

TIDSSKRIFT FOR SØVÆSEN.

1938.

109. AARGANG.

UDGIVET AF
SØE-LIEUTENANT-SELSKABET

REDAKTØR: KOMMANDØR IPSEN.



KJØBENHAVN.

HOVEDKOMMISSIONÆR H. HAGERUP.

FR. G. KNUDTZONS BOGTRYKKERI.

1938.



35.5

Tu 27

1938

55367

INDHOLDSFORTEGNELSE

ORDNET ALFABETISK EFTER FORFATTERNAVN.

	Pag.
<i>Bangsboell, F.</i> , Luftbombers Virkemulighed	69—105—161—225
<i>Bistrup, H.</i> ,	
— Den første Transantarktiske Flyvning	1
— Nogle Bemærkninger om Marinens Bøger i Almindelighed	152
— Nogle Bibliotheksbetragtninger	353
— Bemærkninger til Hr. Navigationsskolebestyrer Th. P. Funder ang. »Nogle Bibliotheksbetragtninger«	580
— Savnede Sovjetflyvere	613
— Marinens Bibliotheks Anskaffelser	101—223—268—319—412 414—458—522—583—631
<i>Dirckinck-Holmfeld, C.</i> ,	
— Nekrolog: Kaptajn C. T. E. Clausen	363
<i>Einang, E.</i> , Forsvarspørmålet i Norge efter Verdenskrigen og den nuværende Organisasjon av Sjøforsvaret	369
<i>Frederiksen, H.</i> , Antagelse af Math-Elever	136
<i>Funder, Th., P.</i> Bemærkninger til »Nogle Bibliotheksbetragtninger«	511
<i>Gyldenkrone, E. M.</i> ,	
— Nekrolog: Kaptajn E. Jøssen	213
<i>Heiberg, C.</i> ,	
— Boganmeldelse:	
Lærebog i Ballistik 1938, Tøpsøe-Jensen, A. G.	259
<i>Helms, A.</i> ,	
— Boganmeldelse: The Mutiny of Invergordon, Edward, K.	87
<i>Holck, P.</i> , Model No. 47 og dens Konstruktør	486
<i>Ipsen, P.</i> ,	
— Det søkrigsvidenskabelige Studium	465
— Replik vedr. Det søkrigsvidenskabelige Studium	595
— Fælles Neutralitetsregler for de nordiske Stater	479
— Tale ved Marineforeningens 25 Aars Jubilæum	256

<i>Ipsen, P.,</i>	Pag.
— Boganmeldelse:	
Fredløse Verden, Miller, Webb	397
Hæren ved Dannevirke 1864, Generalstaben	554
Nauticus 1938, »Oberkommando der Kriegsmarine«	45
Taschenbuch der Kriegsflotten 1938	46
The next world war, Ishimaru, Tota	40
Tsushima, Thiess, F.	35
— Nekrologer: Kaptajn, siam. Kommandør K. Schøning	402
Kaptajn, C. J. H. Speerschneider	401
<i>Jensen, K. T. A.,</i> Moderne Materialprøvning	431
<i>Kjølsen, F.,</i> Kadetuddannelsen og vor nye Søkrigsskole	273
<i>Legind, A.,</i>	
— Det søkrigsvidenskabelige Studium	585
— Nogle Bemærkninger om Søofficersskolens Bibliothek og om Marinens Bøger i Almindelighed	21
<i>Lorck, M.,</i>	
— Oversættelse:	
U.S.S.R.s drivende Nordpolstation og dens Udfald	207
<i>Marckmann, O.,</i> Om Afstandsmaaling og det menneskelige Øje	57
<i>Mørch, P.,</i> Fra Udlandet 47—90—158—215—263—316—366—404 450—514—582—620	404
<i>Nellemose, W.,</i> Havundersøgelser	529
<i>Rosenkilde Nielsen, B.,</i> F. L. Nordens Rejse til Egypten og Nubien 1737—38	599
<i>S. N.,</i> Svenska marinens Organisation	321
<i>Steensen, R. S.,</i> Meddelelser fra Udlandet	263
<i>Thostrup, C.,</i>	
— Flyveekspeditionen 1938 til Peary Land via Spitsbergen	305
— Marinen og Thorvaldsen	419
<i>Topsoe-Jensen, A. G.,</i> En Sørejse til Island for 100 Aar siden	335
<i>Vedel, A. H.,</i> Losning og Lastning, Winther, B.	618
<i>Wylich-Muxoll, K. von,</i> Luftfartøj og Traktor anvendt paa Graham Land Ekspeditionen	246

Den første transantarktiske Flyvning.

Lincoln Ellsworth's Flyvning tværs over Antarktika

23. Nov. til 5. Dec. 1935.

Ved Kommandørkaptajn H. Bistrup.

Den 30. November 1936 holdt *Lincoln Ellsworth* i *The Royal Geographical Society* i London et Foredrag om sin Flyvning tværs over Sydpolaromraaderne.

Desværre er Foredraget for langt til at gengives i hele sin Længde her i Tidsskriftet.

Imidlertid maa det antages, at i disse Tider, hvor vore Flyvere er begyndt paa og stadig kan komme til at flyve over Egne af samme Beskaffenhed, som de, hvorover *Ellsworth* fløj, maa det være af Interesse for vore Flyvere at gøre opmærksom paa de Forberedelser og Erfaringer, han har gjort, og hvor de findes omtalt.

For den almindelige Læser er det Hensigten at gengive en Beretning om en Flyveekspedition, som paa mange Maader vel kan siges at være banebrydende.

Foredraget er at læse i *The Geographical Journal* Vol. LXXXIX No. 3, March 1937, der findes i *Mari-nens Bibliotek*. Da, som alt nævnt, en Del maa udelades af Pladshensyn, tilraades det særligt interesse-rede selv at læse hele Artiklen.

Her medtages kun noget af Indledningen, hele Beskrivelsen af selve Flyvningen i Oversættelse, noget af Bemærkningerne om Navigeringen m. m. samt noget af den altid interessante Diskussion, der sædvanligvis følger efter Foredrag i *The Roy. Geogr. Society*.

Lincoln Ellsworth er Amerikaner. Det er imidlertid ikke et Tilfælde, at det blev ham, der kom til at foretage den første transantarktiske Flyvning. Allerede i 1924 mødte han *Roald Amundsen* og deltog Aaret efter sammen med denne i Flyvningen fra Spitsbergen til ca. 120 Sømil fra Nordpolen — den første Trængen frem over Polaregnene ved Hjælp af en Flyvemaskine.

»Efter min Flyvning med *Amundsen* med »Norge« fra Spitsbergen over Nordpolarbassinet til Alaska 1926,« skriver *Ellsworth*, »gnavede Uro og Længsel mig, indtil jeg var i Stand til at tage fat paa Sydpolarundersøgelsens sidste store Eventyr: Flyvningen tværs over Antarktika.«

Paa det Tidspunkt, da *Ellsworth* vendte sin Opmærksomhed mod Sydpolaregnene, havde Flyvevæsenet gjort store Fremskridt, og han saa klart, at det nu ikke længere var nødvendigt at sætte mange Mænds Liv paa Spil, at lade dem kæmpe sig deres brydsomme Vej frem gennem Storme og Sneorkaner, under Sult og Sneblindhed.

»Jeg selv,« skriver han, »vilde have foretrukket at have været med i Polaropdagernes Fortrop og er lykkelig i den Bevidsthed, at hverken Nord- eller Sydpolen blev ydmyget ved at erobres af Flyvemaskiner. Ikke desto mindre gaar det ikke an ikke at følge med Tiden. Forandring er en Lov for Verden selv...«

Egne Erfaringer med Flyvemaskiner paa høje Breddegrader gav *Ellsworth* Kendskab til deres Muligheder under polare Forhold. Han vidste, at Flyvemaskiner i 1932 var i Stand til at være i Luften i mange Timer uden Eftersyn; han vidste, at lave Temperaturer ikke vilde være nogen Hindring af større Betydning, og han havde Erfaring for, at man kunde lande langt fra sin Basis og dog kunde lette, overbevist om at kunne naa sikkert hjem. Han havde om-

hyggeligt studeret Forholdene i Antarktika med Hensyn til deres Virkning paa Flyvemaskiners Anvendelse.

Til Trods for det almindelige Indtryk af vanskelige Forhold i Antarktika, som *Ellsworth* fik gennem Rejsebeskrivelserne, fandt han dog ud af, at netop disse tidligere Beskrivelser i Virkeligheden opmuntrede til den Opfattelse, at man særdeles vel kunde lande paa de Snemarker, andre før ham havde mødt — og han fik Ret i denne Opfattelse.

Gennem sine Forundersøgelser kom han til det Resultat, at: »Spørgsmaalet indskrænkede sig til, ikke om sikre Landingsmarker, men om man kunde skelne dem.«

Da det kan være vanskeligt, naar Himlen er skyet, under Snedrift og Snestorm at skelne, hvorledes Landingsmarkerne er, er det derfor nødvendigt kun at flyve i klart Vejr for at undgaa Fare. Som Resultat af sine Undersøgelser angaaende dette Problem, siger *Ellsworth*: »Det man skal gøre, hvis en Storm spærrer Vejen, er at lande og vente paa klart Vejr.«

Da det er sikkert, at man kun kunde faa utilstrækkelige Data om Vejrforholdene eller upaalidelige Forudsigelser om Vejrudsigterne, var det nødvendigt at være belavet paa en Landing »in the face of bad weathers«. Derfor maatte den Type Flyvemaskine, der skulde anvendes, tages under særlig Overvejelse.

»Da jeg første Gang, i 1931, fremkom med mine Planer,« skriver han, »fandtes der ingen Maskine af den Type, som jeg ønskede, men et Udkast til, hvad man muligvis kunde naa til, viste, at en Udvikling af *Northrop Alpha* Maskinen, en Metalmaskine med havtliggende Vinger og et fritbærende, strømliniet Landingsstel, passede bedst til mit Øjemed...«

Ellsworth omtaler derefter forskelligt vedrørende Maskinens Udrustning, Radio, Ski under Stellet o. s. v.

»Særlig karakteristisk var Landingsklapperne (flaps), noget meget nyt i 1932, som tillod os at lande med den forholdsvis lave Hastighed af ca. 25 km i Timen og at lette paa en kort Distance.«

Ekspeditionens Skib var en norsk Sælfanger paa 400 Tons, der blev døbt »Wyatt Earp«.

»Økonomi,« skriver *Ellsworth*, »har ikke altid været taget i Betragtning paa Polarekspeditioner. Medens det er nødvendigt ikke at spare nogen Udgift paa Tilvejebringelsen af en passende Udrustning, er der ingen Grund til, at Ekspeditioner skal være meningsløst bekostelige eller luksuriøse. Det er naturligvis umuligt at vurdere Værdien af en Opdagelse i Dollars og Cents, men alle saadanne Foretagender burde organiseres med noget Hensyn til Værdien af mulige Resultater sammenlignet med det Pengebeløb, det drejer sig om. I denne Forbindelse har Anvendelsen af Flyvemaskiner gjort det muligt at nedsætte Udgifterne.«

»En Ekspedition, udrustet til Flyvning, behøver mindre Personel og kan forvente at tilbagelægge større Strækninger med mindre Forbrug af Energi og Penge end med Hundeslæder. Disse kan være nødvendige til detaillerede Undersøgelser, men mine Anstrængelser gik udelukkende ud paa at foretage Opdagelser (discovery), der kunde aabne Vejen for fremtidige Undersøgelser (research)...«

»Da vi troede at have rigeligt Brændstof med, passede vi ikke paa at økonomisere med vor Beholdning, hverken naar vi steg til store Højder over *Hearst Land* eller under de forskellige Landinger, og dette tvang os til at lande uden Brændstof 16 Sømil fra vort Maal...«

»Med Undtagelse af Radioen opfyldte vor Udrustning sit Øjemed paa en beundringsværdig Maade. Der var ingen Vanskelighed med Maskinens Udrustning

paa Grund af Kulden. Overalt, hvor vi landede, var Sneen jævn og haard. Skiene sank i mindre end en Tomme, og vi havde ingen Vanskelighed ved at lande eller lette, eller i at sikre vor Maskine under de Sne-storme, vi mødte. Dette viser, at en omhyggeligt valgt Maskine med passende Udrustning og i Hænderne paa en dygtig Flyver, er anvendelig til en første Reconoscering i Antarktika. Selv i de hjergrige Egne, vi passerede i *Hearst Land*, syntes der at være mange Steder, som vilde være vanskelige at naa med Hundeslæde, men hvor vi kunde have landet med Sikkerhed. . . «

I 1933 planlagde *Ellsworth* en Flyvning fra *Hval-Bugten* til *Wedell-Havet*. Januar 1934 landede man paa Bugtisen, men Forsøget maatte opgives, da Maskinen knustes i en Storm.

I Sept. 1934 var han tilbage i *New-Zealand*, klar til at forberede et nyt Forsøg fra *Wedell-Havet* til *Ross-Havet*. Men Vejret var ugunstigt. Den 3. Jan. 1935 foretoges en Start, som mislykkedes paa Grund af daarligt Vejr.

Til det tredie Forsøg valgtes en sikrere Basis paa *Dundee-Øen*. »Wyatt Earp« naaede denne i Nov. 1935. »Som Flyver var jeg saa heldig paa denne Flyvning at faa Mr. *Herbert Hollick-Kenyon*, der havde faaet Orlov fra *Canadian Airways*; han havde megen Erfaring i at flyve under subarktiske Forhold.«

»Paa Toppen af *Dundee-Øen*, ca. 170 m over Havet, var der en næsten ubegrænset Snemark med et udmærket Startsted ned ad Bakke. . . Vejret var gunstigt, og vi lettede d. 21. Nov. i klart Vejr til, hvad vi haabede, vilde blive Hovedflyvningen, men efter ca. 600 Sømils Flyvning satte Brændstofmaaleren sig fast, saa vi var nødt til at vende om og landede efter 10¹/₂ Time i Luften.

»Næste Dag blev Maskinen atter forsynet med Brændstof og Motoren atter eftersat af Mekanikeren. Vejret gav Løfte om at holde sig klart. *Hollick-Kenyon* og jeg blev vækket d. 23. Kl. 0200. (Alle Datoer og Klokkeslet er Greenwich borgerlig Tid.) Vi spiste en hurtig Frokost og ikklædte os svært Tøj med Snesko. Med Hensigt gav vi os god Tid med at gaa de 5 Fjerdingsvej til Maskinen, fordi vi ikke ønskede at faa vore Klæder fugtige af Sved, inden vi lettede. I Løbet af 2 Timer naaede vi »Polar Star«, der laa klar til Flyvning. Medens *Kenyon* havde travlt med de sidste Forberedelser, havde jeg kun een Tanke: »Denne gang maa vi gøre det.«

Selve Flyvningen tværs over Antarktis.

23. Nov.—5. December 1935.

»Da vi lettede mod Syd d. 23. Nov. Kl. 0824 var Vejret klart, Temperaturen $\div 3^{\circ}$ C. og Havet turkisblaat, hvad der gav Bjærgene et vidunderligt Skær. Kl. 0830, da vi var fløjet langs *Ross-Øens* Kyst, var vi steget til ca. 2000 m's Højde, og Temperaturen faldt til $\div 10^{\circ}$ C. *Weddell-Havet* laa fuldstændig isfrit de første 300 Sømil — hvilket er usædvanligt om Foraaaret i Antarktika. 600 Sømil fløj vi langs det antarktiske Arkipelags Østkyst, indtil vi naaede en tilfrossen Kanal, som vi identificerede som *Stefansson-Strædet*. Det viste sig kun at være 3 Sømil bredt, meget snævrere end vist paa The American Geogr. Soc.'s Kort, men vi kunde ikke se tilstækkelig langt til at afgøre, om det virkelig forbandt *Weddell-* og *Bellingshausen-Havene*, eller blot var en dyb Fjord, skønt vor Højde var over ca. 4000 m.

»Saalænge vi havde Landmærker til at kontrollere Maskinens beholdene Fart og vor Plads, beregnede

vi vort Bestik omhyggeligt og fandt ud af, at vor beholdene Fart var lavere end ventet, ca. 240 km p. T. eller mere. Kl. 0920 lagde vi Mærke til, at der var nogen Vind og senere, at vi drev for langt mod Øst, og vor Kurs blev ændret for at tage Hensyn hertil.

»*Kap Eielson's* lave, sorte, spidse Toppe hævede sig tydelig til venstre for os, og med ivrig Nysgerrighed stirrede vi frem mod den høje Fjældrække, vi skulde over. Dristige, barske og snebare Tinder hævede sig næsten lodret op til omkring 4000 m over Havets Overflade. Under Indtrykket af Tanken om Evigheden og vor Ubetydelighed, kaldte jeg Fjældene *The Eternity Range* og de tre mest fremtrædende Tinder tilhøjre for os *Faith, Hope and Charity*, fordi vi maatte have Tro og haabe paa Barmhjærtighed. De var i slaaende Modsætning til de antarktiske Øgrupperes lave, flade Toppe, som vi havde fulgt mod Syd, Toppe som svandt ind til lave, isolerede Nunataker efterhaanden som vi nærmede os *Stefansson-Strædet*. Den Fjældrække, som vi nu passerede, var usammenhængende uden Fjældtinders og bræfyldte Dales og bræspaltede Dalbundes tætpackede Topografi.

»Efter tre Timers Forløb veg Bjærgene under os for et vidt udstrakt Polarisplateau, fra hvilket nogle faa Nunataker dukkede frem, de sidste Rester af den Bjærgække, vi lige havde passeret. Vi fløj nu i ca. 3300 m Højde, hvilket var vor Gennemsnitshøjde under Flyvningen. Under dennes første Timer havde vi baade Afsender- og Modtagerforbindelse med Skibet, men Kl. 16,15 noterede jeg: »Afsenderen i Uorden. Det eneste, der er at gøre, er at fortsætte.« Vi havde fløjet 1000 Sømil og var endnu 1300 Sømil fra *Hvalbugten*. Vi pejlede adskillige isolerede Fjældtinder, men de forsvandt snart til højre for os ca. Kl. 16,20. Fem og fyrretyve Minutter senere dukkede andre Tin-

der op i samme Retning, og i Løbet af andre fem og tyve Minutter viste flere Bjærg sig 120 til 140 Sømil til venstre for os og nogle faa Tinder til højre.

»Observationer af Solen, taget Kl. 16,53 og 18,54, gav en Bestemmelse, som syntes at vise, at vi var mere end 200 Sømil Vest for vor Kurs: som det senere vil blive forklaret, var Sekstantboblen slem i Uorden. Kl. 17,00, da vi efter Gisning havde passeret *Falklands-Øernes* Sektor, noterede jeg: »Paa 80° W. Lgd. lod jeg det amerikanske Flag falde og kaldte Landet til 120° W. Lgd. *James W. Ellsworth Land.*« Hvilken spændende Følelse!!! En Time og fyrretyve Minutter senere kom vi, ca. 25 Sømil til venstre for os, udfør en enlig, lille Bjærgkæde, der var symetrisk formet og med en Pyramide i Midten, der hævede sig op til ca. 3300 m's Højde. Den kaldte jeg *Sentinel Range* og Tinden i Midten *Mount Mary Louise Ulmer* efter min Hustru.

»Femten Minutter senere og i en Afstand af 100 Sømil paa den sydlige Horisont viste der sig en lang, mørk, fladtoppet Kæde, som synligt spændte over mindst 1° 's Bredde. Den syntes at være de sidste Bjærg, vi skulde faa at se, thi fremester laa kun et vidt udstrakt Plateau lige til Horisonten. Kl. 20,30 noterede jeg: »Ingen Landmærker synlige. Kun en ubegrænset Flade af hvidt.« Kl. 20,45 rakte *Hollick-Kenyon* mig følgende: »Jeg ved virkelig ikke, hvor vi er — men har vor Kurs været nøjagtig holdt, maa vi være nær ved Maalet,« og det viste sig ved Vejs Ende, at vi havde holdt os forbausende tæt til vor planlagte Kurs, inden for 45 Sømil, selv om vor Fart var meget lavere end ventet. Vi havde været i Luften i omtrent 14 Timer; Sigbarheden begyndte at blive ringe, og vi bestemte os til at lande og tage Observationer af Solen for at bestemme vor Plads, da vi

maatte spare paa vort Brændstof. Vi vidste intet om, hvorledes Overfladen kunde være, og det var taaget over Grunden, men vi landede sikkert d. 23. Nov. Kl. 21,55, selv om vi beskadigede Fusilagen under Landingen.

»Dette var vor første Landing under Overflyvningen. Vi anvendte 12 af 19 Timer til Observationer til Kontrol af denne vor første Lejrplads, som vi kaldte Lejr I. Efter at have faaet en Stedlinie var det nødvendigt at vente to eller flere Timer for at faa en anden, der skar den første i en Vinkel, tilstrækkelig stor til at give en passende Skæring. Jeg gik ud een Gang for at røre mig imellem Observationerne, men Ensformigheden i den frygtelige Flade af endeløst hvidt gik mig paa Nerverne, saa jeg var glad for at komme tilbage indenfor Teltets fire Vægge. Der er paa denne Tid af Aaret 24 Timer Dagslys i disse Egne, og ogsaa dette slider paa Nerverne. Temperaturen var 15° under Frysepunktet. Under vort nitten Timers Ophold her satte vi Antennesnorene op paa Slædebambusstængerne, arbejdede med Slædeafsenderen med Haandmagt og blev ved med at udsende Kaldesignaler baade i Almindelighed og til »Wyatt Earp«, men vi fik kun eet Svar i Løbet af de to og tyve Dages Rejse over Antarktika, og det var: »Vi kan ikke høre Dem.« Lejrens Plads ved Bestikregning var $80^{\circ} 28' S. Br.$ og $141^{\circ} 02' W. Lgd.$, men vor beholdende Fart har været meget overvurderet. Ved Observation fik vi nemlig $80^{\circ} 20' S. Br.$ og $104^{\circ} W. Lgd.$, og vi havde endnu ikke fundet ud af Fejlen ved vor Sekstant. Da vi efterhaanden havde fundet Indexfejlen og efterregnet vore Observationer, viste Pladsen sig at være $79^{\circ} 15' S. Br.$ og $102^{\circ} 35' W. Lgd.$ Sneen paa det højtliggende Plateau var kornet og saa haardt sammenpresset, at Maskinens Skier kun gav ringe Spor. Over-

fladens Højde o. H. var ca. 3000 m, og Fladen spredte sig let bølgeformet til alle Sider.

»Polen laa 750 Sømil mod Syd, *Dundee-Island* 1530 bag os, Kontinentets Kystlinie adskillige Hundrede Sømil mod Nord og *Hval-Bugten* 750 Sømil foran os. Det var her, at jeg hejste det amerikanske Flag, og saa vidt denne Handling havde nogen Betydning (would allow), tog jeg paa United States Vegne Sektoren mellem 80° og 120° W. Lgd. i Besiddelse (claimed), idet jeg allerede i Tankerne havde døbt det *James W. Ellsworth Land* efter min Fader. Den Del af Plateauet, der laa over 2000 m, døbte jeg *Hollick-Kenyon Plateau*. Vi rejste vort Ballonsilketelt og tog med Sekstanten gentagne Gange Højder af Solen.

»Efter nitten Timers Ophold i Lejr I lettede vi igen den 24. November Kl. 17,00 i roligt Vejr, men tilsyneladende tykt foran os. Vi følte, at vi maatte drive paa, for vore Chancer for en heldig Overfart formindskedes i Forhold til den Tid, vi satte til paa hver Plads. Vi fik snart ringe Sigtbarhed, og efter en lille halv Times Forløb blev vi tilsidst nødt til at lande igen i en Overfladehøjde paa ca. 2000 m. Vi var forbavset over den Lethed, hvormed vi kunde lande og lette paa en haard Overflade. Vi behøvede kun ca. 50 m for at hæve os af Sneen, da vi forlod vor første Lejr d. 24. Nov. Dette er saa meget mere mærkeligt, som vi ingen Vind havde til Hjælp, og da vi befandt os i en Højde af ca. 3300 m over Havoverfladen.«

»I Lejr II ventede vi tre Dage efter godt Vejr og forsøgte ivrigt og vedblivende, men heldigvis uden Held, at bestemme vor Plads. Jeg siger heldigvis, fordi de mange Observationer, som vi tog her, senere hjalp os til at finde Fejlen i vor Sekstant. Efter at have faaet en kun meget omtrentlig Pladsbestemmelse, let-

tede vi meget uvisse om den nøjagtige Retning til *Little America*.

»Dette var d. 27. Nov. Efter 90 Sømil Flyvning landede vi i Taage, og Kl. 02,30 havde vi en Sne-storm over os. Den 28., 29. og 30. laa vi hele Dagen i vore Soveposer med Snedrift og Storm op til ca. 25 m pr. Sek. Den 30. Nov. var der mægtige Sne-driver omkring Maskinen, og Fører- og Observationsrum var fulde af Sne. Vi var ude af Stand til at komme i Forbindelse med »Wyatt Earp«, selv om vi d. 30. Nov. 3 Gange fik Tidssignaler fra Buenos Aires. Vi var 600 Sømil fra *Little America* og havde sandsynligvis ikke Brændstof nok til at naa dertil. Jeg betragter dette Ophold ved Lejr III som Lavvandsmærket under vor Flyving.

»Og dog, med en Fremtidsudsigt, der syntes mørk, bedredes vor Stilling. I Lejr III kom vi lykkeligvis i Tanke om at rette Boblen i vor Sekstant paa Snehorisonten med Indexen paa Nul. Dette viste, at Sekstanten efter den første Observation havde faaet en Indexfejl paa 82', og at den tilsyneladende havde været konstant. Vi rettede den med en Usikkerhed omkring 4', hvilket satte os i Stand til at bestemme vor Plads og sætte Kursen direkte paa *Little America*. Da Sekstanten først var i Orden, blev Navigationsproblemet let. Alle vore Observationer, undtagen den allerførste, blev rettet for den fundne Indexfejl paa 82' og Pladserne omregnede med et paafaldende godt Resultat.

»Den anden Observation, taget i Luften d. 23. Nov. Kl. 18,54, viste, at Maskinen var bagud for beregnet. Den store Uoverensstemmelse mellem den anslaaede Fart, ca. 290 km pr. Time (185 m/h.), og den virkelige beholdende Fart skyldtes forskellige Faktorer:

1. At Ski var paasat i St. f. Hjul forarsagede en uventet stor Luftmodstand.

2. En let havareret Fusilage, som forandrede Strømlinien og derved nedsatte Farten.
3. Uventet haard Modvind.
4. Lav Temperatur, som nedsatte Udnyttelsen af Maskinens Hestekraft og
5. Ved at knibe paa Brændstoffet (throttling down) til Motoren for at spare Brændstof.

»Under hele Flyvningens midterste Del, fra det Øjeblik vi lagde *Eternity Range* bag os, indtil vi fortsatte nedad mod *Ross-Barrieren* blæste det overvejende fra Øst til Sydøst. Kun to Gange havde vi nordlig Vind og da kun i nogle faa Minutter. Vestlig Vind havde vi overhovedet ikke. Men disse Faktorer er næppe Skyld i en Nedgang af »Polar Star«s Fart paa mere end 25 %. Den maalte Fart ved Flyvningens Begyndelse, da Maskinen var tungt lastet og den kendte Fart paa de sidste to Distancer (legs) var relativt højere, saa at den beholdende Fart paa den første og farligste Distance af Flyvningen blev overordentlig ringe, ca. 170 km pr. Time (105 m/h.).«

»Den 1. Dec. anvendte vi hele Dagen med at fjerne Sneen fra Maskinen, som var blevet til en solid Blok Sne. At kravle ind mellem Styregrejterne (the controls) og med en Tekop fjerne løs Sne saa fint som Mel var det værste af alt. Den 3. Dec. forsøgte vi at starte Maskinen, men Magneten gjorde Knuder. Det saa ud som var vi 650 Sømil fra *Hval-Bugten* uden noget Haab om at naa dertil. Da Snestormen tog af, var vi i Stand til at skære Sneen ud i Blokke, som vi rejste til Beskyttelse paa Vindsiden af vort Telt. I otte Dage, indtil d. 4. Dec., holdt Stormen os som Fanger i Lejren. Vore eneste Udflugter under Stormen foretog vi for at bruge vor Radio tre Gange om Dagen og for at fylde vor Spand med Sne til Vand. Vor Madration bestod i ca. 1 kg (34 oz) pr. Mand

pr. Dag. Selv da var vi aldrig meget sultne. Om Morgenen fik vi en Mugge Havremel kogt med smaa Stumper Bacon, samt Mælk, Sukker og Havrekiks med Smør. Om Aftenen nød vi en Mugge Pemmikan, Havrekiks og Smør. Jeg klarede mig udmærket paa denne simple Diæt, ligesom jeg i 1925 med *Amundsen* aldrig blev træt af vor Menu, der bestod i varm Chokolade Morgen og Aften og Pemmikan midt paa Dagen.«

»En Morgen forsøgte vi uden Held at starte Motoren efter at have varmet den i 1 Time. Situationen syntes slem, for vi blev begravet dybere og dybere i Sneen. Vi var kommet til det Resultat, at vi maatte se at komme ud af denne Vanskelighed uden Hensyn til, hvorledes Vejret var forude, og efter otte Dage i Stormlejren lagde vi Sejldugshætten over Motoren og anbragte Blæselampen indenfor i fem og fyrretyve Minutter, saaledes som vi altid gjorde før Start. Saa tørnede vi Motoren. Efter nogle faa svage Omdrejninger standsede den med et Host (choke). *Kenyon* forbandt det kraftigere Radiobatteri med Selvstarteren og fik Propelleren til at gaa i Løbet af et Øjeblik. Med aflastet Maskine trak vi denne ud af Snedreven, lastede igen og d. 4. Dec. Kl. 19,20 lettede vi op imod en Himmel, der var alt andet end lovende. Vi havde imidlertid ikke fløjet ret længe, førend Horisonten blev klar og Himlen fik et smukt, gyldent Skær.«

»Kl. 23,10 gik vi ned for at faa en Observation, der gav Lejr IV paa $79^{\circ} 29'$ S. Br. og $153^{\circ} 27'$ W. Lgd. Det var en smuk, rolig Nat med de endeløse Snemarker funklende som Diamanter. Der var ingen Vind, vi havde forladt det højtliggende Plateau og vi var kun 145 Sømil fra *Hval-Bugten*. Endnu engang var det godt at være i Live. Vi var nu paa Omraader, som

Byrd havde undersøgt, og det eneste, der nu manglede os, var at komme til vort Bestemmelsessted.«

»Den 5. Dec. Kl. 09,00 lettede vi og naaede Kl. 09,50 den nordlige Ende af *Roosevelt-Øen*, kun 16 Sømil Syd for *Hval-Bugten*, men det vidste vi ikke dengang. Fra Luften saa vi *Ross-Havets* isfri Vand, Maalet for mine fire Aars Anstrængelser. Kl. 10,05 slækkede »Polar Star« sin Fart og gled let ned paa Sneen med sine ca. 2100 l (466 gallons) Brændstoffer fuldstændig opbrugt. Her slog vi Lejr V.«

»Den 6. Dec. gravede vi Render til Anbringelse af Skiene, da vi ventede at komme til at gaa til *Little America*. Den 7. fortsatte det med at blæse af Sydøst med Snebyger og med Temperatur omkring Frysepunktet. Den 8. saa vi mod Nordvest fra Maskinens Vinger imellem en Masse uregelmæssige Istoppe noget, der kunde ligne snedækte Bygninger, hvad *Kenyon* mente var Taarnet til en Vindgenerator. Var det *Little America*? Vi mente at kunne naa derover paa Snesko, men efter to Timers Gang syntes vi ikke at være nærmere og vendte tilbage til vor Maskine.

»Den 9. December pakkede vi vor Træslæde med Proviant for 10 Dage og startede, efterladende vort Telt ved Maskinen, da vi ventede at finde Ly i Hylterne. Vi gik 9 Sømil i blød Sne under haardt Arbejde med at trække Slæden, men da vi nærmede os Taarnet, opgagede vi, at det var en Istop. Da vi var uden Telt og uden Sekstant til at bestemme vor Plads, maatte vi forlade Slæden og vende tilbage til Maskinen efter begge Dele. Vi hvilede en Times Tid og kom tilbage til Slæden d. 10. Dec. Kl. 03,00. Her havde vi Lejr VI, og efter syv Timers Søvn tog vi Observationer og bestemte vor Plads til $78^{\circ} 38' S. Br.$ og $163^{\circ} 20' W. Lgd.$, ca. 12 Sømil Syd for *Hval-Bugtens* Bund. Vejret havde i to Dage været ualmindeligt

godt og uden Vind. Solen skinnede fra en skyløs Himmel og Temperaturen over Frysepunktet.«

»Den 11. Dec. trak vi 10 à 11 Sømil med lavtstaaende Sol og havde et vanskeligt Stykke over en Revne. Det var trættende Arbejde, og vi havde Følelsen af at gaa i den forkerte Retning, thi den uendelige Flade laa stadigt foran os. Den lave Aftensol kastede et kedsommeligt Skær over Ismarkerne og var uden Varme, skønt Himlen var skyløs. Pludselig sagde jeg til *Kenyon*, at jeg kunde se en Linie blaat Vand i Horisonten. Det var *Hval-Bugten*. Vi var kommet langt for vestligt.«

»Skønt vi havde gaaet 12 Sømil, var vi imidlertid d. 12. ude af Stand til at finde det Vand, som vi havde set Dagen før. Den 13. gjorde vi 10 Sømil i taaget Vejr med lette Snebyger efter som før at have gaaet efter Kompasset. Vi nærmede os en Skrænt og haabede at faa en vid Udsigt. Da vi kom op paa Toppen, saa vi ret ned i Havet. Vi havde hørt Bølgeslagene, men troede det var Vinden, men det var virkeligt endelig Havet.«

»Den 14. Dec. undersøgte vi Forholdene, tog om Aftenen en Observation og fandt ud af, at vi var ca. 10 Sømil for nordlig og maatte gaa tilbage mod Syd. Vi antog, at vi var ved *Hval-Bugtens* Munding. Den 15. Dec. rejste vi 15 Sømil og fandt ved »*Ver-sur-mer*«, *Byrd's* Aflosningssted, to Traktorer, halvt begravede i Sne. Det sagde os, hvor vi var, hvorfor vi trak videre langs Østsiden af Bugten, naaede Toppen af en Hævning og saa ned paa de mest trøsteløse Rester af en fordums Beboelse, som jeg nogensinde havde set: Kun en Mængde Master og Skorstenspiber, der stak op af Sneen. Vi brød ind gennem et Loftsvindue af Glas og var i Stand til at fire os ned i, hvad der viste sig at være Radiorummet.«

»Den 16. Dec. gravede vi en Tunnel og lavede Trin ned til Døren i vort Rum. Vi fandt Kul, Benzin og nogle velkomne Proviantforsyninger. Vi klarede alt op og indrettede os for at afvente »Wyatt Earp«s Ankomst. Hver Dag vandrede jeg de 6 Sømil ned til Traktorerne, hvor vi havde anbragt vort Telt med to gule Vimpler og en Meddelelse om, at vi var i *Little America*, for at »Wyatt Earp« kunde vide, hvor vi var.«

»Den 15. Jan., en Maaned efter vor Ankomst til *Little America*, vaagnede jeg Kl. 22,00 og saa *Kenyon* staa over mig med en Meddelelse i Haanden. Skønt vort udgravede Hjem laa ca. 5 Meter under Sneen, havde han hørt en Motors Drønen over Hovedet paa os, var kravlet op til Overfladen, tidsnok til at se en Faldskærm dale ned gennem den Taage, der havde indhyllet os i to Uger. Pakken indeholdt Føde, og Meddelelsen var fra Capt. *Hill*, Fører af R. R. S. »Discovery II«. Inden 10 Dage var forløbet, efter at vor Radio var brudt ned, havde den australske Regering, støttet heri af Regeringerne i det forenede Kongerige og New Zealand, sendt en Hjælpeekspedition. Da jeg laa med en daarlig Fod, gik *Kenyon* alene for at møde vore besøgende. Jeg kunde imidlertid ikke sove mere den Nat og tog af Sted paa Snesko for at faa at vide, hvad der var paa Færde. En Fjerdingsvej fra Lejren saa jeg gennem Taagen, som i disse Egne forstørrer Ting paa en forfærdende Maade, hvad der syntes at være en hel Hær, der marcherede imod mig; i Virkeligheden var der seks. Vi pakkede Slæden og gik til Skibet, hvor jeg blev modtaget med aabne Arme og fik at vide, at mit eget Skib var blevet sinket af Pakisen i *Ross-Havet*. Tre Dage senere meddelte et Radiotelegram os, at »Wyatt Earp« nærmede sig Bugten, og snart efter viste det støtte lille Skib sig i Taagen. Medens mine Folk indladede »Polar Star« i »Wyatt

Earp«, gik jeg med »Discovery II« til Australien, hvor jeg i 12 Dage var Regeringens Gæst.«

Uddrag af Appendix I:

Nogle Bemærkninger angaaende Navigationen:

Maskinen var forsynet med en *Pioneer*-Afdriftpejlskive, men man fandt det vanskeligt at maale Afdriften over den ensformige Sneflade (featureless snow).

Den beholdende Middelhastighed var beregnet til 290—300 km pr. T. (185—190 m/h.) Man fandt snart ud af, at den var mindre, skønt der ikke mærkedes Vind nok til at foraarsage en Nedgang til ca. 240 km pr. T. Dette Hastighedstab har man ikke været i Stand til at forklare. [Se dog Pag. 11.]

Ved Planlæggelsen af Navigationen havde man taget i Betragtning, at Maskinens Hale skjulte Solen indenfor 15 Grader agterefter. Tiden for Starten var valgt saaledes, at Solen skulde være tværs paa den midterste Del af Flyvningen. Tabet i Hastighed vilde imidlertid have forpurret dette, selv om Sekstanten ikke var kommet i Uorden. I Virkeligheden blev Stedbestemmelserne taget fra Jorden, undtagen en Stedlinie.

Flyvningen udførtes som Storcirkelsejls, og da Forandringerne i Storcirkelkurserne og i Misvisningen gik imod hinanden, blev Følgen, at den styrede Kurs blev konstant næsten hele Tiden.

Som Kompas anvendtes et 7-inch aperiodisk Magnetkompas (*Pioneer Co.*), og det virkede udmærket. Kompasset blev ikke kompenseret for alle Deviationer for ikke at gøre det dødt i Nærheden af den magnetiske Pol.

Vedrørende Appendix II: Udrustning samt Bemærkning om Konstruktion af Kortet og om Fotografierne, henvises interesserede til den originale Artikel.

Uddrag af Diskussionen.

De, der tog Ordet, er alle kendte Forskere.

Dr. H. R. Mill: »... Vi er nu blevet overbevist om, at Aeroplanet er det Apparat, der skal anvendes ved fremtidige Undersøgelser i Polaromraaderne; i det mindste er jeg blevet overbevist derom... Den Ekspedition, som vi har hørt om i Aften, er et Pionerarbejde, som m. H. t. Principet staar i Klasse med *Nansens* Tur tværs over Grønland... I gamle Dage var Spørgsmaalet altid: »Hvorledes kommer Du tilbage?« *Nansen* sagde: »Jeg gaar overhovedet ikke tilbage. Jeg gaar ret igennem.« Nu har *Ellsworth* gennemført det samme Princip i Luften. Da *Wilkins* udførte sin smukke Flyvning langs *Graham Lands* Kyst, kunde han kun flyve Halvdelen af den Distance, som hans Brændstof kunde tage ham, fordi han maatte tilbage igen. Da *Byrd* foretog sine store Flyvninger fra *Little America*, maatte ogsaa han tilbageholde Forsyninger for Hjemrejsen. Men da *Ellsworth* startede fra *Dundee-Øen*, planlagde han at holde paa hele den Distance, som hans Brændstofbeholdning vilde tage ham, fordi han gik ret igennem fra den mindre tilgængelige til den mere tilgængelige Del af sin Tur. Det er det store Princip: »Fremad!«, som *Nansen* opstillede for nærlig 50 Aar siden, og som vi nu har set overført fra Land og Hav til Luften... «

»Der er et Punkt, en Slags Moral, som jeg kunde lide at lægge Vægt paa. Da jeg første Gang hørte et Foredrag om Arktika, for længe siden, da *Greely* vendte hjem fra sin store Ekspedition [1884], var, ved Selskabets Møder, den forreste Række altid optaget af en pragtfuld Række gamle Admiraler. Der var mange, der var blevet trænet i de arktiske Egne... mange, der var blevet trænet til deres store Karriere i Flaaden ved deres Erfaringer i arktiske Egne, saaledes som

Nansen blev det... Jeg haaber oprigtigt, at vor Regering vil benytte Lejligheden til at træne unge Flyveofficerer ved at sende dem til Polaregnene paa geografiske Ekspeditioner... Der vil de lære den samme Opfindsomhed (resourcefulness) som Flaadens Officerer, men i endnu højere Grad...«

Mr. *J. M. Wordie*: »...*Ellsworth* selv har føjet mere til det antarktiske Kort end næsten nogen anden Mand. Jeg kan ikke med Rette sige »end nogen anden Mand«, fordi man ikke godt kan sammenligne forskellige Personers Arbejde. I mine Tanker sammenligner jeg ham imidlertid med *Amundsen*, fordi denne før sin Ekspedition omhyggeligt tænkte over de antarktiske Forhold... Paa samme Maade undersøgte *Ellsworth* — vel vidende, at Landing med et Aeroplan paa Sne og Is altid er en vanskelig Sag, og at det er lige saa usikkert, at Maskinen vil lette igen — omhyggeligt Sneoverfladens Beskaffenhed ved Hjælp af Værker fra tidligere Rejser. Han gjorde op med sig selv, at han kunde være næsten sikker paa at kunne lande efter Behag, og at en Flyvning tværs over Antarktika derfor kunde gennemføres med et heldigt Resultat. Hans Dømmekraft og Forudseenhed lænker ham i mine Øjne til *Amundsen* og paa en meget passende Maade, da det var denne selv, der indviede *Ellsworth* til arktisk Flyvning saa langt tilbage som 1925 og atter det følgende Aar, da de sammen foretog Turen tværs over Nordpolen med »Norge«...«

Prof. *Debenham*: »...De vil være enig med mig i, at der maa kræves en skrækkelig Masse koldt Mod til at planlægge en saadan Flyvning, men at forsøge, atter og atter, tre Gange, kræver mere end de fleste af os kan paaberaabe sig...«

»...Mr. *Wordie* har peget paa de mest betydende Punkter. Det var en stor Distance, men andre Flyv-

ninger har ogsaa været over store Distancer. Det mest betydningsfulde var Landingerne. Jeg er bange for, at indtil jeg læste om Mr. *Ellsworth's* Ekspedition, var jeg gammeldags nok til at tro og sige, at Aeroplanet, hvor udmærket det end kunde være til Opdagelse (discovery), saa var det ikke det Apparat, der egnede sig til Udforskning (exploration). Der er en tydelig Forskel paa disse to Begreber, thi selv om man kan opdage fra Luften, kan man i Virkeligheden ikke udforske Detaillerne der oppe fra. Jeg har ventet paa det Øjeblik, da Flyvere kunde lette og lande efter Behag, og det Øjeblik nærmer sig.«

»Hvad der gjorde mest Indtryk paa mig i Mr. *Ellsworth's* Foredrag, var den rolige Maade, hvorpaa han, 1000 Sømil fra alt, sagde: »Vi var ikke ganske sikre paa, hvor vi var, saa mente vi det rigtigst at lande og finde ud af det.« Det er det, som jeg har ventet paa, at een eller anden, efter at have fløjet henved 1000 Sømil ud i det ukendte, med kun to Mand i Maskinen, skulde stikke Hovedet ud og bestemme sig til at lande for at finde sin Plads, og det viser mere Mod end Flyvningen selv. Der var ingen Hunde ombord i denne Maskine, men saa snart et Aeroplan kan lande, naar det ønskes, og gøres fast saa intel kan ske det, da er Chancen der for Aeroplanet til at blive et Undersøgelsesinstrument, fordi det kan tage Hunde og Folk over de vanskelige Steder og derfra begynde paa Skæderejsen. Den mest værdifulde Del af Mr. *Ellsworth's* forbavsende Flugt er de gentagne Landinger, og jeg vil tro, at de fleste af os vilde have foretrukket at komme indenfor nogle faa hundrede Sømil af vort Maal, førend vi bestemte os til at lande og forvise os om, hvor vi var.«

Nogle Bemærkninger om Søofficersskolens Bibliothek og om Marinens Bøger i Almindelighed.

Af Kaptajnløjtnant A. Legind.

Man skal ikke have beskæftiget sig ret meget med Bøger, før man er paa det rene med, at der ingen Grænser er for de kloge og glimrende Betragtninger, som er gjort og gøres gældende om og i Forhold til Bøger, samt at det Dyb af Talentløshed og Uforstand, som har fundet Udtryk i samme Anledning, ej heller lader sig maale ved Anvendelse af nogen fornuftig Maaleenhed.

Det vil derfor maaske synes noget dristigt at anstille Betragtninger over Bøger med særligt Henblik paa Marinens Samlinger, især da Muligheden for at synke i ovenomtalte Dyb naturligvis er større end Sandsynligheden for blot i beskedent Omfang at bidrage til Fornuftens Triumf.

Imidlertid er Emnet: Bøger saa lidet behandlet i Marinen, at der er Haab om, at selv mindre velovervejede Betragtninger faar en vis irriterende Virkning og derved ansporer til en Beskæftigelse med Emnet, som ellers var udeblevet.

Jeg skal da begynde med den Paastand, at Marinens Bogsamlinger bruges forbavsende lidt. For saa vidt der findes nogen brugelig Udlaansstatistik, vil den vise dette og tillige, at der intet naturligt Forhold er mellem Kravene til selvstændigt Studium, individuel Dygtiggørelse og personligt Arbejde med Tjenestens forskellige grundlæggende Forudsætninger ikke blot i Søkrigsliteraturen, men i Literaturen i Almindelighed —

og det Udslag, som disse Krav giver sig i Benyttelse af de Midler — Bogsamlingerne — som Staten vederlagsfrit stiller til Raadighed.

Aarsagerne hertil er formentlig flere; men naar dette er sagt, og forinden Grundene tages op til Vurdering hver for sig, vil det dog vist ikke være af Vejen at slaa fast, at det er med Bibliotheker som med Forretninger; naar disse sidste gaar daarligt, maa Forretningsmanden som Regel søge Fejlen hos sig selv og i sin Forretnings Organisation frem for at søge den hos Kunderne.

Jeg kan tænke mig, at det f. Eks. vil blive hævdet, at den svigtende Interesse skyldes, at Samlingerne ikke indeholder det, der er Brug for og Trang til. Denne Indvending vil Marinens Bibliotheks Bogudvalg sikkert afvise i en Haandevending med en Paaberaabelse af, at dette Kollegium af Søofficerer netop er skabt for at sikre det rette Indhold og den rigtige Tilgang til Bibliotheket — og at det gøres. Jeg skal ikke driste mig til, at sige Udvalget imod, især da jeg har en Fornemmelse af, at Udvalget opnaar det bedst mulige — i Retning af Bogkøb — for de anvendte Midler.

En anden Forklaring vil vistnok gaa ud paa, at de eksisterende Samlinger er daarligt organiserede, Kendskabet til dem for ringe, og den Service der bydes for mangelfuld; endvidere at de særligt aktuelle Værker næsten aldrig er til at faa fat i indenfor en rimelig Tid. Den sidste Paastand vil maaske yderligere faa den Tilføjelse, at de nyeste Værker beslaglægges af ældre, for Størstedelen afskedigede Søofficerer, der ved saadan Læsning vedligeholder Forbindelsen med og Interessen for deres Manddoms Gerning.

Hvor meget eller hvor lidt, der kan være om dette, skal jeg lade være usagt, kun ønsker jeg gerne at sige, at selv om den Mulighed foreligger, at afskedigede

Officerers Studier kan frugtbargøres for yngre Generationer, saa er jeg dog tilbøjelig til at tro, at tjenstgørende Officerer i højere Grad kan drage Nytte *til Tjenestens Tarv* af den Honning, der kan suges af de mange og kostbare Værker, som anskaffes, og at der derfor bør indrømmes disse Officerer en eller anden Form for Prioritet.

Ingen af de her nævnte Grunde kan dog anses som tilstrækkelig Motivering for det ringe Bogudlaan, selv om de hver for sig naturligvis bidrager noget. Personlig er jeg af den Opfattelse, at Hovedaarsagen maa søges i, at et meget stort Antal Officerer, og i særlig Grad saadanne, der kunde tænkes i størst Omfang at gøre Brug af Samlingerne, er saa optaget af Tjeneste, at der ikke levnes dem Tid til at udvide deres Viden og berige deres Aand ved Læsning udover, hvad de ifølge deres særlige Tjeneste er absolut nødt til.

Dette Forhold — Officerskorpsets stærke Beskæftigelse — vil, saaledes som Forholdene for Tiden ligger, fortsættes endnu i mange Aar, sandsynligvis i stigende Omfang. Herved er altsaa intet at gøre. Opgaven maa da blive, at gøre Samlingerne saa tillokkende, let tilgængelige og aktuelle som muligt samt at tilrettelægge Organisation og Virksomhed saaledes, at Personellet bliver fortrolig ikke blot med Samlingernes Eksistens, men ogsaa med deres Art og specielle Fortrin og Tillokkelser. Man skal kort sagt opnaa, at selv den beskedent tilmaalte Fritid i betragtelig Udstrækning benyttes til Studier paa Basis af de eksisterende Samlinger.

Ved en saadan flittigere Brug formeres ogsaa Mulighederne for stadig at holde Samlingerne aktuelle og paa Højde med Udviklingen, idet Brugernes ved Frem-

sættelse af Ønsker giver Bogudvalget (formentlig) kærkommen Vejledning med H. t. Anskaffelser.

For ikke saa mange Aar siden blev Marinens Bibliothek nyordnet og katalogiseret efter mere moderne Principper, ligesom det ogsaa flyttede til rummeligere og mere hensigtsmæssige Lokaler. Mange Bøger udskiltes og fandt Vej til andre Bibliotheker eller realiseredes efter den Grundsætning, at et Bibliothek paa 100 000 Bind, af hvilke kun de 20 000 bruges, er bedst tjent med hurtigst muligt at slippe af med de 80 000, som ikke mere har Interesse. For Restbeholdningen udarbejdedes et stort og smukt Katalog. Ved Udsendelse af dette og Tilvækstfortegnelser samt ved Boganmeldelser søges Interessen stimuleret og eventuelt vakt, uden at det dog til Dato har givet sig Udslag i en nævneværdig mere intens Benyttelse.

Vedrørende Boganmeldelser, saa er det jo ingen Hemmelighed, at man i udenlandske Tidsskrifter ganske regelmæssigt ofrer betydelig Plads paa disse og som Regel lader de bedste Penne paa de respektive Omraader vejlede Læserne. Ganske vist ser man Bøger anmeldt i vort eget Tidsskrift, men langt fra i et Omfang, der gør dette til en konstant og paalidelig Vejleder. Det vilde være rart jævnlige at se Bøgerne bedømt af vore Autoriteter; her synes at være et Felt at opdyrke.

Hvad selve »Kundekredsen« angaar, da er den vist i det væsentlige indskrænket til at omfatte Søofficerer, men heri ligger en betydelig Mulighed for Udvidelse til andre Kategorier, som i Øjeblikket er ringe repræsenteret. Naturligvis er Fortrolighed med fremmede Sprog en Nødvendighed for med Udbytte at kunne benytte Bibliotheker som Marinens, og Tilbageholdenheden skyldes maaske en vis Ængstelse i denne Retning.

Jeg gad vide, om det ikke vilde fremme Læselysten, hvis Bibliotheket arrangerede Læsekredse i Lighed med de Kredse, enhver Boghandler i Byen ordner, kun med den Forskel, at Marinens Læsekreds er gratis. Tanken var maaske nok værd at tage op til Overvejelse, thi alene det, at man med passende Mellemløb faar Bøger til Gennemsyn, vil sikkert for de fleste være tilstrækkeligt til ogsaa at læse en eller flere af disse Bøger.

Man kan vistnok ikke regne med, at der for Tiden drives krigsvidenskabelige Studier i nogen Udstrækning blandt yngre Søofficerer; men dette Forhold vil naturligvis rette sig, naar der igen paabegyndes Kursus svarende til den nedlagte Søværnets Officersskole. Medens jeg berører denne videre Uddannelse for Søofficerer, kunde jeg have Lyst til at gøre et lille Sidespring og give Luft for et Haab om, at Adgang til disse fremtidige Kursus maa blive gjort afhængig af Ansøgning i Stedet for af simpel Tilkommandering aargangsvis, under den Forudsætning — naturligvis — at Gennemgang af et af disse Kursus eller anden tilsvarende Uddannelse bliver Betingelse for Forfremmelse. Det er mit Indtryk, at den gamle Officersskole ikke gav Valuta for de i den nedlagte Kræfter. Dette Spørgsmaal vil det dog nok være bedre at gemme til anden og bedre Lejlighed.

Hvad nu Søofficersskolens Bibliothek angaar, da har dette i de senere Aar ført en Art Tornerose Tilværelse, hvor man vel omhyggeligt har bevaret den eksisterende Bogbestand, godt og daarligt imellem hinanden, men hvor Udlaansvirksomheden i hvert Fald efterhaanden svandt ind til næsten intet. Dels af denne Grund og dels foranlediget ved en mere og mere fremtrædende Pladsmangel beordrede Chefen for Søofficersskolen i 1935 Skolens Arkiv og Bibliothek gennemgaaet og reorganiseret for det første for at vinde Plads,

for det andet for at tilvejebringe Simplificering og Overskuelighed, Lethed i Anvendelsen og dermed — det haaber man — fornyet Lyst til at bruge Bøgerne.

Som den, der i det daglige har haft med dette Arbejde at gøre, tør jeg sige, at det ikke var et Øjeblik for tidligt; trods dagligt ihærdigt Arbejde i Vintersemestrene siden 1935 er der først nu Haab om ved Slutningen af indeværende Vinter at komme til Vejs Ende. Man vil da samtidig have opnaaet at kunne flytte til den nye Søkrigsskole paa Holmen med en Haandbogs- og Studiesamling af høj Kvalitet, en Samling, hvor det overflødige og værdiløse er bortluget, og som er katalogiseret og opstillet efter moderne Principper for Ordningen af lign. mindre Bibliotheker.

Det skal bemærkes, at der ved den foretagne Udvalgelse naturligvis er taget Hensyn til, at flere forskellige Kategorier i Fremtiden skal undervises paa samme Skole.

Søofficersskolens Bibliothek er ikke nogen Aarsunge. Ifølge Dichman's*) Samlinger »lagde Danneeskjold i Aaret fyrgetyve (1740) den første Grundsten til et Bibliothek for Søkadetakademiet«. Man vil altsaa om 2 Aar, kort efter Indflytningen paa den nye Skole, kunne fejre Bibliothekets 200 Aars Bestaaen.

Om dets Tilblivelse skriver Dichmann iøvrigt: »Men sandt er det, Historien yder ham (Danneeskjold) sin Roes, snarere for den Iver, hvormed han udfangede, end for det Hæld hvormed han udførte denne Idee. Fuldkommenhed modnes langsomt; og Akademiets Bogsamling udmærkede sig i hans, som i vore Dage (omkr. 1801) ved et uhensigtsmæssigt Valg. Vel møder man med Tilfredshed der Holbergs danske Historie, og hans nordiske Statsforfatning; Rami Norges

*) C. F. Dichman var Lærer ved Søkadetakademiet i de skønne Videnskaber, Historie og Geografi.

Beskrivelse og sammes Norriges Kongers Historie; et komplet Søeatlas, bestaaende af sex endbundne Folianter; (findes endnu i smuk Stand); en fuldstændig Samling af Homanske Landkort, og saa fremdeles. Men man studser dog, naar man ved Siden af disse brugbare Værker opdager Zschackwitz's Waapenkunst; Hübners genealogiske Tabeller, alle denne Forfatters øvrige, og med Løgn opfyldte, Arbejder; fyrgetyve Exemplarer af en eneste (endskjønt hellig) Bog, Bibelen; og ti (jeg skriver og siger ti) Exemplarer af Johan Arentz sande Kristendom. Dog — en Katalog vilde jeg jo ikke skrive. Jeg skal kuns bemærke at Danneskjold levede under Kristian den sjettes Regjering; og at Akademiets Bibliothekssal nedtynges endnu i Dag under svære Bylter af fromme Andagtsbøger«.

Som Dichmann ovenfor bemærker: »Fuldkommenhed modnes langsomt«, og jeg skal ikke være saa dristig at paastaa, at 200 Aar har været nok for Søofficersskolens Bibliothek; men at der i de sidste Aar er taget et Par lange Skridt mod det høje Maal, det tror jeg dog at kunne sige uden væsentlig Overdrivelse. Og selv om opbyggelige Bøger *er* repræsenterede, saa er det dog kun i et Omfang, som er tilstrækkeligt til at dokumentere saadanne Bøgers Anvendelse paa Skolen; det er ikke mere *den* Slags Bylter, som virker nedtyngende.

Gennem mange Aar har velmenende Efterladte efter Søofficerer skænket Bogsamlinger og enkelte Bøger til Skolens Bibliothek, ligesom der fra forskellige af de Tid efter anden nedlagte Skoler er bragt Bøger i Læssevis i Søofficersskolens Forvaring, indtil alle Rammer var ved at sprænges, og ethvert Forsøg paa en forsvarlig biblioteksmæssig Orden og Organisation nødvendigvis maatte blive afhængig af et gennemgribende Oprydningsarbejde. Blandt alt det Materiale,

der saaledes paa forskellig Vis var kommet til Skolen, fandtes naturligvis adskilligt af Værdi, men det meste viste sig dog ved en kritisk Gennemgang at være af en saadan Karakter, at der ikke var Anledning til at beholde det ved Skolen, bortset fra, at der aldrig ofredes Tid paa at indføje det i Helheden, katalogisere det sammen med de øvrige Bøger.

Det er ganske rørende, at man gennem de mange Aar aldrig har kunnet bekvemme sig til at rømme rigtig op i denne Bogsamling og afskaffe det overflødige, men denne Trang til at gemme og bevare har naturligvis gjort Reorganisationsarbejdet mere omfattende, end det ellers vilde have været.

Efter en hurtig Gennemgang af hele det foreliggende Materiale besluttedes det at dele Bogbestanden i 3 Hovedgrupper, som her kort skal omtales.

Den første Gruppe — Lærebogsbibliotheket — omfatter Skolens Beholdning af i Brug værende Lærebøger, som af Staten udlaanes til Kadetterne, i Praksis altsaa en Skolebogsforretning med et stadigt og stærkt svingende Bogantal.

Den anden Gruppe — Haandbogs- og Studiebibliotheket — omfatter saakaldet Fag-Literatur og er altsaa et Bibliothek i Lighed med Marinens Bibliotheks nautisk-tekniske Samling og katalogiseret efter samme Linier.

Bøgerne hidrører dels fra Skolens egne normale Anskaffelser, dels fra den nedlagte Søværnets Officersskole, dels fra Ingeniørkadetskolen og endelig fra Gaver. Efter Oprømning og Reduktion omfatter denne Samling ca. 3000 Bind, af hvilke mange naturligvis samtidig er repræsenteret i Marinens Bibliothek.

For at give et Indtryk af denne Samlings Art, skal jeg ganske kort omtale enkelte af dens mange Grupper og Undergrupper.

Om Forsvarsproblemet findes en righoldig Samling til Belysning af denne i dansk Politik saa vigtige og saa mærkeligt behandlede Sag. Af geografiske Værker og enkelte Bøger findes vel ialt ca. 400 Bind omfattende Ekspeditioner og Rejser samt Beskrivelser af enkelte og flere Lande.

Ogsaa Faget Krigskunst er smukt repræsenteret med ca. 150 nyere og ældre Bøger.

Kulturhistorien og Literaturhistorien indtager i denne Samling en betydelig Plads, saavel hvad danske Værker som udenlandske angaar. Af andre Omraader skal nævnes Folkeret, Teknik, Skibbygning, Maskinvæsen, Navigation, Opmaaling. En særlig stor Plads indtager alt, hvad der kan sammenfattes under Personalhistorie. Her findes vel ca. 700 Bd. Endelig skal nævnes Gruppen Søkrigshistorie, der ligeledes er repræsenteret med ca. 700 Bind, blandt hvilke Verdenskrigen selvfølgelig er rigeligt repræsenteret. At Undervisningsvæsen indtager en betydelig Plads nævnes blot for en Ordens Skyld.

Man vil forstaa, at denne Afdeling — Haandbogs- og Studiebibliotheket — er Kærnen i hele Bogmassen, og den Del som rummer de værdifuldeste Bøger saavel set fra historisk Synspunkt som — og ikke mindst — fra Synspunktet: til Belæring og Nytte i det daglige Arbejde og med Henblik paa Fremtiden. Denne Samling er ogsaa af en vis traditionsbevarende Værdi; det føler man, naar man en Dag tilfældig staar med Sneedorffs egenhændige Manuskript med Rettelser til de bekendte Taler til Kadetterne, og man føler det, naar man paa Kadetternes Forsamlingssal blader i de snart 200 Aar gamle Søatlas (Jan van Keulens).

Selv om det altsaa har været nødvendigt at bruge Lugekniven med en vis Brutalitet, saa kan man dog kun nære Taknemlighed mod de tidligere Generationer,

som har bevaret alt dette saa godt, og blandt alt det meget ligegyldige dog har givet os uvurderlige Ting i Arv.

Saaledes som den nye Skole er tænkt organiseret, vil en stærkt udvidet Kreds af vordende Befalingsmænd faa Lejlighed til at benytte Bogsamlingen, og det kan vel forudses, at mange andre vil benytte den lette Adgang, som den nye Beliggenhed giver til at laane Bøger i Bibliotheket. Ogsaa disse Forhold er der taget Hensyn til ved den foretagne Nyordning.

For Haandbogs- og Studiesamlingen er udfærdiget 2 Kataloger i Kartotheker, det ene et almindeligt Forfatterkatalog, som tillige, takket være Samlingens forholdsvise Lidenhed, lader sig anvende som Pladskatalog. Her er Bøgerne opført efter Forfatternavn og for Anonymers Vedkommende efter Hovedord. Det andet Katalog er et saakaldt systematisk Katalog med en systematisk Gruppeinddeling med Undergrupper svarende til den Inddeling, som anvendes i Marinens Bibliotheks nyeste Katalog, og saaledes, at der for samme Bog er Kort i alle de Grupper, hvor Bogen kan tænkes søgt af en »Kunde«.

Det vilde naturligvis være ønskeligt, at der en gang bliver Tid, Lejlighed og Raad til at udfærdige et Katalog i flere Eksemplarer, og i alle Tilfælde bør Skolens Samling medtages i en eventuel ny Udgave af Marinens Bibliotheks Katalog.

For Tiden maa man lade sig nøje med hver Eftermiddag at henstille selve Kartothekasserne paa Kadetternes Forsamlingssal, hvor disse saa har Lejlighed til at gaa paa Opdagelse blandt Kortene og udvælge de Bøger, de kan tænke sig at læse. Denne Ordning er jo imidlertid ikke tilfredsstillende for andre end netop Kadetterne.

Bibliothekets 3. og sidste Afdeling er den skøn-

literære Samling, der ialt omfatter ca. 5000 Bind. Ogsaa den er blevet saneret og befriet for det værste Ukrudt.

Samlingen er formentlig opstaaet, fordi man ønskede, at Kadetterne skulde have direkte Adgang til at stifte Bekendtskab med Skønlitteraturens Klassikere saavel som med de til enhver Tid fremkomne Hovedværker i Tidens skønliterære Produktion. I tidligere Tid gaves der som bekendt Undervisning i Literaturhistorie, og der kunde derfor meddeles Kadetterne en vis Vejledning m. H. t. Arten af de Bøger, som burde læses; nu er dette Fag helt afskaffet, og saa meget vigtigere bliver det da at vedligeholde den eksisterende Samling og anvende al mulig Omsorg ved Anskaffelsen af Hovedværkerne indenfor vor Tids Bogproduktion. Det skal ikke skjules, at Gennemgangen af den skønliterære Samling gav Anledning til forskellige Reflektioner, især i Betragtning af at der, som nævnt tidligere, har været sagkyndig Vejledning til Raadighed, naar Bøger skulde anskaffes. De pædagogiske og literære Overvejelser, der har ligget til Grund for en ikke ubetydelig Anskaffelse af saakaldet Ungpigeliteratur, er saa dybe, at de i hvert Fald undrager sig en hastig Vurdering.

Den i Omfang største Del af denne Samling udgøres ret naturligt af danske Forfattere, men der findes dog efter Forholdene udmærket Repræsentation for saavel engelsk som tysk og fransk Literatur.

Ogsaa denne Afdeling er optaget i Kartothek, dog kun i 1 Katalog med Grupper for hvert Sprog og iøvrigt ordnet efter Forfatternavn.

I Betragtning af det forholdsvis ringe Udlaan, som finder Sted til Personer udenfor Skolens snævrere Kreds, maa det være tilladt at gaa ud fra, at det ikke er almindelig bekendt, at Personel af Officersgruppen har Adgang

til ogsaa at laane Bøger fra denne Gruppe. Det er dog en nem og ganske gratis Lejlighed, der her bydes til Læsning af saavel de nyeste som ældre Bøger af de bedste Forfattere.

Udlaanet foregaar paa samme Maade som paa Marinens Bibliothek og i Henhold til de nedenauførte af Skolechefen fastsatte Bestemmelser.

Søofficersskolens Bibliothek bør især for Haandbogs- og Studiesamlingens Vedkommende betragtes som et godt og fuldstændiggørende Supplement til Marinens Bibliothek, og det har en særlig Interesse, fordi det rummer adskillige Ting, som ligger lidt ved Siden af det, Marinens Bibliothek i første Række skal koncentrere sig om.

Det er mit Haab og Formaålet med disse Linier, at de betydelige Midler, som er anbragt i Marinens Bogsamlinger, maa give gode Renter i Form af slittig Brug af Bøgerne. Sker dette ikke, vil det vel nok i det lange Løb være vanskeligt at motivere Samlingernes Opretholdelse endsige deres Fornyelse. En ligegyldig eller negativ Holdning til Bøgerne vil sikkert blive opfattet som et Vidnesbyrd om Dekadence, om Forfladigelse og Nedstigen fra det høje Stade, hvorpaa danske Søofficerer hidtil har haft Ord for at staa saavel militært videnskabeligt som i Henseende til almen Dannelse og Kultur.

Bestemmelser for Søofficersskolens Bibliothek.

Bibliotheket holdes delt i følgende Afdelinger:

A. *Haandbogs- og Studiebibliothek.*

Ordnet efter samme System som Marinens Bibliotheks Marine-nautisk-tekniske Samling og omfattende alle Bøger, som ikke naturligt hører hjemme i Bibliothekets øvrige Afdelinger, saaledes Krigsvidenskab,

Historie, Geografi, Encyclopædier, Ordbøger, Tidsskrifter samt Haandbøger og andre Bøger til Brug ved Lærernes Fagstudier m. m., samt 1 Ekspl. af hver i Brug værende og tidligere anvendt Lærebog. M. H. t. særlig gamle Lærebøger (ældre end 25 Aar) bevares kun saadanne, som skønnes vedblivende at have Interesse til Haandbogs- og Studiebrug, eller som har historisk Interesse.

Nyanskaffelser til denne Afdeling kan bringes i Forslag af Skoleofficerer, Lærere og Søkadetternes Bogudvalg.

.....

B. *Skønliterært Bibliothek.*

Udelukkende omfattende Skønliteratur af danske og udenlandske Forfattere ordnet i følgende Grupper efter Forfatterens Sprog:

- Dansk.
- Norsk — Svensk.
- Engelsk — Amerikansk.
- Fransk.
- Tysk.
- Andre Sprog.

Denne Afdeling udvikles saaledes, at den altid omfatter en passende Repræsentation af den klassiske Skønliteratur samt Hovedværker indenfor moderne Literatur. Nyanskaffelser bringes i Forslag af Skoleofficerer og Søkadetternes Bogudvalg.

.....

C. *Lærebogsbibliothek.*

.....

D. *Skolens Arkiv.*

.....

Adgang og Benyttelse.

Bibliothekets Afdelinger A & B betragtes som et Hjemmebibliothek, hvorfra Kadetterne skal have Adgang til bekvemt at laane Bøger under deres Ophold paa Skolen.

Endvidere kan Skolens Lærere samt Søværnets Befalingsmænd (tjenstgørende og afskediget Personel af Officersgrad) laane Bøger efter Skolechefens nærmere Bestemmelse.

.....

For hvert Udlaan afgives Kvittering paa Blanket. Denne Blanket indsættes i Hylden paa den udtagne Bogs Plads. Kopi af Blanketten opbevares af Bibliothekaren til Indførelse samt til Udlaansstatistik.

Laanerne hæfter for det laante, saalænge Skolen er i Besiddelse af Kvitteringen.

Det skal til Slut tilføjes, at Udlaan til Personel, der ikke hører til Skolen, mest praktisk sker Hver-dage mellem Kl. 1400 og 1430, eller ved Indsendelse af Bestillingsseddel, hvorefter Bøgerne efter nærmere Aftale kan henlægges til Afhentning.

Bog anmeldelse.

Tsushima

af Frank Thiess.

Den russisk-japanske Krig er utvivlsomt en af Historiens lærerigeste; den frembyder fortræffelige Skoleeksempler i Strategiens Afsnit om Politik og Krigsførelse, Militærgeografiens Indflydelse, Blokade, kombinerede Ekspeditioner o. m. a.

I Løbet af faa Decennier havde Japanerne tilegnet sig fuldendt Færdighed i moderne Vaabens Fremstilling og Anvendelse, Krigen viste, at de i Kraft af et igennem Aarhundreder nedarvet Instinkt ogsaa i fremragende Grad beherskede Strategiens vanskelige Kunst. Deres Strategi var i og for sig ikke saa meget præget af Genialitet som af Methode og ubrydelig Vilje og Mod til at gennemføre en klogt beregnet Krigsplan.

Ikke helt med Urette kan man anføre, at Løsningen af de Opgaver, de var stillet over for, lettedes dem ved deres Modstanderes manglende Evner og ringe Krigskunst; tilbage bliver dog dette, at baade i talmæssig Styrke og i Mod kæmpedes der paa lige Fod, tilmed havde Russerne den Fordel at være i Defensiven, og det har alle Dage været deres Force.

Men det er ikke alene som videnskabeligt Studium, at denne Krig fængsler, denne Racekamp imellem de to i eet og alt saa forskellige Nationer, dette begyndende Opgør om Herredømmet i Østen, som siden da har antaget saa enorme Dimensioner, er et gribende Drama med betagende Optrin af Vildskab og Styrke, Heroisme og List og bag dette paa den ene Side Letsindighed, Raadløshed og Korruption, paa den anden Enhed, Viljefasthed og Opofrelse.

Et af de mest tragiske Afsnit af dette Drama blev 2. og 3. Stillehavseskadres Færd, og det er særligt derom og om deres Dødskamp, at denne Bog handler.

Lad det straks være sagt, at denne Bog *er* en Roman; men den er som mange af Nutidens Romaner positivt lærerig, ikke alene fordi den bibringer en eksakt Viden; men fordi Romanformen i hel anden Grad end Admiralstabsværker og krigsvidenskabelige Afhandlinger giver Mulighed for at medtage det psykiske Moment i Krigsførelsen og giver det den Aarsags- og Virkningsværdi, der tilkommer det, saa sandt som at Krigens Love ikke i saa høj Grad er af logisk som af moralsk Natur.

Der ligger utvivlsomt et endda meget stort og grundigt Studium bag denne farverige, fantasifulde Krigsskildring, en Række Stikprøver bevidner dette, men det, der navnlig har været Forfatterens Hensigt, er at fremdrage Krigens heroiske Skikkelser. Faren ved den historiske Roman er dog denne, at Digteren med eller mod sin Vilje former Personerne efter en subjektiv, kunstnerisk Ide, fjerner dem fra Realiteternes Graavejrs — Dagbelysning og fremstiller dem i Rampelys.

Bogens Hovedfigur er naturligt Rosjestvenski. Med dyb Sympati følger man ham paa hans Odysé, og det er til Overmaal lykkedes at fremstille de uhyre Vanskeligheder, Admiralen var stillet overfor, fra det Øjeblik han modtog sin Kommando, indtil han haardt saaret sank hen i Bevidstløshed om Bord paa Jageren »Buini«.

Fra Starten havde han Korruption, Bureaukratiisme, Uvidenhed og Dovenskab at kæmpe imod i

Hjemlandet. Slet Materiel og uøvede Besætninger skulde han føre imod en krigstrænet og kampberedt Flaade, endda til sidst uden Chance for at kunne udrette noget, efter at Port Arthur var faldet og 1. Stillehavseskadre sønderskudt. Til Trods for, at Revolutionen flammede i Rusland skulde han opretholde Mandstugt og Disciplin i en Flaade, der efter maanedslange Strabadser, Savn og Sygdom, forladt af alle, var viet til Døden.

Saaledes som Forfatteren fremstiller Admiralen, blev han selve Flaadens Gud, et Begreb som langt den overvejende Del af denne Flaade saa heltemodig gik i Døden for.

Efter dette skulde han være een af Historiens Store — ja moralsk set — allerstørste Førere. Han skildres som faamælt, utilnærmelig, bidende, haard, men inderst inde dog omsorgsfuld og kærlig, lad dette være, givet er det, at han var modig, koldblodig, pligt-opfyldende og jærn flittig.

Mesterlig er Skildringen af Admiralens stoiske Ro, Tapperhed og Haardførhed i de sidste Timer i Flag-skibet »Suvorof«, inden han haardt saaret førtes bort.

Efter Forfatterens Mening er det ganske udelukket, at det var med Admiralens Vidende og Vilje, at han frivilligt overgav sig til Fjenden, under Forhørene efter Krigen vægrede han sig ved at forsvare sig imod Beskyldninger desangaaende. For hans Eftermæle havde det ubetinget været bedst, om han var gaaet ned med sit Skib, først derved havde han for Efterverdenen tegnet sig som den antikke Skæbneskikkelse, som Forfatteren ikke uden Kraft og Skønhed vil, at han skal mindes som.

Ved Siden af Rosjstvenski stilles man over for en Række af de øvrige i Dramaet deltagende Personligheder Alexejev, Kuropatkin, Støssel, Kondratenko, Makaroff, Uchtomsky, Wiren, Fölkersam — hvis Flag.

til Trods for, at han laa i sin Cementkiste, alligevel vajede over hans Flagskib »Osliabia«, hvormed han gik ned i det evige Mørke under Slaget — og Nebogatov som foretrak ved Overgivelse at skaane sine Besætningers Liv, fremfor at give dem Heltedøden. Man maa give Forfatteren Medhold i hans Antipati for Klado, denne demagogiske Skryder og Stræber, der intrigerede i Hoffets og Ministeriernes giftige, lumre Luft, paa sine kæmpende Kammeraters Bekostning.

Gribende er Gengivelsen af de mange autentiske Beretninger om Dødsforagt og Kammeratskab hos Besætningerne paa de russiske Skibe, da de endelig stod over for den store Prøve. Selv om der paa Overrejsen var flere Tilløb til Mytteri i Flaaden — som sædvanlig særligt hvor Kosten var daarlig — saa stod Besætningernes Disciplin og Loyalitet fuldt Maal med deres Mod og Kampiver, da Jerntæppet faldt.

Medens Rosjestvenski fremstilles som den store Ensomme, den som uden Tak eller Medlidenhed maatte bære sit Folks Synder, saa siges det om Togo, at han repræsenterede og personificerede selve sit Folk i dyb Harmoni med dets Traditioner, dets Virke og Idealer. Ruslands Undergang stod overfor Japans Genfødelse; medens Rosjestvenski kæmpede alene paa et Vrag, stod Togo i uløseligt Sammenhæng med de stærke Kræfter i sin Nation. Det var i Sandhed et dramatisk Øjeblik, da disse to Mænd rakte hinanden Haanden i Rosjestvenskis Sygeværrelse i Sasebo.

Et og andet kan der naturligvis indvendes mod denne Bog. Forfatteren synes saaledes — refererende til en Historie i Semjonofs Bog Raszplata — at ville støtte Antagelsen, at der virkelig optraadte japanske Torpedobaade i Nordsøen hin skæbnsvangre Oktober

Nat, hvor den russiske Flaade beskød engelske Fiske-skibe og egne Skibe. Der er vist kun et meget spinkelt Grundlag selv for et »benefit of doubt«.

En væsentlig Mangel er det, at der ikke findes taktiske Skitser af Tsushima Slaget, thi uden dette er det umuligt at danne sig et Billede af Slagets Gang, selv om Forfatteren har søgt at gøre Fremstillingen saa let fattelig som mulig.

Bogen kendes af Anmelderen kun i Oversættelse. Om Sproget kan der siges meget godt, Ordvalget er rigt, vel truffet og godt nuanceret, men det maa i al Beskedenhed tilraades vore Forlag og Oversættere af maritime Værker at lade maritimt Sagkyndige gennemlæse Oversættelserne, ellers skæmmes disse uvægerligt af uheldige Fejl.

Dette gælder ikke denne Bog alene — tvært imod.

Lad os dog herfra dokumentere ved nogle Eksempler:

»Skød et Par skarpe Skud agter i om den«, skal vel være »agten for den«.

Flere Steder kaldes Panserskib »Panseren«.

I Stedet for fylde Kul eller indlade Kul skrives et Sted »lade Kul«.

»Afkommanderet« i Stedet for frakommanderet,

»Evolutionering« - — - Evolering,

»Afstandsopmaaling« - — - Afstandsmaaling.

Endnu en Blomst: »Men i Stedet for den viste der sig Bagbords straks«, det hedder . . . straks om Bagbord.

Det er en Digters Værk, men det er jo saaledes, at netop Digterens Sprog kan være det, der bedst kan skildre Søkrigens Liv og Færden. Der er farverige Naturskildringer og livfulde Kampscener, mesterlig er saaledes Afsnittet om Port Arthurs Fald og Eskad-

rens Martyrium ved Madagaskar, men det er navnlig Karakterskildringerne af mange Former for Krigspsykose, der fængsler.

Bogen er pathetisk som en af Tschaikowskis Symphonier, bygget over det tragiske Tema: Rosjestvenskis Skæbne; den gengiver dybe slaviske Klange fra det lidende russiske Folks Sjæl, den finder hektiske vibrerende Toner for de hede Tropenætter, i staccato Tempo skildres Storme og Kampe, og Symphonien slutter i en Hymne med Pauker og Klokkespil til den store, vaade Kirkegaard paa Tsushima.

Den bringer vel egentlig intet nyt, dog indeholder den sikkert Enkeltheder, der er overset eller glemt selv af den, der han studeret den russisk-japanske Krig. Det maa anbefales at læse den, ikke mindst interesserer den nu, hvor Østens Problemer er mere brændende end nogensinde.

Paul Ipsen.

The next world war.

Man vil erindre Lt. Commander Tota Ishimaru's første — i alt Fald i Europa — kendte Bog: »Japan must fight Britain«, der vakte enorm Opsigt ved sin frimodige Behandling af Østens strategiske Problemer. I Januar 1937 udkom paa engelsk hans næste Bog: »The next world war«.

Denne Art Bøger skal naturligvis helst læses umiddelbart efter deres Udgivelse, fordi man nu engang — og ikke mindst i vor Tid — kun kan anstille udenrigspolitiske Betragtninger paa kort Sigt. Naar det, til trods for at et Aar er forløbet siden Udgivelsen, alligevel meget maa anbefales at læse denne Bog, er det dels fordi den giver et godt Indblik i de dybere liggende Aarsager til Konfliktspørgsmaalene og Indtryk af Østens politiske Mentalitet, men ogsaa fordi Udviklingen fore-

løbig har vist, at Forfatteren i mangt og meget har Ret.

Drivkræfterne i Japans Politik er i første Række Forholdene indadtil. Folkets Eksistens kræver Raa-varer, Markeder og Udvandringsmuligheder. Den Proces, der er i Udvikling, fremskyndedes ved England, Amerika og Ruslands Vanskeligheder indadtil og udadtil, men medvirkende til at Japan *nu* har iværksat sin store Plan har sikkert været de nævnte Landes enorme Oprustninger af seneste Dato. Dette har givet Begivenhederne Fart og været afgørende for, at de klogt beregnende japanske Statsmænd og Strateger ikke har villet risikere at forpasse Tiden.

Imidlertid har Forholdene næppe udviklet sig ganske som ventet og ønsket af Japan. Det første Maal, politisk og kommercielt Supremati over Kina, havde man haabet at opnaa ved mindre kraftige Midler, end Forholdene har krævet. Der er ingen Tvivl om, at Japan ønsker saa snart som muligt at komme til Forstaaelse med Kina for derefter at kunne forfølge sit store Maal, at fuldbyrde Østens Monroe Doktrin med Parolen »Østen for Japan«.

Det var først efter at aarelange Forhandlinger glippede og Kina's Holdning overfor Japan viste sig upaalidelig, dobbelttungt og henholdende (i Haab om at Japan i Relation til andre Magter efterhaanden blev svagere), at Japan slog til.

De Afsnit i Bogen, der handler om indre europæisk Politik, er de mindst interessante; i det store og hele indeholder de det alment kendte for deri interesserede, og en Del af dette Stof er mere underholdende fremstillet i Bøger som Richard Freunds »Zero Hour« og Johan Gunthers »Inside Europe«. Dog skal fremføres at som Oversigt over Efterkrigstidens Begivenheder er Bogens 3. Del (Kapitlerne VII-XII) værdifulde.

Det er særlig Kapitel VI, der omhandler Forholdene mellem Japan, Kina og Rusland og Kapitel XIV, hvor Spørgsmaalet: »Er en Krig i Stillehavet uundgaaelig?« samt Kapitel XV, hvori Forfatteren rekapitulerer og konkluderer, som særligt maa anbefales.

Vedrørende de *russisk-japanske* Forhandlinger siges det, at Rusland i og for sig har været ivrig nok efter at faa afsluttet en »Non-aggressions Traktat« med Japan, men Rusland har dog ikke villet gaa ind paa de Vilkaar, som Japan har stillet.

Dertil hører først og fremmest en Sløjfning af Grænsefæstninger i Grænseomraaderne mellem Japan, Manchukuo og Rusland i Overensstemmelse med Bestemmelserne i Portsmouth-Fredstraktaten af 1905. Men — siges det — det har sine Vanskeligheder for Rusland nu at gaa med til denne Sløjfning, efter at det har anvendt 160 Millioner Yen paa disse Foranstaltninger, hvori bl. a. indgaar ca. 1200 Forter med 240.000 Mand Grænsetropper og ca. 900 Aeroplaner, alt dette til trods for, at Traktaten kun tillader 25.000 Mand.

Medens der saaledes har været og er betydelige Vanskeligheder ved at faa positive Aftaler mellem de to Lande — hvor meget er iøvrigt saadanne værd, specielt i Østen! — saa er der betydelig bedre Jordbund for en Forstaaelse mellem U. S. A. og Sovjet-Republikkerne. Selv om de ideologiske Statsprincipper ikke er parallelløbende, saa er Interesserne for at bevare Status quo i Østen det saa meget mere, og det er det vigtigste. Det russiske østsibiriske Omraade ned mod Wladiwostock er nu klemt inde mellem det japanske Hav og Manchukuo, dets Beliggenhed i Forhold til Japan er i defensiv Henseende svag, men fordelagtig for offensive Operationer, blandt andet som Ud-

gangsbasis for Luftangreb mod Japan, og Forfatteren paaviser, hvorledes dette kan true Japan, specielt under et Samarbejde mellem Rusland og U. S. A., idet dette nu udbygger Baser for sine Luftstridskræfter i det nært beliggende Alaska og kan udnytte Kamschatka som Mellembasis. Wladiwostock, der som bekendt er isfri, vil ogsaa kunne tjene som Basis for begge Staters Flaadestyrker.

Hvorledes Forholdene udvikler sig i Mongoliet, hvor der mere eller mindre aabenlyst kæmpes om det vestlige Overdrev til Kina, er det vanskeligt at danne sig et Skøn om; her intrigeres med alle Midler, Bestikkelser og religiøse, politiske og merkantile, mere eller mindre lyssky Kræfter er i Gang, strategiske Jernbane- og Vejnet udbygges fra begge Sider, Flodvejene befæstes og Flotiller af Krigsfartøjer optræder her dybt inde i Landet. Hele dette Spørgsmaal er vel en af Nutidens interessanteste Tildragelser, og hele Udviklingen i Asiens Indre vil være af dybtgaaende Betydning for Racekampen og Asiens Fremtid. Japans strategiske Beliggenhed minder jo i mangt og meget om Englands; men medens Englands Strategi gennem Aarhundreder saa vidt muligt er gaaet ud paa kun at indlade sig paa saadanne landmilitære Operationer, hvor Hærstyrker kunde understøttes og have Forbindelse med Flaadestyrker, der havde Herredømmet paa Søen, saa har Japans dristige Kontinentalpolitik nu krævet, at det maa engagere sig dybt inde i Asien. Det store Spørgsmaal i Fremtiden bliver, om det har Evner og tilstrækkelige Kræfter dertil.

Efter Bogens Tilblivelse har *Japan tiltraadt en anti-kommintern Pagt med Tyskland og Italien*, hvis egentlige Formaal synes at være, at de 3 Stater indirekte støtter hverandres Handlekraft ved Aktioner eller Trusler herom, saafremt anden Stat søger at optræde mod en af de 3 Staters Foretagender.

For Japan har Fordelene været aabenbare, idet det bl. a. er Italiens og Tysklands Holdning, der hemmer Englands Aktionslyst i Østen.

Forfatteren behandler indgaaende Mulighederne for et *engelsk-amerikansk Samarbejde*, og for at disse Stater kan forventes at gribe ind i det kinesisk-japanske Mellemværende. Efter hans Opfattelse — der indtil Dato har vist sig rigtig — er der rige Muligheder for et britisk-amerikansk økonomisk og erhvervsmaessig Samvirke, for saa vidt ogsaa for diplomatisk Fællesoptræden i Østen; men naar Talen bliver om fælles *militære* Aktioner, saa melder Vanskelighederne sig først. Saa længe England ikke er stærkere paa Søen og Forholdene i Europa — særlig i Middelhavet — ikke er mere betrygget, tør det ikke afse de fornødne Søstyrker til at kunne optræde med Vægt i Østen, paa den anden Side er man i Amerika ikke videre tilbøjelig til at blande sig i europæiske Tvistspørgsmaal og derfor heller ikke til at garantere England Genyndelser i Tilfælde af en europæisk Konflikt.

Men Forfatteren maner ikke desto mindre sine Landsmænd til Besindighed og spaar — eller rettere spaaede — at Japan maa være forberedt paa aktiv Indgriben fra engelsk-amerikansk Side, hvis Japan kommer i Krig med Kina og derved alvorligt truer britiske og amerikanske Interesser; og det er jo netop det, der, i og for sig mod Japans Ønsker, er sket, fordi Kina ikke har vist den haabede Eftergivenhed eller, om man vil, vist den rette Forstaaelse af Fordelene ved en nøje Tilknytning til Japan.

Forfatteren mener, at det alvorligste Kriseaar for Verdensfreden vil blive 1939; men Udviklingen er foregaaet hurtigere, end han efter sin Bog har ventet, i Virkeligheden skulde Minimet nu være over Verden.

At dømme efter Verdenspressen af i Dag, synes

Krisen imidlertid ikke saa alvorlig for Verdensfreden, som han har ventet, ganske simpelt, fordi den er indtraadt, før England og Amerika har været i Stand til at gribe ind, men naar Betingelserne herfor foreligger, vil en ny Krise eventuelt opstaa, hvis Østen ikke skal gaa tabt for den hvide Race uden Kamp.

Eet er i alt Fald sikkert, vi gaar ind i et Aar, hvor alt, hvad der henhører til Krigsindustri, er stærkere beskæftiget med Vaaben- og anden Krigsmaterielfremstilling end nogensinde, og hvor Folkene organiseres til Krigen som aldrig før, intet Under, at der uden paa Bogens Omslag staar:

The next world war.

When will it be?

Where will the volcano erupt?

Paul Ipsen.

Nauticus 1938.

Til de Værker der Aar efter Aar giver den bedste Oversigt over maritime søkrigsvidenskabelige eller tekniske Problemer hører i første Række *Nauticus*.

Aargang 1938, som er udkommet paa Foranledning af »Oberkommando der Krigsmarine« med Admiral A. D. Hansen som Chefredaktør, er delt i 6 Afsnit omhandlende: Militær-Politik, Militær-Teknik, Handelsskibsfart og Handelsskibsbygning, Luftfart og Luftfartøjsbygning, Erhverv og Statistik; i talrige Underafsnit behandles en Række interessante Emner. Blandt de krigsmaritime skal særligt fremhæves Artiklen om Udbygningen af den russiske Position ved det nordlige Ishav, Søkrigsrettens nyeste Udvikling, Artilleristisk Kystforsvar mod Angreb over Søen og fra Luften, Minevæsenets Udvikling og Anvendelse, Udvikling af det

maritime Efterretningsvæsen efter Krigen og Spørgsmaal vedrørende moderne Krigsskibsbygning. Alene disse Artikler fortjener egentlig hver sin Anmeldelse, idet de hver for sig behandler Emner af største Interesse. Da vi ikke længere raader over nogen Højskole for Søofficerer, er det yderligere nødvendigt, at disse ved flittigt Selvstudium holder deres Viden paa Højde med Tidens Udvikling, og som Hjælp hertil er Nauticus meget tjenlig. Tilmed er den underholdende, indeholder gode Illustrationer og er takket være sin vel tilrettede Indledning med tilhørende Indholdsfortegnelse en nyttig Haandbog.

P. I.

Taschenbuch der Kriegsflootten 1938.

Ved sit praktiske Format og gennemførte gode Udstyr hævder denne Bog smukt sin Plads blandt de forskellige Flaadefortegnelser. Med største Omtanke søges den Aar efter Aar forbedret, saaledes at den sidst udkomne for 1938 indeholder adskillige nyttige Oplysninger ud over Skibsdata, Billeder og Silhouetter. Blandt andet er Afsnittene om Flaadestyrkers og Luftstridskræfters Fordeling og om det forløbne Aars Marinopolitik i de forskellige Lande meget instruktive. Som Princip regnes der i Tvivlstilfælde paa den rigtige Side baade hvad angaar Skibsantal, Personelbestand og Budgetter, man behøver derfor ikke frygte Overraskelser i saa Henseende.

En Anbefaling af Bogen er for saa vidt overflødig, som Bogen allerede har gjort sig selv uundværlig.

P. I.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Side 55)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

Handelsflaader 1937.

For Brutto-Tonnage (i 1000 ts.) af Damp- og Motorskibe over 100 ts. samt Fremdrivningsarter henvises til følgende Oversigter:

Land	1914	1937	\pm % 1914—1937
Storbritannien, Irland..	18 892	17 436	÷ 7,7
Dominions.....	1 632	2 962	+ 81,5
Danmark.....	770	1 118	+ 45,2
Frankrig.....	1 922	2 844	+ 48,0
Tyskland.....	5 135	3 928	÷ 23,5
Grækenland.....	821	1 855	+ 125,9
Holland.....	1 472	2 631	+ 78,7
Italien.....	1 430	3 174	+ 122,0
Japan.....	1 708	4 475	+ 162,0
Norge..	1 957	4 347	+ 122,1
Spanien.....	884	1 044	+ 18,1
Sverige.....	1 015	1 494	+ 47,2
U.S.A.....	2 027	9 347	+ 361,1
U.S.A. (Sørerne).....	2 260	2 441	+ 8,0
Andre Lande.....	3 479	6 175	+ 77,5
Ialt...	45 404	65 271	+ 43,8

Fremdrivningsart	% 1937	% 1936	% 1914
Kul.....	47,89	49,10	88,84
Oliefyring, Kedel.....	29,84	30,38	2,65
— Motor.....	20,74	18,89	0,45
Sejl.....	1,53	1,63	8,06

Tyskland.

Manøvrer.

I Dagene ²⁰/₉—²⁰/₉ afholdtes i Nordtyskland og Østersøen for første Gang en »Wehrmachtsmanøvrer«, i hvilken Dele af alle 3 Værn deltog. Til Oplysning bl. a. om Luftvaabnets organisatoriske Stilling anføres: Begge Partier (Rød — vestligste Del af Tyskland; Blaa — østlige Del af Tyskland, herunder Ostpreussen og Swinemünde—Stettin havde saavel selvstændige Luftstyrker under Ledelse af de 2 Partiers Luftstyrke-Førere som Luftstyrker, der var underlagt de 2 Partiers henhv. Hær- og Marineledelse. De sidstnævnte Luftstyrker havde Opgaver som Nær- og Fjernrekognossering, U-Baads Sikring, Kamp med jord- og søbundne Maal samt Luftforsvar og Luftkamp.

Under Ovelsernes flaademæssige Afsnit, der væsentligst drejede sig om blaa Transporter gennem Østersøen fra Pillau til Swinemünde og Sikring af Handelsvejene til Stettin, deltog saaledes foruden Sø- og Kystforsvarsstridskræfter saavel i Angrebet (Rød — Viceadmiral Boehm) som i Forsvaret (Blaa — Flaadechefen, Admiral Carls) Luftstyrker, der direkte indgik i de paagældende Flaadestyrker, samt selvstændige Luftstyrker, der angreb, henholdsvis forsvarede samme Objekter som Flaadestyrkerne.

Man ser saaledes, at Tyskland, der er det Land, der senest og skarpest har erklæret sig for Luftvaabnets selvstændige Organisation i Henseende til Materiel, Uddannelse og Anvendelse, dog synes at praktisere Luftstyrkers naturlige Optræden som Led i selve Søkrigsførelsen. Alt Luftfartsmateriel, herunder ogsaa det skibsbaserede, tilhører imidlertid Luftvaabnet.

Luftfartøjer, bestemt til løsere el. fastere Samvirke med Flaaden, henhører alle under Luftkreds VI Kiel (Østersø- og Nordsøkysten).

Nybygning.

³⁰/₁₀ 1937 søsattes den tyske Marines 3. Sejlskoleskib hos Blohm & Voss, Hamburg, som dette Vierfts 34. Sejlskib. Kølen lagdes ¹⁵/₇ 1937, Kommandohejsning i Februar 1938.

Hoved-Data: L. = 90 m (max.), B. = 12 m, D. = 5 m; 1750 ts.; MAN Motor 750 Hk. ~ 10 Knob. Skoleskibet er rigget som 3mastet Bark, Sejlareal 2000 m², og er staalbygget med kraftig vandtæt Inddeling, saaledes at f. Eks. 2 Rum for eller agter kan fylde, uden at Flydeevnen kompromitteres. Skibet har elek-

trisk Hjælpemaskineri bl. a. til Manøvrer, Ekkolod, Vindmaaler-anlæg m. v.

Besætningen omfatter 9 Officerer, 13 + 26 Underofficerer, 30 Mand samt ca. 200 Elever (Officers- og Underofficersslærlinge).

Skibet fik Navnet »Leo Schlageter«, et Navn, der indenfor det nye Tyskland nævnes med samme Stolthed som »Horst Wessel« og »Gorch Fock«, der har givet Navn til de to ældre Skibe af denne Art (henhv. 1936 og 1933).

Daabshandlingen udførtes af »Inspekteur des Bildungswesen der Kriegsmarine«, Admiral Saalwächter, der i sin Tale bl. a. fremførte: Wir haben bewusst für die Erziehung und Ausbildung unseres Offiziers- und Unteroffiziersnachwuchses Segelschiffe in Dienst gestellt, denn auf diesen Schiffen wird der Führernachwuchs erst vertraut mit den eigentlichen Elementen des Seemanns. Hier lernt er echten Gemeinschaftssinn, hier werden Mannesmut und alle soldatischen Tugenden erprobt. Wenn wochenlange Seeturns bei kargem Schlaf und harter Arbeit bei Tag und Nacht jeden einzelnen vom Kommandanten bis zum Zögling auf Herz und Nieren erprobt haben, dann trägt jeder das stolze Bewusstsein der Bewährung in sich. Wer sich hier bewährt hat, der wird seinen Mann auch ganz stehen auf den modernen Wunderwerken der Technik, auf dem Zerstörer oder U-Boot, auf dem Schlachtkreuzer oder Flugzeug oder wohin ihn der Dienst sonst stellt.....«

Den tyske Marine er saaledes med bemærkelsesværdig Konsekvens gaaet ind for en første Uddannelse af Befalingsmandspersonel i Sejlskoleskib i en iøvrigt teknisk præget Udviklingsperiode.

Siam.

Nybygning.

I Juli afleveredes fra Japan 2 Artilleriøvelsesskibe, (Kanonbaade: 1400 ts., 17 Knob, 4 Stk. 14 cm K. L/50, 4 Stk. 53 cm T-rør) og 3 Kystvagtbaade (120 ts., 1 Stk. 8 cm K.).

Under Aflevering fra japanske Værfter er yderligere 2 Skoleskibe (Kanonbaade: 2200 ts., 4 Stk. 12 cm K.), 4 U-Baade (350 ts., $\frac{18}{8}$ Knob, 5 T-rør), 1 Diesel-Tankskib (1854 ts.) o: ialt 12 Enheder. Fra Italien er 9 Torpedobaade og 2 Mineskibe under Aflevering o: ialt 11 Enheder. Fra England er 3 Motor-Torpedobaade under Aflevering (16 ts., 40 Knob, 2 Stk. 45 cm T-rør,

2 Dydbombekastere, 2 M.G.). Det samlede Byggeprogram er saaledes paa 26 Enheder, og Udgifterne beløber sig til 28 Mill. Yen.

Sovjet-Unionen.

Uddannelse.

Efter aarlige Konkurrencer mellem Krigsflaadens Skibe i Artilleri- og Torpedoskydning, Signal- og Radiotjeneste m. v. tildeles der sejrende Enheder periodiske Udmærkelsestegn i Form af røde Stjerner, der i et max. Antal paa 5, føres paa Skorstene.

Krydseren »Krasnij Kawkas« (Sortehavsflaaden) fører for Tiden 5 saadanne Stjerner.

England.

Organisation.

Admiralitetet. Som en Følge af Fleet-Air-Arms Indordning i Flaaden (jfr. T. f. S. 1937 S. 545) er pr. August 1937 foretaget flg. Organisationsændring indenfor Marinestaben:

Den hidtidige Stilling som »Assistant Chief of Naval Staff«, sorterende direkte under »Deputy Chief of Naval Staff«, der er Chef for First Sea-Lords Stab og i Realiteten for Marinestaben, er nu delt saaledes, at en Flagmand er »Assistant Chief of Naval Staff (Air)« og samtidig Medlem af selve Admiralitets Raadet (The Board) som »a Lord Commissioner of the Admiralty«, medens en yngre Stabsofficer er »Assistant Chief of Naval Staff«.

Meteorologi. Som et Udtryk for den stigende Betydning, der tillægges en særlig Meteorologitjeneste for Flaadens (Fleet-Air-Arms) Operationer, er under Admiralitetet (»Hydrographic Department«) oprettet en særlig Afd. for maritim Vejr-tjeneste, hvilken Tjeneste for Flaaden — som for andre Statsinstitutioner — hidtil er varetaget af Meteorologisk Institut, der sorterer under Luftministeriet.

U. S. A.

Organisation.

Pr. Oktober 1937 er samtlige Jagere fra »Scouting-Force« overført til »Battle-Force«. Samtidig overførtes et stort Antal Rekognoscerings-Luftfartøjer fra »Aircraft Base-Force« til »Scouting Force«. Denne Organisationsændring, der er typisk for den

luftprægede Udvikling i Søtaktiken, betyder, at den hidtil af Jagerne udførte Recognosceringstjeneste for Kampflaaden nu overtages af Luftfartøjer, medens Jagerne i udpræget Grad fremtidig anvendes til Tjeneste (Nærbevogtning, Torpedoangreb m. v.) i direkte Forbindelse med Kampflaaden.

De omhandlede Luftfartøjer er kombinerede Recognoscerings-Bombeplaner af »PBVI«-Typen (Consolidated Aircraft Corporation, S. Diago: 32×19×5,6 m, Marchfart 270 km/T., Aktionsradius 4 000 Sml.).

Af Typen er 175 Stk. nylig leveret til Flaaden.

I 1939 paaregnes »den søgaaende Luftstyrke« at omfatte 68 Esk., hvoraf 39 Esk. Vandluftfartøjer, 24 Esk. baseret paa 6 Hangarskibe og 5 Esk. baseret paa Slagskibe og Krydsere.

Frankrig.

Personel.

De oprindelige Antal Officers elever for 1937 er p. Gr. af de stigende Krav til yngre Officerspersonel bl. a. til Lufttjeneste forhøjet fra 65 til 105 Søkadetter og fra 22 til 30 Ingeniørkadetter ∴ for Søkadetternes vedkommende næsten en Fordobling.

Italien.

Nybygning.

Det italienske Flaadebudget 1937/38 (excl. de maritime Luftstyrker) er paa ca. 385 Mill. G. Kr. ∴ ca. 52 Mill. G. Kr. større end sidste Aars Budget. Hertil kommer endvidere Tillægsbevillinger paa ca. 52 Mill. G. Kr. (Nybygninger). Byggeprogrammet omfatter i Hovedsagen flg.:

Jagere: 12 Ocean-Jagere (1620 ts., 39 Knob, 4 Stk. 12 cm K., 6 T-rør). Under Bygning er 12 Jagere af samme Type. 16 Jagerer (680 ts., 34 Knob, 3 Stk. 10 cm K., 4 T-rør). Under Bygning er 16 Jagere af lignende Type (»Spica« — 638 ts., 34 Knob, 3 Stk. 10 cm K. 4 T-rør). De nærmeste Aar vil saaledes give en Forøgelse paa ialt 56 større ell. mindre Jagere, der alle er under Bygning.

U-Baade: 10 U-Baade paa ca. 1000 ts, — heraf 1 Mine-U-Baad, 3 U-Baade paa ca. 800 ts. og 7 U-Baade paa ca. 675 ts. Under Bygning er 21 U-Baade. De nærmeste Aar vil saaledes give en Forøgelse paa ialt 41 større el. mindre U-Baade, der alle er under Bygning. De to Nybygningstal har givet Anledning til opmærksom Betragtning i bl. a. fransk Fagpresse.

Navnlig den forcerede U-Baadsbygning, der vil bringe den

italienske U-Baadsflaade op paa 108 Baade, hvoraf 40⁰/₁₀ er bygget efter $\frac{1}{1}$ 1935, er egnet til sammenlignende Betragtninger mellem de forskellige U-Baadsflaaders Størrelse, der p. t. er saaledes, idet der udelukkende regnes med paabegyndt Nybygning:

Tyskland.....	36 (+ U 37—51, U 52—61 o: 25 u. B.)
England	54 (+ 12 u. B.)
Japan	64 (+ 3? u. B.)
U. S. A.	87 (+ 17 u. B.)
Frankrig.....	88 (+ 4 u. B.)
Italien	88 (+ 20 u. B.)
Sovjet-Unionen	150? (+ ? u. B.)

Polen.

Baser.

I Dec. er afsluttet Kontrakt mellem Polen og det engelske Firma Samuel White, Cowes, om Bygning af det første polske Handels-Skibsværft i Gdynia. Værftet vil kunne paatage sig Bygning af 11000 ts. Skibe (Byggebeddinger ca. 120 m).

Det engelske Firma er Leverandør af de i 1937 til den polske Marine afleverede Jagere »Grom« og »Blyskawica« (1975 ts., 39 Knob, 7 Stk. 12 cm K., 6 Stk. 53,3 cm T-rør).

Argentina.

Krigsskibs-Navne. Flaadeledelsen har fastsat flg. Norm for Navngivning af Skibe og Fartøjer:

Panserskibe efter historiske Skikkelser fra Landets Fri-gørelsestid, Krydsere efter Søhelte, Jagere efter Provinser o. L., U-Baade efter civile Berømtheder fra Landets Indre, Mineskibe efter fremragende Officerer fra Uafhængighedskrigen, Kanonbaade efter Floder el. Søslag, Transportskibe efter Havnebyer, Hjelpe-skibe efter faldne Officerer, Slæbebaade efter Indianerstammer, Fartøjer efter Fisk og Søfugle.

Sverige.

Personel.

For at afbøde raadende Søofficersmangel i indeværende Overgangsperiode er indkaldt 6 Reserveofficerer, der efter komplette-rende Uddannelse udnævnes til faste Officerer.

Organisation.

Den i Medfør af Forsvarsordningen 1937 oprettede Forsvarsstab er organiseret i flg. Afdelinger: Ekspedition, Hær- Marine- og Luftoperationsafdelinger, Luftforsvarsafd., Kommunikationsafd., Efterretningsafd., Signaltjenesteafd., Kryptoafd. og en historisk Afdeling.

Personellet omfatter, foruden Chefen, følgende Antal Officerer fra de 3 Værn:

Hæren.....	30	Off.	+	11	pensionerede	Off.	
Marinen	14	-	+	2	—	-	
Flyvevaabnet	11	-	+	1	—	-	

∴ ialt... 55 Off. + 14 pensionerede Off.

Desuden er Militær-, Marine-, og Luftattachéerne i Hovedsagen knyttede til Forsvarsstabten.

Forsvarsstabens Opgaver er m. H. t. det operative Krigsforberedelsesarbejde kort formuleret saaledes:

1. Til Kgl. Maj:t. at afgive Forslag om de almindelige Planer for Krigsmagtens Anvendelse i Krig med Angivelse i store Træk af de 3 Værns Opgaver under forskellige Situationer,

2. paa Grundlag af de nævnte almindelige Planer at opstille alternative Planer for de samlede Stridskræfters første Gruppering og senere Virksomhed,

3. samt efter af Kgl. Maj:t. udgivne Bestemmelser at udarbejde de Anvisninger og Meddelelser, der kræves for Værnenes Krigsforberedelsesarbejde.

M. H. t. de maritime Stridskræfter er der truffet den Særbestemmelse, at det operative Krigsforberedelsesarbejde kun paahviler Forsvarsstabten forsaavidt angaar Fastsættelse af dette Værns Opgaver i store Træk og dets Samvirke med de 2 andre Værn, medens øvrigt Forberedelsesarbejde paahviler Chefen for Marinen.

Forsvarsstabten varetager iøvrigt det organisatoriske Arbejde, der angaar den øverste Krigsledelses Sammensætning og Opgaver, er i Almindelighed Centralorgan for Samvirke mellem Værnene og planlægger bl. a. Fælleskursus og Fællesøvelser, i hvilke Dele af 2 eller 3 Værn indgaaer.

Chefen for Marinen har til sin Raadighed en Marinestab, der som Følge af dens ovenfor antydede særlige Forberedelsesarbejde er organiseret noget fyldigere end Arméstaben og

Flyvestaben, idet den omfatter Ekspedition, Personelafd., Operationsafd. (herunder en Luftsektion), Kommunikationsafd. og en Organisationsafd.

Marinestabens Officerspersonel bestaar foruden Chefen af 20 Off. og 3 pensionerede Off. 2: ialt 23.

Kystflaaden.

Af Chefen for Kystflaadens Aarsrapport 1936—37 fremhæves efter svensk Presse flg. Udtalelser:

Ad Luftmateriel: ».....
 Flygstridskrafterna öka genom sin förmåga till spaning samt torped- och bombanfall i hög grad en flottas slagkraft och taktiska användbarhet. Ju svagare en flotta är, desto större är behovet av för samverkan disponibla flygstridskrafter. Den nuvaranda tilldelningen anses vara otillräcklig. Marinflygflottiljens sena utbyggnad gör dessutom läget än allvarligare.....»

Ad Motortorpedbaade og Motorbaade. Tildeling af M.T.B. til Kystflaaden er med Typens nuværende Udvikling til fuld Sødygtighed blevet en Nødvendighed. Om de frivillige Motorbaade udtales, at der til Kystflaadens Brug ved Mobilisering ønskes et væsentlig større Antal end tidligere, og at tillige bedre Fartøjsmateriel er nødvendigt.

Ad beskyttede Opholdssteder. Beskyttelsesforanstaltninger mod Luftangreb er paakrævet, og det foreslaas særlig undersøgt, om der er Mulighed for ved Tunnelsprængninger i Klipper at skabe Liggepladser for Skibe ved forskellige Skærgaardsbaser.

Tidsskrifts-Forkortelser 1938.

- Ae.** = The Aeroplane — **A. E.** = Aircraft Engineering.
A. N. A. G. = Army, Navy and Air Force Gazette. — **B. N. A.** =
Brassey's Naval Annual.
C. Art. J. = Coast Artillery Journal. — **Ch. W.** = Chemical Warfare.
Ch. Z. = Chemiker Zeitung. — **Da. A. T.** = Dansk Artilleri Tidsskrift.
Du. P. = Dansk Patenttidende.
Dr. H. = Draeger-Hefte. — **D. W.** = Deutsche Wehr.
Eg. = Engineering — **E. Z.** = Elektrotechnische Zeitschrift. — **F.** =
Flyv. — **Fg.** = Flygning.
Fl. = Flight.
G. = Die Gasmasche. — **G. C.** = Gaz de Combat. — **G. L.** = Gasschutz
und Luftschutz. — **G. T.** = Geografisk Tidsskrift.
H. = Hansa, deutsche Schifffahrtszeitschrift.
J. A. I. N. = Journal of the American Institute of Navy.
J. R. Art. = Journal of the Royal Artillery. — **J. R. A. S.** = Journal
of the Royal Aeronautical Society.
J. R. U. S. I. = Journal of the Royal United Service Institution.
K. A. H. T. = Kungl. Krigsvetenskaps-Akademiens Handlingar och
Tidsskrift.
L'Aé. = L'Aéronautique. — **Le Y.** = Le Yacht. — **Lwn.** = Luftwacht
(Luftwissen). — **Lwr.** = Luftwacht (Luftwehr). — **Lwt.** Luft-
wacht (Luftwelt).
Ma. B. = Marineblad. — **Ma. Eg.** = Marine Engineer.
Mot. = The Motorship. — **M. L.** = Militærlæggen.
M. R. = Marine Rundschau. — **M. T.** = Militært Tidsskrift.
M. W. = Militär-Wochenblatt. — **N.** = The Navy. — **Na.** = Nauticus.
N. A. T. = Norsk Artilleri Tidsskrift. — **Nach. L.** = Nachrichten
für Luftfahrer.
N. M. R. = Naval and Military Record. — **N. M. T.** = Ny Militær
Tidsskrift. — **N. T. f. S.** = Norsk Tidsskrift for Sjøvesen.
N. T. I. R. = Nordisk Tidsskrift for International Ret.
P. I. R. E. = Proceedings of the Institute of Radio Engineers.
R. Ae. = Rivista Aeronautica. — **R. Art.** = Revue d'Artillerie. —
R. A. A. = Revue de l'Armée et de l'Air. — **R. A. F. Q.** = Royal
Air Force Quarterly.
R. F. A. = Revue des forces aériennes. — **R. G. M.** = Revue de
Génie Militaire. — **Ri. Ma.** = Rivista Marittima.
R. M. = La Revue Maritime.
Schb. = Schiffbau. — **S. E.** = Stahl und Eisen.
Sh. R. = Shipbuilding and Shipping Record.
Sv. A. = Svensk Artilleritidsskrift. — **Sv. K.** = Svensk Kustartilleri-
tidsskrift. — **T. f. S.** = Tidsskrift for Søvesen.
T. i. Sj. = Tidsskrift i Sjøväsendet. — **T. T.** = Teknisk Tidsskrift.
U. S. N. I. P. = United States Naval Institute Proceedings. — **U. S. R.** =
The United Services Review.
V. F. = Vår Flotta — **W. R. H.** = Werft, Reederei und Hafen.
W. W. = Wehr und Waffen.
Z. S. S. = Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen.
Z. V. = Zeitschrift für Völkerrecht. — **Z. V. I.** = Zeitschrift des
Vereins deutschen Ingenieure.
P. A. M.
-

Prisspørgsmaal for 1938.

1. Hvilken Vægt bør der tillægges Søværnets Flyvevæsen, og hvilket Materiel bør det have, under Forudsætning af at 1937-Ordningens økonomiske Ramme for *Søværnet* ikke kan overskrides, men at der iøvrigt frit kan disponeres over Midlerne.
2. Hvilken Indflydelse har eller bør Luftvaabnet have paa Krigsskibstypernes Konstruktion og Anvendelse.
3. Hvad taler for, og hvad imod en Sammen dragning af Søværnets og Hærens Flyvevæsener til et selvstændigt Luftværn ligestillet med Søværn og Hær.
Spørgsmaalet ønskes belyst dels principielt og dels under Forudsætning af, at 1937-Ordningens økonomiske Ramme for Søværnet og Hæren tilsammen ikke kan overskrides, men at der iøvrigt frit kan disponeres over Midlerne.
4. En Studie over Betingelserne for og Organisation af Samarbejde mellem Kystflaaden, Kystdefensionen og Søværnets Flyvevæsen.
5. Hvilke Krav bør der stilles til et dansk Artilleriskib med Hensyn til Armering, Fart, Beskyttelse m. v.
6. Hvilken Betydning for dansk Søforsvar har den seneste Udvikling af Undervandsbaadsvaabnet og af Midlerne til Undervandsbaades Bekæmpelse.
7. Motortorpedobaade og deres Betydning for dansk Søforsvar.
8. En Studie efter frit Valg over et Emne af Betydning eller Interesse for Søværnet.

JENS L. NØRGAARD.

OVE PETERSEN.

A. ARENDRUP.

Om Afstandsmaaling og det menneskelige Øje.

Af Søløjtnant I O. Marckmann.

Under Henvisning til Decemberhæftet 1937 af Tidsskrift for Søværnen med Søløjtnant K. Hertz's Artikel »Der kræves nøjagtig Afstandsmaaling« vilde det maaske være af Interesse at se lidt paa Samarbejdet mellem det menneskelige Øje og Afstandsmaaleinstrumentet.

Baade ved Koincidensmaalere, Invertmaalere og Stereomaalere er Drejningen af Maaletromlen et Maal for Afstanden. Ved alle vore Maalere er det Vinklen ved Maalet mellem Linierne fra Objektiverne til Maalet, der benyttes til Maaling. Den optiske Opbygning af de 3 Slags Maalere er altsaa den samme, kun med den Forskel, at ved Koincidensmaalere og Invertmaalere ligger Okularprismen over hinanden, medens de ved Stereomaalere ligger ved Siden af hinanden. Den teoretiske Maalenøjagtighed er derfor den samme for Koincidens-, Invert- og Stereomaalere.

Før man gaar over til en nærmere Udredning af det, man kalder den teoretiske Fejl (eller Mindste-fejlen), bør man se lidt paa selve det menneskelige Øje, dets Opbygning og Egenskaber. For Klarhedens Skyld er i det følgende medtaget en Del, som allerede er Læserne bekendt.

Det menneskelige Øje er et yderst fuldkomment optisk Instrument, hvis Ydeevne indgaar som en ikke ringe Faktor i den af vore Maaleinstrumenter opnaede Nøjagtighed. Synet med det uvæbnede Øje beror paa Afbildning af Omverdenen gennem Øjets Linse. Det fremkommer paa tilsvarende Vis som Billedet paa den

lysfølsomme Plade eller Matskive i et fotografisk Apparat. De to Arter Billeddannelse har overordentlig meget med hinanden at gøre. Man kan i enkleste Tilfælde tænke sig et fotografisk Apparat dannet af en Kasse, hvis Bund dannes af Matskiven. Apparatet bærer i Forpladen (Laaget) en forskydelig Linse. Denne Linse maa alt efter Afstanden til den Genstand, der skal fotograferes, kunne fjernes mere eller mindre fra Bunden for at afbilde Genstanden skarpt. For at fastholde Billedet maa man, alt efter Lysstyrken, begrænse Indtrædelsesaabningens Størrelse med en Blænder, hvis Diameter kan forstørres eller formindskes efter Ønske. (Fig. 1.)

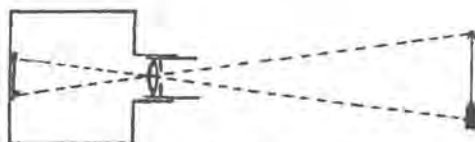


Fig. 1.

Ved det menneskelige Øje spiller Linsen samme Rolle som det fotografiske Objektiv. Nethinden er Matskiven. Størrelsen af Indtrædelsesaabningen, den saakaldte Pupil, bliver begrænset af Irishinden, som beskytter den ømfindtlige Nethinde mod Beskadigelse.

Den skarpe Indstilling af Billedet sker uden egen Kontrol, idet Linsens Begrænsningsflade, alt afhængig af den betragtede Genstands Afstand, krummer sig mere eller mindre. Dette har imidlertid til Følge, at Brændvidden forandrer sig, og at der paa denne Maade dannes et skarpt Billede paa Nethinden, trods det at Afstanden mellem Linse og Nethinde ikke forandrer sig, saaledes som det er nødvendigt ved ovenfor omtalte Fotografiapparat.

Som det ses af Fig. 2 opstaar der paa Nethinden et omvendt formindsket Billede af Omverdenen. Vi

ser altsaa i Virkeligheden alle Ting paa Hovedet. At vi paa Trods af det omvendte Nethindebillede ser Omverdenen »paa ret Køl« forklares af Synsteorien med, at Nethindebillederne er Tegn, som vi af Erfaring og Øvelse og især ved Hjælp af Følesansen lærer at forstaa.

Ligheden mellem det menneskelige naturlige Syn og den fotografiske Plade gaar imidlertid ikke videre. For det fotografiske Billedes Skarphed er der sat en ganske bestemt Grænse ved Pladens Emulsions Følsomhed. Emulsionen bestaar af mere eller mindre fine Korn, som ved Lyspaavirkningen undergaar en kemisk Forandring. Den fotografiske Optagelse bliver, under ellers ens Omstændigheder, utydeligere jo grovere disse Korn er.

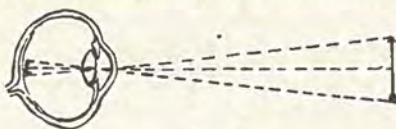


Fig. 2.

Øjets Nethinde er paa samme Maade som den fotografiske Plade sammensat af et stort Antal mikroskopisk smaa Dele, de saakaldte Tappe og Stave, som ved Hjælp af det Synspurpur, som befinder sig i dem, gennem Synsnerven overgiver Lysindtrykket til Bevidstheden. Her ordner Tappene i første Række Farvesynet, Stavene Sort-Hvidtsynet.

Fig. 3. fremstiller et stærkt forstørret Gennemsnit af Øjets Nethinde. Bliver kun et Nethindeelement ramt af en Lysstraale, saa faar Øjet ogsaa kun et Lysindtryk, Lyskilden bliver set som et Punkt. Dette sker imidlertid ikke alene naar Lyskilden virkelig er punktformig, men ogsaa naar det af det betragtede afspejlede Billede er saa lille, at det kun falder paa et enkelt af Nethindens Elementer og dermed kun naar dette (Eksempel 1, Fig. 3). Rykker Genstanden

nærmere til Øjet, saa bliver det afspejlede Billede større. Det strækker sig da over 2 eller et helt Antal Nethindeelementer. Derigennem bliver den betragtede Genstand opfattet som havende Udstrækning.

Paa Grund af Nethindeelementernes Anbringelse og Form kan det forekomme, at det samme Billede under visse Omstændigheder kan strække sig over 2 Nethindeelementer, medens det ved en anden Placering kun strækker sig over 1 (Se Eksempel 3, Fig. 3). Der lader sig derfor ikke angive nogen *skarp* Grænse, fra hvilken en Genstand ikke mere bliver iagttaget

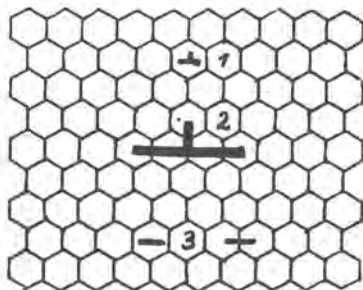


Fig. 3.

som havende Udstrækning (et Nethindeelement har gennemsnitlig en Udstrækning paa 0,065 mm).

Tænker vi os en Maalestok paa 1 Meters Længde, hvis 2 Ender er lysende, saa bliver det af Øjet afspejlede Billede mindre, jo mere den bliver fjernet. I Begyndelsen vil denne Maalestok strække sig over et stort Antal Nethindeelementer (Eksempel 2, Fig. 3). De 2 lysende Punkter ligger derfor langt fra hinanden. Ved at fjerne Maalestokken fra Øjet rykker de 2 lysende Ender af Stokken nærmere sammen, til de til Slut kun strækker sig over et Nethindeelement. Dermed ophører Iagttagelsen af Adskillelsen, de 2 Billeder flyder sammen til 1, Øjet opfatter de 2 Lyskilder som

et enkelt Punkt. Den Afstand, paa hvilken de 2 Lys ikke mere vil ses adskilt, er 20 km. En Meter, set paa 20 km's Afstand, svarer til en Vinkel paa ca. 10 Sekunder. Denne Vinkel mellem Sigtelinierne til Enderne af Stokken angiver derfor Grænsen for Synsskarpheden ved det menneskelige Øje. Den bliver kaldt den fysiologiske Grænsevinkel og spiller for den ved vore Afstandsmaalere opnaaelige Maalenøjagtighed en vigtig Rolle. Selv om enkelte Øjne ved Øvelse kan komme til at adskille ned til et mindre Antal Sekunder, saa bliver dog denne fysiologiske Grænsevinkel i Almindelighed anset for Mindstemaalet for Maalenøjagtigheden, som kan opnaas af en Afstandsobservator, og den bliver derfor ogsaa kaldt Mindstefejlen. En Maaleydelse af en Afstandsobservator, der kun andrager 10 Sekunders Fejl, maa derfor betegnes som meget god.

Tidligere er kun det ikke rumlige Syn blevet betragtet. Med 2 Øjne er Mennesket i Stand til at se alle Genstande »rumligt« indtil en vis Afstand. Det rumlige Syn er en rent fysiologisk Proces, ved hvilken den parallaktiske Differens ved Afstanden mellem de 2 Øjne kommer umiddelbart til ens Bevidsthed som en rumlig Dybdeforskel. Synet med 2 Øjne fremkommer paa følgende Maade.

Selvom der i begge Øjne dannes et Billede paa Nethinden af en Genstand, saa ser vi dog i Almindelighed kun Genstanden enkelt, naar de to Billeder falder paa tilsvarende Steder paa Nethinderne, d.v.s. begge enten paa disses Midtpunkt eller paa saadanne Steder, der ligger omtrent lige langt fra disse til den samme Side. Paavirkningerne paa Nethinderne forener sig saa i Hjernen til eet Billedindtryk. De to Billeder falder imidlertid f. Eks. paa Centrum af Nethinden, naar vi drejer Øjnene saaledes, at deres to Akser er rettet mod Genstanden. Har vi paa denne Maade set paa

en nær Genstand, saa vil vi se en fjern Genstand dobbelt, thi dens Billede ligger i venstre Øje mere til højre, i højre Øje mere til venstre, altsaa ikke paa tilsvarende Steder paa Nethinderne. (Det omvendte Eksempel lader sig let illustrere med to Fingre, der holdes op foran Næsen. Den venstre holdes stille i Arms Længde fra Næsen, den højre bevæges fra den venstre ind mod Næsen. Man vil da se den højre dobbelt.) Paavirkningerne forenes ikke til eet Indtryk i Hjernen.

Ud fra Størrelsen af Vinklen mellem de 2 Øje-akser danner vi uvilkaarligt en Slutning om den betragtede Genstands Afstand. Vort Øjepar er derfor at sammenligne med en Afstandsmaaler. Vi bliver understøttet i Afstandsgisningen — om nøjagtig Maaling kan der jo ikke være Tale — derigennem at vi med det højre Øje ser Genstanden paa en anden Baggrund end med det venstre Øje, og at disse Steder rykker mere fra hinanden, jo mere Genstanden bliver nærmet til Øjet. Vi er derved i Stand til paa kortere Afstande at gisse Afstanden temmelig nøjagtigt, dog ophører dette straks dersom det ene Øje bliver lukket.

Den væsentligste Fordel ved Synet med to Øjne bestaar imidlertid ikke i Evnen til at gisse Afstande, men deri at man ikke iagttager Legemerne som flade, men som havende en rumlig Udstrækning. Med det højre Øje ser man et Legeme noget mere fra den højre Side og med venstre Øje noget mere fra den venstre Side. Idet disse to Billeder smelter sammen i vores Bevidsthed faar vi det rumlige Syn. En rumligt udstrakt Genstand giver altsaa paa Nethinderne forskellige Billeder, som bliver til sanselige Tegn af en rumlig udstrakt, ikke flad Genstand; dog frembringer en flad Genstand det samme Billede paa begge Nethinder. Denne Teori for det rumlige Syn kan nærmere belyses af Fig. 4.

Tænker vi os to fotografiske Apparater, som er forbundet med hinanden med Akserne parallelle og rettet mod et endeligt fjernet Punkt, saa vil dets Billede opstaa paa Matskiverne i Z_1 og Z_2 . Genstanden Z 's Afstand E fra Basis B er fuldstændig bestemt, naar man nøje kender Længden af Basis, Beliggenheden af Punkterne H_1 og H_2 saavel som disses Afstand fra Midtpunktet af Objektivet. Man kan let maale disse Størrelser, da Trekkanterne ZFO_1 og $O_1H_1Z_1$ samt ZFO_2 og $O_2H_2Z_2$ er ligedannede. Afstanden H_1Z_1

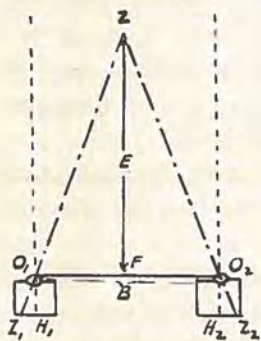


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

og H_2Z_2 kalder vi de parallaktiske Differencer, som danner et direkte Maal for Afstanden.

Tænker vi os nu i Stedet for de 2 Fotografisapparater et Par Øjne, hvis 2 Akser er rettet parallelt ind, saa vil vi, som fremstillet i Fig. 5, se Punktet Z fjernet en endelig Afstand, fordi dets Billeder falder paa forskellige Steder af de to Øjnes Nethinder. Den parallaktiske Differens p_1 og p_2 danner ogsaa her et direkte Maal for Afstanden og Mennesket formaar, alt afhængigt af Størrelsen af p_1 og p_2 , at udføre en mere eller mindre nøjagtig Afstandsgisning.

Betragter vi nu et Punkt Z , Fig. 6, saa retter vi Øjeakserne nøjagtig paa dette Punkt. Dets Billeder ses da paa samme Sted, i dette Tilfælde paa Centrum af

Nethinden. Punktet Z_1 vil da, alt afhængigt af dets Afstand fra Z , ligge paa Steder af Nethinden i Afstanden p_1 og p_2 , som i dette Tilfælde svarer til Afstanden fra Z til Z_1 . Vi vil derfor se Punktet Z_1 som liggende nærmere end Z .

Den rumlige Opfattelse af Omverdenen ved Øjet strækker sig imidlertid ikke over saa store Afstande som ønsket, men er bundet til ganske bestemte Grænser. Genstanden maa som tidligere omtalt i det mindste udstrække sig til 2 ved Siden af hinanden liggende Nethindeelementer, for at den kan opfattes som udstrakt. Rykker Genstanden nu saa langt bort, at den parallaktiske Differens p_1 og p_2 bliver mindre end Afstanden mellem 2 Nethindeelementer, saa er Grænsen for den rumlige Opfattelse dermed givet.

For Øjne af normal Følsomhed og Synsskarphed ophører den rumlige Iagttagelsesevne ved en Afstand af ca. 1300 m.

Denne Afstand faar vi fra den tidligere udledte Størrelse af den teoretiske Fejl (Mindstefejlen).

Mindstefejlen, en Vinkel paa 10 Sekunder, er som tidligere forklaret Topvinkel i en ligebenet Trekant, hvis Grundlinie er 1 m, og hvis Ben er 20000 m. Betragter man nu med naturlig Øjefstand (65 mm) som Basis et Maal i 1300 m's Afstand, saa har man det samme Forhold fra Basis til Maalet (lignedannede Trekanter), idet Vinklen (her ved Maalet) er 10 Sekunder eller Mindstefejlen. Dette betyder, at det betragtede Maal for den normale rumlige Synsevne endnu netop afviger i Afstand fra et uendeligt fjernt Maal, hvor Vinklen ved Maalet er 0 Grader.

At vi faktisk endnu paa større Afstande er i Stand til at gisse, ligger deri, at vi af Erfaring og ved Hjælp af Lys og Skygge samt andre Genstande i Naturen, altsaa ved Tankekombinationer af forskellig Art, drager

Slutninger om Afstande større end 1300 m. Ved Afstandsmaalere bliver Øjnene populært sagt flyttet ud i Objektivene, Øjeafstanden bliver lig med Basis Længde, og den rumlige Synsgrænse flyttes udefter. Ved en 1 m Afstandsmaaler (tænkt uden Forstørrelse) flyttes den fra 1300 m ud til 20000 m.

Hvordan forholder det sig nu med Maalenøjagtigheden ved Maalere med forskellig Basis og Forstørrelse.

Maalenøjagtigheden afhænger af med hvilken Nøjagtighed man kan bestemme Vinklen ved Maalet. Vi tænker os, som fremstillet i Fig. 7, en Basisbjælke b , der i den venstre Ende bærer en Visirindretning, som danner en ret Vinkel med den, medens der paa den højre Ende befinder sig et drejeligt Visir. Vi tænker os venstre Visir fast rettet mod Maalet. Ved Sigtning med højre Visir bestemmes Vinklen $90-w$ og dermed w . Den Maalende vil selv ved nok saa god en teknisk Udførelse af Apparatet ikke stadig maale den nøjagtig samme Vinkel, men faa forskellige Værdier. Har han nu paa Grund af den uundgaaelige Indstillingsfejl fundet Vinklen w' i Stedet for Vinklen w , saa findes Indstillingsfejlen af Ligningen:

$$f'' = w' \div w.$$

Denne Fejl f'' svarer til F_m , Fejlen i Afstand. Vi har

$$F_m = E \div E'$$

Fra Trekanten faar vi endvidere:

$$\operatorname{tg} w = \frac{b}{E} \quad \text{og} \quad \operatorname{tg} w' = \frac{b}{E'}$$



Fig. 7.

Nu er som bekendt ved meget smaa Vinkler en Vinkels Tangens lig med Vinklens Bue, d.v.s.

$$\operatorname{tg} w = w \cdot \operatorname{tg} 1'' \text{ men}$$

$$1'' \text{ (Buemaal)} = \frac{2 \pi r}{360 \cdot 60 \cdot 60} = \frac{1}{206000} \text{ man faar altsaa}$$

$$\operatorname{tg} w = w \cdot \frac{1}{206000} = \frac{b}{E} \text{ altsaa}$$

$$w = \frac{b}{E} \cdot 206000 \text{ og}$$

$$w' = \frac{b}{E'} \cdot 206000 \text{ hvilket indsat i første Formel}$$

$$\text{giver } f'' = \frac{b}{E'} \cdot 206000 \div \frac{b}{E} \cdot 206000$$

$$f'' = b \cdot 206000 \cdot \left(\frac{E \div E'}{E' \cdot E} \right)$$

I Stedet for $E' \cdot E$ kan indsættes E^2 , da Forskellen mellem disse 2 Værdier i Forhold til den samlede Afstand er lille. I Stedet for $E \div E'$ sættes F_m . Man faar da:

$$f'' = \frac{F_m}{E^2} \cdot b \cdot 206000$$

Som det ses af denne Formel, aftager Apparatets Maalenøjagtighed med Kvadratet paa Afstanden, medens den tiltager med voksende Basislængde. Vi sætter nu Vinkelfejlen $w' \div w = 10''$ \therefore Vinklen som danner Grænsen for Øjets Synsskarphed.

Antager vi endvidere at Afstanden er 1000 m og Basislængden er 2 m, da faar vi Fejlen i Meter af Formlen:

$$F_m = \frac{f'' \cdot E^2}{b \cdot 206000} = \frac{10 \cdot 1000^2}{2 \cdot 206000} = 24$$

Paa 5000 m vilde Fejlen ikke være det femdobbelte men 25 Gange saa stor, altsaa $F_m = 25 \cdot 24 = 600$ m.

Størrelsen af denne Fejl er altsaa kun bestemt ved Grænsen for Synsskarpheden for det menneskelige Øje. Dersom Øjet kunde se 10 Gange skarpere, end det i Virkeligheden gør, saa vilde ogsaa den med en Afstandsmaaler begaaede Fejl være 10 Gange saa lille, altsaa i Tilfældet paa 1000 m kun 2,4 m, paa 5000 m 60 m. Da imidlertid Grænsen for Øjets Synsskarphed er givet, saa bliver der ingen anden Maade at forhøje Maalenøjagtigheden paa end ved at vælge en længere Basis eller ved at forhøje Øjets Synsskarphed.

Det sidste sker ved i Stedet for det enkelte Visir at anbringe en Kikkert, saaledes som det er Tilfældet ved alle Afstandsmaalere. Forstørrelsen paa vore 2 m Koincidensmaalere i T-Baadene er 28x. Herved bliver Øjet i Stand til nøjagtigt at iagttage ikke paa 10", men paa $\frac{10''}{28}$ altsaa paa mindre end $\frac{1}{2}$ Sekund.

Fejlen vil da tilsvarende paa 1000 m's Afstand blive 28 Gange mindre, altsaa i Stedet for 24 m kun 0,9 m og paa 5000 m i Stedet for 600 m kun 21 m.

Nøjagtigheden ved Afstandsbestemmelsen bliver altsaa større, naar Forstørrelsen vokser (ved samme Basislængde).

Den endelige Fejlformel for saavel Stereomaalere som Koincidens- og Invertmaalere bliver derfor:

$$F_m = \frac{+ f'' E^2}{b \cdot F \cdot 206000}$$

F_m = Fejlen i Meter,

f'' = Fejlen i Vinkelsekunder, sættes normalt = 10,

E = Maalets Afstand i Meter,

b = Basislængde i Meter,

F = Benyttet Forstørrelse.

Fejlen i Buesekunder faar Fortegnet $\frac{+}{-}$, da, regnet ud fra sand Afstand, Maalefejlen kan ligge baade til $+$ og \div Siden.

Den Fejl, som udregnes efter ovenstaaende Formel, kaldes den teoretiske Fejl eller Mindstefejlen for vedkommende Maaler. I Praksis vil denne kun kunne opnaas ved gunstige Vejrforhold og fra stilleliggende Underlag. Ved Maaling fra Skib vil Fejlen normalt ikke komme over $5 \times$ Mindstefejlen, forudsat at Maalerne er justeret, og Afstandsobservatoren hverken er Lang- eller Kortmaaler.

Nedenstaaende Tabel giver Grænserne indenfor hvilke man vil kunne forvente, at Afvigelsen vil ligge, nemlig $1 \times$ Mindstefejlen og $5 \times$ Mindstefejlen beregnet for Niels Juel's 6 m Maalere (med største Forstørrelse: $28 \times$) og for T-Baadens 2 m Maalere (ogsaa $28 \times$ Forstørrelse). Værdierne er afrundede til nærmeste 10 m.

Afstand m	6 m $28 \times$	2 m $28 \times$
1000	0	0
5000	10—40	20—110
10000	30—140	90—430
15000	70—330	200—980
20000	120—580	350—1730
25000	180—900	540—2710
30000	260—1300	780—3900

Luftbombers Virkemulighed.

Af Orlogskaptajn Bangsbøll.

Siden Verdenskrigen har man set og hørt en Del Diskussion om Bombekastning fra Luftfartøjer. »De strategiske Luftbombe-Operationer som værende den samlede Krigsførelses virksomste Middel« er et overstaaet Postulat. Man staar nu overfor Problemet »Luftbombe-Angrebets taktiske Mulighed« eller sagt med andre Ord »Luftbombe-Angrebet mod ret smaa Maal«.

Militær-Eksperter har i Luftbombe-Angrebet set en Mulighed for — specielt i Søkrigen — at kunne udligne den artilleristiske Underlegenhed, der er uomgængelig under Smaastats-Kaar. Man synes ofte at se lidt rigeligt bort fra Operations-Friheden i Luften.

Ved Vurderingen af dette Spørgsmaal kan det formentlig være af Interesse at kunne støtte sig til visse Data vedrørende Luftbombens Virkemulighed under forskellige Forhold.

I det følgende er der samlet nogle Oplysninger vedrørende dels teoretiske Betragtninger og dels praktiske Erfaringer. Oplysninger vil hovedsageligt blive givet som Citater sorterede under følgende Hovedpunkter:

- A. Bombetyper
- B. Ballistiske Hoveddata
- C. Anslagsvirkning
- D. Minevirkning
- E. Sprængstykkevirkning
- F. Forskellige Oplysninger,

idet Citaterne dog ikke vil holde sig strængt til Hovedpunkternes Rammer, men nu og da ogsaa omfatte

Udtalelser, der skønnes af almen Betydning for Vurderingen af Luftbomberspørgsmaalet. Det skal bemærkes, at Citaterne vil blive anført i Gaaseøjne, og at de af Pladshensyn ikke vil være ordret gengivne, men passende sammentrængt og omskrevne. Egne Synspunkter o. l. anføres dels uden Gaaseøjne og dels i Parentes. Spørgsmaalet Træffesandsynlighed vil blive behandlet senere.

Med Hensyn til Afsnit F skal anføres, at det vil omfatte forskellige Oplysninger om praktiske Forsøg eller Tilfælde samt en Angivelse af Litteratur Emnet vedrørende.

A. Bombetyper.

Sprængbomber. Ved Bomber af Vægt op til ca. 15 kg vil Sprængstofmængden selv i gunstigste Tilfælde ikke kunne blive saa stor, at den vil kunne fremkalde en Eksplosionsvirkning (Minevirkning), der normalt vil have praktisk Betydning. Man maa derfor udnytte Eksplosions-Energien ved at overføre den til Sprængstykker i passende Antal og Størrelse. Man opnaar derved en sporadisk Virkning, Sprængstykkevirkning, der naar betydelig længere bort fra Sprængpunktet end den kraftige Eksplosionsbølge. I Sprængstykkebomber bliver Vægten af Sprængstoffet 10—15 % af den samlede Bombevægt.

For at gøre Sprængstykke-Virkningen saa formaalstjenlig som muligt (passende Sprængstykkestørrelse), kan Bombens Inderside være kvadrat- eller ring-fræset. Dette anvendes i visse U.S.A.-Bomber, men synes iøvrigt ikke at have vundet Indpas, bl. a. fordi det fordyrer Fremstillingen betydeligt.

Ved Bomber med Vægt over 50 kg vil man kunne opnaa, at 50—60 % af Vægten er Sprængstof. Man staar derved med en Sprængstofmængde, der kan

fremkalde en brugbar Minevirkning. Da det paa den anden Side vil være vanskeligt eller dyrt at opnaa en Forøgelse af Sprængstykkevirkningen, svarende til Bombens større Vægt, vil man ved Bomber over ca. 50 kg i Almindelighed foretrække at lægge Vægt paa Minevirkningen i Stedet for paa Sprængstykkevirkningen.

Under særlige Forhold, saa som naar man kræver, at Bomben i sig selv skal have panserbrydende Evne og derfor have ret stor Vægtykkelse, vil det dog være formaalstjenligt at holde fast ved Sprængstykkevirkningen, der jo paa en Maade bliver paatvungen En af Bombens store Vægtykkelse. Ved Bomber til sømilitær Anvendelse vil der derfor være en Tendens til at lade Sprængstykkebomben naa større Vægt end i Landkrigen. Virkningsmæssigt staar man noget usikkert ved Valget mellem de 2 Bombetyper. Vil den sporadiske, men kraftigere Sprængstykkevirkning i Almindelighed være at foretrække i det moderne Krigsskibs Fletværk af vitale Dele frem for den omfattende, men svagere Minevirkning?

Den største Bombe, der byggedes under Verdenskrigen, var den 1000 kg tyske Bombe, der havde 680 kg Sprængstof. Efter Krigen er der bygget endnu større Bomber, f. Eks. i U.S.A. Forsøgsbomber paa 1820 kg med ca. 50 % Sprængstof. Om den ca. 1000-kg-Minebombe haves Erfaringer fra det tyske Luftangreb paa London d. $\frac{7}{3}$ 1918. Om den 1800-kg-Minebombs Virkning anfører Rougeron-I-252: »Man regner med, at en saadan Bombe ødelægger enhver, ikke-speciel Konstruktion indenfor 50 m Afstand af Sprængpunktet.«

Nutiden har dog i det hele og store erkendt, at den Slags Kæmpebomber indtil videre maa anses for Fejlgreb. Størrelsen staar i absolut Misforhold til Bom-

bens Træffesandsynlighed, og yderligere vil denne kolossale Energikoncentration som Regel være virkningsmæssig uøkonomisk.

Nutiden synes i sine Overvejelser at være naaet til, at sømilitært er en Bombestørrelse over ca. 250 kg uhensigtsmæssig. Man maa dog erindre, at den sømilitære Bombe egentlig ikke forefindes, men kun er under Udvikling. Muligt vil Bombestørrelsen foreløbig komme til at ligge ved højest 150 kg, fordi denne Vægt er ønskelig, hvis man for en samlet Bombevægt paa ca. 500 kg skal sikre sig rimelig Sandsynlighed for Træfning med 1 Bombe.

Wirth-Muntsch: »Die Gefahren der Luft und ihre Bekämpfung« anfører Pag. 99: »Det er umiddelbart indlysende, at man kun sjældent vil gaa til Bombevægt over 300 kg og kun mod særlige Maal. Ved Angreb paa Byer vil man sikkert ikke gaa til Bomber paa mere end 100 kg«.

Ingenieur en chef du Génie Maritime C. Rougeron gør sig i sin Bog: »L'Aviation de Bombardement« (2 Bind) til Talsmand for »La multiplication des coups«. Han, der i sine første Dykkekast-Artikler nærmest holdt fast ved den amerikanske Ide med den enkelte store Bombe, udtaler i Bind 2, Pag. 11: »On accentue ainsi l'inefficacité de la protection contre la Torpille d'avion de faible charge, même si elle résiste à une, deux ou trois des plus puissantes torpilles en service.« Rougeron gør sig til Talsmand for, at Angrebet paa et pansret Skib bør rettes med talrige Svæve-Bomber (Vægt 200 kg, hvoraf 100 kg Sprængladning) eventuelt med neddykket Fremdrivning over en kortere Distance, for at de derved kan komme til at virke under Sidepanseret.

Diskussionerne om Kæmpe-Bombernes contra Lilleput-Bombernes Fortræffelighed viser tydeligt, at Bom-

bens Art og Størrelse i videst mulig Udstrækning bør tilpasses Maalet og dets Konstruktion, ja helst ogsaa til Træfningsstedets Særegenheder.

Af særlig Betydning er Brandrørets Virkemaade. Sprængstykkebomber bør normalt virke lige over Overfladen, men i et Krigsskib kan der være Tale om, at det først virker efter Passagen af et eller flere Dæk. Minebomben skal, naar den anvendes overfor Bygninger, helst virke i Kælder- eller Stue-Etage, saafremt Bomben rammer Bygningen selv, men den skal virke ved Overfladen, saafremt Bomben rammer ved Siden af Bygningen. Det vil derfor være særdeles vanskeligt at opnaa den rette Brandrørvirkning.

»The Royal Air Force Quarterly«, Juli 1936, angiver: »Der skal anvendes 75 ts. Bomber pr. square-mile for at ødelægge Byer som Paris eller London.«

Gasbomber. Ved effektiv Belægning af et Omraade maa der skabes en vis jævnt fordelt Gas-Koncentration, der som Regel maa være betydelig større end den, der er teoretisk nødvendig. Kravet om jævn Belægning maa nødvendigvis føre til Anvendelse af ret smaa Bomber. Den hensigtsmæssigste Størrelse vil sikkert være ca. 25 kg. Gasstoffet vil udgøre ca. 50 % af Bombens Vægt, medens det kun vil udgøre ca. 12 % af et Gasprojektils Vægt.

Gasbombe-Angrebet har den store Fordel, at der, for at Virkning opnaas, ikke i Almindelighed kræves videre nøjagtig Træfning. Angrebet kan kun rettes mod levende Maal. Den ved Bombens Fald opsamlede Bevægelsesenergi vil normalt være uden Betydning.

Om den Mængde Gasstof, der skal bruges til Belægning af et Areal paa 1 km², anfører Hunke »Luftgefahr und Luftschutz« Pag. 57: »Hanslian beregner i »Der chemische Krieg« for Sennepsgas af den under

Krigen anvendte 75—90 % Forbindelse ca. 10 t. Ritter angiver i »Der Luftkrieg« ca. 12 t., Turner angiver 9 t. og Douhet angiver 40 t.«.

I Tidsskrift for Søværnen 1936, Pag. 499, er anført, at Virkningstærskelen, altsaa den minimale Koncentration for, at Forgiftning skal kunne indtræde, er:

Nysebringende	0,1—	1 mgr/m ³
Taaedrivende	1 —	10 „
Kvælende	100 —	500 „
Fosgen, Cyanbrinte . .	500 —	2000 „

Tages Fosgen eller Cyanbrinte, vil en Gasmængde paa 25 t. svare til en Belægning med minimal Intensitet af 1 km² til en Højde paa 12—50 m. I Praksis maa Koncentrationen være betydelig større. Ved Angreb paa Byer maa en Højde paa 25 m synes rimelig. Man naar i saa Tilfælde til, at en effektiv Belægning af 1 km² kræver mindst ca. 40 t. Gasstof eller ca. 80 tons Bomber.

Under Gasskyens Drift med Vinden vil Koncentrationen aftage. Wirth-Muntsch angiver Pag. 77: »Efter 3000 m Drift i svag Vind var Koncentrationen endnu meget virkningsfuld. Gasskyens Virkning naaede ud til ca. 15 km, dog uden at der paa denne Afstand kunde spores nævneværdig Virkning«. Fosgen-Ulykken i Hamborg, hvorved 8 m³ Fosgen undslap paa een Gang og ved Vindstyrke 2—3 m/Sek., bekræfter disse Afstandsopgivelser (se Hunke, Pag. 58).

Om Vejrets Indflydelse anfører Hunke Pag. 62: »For f. Eks. Zürich har man anstillet meget indgaaende Undersøgelser over, paa hvor mange af Aarets Dage, Vejrforholdene vilde have tilladt, at der med Udsigt til Resultat rettedes Gasangreb mod Byen. Paa 46 Dage vilde Sne have slugt Gassen. Paa 102 Dage vilde Frost have nedsat Gassens Fordampningshastig-

hed til under brugbart Minimum. Paa 51 Dage var Vindstyrken 4 m/Sek. eller mere, hvad der forhindrede, at den nødvendige Koncentration opnaedes. Paa 50 Dage havde stærk Solskin fremkaldt en for hurtig Fordampning. Alt i alt vilde Gasangreb ikke kunne være foretaget paa 250 af Aarets Dage.....Gas er et Kampmiddel, men det er ikke det Kampmiddel, som man den Dag i Dag (1935) endnu mange Steder anser det for.

Müller angiver i »Die chemische Waffe« Pag. 33: »Man vil kunne opnaa meget større Virkning med Spræng- og Brandbomber end med Gasbomber Angriberen vil dog sikkert aldrig undlade at blande Gasbomber mellem sine Spræng- og Brandbomber for derved at forøge Panikken og vanskeliggøre Slukningsarbejdet.«

Til Angreb paa Skibe i Søen egner Gasbomben sig ikke. Angreb med Udlægning af omfangsrige Gasskyer vil have ringe Mulighed for at komme til at virke kraftigt. Man kan tænke sig Angreb med kombinerede Spræng-Gas-Bomber, der forudsættes at ramme eller trænge ind i Skibet. Gasstofmængden vil blive meget ringe, og den vil overfor moderne Krigsskibes Ventilationsanlæg o. l. ikke kunne naa at faa Virkning.

Et særligt Spørgsmaal er almindelige Sprænggranaters Giftgas-Virkning. Justrow anfører herom: »Man ser ofte det Synspunkt anført, at ved store Minebomber er Giftvirkningen af Sprængstoffets Forbrændingsprodukter meget betydelig. Hvorledes forholder det sig hermed? Talrige Forsøg, der udførtes af den tidligere Artilleri-Prøvekommission m. fl., har vist, at ved smaa Mængder af Sprængstof (op til ca. 20 kg) er Mængden af Kulilte i Gasskyen saa ringe og optages saa hurtigt af Luften, at en Paavirkning af »Prøvemusene« over-

hovedet ikke indtræffer, og at apparativ Paavisning af den skadelige Mængde CO næsten ikke var mulig. Ved Sprængstofmængder af den Størrelse, som de forekommer i større Bomber, opstaar derimod utvivlsomt i umiddelbar Nærhed af Sprængstedet en dødelig virkende Koncentration af Kulilte, der f. Eks. ved Sprængning af 5000 kg Sprængstof kan fastslaas ud til 50 m fra Sprængstedet.«

I lukkede Rum, som i Krigsskibe, vil Gasvirkningen være betydelig større, specielt Varmevirkningen. Resultater fra engelske Forsøg er desværre ikke kendte (se Marine-Rundschau 9/1931, Pag. 424).

Vedrørende en samtidig Anvendelse af Gasbomber og Brandbomber skal Opmærksomheden henledes paa, at de af Brandbomberne anstiftede Ildebrande i ret betydelig Grad vil modvirke Virkningen af Gasbomberne.

Brandbomben (se specielt: Brandoberingenieur Rumpf »Brandbomben« og den deri indeholdte Litteraturfortegnelse). Brandbombens Konstruktion og Størrelse maa tilpasses, at Bombens Virkemulighed er afhængig af Nedslagsstedets Antændelighed. Opgivelserne vedrørende den bebyggede Del af en Bys Areal opgives meget forskelligt, nemlig lige fra 40 til 10 %. Konsekvensen bliver i alle Tilfælde, at man skal anvende et ret stort Antal Brandbomber og følgelig ringe Bombevægt. Bombevægt 10—12 kg tillader ikke Massevirkning. Rumpf, Pag. 149: »Først naar der kan fremkaldes saa mange Brande, at Bekæmpelsen af dem vil overstige Brandværnets Præstationsevne, er det i Virkeligheden formaalstjenligt at kaste Brandbomber over en By«.

Brandbomben kræver Massevirkning, og for at Angrebets Virkning skal kunne naa at gøre sig gæl-

dende, maa Angrebet strække sig over en vis Tid, f. Eks. 48 Timer, idet enhver Pause i Angrebet kommer Forsvareren til Gode.

Brandbombens Størrelse maa netop svare til, hvad der er nødvendigt for at gennemslaa Bygningernes Tagkonstruktioner og naa ind til de mest brandfængende Dele. Den hidtil normalt anvendte Huskonstruktion med de brandfængende Materialer i Tagetagen tillader Anvendelse af Bomber paa ca. 1 kg, hvad der er lige tilstrækkelig Vægt til at gennemslaa Tegl- og Skifertage.

Under Verdenskrigen fik Brandbomber en stærk Udvikling. Endnu 1918 tillagde man dem ved Angreb paa Byer en Betydning, der kan kendetegnes ved den Bombelast, Luftskebene medførte, nemlig: 2 Sprængbomber à 300 kg, 10 Sprængbomber à 100 kg, 15 Sprængbomber à 50 kg og 20 Brandbomber.

Udviklingen under Verdenskrigen var stærkt præget af Forsøg. Man prøvede de enkleste Brandbomber, fyldte med brandfarlige Stoffer som Tjære, Brændolie, Parafin, Benzin o.s.v., og gik videre til Fosfor og Natrium, der ved Hjælp af en Sprængsats slyngedes omkring for derved at øge den brandstiftende Mulighed. Man naaede at anvende Termitbomber (Vægt ca. $4\frac{1}{2}$ kg), og man arbejdede med Brand-Spræng-Bomber (12—50 kg). Brandvirkningen hos begge de sidste Typer viste sig utilstrækkelig. Man naaede hen mod Krigens Slutning at konstruere den saakaldte Elektron-Bombe, men man naaede ikke at anvende denne Bombetype under Krigen.

Fosfor (hvidt eller gult) var umiddelbart tillok-kende som brandstiftende Stof, idet det antændes spontant ved Berøring med Luften. Ved at anvende en lille Sprængladning mente man at kunne forøge Ak-

tionsradien. Fosforets Antændelseskraft var dog for ringe til, at man herved opnaaede gunstigt Resultat.

Thermit er en Blanding af Aluminium og Jernilte m. m. Da det kræver en ret høj Antændelsestemperatur, anvender man særlige iltrige Tændstoffer. Brandvirkningen fører til Temperaturer paa 2—3000° C. Reaktionshastigheden er stor. Et kg Thermit flyder i en Brøkdæl af et Minut hen som en hvidglødende Vædske. Sprøjtes der Vand paa, dannes der straks Knaldgas, hvorved Brandvirkningen straks fremmes.

Elektron-Bomben har Navn efter et Letmetal »Elektron«, en Legering af Magnesium og Aluminium med Vægtfylde 1,8. Legeringen fremkom allerede 1909 og har den Egenskab, at den ved en Temperatur paa ca. 650° C. bryder i Brand under overordentlig stor Varmeudvikling (2—3000° C.). I Elektron-Bomben er selve Bombelegemet i Hovedsagen af Elektron. Man lader Brandrøret antænde Thermit og dette igen antænde selve Elektron-Metallet. Elektronbombens Vægt er ca. 1 kg. Branden kan ikke slukkes med Vand, idet dette virker fremmende paa Forbrændingen.

Da Thermitbombers og Elektronbombers Brandvirkning er meget begrænset, gik man allerede under Krigen over til at eksperimentere med at tilsætte det egentlige Brandstof visse stærkt-flammende Stoffer for derved at øge Virkningsradien.

Nutidens og vel ogsaa den nærmeste Fremtids Brandbombe maa ses som en Elektron-Bombe, der efter Forholdene er tilsat visse Stoffer for derved at forøge Virkningsradien.

Vurderingen af Brandbombers Betydning ved Angreb paa Byer er meget modstridende. Overfor Kaptein E. A. Hoffmann's Udtalelse i »Dansk Artilleri Tidsskrift«, 1929: »Iøvrigt synes Tendensen at gaa i den Retning, at Brandbomber afskaffes, da Spræng-

bomber ved Siden af deres andre Egenskaber ogsaa besidder antændende Egenskaber,« staar Rumpf's Vurdering (Pag. 137): »Der maa i en fremtidig Krig regnes med Masseanvendelse af Brandbomber.«

Imidlertid citerer »The Journal of the Royal Aeronautical Society«, Nov. 1937, følgende fra »Rue de l'Armee de l'Air«, Juli 1937, Pag. 836: »Brandbomber har i Krigen i Spanien frembragt meget ringe Virkning anvendt mod Flyvepladser og Hangarer. Anvendt overfor Byer som Madrid m. fl. har Resultatet heller ikke svaret til Forventningen.«

Sprængbombers brandstiftende Virkning er ikke meget værd i Sammenligning med Brandbombers.

Spræng- og Brandbombefaren stiller Husbygningen overfor store konstruktive Problemer. Der kan dog ikke være nogen Tvivl om, at de Problemer vil kunne løses lige saa tilfredsstillende, som da Skibskonstruktionen var truet af Miner, Torpedoer og Bomber. Der vil paa Bombe-Området komme et Kapløb mellem Bombekonstruktion og Maalkonstruktion, svarende til Fortidens mellem Artilleri og Panser, men Hus-Konstruktionen har her langt lettere Forhold end Panseret.

»Flight« ²/₁₂ 1937 angiver, at Indenrigsminister Sir Samuel Hoar ved sin Forelæggelse af Air Raid Precaution Bill udtalte: Een Medium-Bomber vil kunne anstifte 150 Ildebrande. Udtalelsen vakte Sensation.

Brandbombens Virkemulighed overfor Skibe er et andet Spørgsmaal. Det er umiskendeligt, at Brandbomber kan gennembrænde Skibsdæk bortset fra Panserdæk. Farlig bliver Gennembrændingen dog kun, saafremt den naar ned til brandfarlige Beholdninger, f. Eks. Brændolie eller Ammunition. I store Krigsskibe vil Muligheden for at opnaa en saadan Virkning være uhyre ringe. I smaa Skibe kan man med en Del Held opnaa denne Virkning, og man vil ogsaa kunne naa

det ubehagelige, at Brandbomben gennembrænder Skibsbunden. Vil Sprængbomben alligevel ikke have større Virkemulighed? Træffesandsynligheden maa tages i Betragtning. Træffesandsynligheden for 2—4 Sprængbomber maa jævnstilles med en Regn af Brandbomber. Brandrøsvirken og Gennemslagskraft bliver Faktorer uden Betydning ved Brandbomben. Alligevel vil jeg tro, at for samme Bombevægt vil et Brandbombe-Angreb paa et moderne Krigsskib i Almindelighed have meget mindre Mulighed for at hidføre et afgørende Resultat end Angrebet med Sprængbomber.

Svæve-Bomben (se Rougeron I., Pag 320—330 og II., Pag. 1—25) er endnu nærmest kun et Tankeeksperiment. Mange Fantasier bolttrer sig omkring Anvendelsen af denne Bombetype. Efter min Mening ligger Muligheden for den praktiske Virkeliggørelse af Idéerne langt ude i Fremtiden, hvis de da overhovedet vil vise sig brugbare undtagen i ganske særlige Tilfælde.

Svævebomben tilsigter i første Række en betydelig Forøgelse af Kastevidden i Forhold til den almindelige Bombes. Det kastende Luftfartøj vil derved kunne holde sig paa betydelig større Afstand af Maalet og dets A.L.Kanoner end ellers. »Aeroplane«, ⁸/₄ og ³⁰/₁₂ 1936, angiver Svævebombens Kastevidde til $1,8 \times H$. mod den nuværende Bombes højst $\frac{1}{2} \times H$. Førstnævnte viser Billeder af en saadan Bombe.

Bomben maa, da Anslagshastigheden maa blive ret ringe, konstruktivt være en Minebombe, der forsynes med Bæreplaner. Om Plankonstruktionens nødvendige Størrelse anfører Rougeron (I. Pag. 325): »For en max. Flyvefart paa ca. 180 m/S. maa en 100 kg Bombe have et Planareal paa $8,35 \text{ dm}^2$ (Planbelastning 1200 kg/m^2). Et Plan paa $92 \times 9 \text{ cm}$ vil

f. Eks. være tilstrækkeligt. Det kan laves af 2 mm Plade og vil næppe veje ret mange kg.« Sprængstofprocenten maa blive mindre end ved alm. Minebomber, fordi der kræves Vægt og Plads til Bæreplaner og evt. Styreorganer.

Svævebomben vil faa en ret lille Nedslagsvinkel og dermed en betydeligt forøget raserende Banelængde overfor vertikale Dimensioner end den alm. Bombe. Idéen, det nærmest horisontale Bombekast, har straks skudt nye Skud.

Man kan forsyne Bomben med et Arrangement, hvorved Bomben i en given Højde over Overfladen »flader ud« eller »svæver af«, mens Farten gaar ned fra f. Eks. 200 til 100 m/S. Man kan naa et næsten horisontalt Kast faa Meter over Overfladen ved at anvende et Arrangement med et Styre-Tov eller en Slæbe-Antenne.

Den fulde Udnyttelse af Idéen synes først at være mulig, naar den kombineres med Raketvirkning. Rougeron anfører (I. Pag. 328): »Regnes der med 20 % af Bombevægten til Raketladning samt med en Hastighed paa ca. 150 m/S., vil denne Ladning være tilstrækkelig til at lade Bomben gennemfare en Distance paa 60 km. Udnyttes Banen, vil en saadan Bombe kunne gennemkrydse en Ankerplads 15 km² stor og have mere end 50 % Sandsynlighed for at træffe et enkelt derværende Skib 150—200 m langt.«

Forfattere forestiller sig saadanne Bomber farende hen langs Flaadehavns Vandspejl i sindrige Kurver. Man gaar endog saa vidt, at man fabler om Svævebomber, der tilbagelægger den sidste Del af Banen neddykket, for at de kan komme til at virke under Skibenes Sidepanser. Det er Torpedoen som Luftbombe. Rougeron angiver f. Eks. (II. Pag. 24): »En 200 kg Lufttorpedo med 100 kg Sprængladning

og Fremdrivning neddykket med komprimeret Luft med Fart 15 Knob og en total Kastevidde paa 50 km.«

Svævebombens ballistiske Egenskaber og dermed dens Træffesandsynlighed er et Problem, der hidtil kun er behandlet teoretisk. Rougerons optimistiske Indstilling overfor Bombekastningens Problem gør sig gældende. Han anfører: »Hvis man begrænser sig til Forøgelsen af Kastevidden og den nuværende Bombes Kastenøjagtighed, er det ikke nødvendigt at have Styreorganer.« Senere anfører han dog: »Kastenøjagtigheden aftager omvendt proportionalt med Kastevidden. Medens man for Kanonprojektiler kan regne med $1-1\frac{1}{2}\%$ af Kastevidden, voksende noget med Skudafstanden, vokser ved Svævebomber Spredningen meget stærkt med Kastevidden, hvad der gør Vaabenet uanvendeligt længe før, man naar den max. mulige Kastevidde.«

En nøgtern Betragtning siger, at den forøgede Kastevidde betyder en tilsvarende Forøgelse af Faldtiden og af Vindvariationers o. l. Indvirkning. Under en saa lang Glidning vil der saavel i Side- som i Dykkeretningen forekomme ret betydelige Afvigelser mellem de enkelte Bombers Baner. De ballistiske Data vil blive meget unøjagtige. Træfning vil kun kunne forventes mod meget store Maal.

Idéen med at udnytte Svævebombens større raserende Banelængde overfor vertikale Dimensioner er at søge en Jævnstilling med Kanonprojektilet uden Hensyn til dettes primære Fordele: større Hastighed, Anslagsenergi samt Side- og Højderetningsnøjagtighed.

Raket-Bomben. Raketfremdrivning kan anvendes paa alle Bombestørrelser. Endnu er det Fremtids-Musik, men Raketten som Fremdrivningsmiddel har bl. a. været Genstand for meget indgaaende Forsøg i Tyskland. Den store Vanskelighed ved Raketfremdrivning af

Bomber vil sikkert blive, at opnaa tilstrækkelig gode ballistiske Egenskaber. Man staar ikke alene overfor uensartet Forbrænding og varierende Drivtryk, men ogsaa overfor uensartet Bombestilling i Antændelsesøjeblikket og under Forbrændingen.

Raketfremdrivningen vil lægge Beslag paa Vægt dels til Forbrændingsbeholderen med Tilbehør og dels til selve Satsen. Forbrændings-Installationen anføres at veje faa kg. Satsen angives til 7 % og 11 % af Bombevægten, for Farttilvækst henholdsvis 150 og 250 m/S. Naar det drejer sig om at give en Bombe en Hastigheds-Tilvækst paa et Par Hundrede m/S., siges det at være formaalstjenligt at anvende en ret kort Virketid, f. Eks. ca. 1 Sekund.

Rougeron angiver (I. Pag. 304—318) forskellige Oplysninger om Virkningsgrader m. m. og anfører bl. a. »Den Fartforøgelse, Raketten kan give Bomben, kan udnyttes til Forøgelse af Kastevidden og dermed det kastende Luftfartøjs Sikkerhed, eller den kan udnyttes til at opnaa forøget Gennemtrængning overfor Panser.... Overfor disse Bomber vil Fortidens Panserdæk, 80 mm tykke, eller Nutidens 150 mm tykke, være ganske utilstrækkelige. For at modstaa Raketbombers Gennemtrængningsevne maa man op paa Panserdæk mindst 350 mm tykke.«

Raketbomben med stor Gennemtrængningsevne vil især faa Betydning ved Dykkekast (Vertikalkast) fra ret lav Højde mod pansrede Skibe. Raketvirkningen vil her give en større Forøgelse af Nedslagshastigheden og dermed en større Gennemtrængningsevne end de nuværende Bomber kan præstere ved deres Sluthastighed, der opnaas ved Kast fra ca. 7000 m. Ved de ret lave Dykkekast vil man tillige opnaa, at Fejlene i Kastehøjde, Modmanøvre o. l. spiller mindre Rolle, fordi Faldtiden er formindsket.

Den panserbrydende Raketbombe, maa ligesom den fra Luftfartøjet udskudte Bombe, anses for en Bombetype, der staar overfor sin Virkeliggørelse og praktiske Anvendelse. For Spørgsmaalet Luftbombe contra Skibskonstruktion vil dette blive af aller største Betydning.

Anti-Ubaads-Bomber maa i Virkeligheden ses som Dybddebomber, der kastes fra Luftfartøj. Disse Bombers Virkegodhed bliver i første Række et Spørgsmaal om Brandrørs-Konstruktion. Da man ikke kan regne med en bestemt Nedslagshastighed i Vandet, maa Brandrøret basere sig paa Vandtrykket. I Praksis har det vist sig meget vanskeligt at opnaa sikker Virkning for en given Vanddybde.

Anti-Luftfartøjs-Bomber. Overfor moderne Militær-Luftfartøjers store og jævnt fordelte, konstruktive Styrke er Virkningen af Geværprojektiler af 8—13 mm Kaliber utilstrækkelig til at fremkalde Skade af Betydning. Ved Maskinskyts med Kaliber 20—37 mm er Skudantallet for ringe til at den højest 1—2 Sekunder varende Luftjager-Beskydning kan paaregnes at give konstruktiv Ødelæggelse af Betydning. Man arbejder derfor med Spørgsmaalet, om det ved Angreb paa ret tungt manøvrerende Bombeplaner ikke vil være fordelagtigt at anvende Sprængstykkebomber (Vægt 10—12 kg).

Bomberne skal eksplodere efter et vist Fald. Virkningen bliver derved afhængig af Luftjagernes rette Højde over det angrebne Luftfartøj (se bl. a. »Aeroplane«, ¹¹/₈ 1937, og »Marine Rundschau« Febr. 1937).

Konstruktivt maa Bomben afvige ret stærkt fra den alm. Sprængstykkebombe, idet sidstnævntes Sprængstykkevirkning bør være horisontal, medens Sprængstykkevirkningen overfor Luftfartøjer bør foregaa i en

ret stor Vinkel, specielt nedad, hvis man da ikke i Praksis maa komme til at foretrække den rene Kugle-Sprængvirkning.

Faldskærms-Bomber er et Tanke-Eksperiment. Bomberne er Sprængstykke-Bomber. De kastes under ret lav Overflyvning af Maalet (Personel). Den forøgede Faldtid giver Luftfartøjet Mulighed for at naa udenfor Bombens Virkeomraade. Sprængningen skal foregaa et Par Meter over Jorden for derved at give størst Sprængstykke-Virkning. Det store Spørgsmaal bliver Brandrørs-Konstruktionen. Den hidtidige Anvendelse af Bomber med ret stor pyroteknisk Forsinkelse er erkendt som uhensigtsmæssig, fordi Bombens Indtrængen i Jord formindsker Virkningen meget betydeligt.

Faldskærms-Torpedoer. Italienske Forfattere har fremsat Tanken, at det ved Angreb paa en opankret Flaadestyrke vilde være hensigtsmæssigere at kaste Torpedoen med en Faldskærm og derefter lade den cirkle rundt end at foretage regulært Torpedo-Angreb (se »Flight« ⁵/₃ 1936).

Tids-Bomber. Allerede under Verdenskrigen arbejdede man med Tanken, at forsyne Bomber med et Tidsbrandrør, saaledes at Eksplosionen først vilde indtræffe ret lang Tid efter Kastet. Man tænkte sig at anvende saadanne Bomber som navigatoriske Hjælpe-midler under det egentlige Bombeangreb, men man forudsaa ogsaa, at det kunde blive af Betydning, at Bomberne stadig generede Forsvaret bl. a. ved Jernbaneanlæg, Veje o. l.

Flagermus-Bomber, eller et af de mange andre Kælenavne, man har givet dem, er smaa Bomber, Sprængstykkebomber, der bl. a. har været anvendt en

Del under Krigen i Abessinien. Det er Bomber paa 0,5—3 kg, lignende Haandgranater. De udkastes under Lavangreb. Deres Virkningsradius er overfor levende Maal ca. 7 m.

(Fortsættes).

Boganmeldelser.

The Mutiny at Invergordon.

Af Kenneth Edwards, Lieutenant-commander R. N., retired.

Den 15. September 1931 fandt der en Begivenhed Sted, der i høj Grad var egnet til at vække Opsigt, ikke alene i Storbritannien, men i hele den civiliserede Verden: Besætningen paa den britiske Atlanterhavsflaade, der laa til Ankers ved Invergordon, gjorde Mytteri.

Den ydre Anledning til dette opsigtsvækkende Skridt, der i fire Menneskealdre ikke har haft sit Sidestykke i den britiske Flaades Historie, var en radikal Nedskæring af Lønningerne, fortrinsvis blandt de lavest lønnede Klasser af Flaadens Personel. Denne Nedskæring var en Foranstaltning til Afhjælpning af den finansielle Krise, som havde ramt Storbritannien saa haardt, og den omfattede foruden Rigets tre Forsvarsgrene enkelte civile Embedsklasser.

Det vil ved en overfladisk Betragtning sikkert vække Forbavselse, at Flaadens Personel, hvis loyale Sindelag næppe har kunnet drages i Tvivl, greb til saa alvorlige Midler, medens noget lignende ikke fandt Sted hverken i Hæren eller i Luftvaabenet. Grundene hertil er forskellige. Levevilkaarene og Moralen blandt Flaadens Personel havde lidt meget under Efterkrigstidens Reduktioner af saavel Personel som Materiel, og Lønningerne taalte ikke Sammenligning med tilsvarende civile Klassers. Erfaringen havde lært Personellet, at Forestillinger ad Tjenestevejen ikke gav Resultater, men at man skulde søge Hjælp hos Politikerne, som

ved mange Lejligheder i Kraft af deres Magtstilling gik sejrrige ud af en Kamp med Admiralitetets militære Medlemmer. Hertil kom, at en systematisk kommunistisk Propaganda gjorde sit til at undergrave Disciplinen. Disse Forhold bevirkede, at Planen om en kollektiv Aktion, et Middel, der var laant fra Civillivet, vandt Sejr over Disciplin og gammel Tradition i det afgørende Øjeblik, da Personellet paa Grund af en utilgivelig Fejl fra Admiralitetets Side følte sig svigtet af dette.

Den engelske maritime Forfatter, Kenneth Edwards, der selv har været Søofficer, har i en Bog med den ovenanførte Titel givet en udførlig Beretning om Mytteriet, dets Forudsætninger og Efterspil. Han har skrevet Bogen for at drage den historiske Lære af Invergordon-Mytteriet, en Lære, der bør drages netop nu, da bedre Tider oprinder for den britiske Flaade, som har genvundet den Tillid, der maa næres af alle, som i denne Flaades Styrke ser et væsentligt Middel til Fredens Bevarelse.

Forfatteren fører Mytteriets Aarsager helt tilbage til Fredsslutningen efter Verdenskrigen, og selve Mytteriets Teknik, der stærkt minder om Oprøret i den tyske Flaade 1918 paavises at være gaaet i Overlevering til Englænderne under et engelsk Flaadebesøg i Kiel i Maj 1931. Man læser med stor Interesse om den Række af uheldige Omstændigheder, som gjorde, at det Brev, hvori Admiralitetet motiverede Nedskæringerne — og som i Følge sin Natur skulde kundgøres for Personellet inden de officielle Meddelelser om Nedskæringerne forelaa — kom for sent og derved bibragte Personellet Opfattelsen af at være svigtet af Admiralitetet.

Selve Mytteriet er særdeles indgaaende beskrevet, og man kan ikke undgaa at nære stor Beundring for

den Maade, hvorpaa mange Skibschefer og subalterne Officerer handlede under de yderst vanskelige Omstændigheder. Der er mange Eksempler paa, at Takt og stort personligt Mod fra de enkelte Officerers Side forhindrede Mytteriet i at faa de allerfarligste Konsekvenser. Samtidig ser man, hvor rodfæstet Loyaliteten overfor Overordnede trods alt var, idet Mytteriet, bortset fra enkelte isolerede Tilfælde — kun gav sig Udslag i Nægtelse af Arbejde, indtil Kaarene blev forbedrede.

Som bekendt endte Mytteriet med, at Regeringen meget stærkt formindskede Nedskæringerne, men dette kunde ikke forhindre det Prestigetab, som Flaaden havde lidt i hele Verdens Øjne.

Forfatteren lægger den væsentlige Del af Skylden for Mytteriet paa Admiralitetet, og specielt paa dettes permanente Medlemmer, idet første Admiralitetslord, Sir Austen Chamberlain, først ganske kort Tid før Mytteriet havde overtaget sit Embede. Forfatteren tager skarpt Afstand fra den Behandling, som blev flere af de ledende Officerer til Del, deriblandt den midlertidige Flaadechef, Kontreadmiral (senere Viceadmiral) Tomkinson, som efter Forfatterens Mening handlede rigtigt og i Overensstemmelse med Læren fra Mytteriets eneste historiske Parallel, Mytteriet ved Spithead 1797.

Bogen er let læselig, og er — ikke mindst takket være mange konkrete Eksempler paa Handlemaade — meget lærerig. Den maa formodes at have Interesse for enhver Søofficer. Den er paa 425 Sider. Pris danske Kroner 12,60.

Adam Helms.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

Norge.

Organisation.

Spørgsmaalet om delt (som nu) eller samlet Flyvevæsen er p. t. til Undersøgelse i Stortinget. Forsvarsdepartementet har under Korrespondancen desangaaende overfor Stortinget udtalt bl. a.:

«..... Departementet finner det derfor hverken rimelig eller formålstjenlig, at der nu trefes bestemmelse om å etablere et sådant samlet luftforsvar med eget øverste styre, slik som i luftforsvarsutredningen forutsatt».....

«Departementet antar dog, at det på enkelte områder vil kunne være både økonomisk og praktisk, at der etableres fellesskap for to flyvevåben, for eksempel når det gjelder fabrikasjon av flyvemateriell, større vedlikeholdsarbeider og lignende. Departementet vil arbeide videre med denne sak.....»

Stortingets Militærkomitèe har paa Grundlag af ovennævnte Luftforsvarsudredning afgivet Indstillinger, hvoraf navnlig Flertallets gengives i Uddrag. Efter Fremhævelse af Norges gunstige luftstrategiske Beliggenhed overfor Angreb foreslaas bl. a.:

«..... Sjøforsvaret beholder organisasjonsmessig og med hel disposisjonsrett sitt flyvevåben, opsatt med det antall fly som anses nødvendig og økonomisk forsvarlig.....»

Derefter foreslaas, at andet Luftforsvar underlægges Vaa-
beninspektøren for Flyvevåbenet¹⁾ 2):

a. Luftværnsartilleriet, undtagen ved Kystbefæstninger og Søværnets Etablissementser, hvor det underlægges Kystartilleriet.

b. Passivt Luftværn (Varsling, Mørkelægning) i Samarbejde med civile Myndigheder og forsaavidt angaar Varsling tilige i Samarbejde med Søværnets Kystudkigstjeneste.

¹⁾ Som en Myndighed under Hæren.

c. Øvrigt Luftmateriel (Skole-, Jager-, Rekognoscerings- og Bombelft.), samt militære, faste og flyttelige, Flyvepladser.

Desuden anbefales Fællesskab m. H. t. teknisk Ledelse, Udstyr, visse Uddannelsesomraader.

Endelig anbefales Fællesøvelser.

Mindretallets Standpunkt er ligeledes, at Søværn og Hær beholder principielt adskilte Flyvevæsener, men at der bør oprettes et Kontor i Forsvarsdepartementet vedrørende Fællesanliggender (Anskaffelse, Fabrikation, elementær Uddannelse, Fællesreglementer o. l.).

Saa vel Mindretallet som Flertallet konkluderer saaledes i samme Retning som Forsvarsdepartementet.

Tyskland.

Organisation.

Som Led i den Række af Organisationsændringer, der nødvendigvis maa finde Sted som Følge af den tyske Krigsmarines hastige Udvikling siden 1935—36 nævnes Oprettelsen af flg. Organer under Overkommando d. K.M.:

1. »Neubau-Ausschuss« (Nybygningsraad), hvis Opgave er Gennemprøvelse af Forslag til Nybygninger i H. t. Armering, Pansring, Sikkerhedsforanstaltninger, Sø- og Manøvreegenskaber, Maskinanlæg, Aptering o. l. med særligt Henblik paa Afvejning af de forskellige Krav. (Det bemærkes, at der tillige findes en særlig »Erprobungskommando für Neubauten«).

2. »Marine-Wehramt« med 3 Afd.: M-Wehr I og II samt M-R (»Marinerechtabteilung«) til Varetagelse af de Personelspørgsmaal, der vedrører Uddannelse o. l.

3. »Marinenachrichten-Inspektion« (Kiel), der varetager Kommunikationssager (Signalskole m. v., Forsøgsanstalt, Prøver med Meddelelsesmidler o. l.).

Sverige.

Personel.

Koffardiskibsførere har erholdt Ret til at føre en »reserveofficersstandart«, naar de har været eller er Reserveofficerer i Flaadens Reserve. Standarten, der føres fra vedkommende Skibs Mastetop el. Raanok, er en blaa Split-Stander med Anker og 3 Kroner i gult.

Baser.

Øst-, Syd- og Vestkystens Fartøjsdepoter er henlagt til henhv. Stockholm, Karlskrona og Göteborg.

Virksomheden ved Fartøjsdepoterne, der iøvrigt er underlagt de respektive Marinestrikterchefer, varetages af Depotchefer.

Virksomheden omfatter Personeluddannelse (f. Eks. Minestrykning), hurtig Udrustning af Jager-, U-Baads-, Vedetbaads- og Minestrykningsgrupper, samt Materieltilsyn og U-Baadsbjærgningsforanstaltninger.

Ved Fartøjsdepoterne henlægges Materiel af 1. og 2. Linie, af hvilke mindst 1 (2) Jagere, U-Baade, Vedetbaade og Minestrygere skal være klar til øjeblikkelig Udsendelse paa Søen til Løsning af forefaldende Opgaver efter Beredskabsvarsler, der fastsættes af Marinestriktercheferne.

Det paaregnes, at Udrykningsfartøjerne har 75⁰/₀ af Besætningerne til Raadighed. Jagere af 1. Linie og U-Baade skal ved Udsendelse bemannes med egne Mobiliseringsbesætninger.

Ved Fartøjsdepotet i Göteborg er foreløbig henlagt flg.:

Panserskibet »Manligheten«, Jagerne »Wrangel« og »Wachtmeister«, U-Baaden »Hajen« samt Minestrygerne »Styrbjörn« og »Starkodder«.

Stockholm Flaadestation. Ved en præliminær Aftale i Dec. mellem Marineforvaltningen og Stockholm By er den aarelange Forhandling om Hovedstadens Overtagelse af Stockholm Flaadestations Arealer (Skepps- og Kastellholmen m. v.) afsluttet, idet Rigsdagens Godkendelse forventes allerede i indeværende Samling.

Købesummen andrager 30 Mill. Kr. (2 Mill. Kr. aarlig i 15 Aar). Ved Tillæg af ca. 3,5 Mill. Kr. fra særlige Fonds m. v. samt 4 Mill. Kr. fra Staten tilvejebringes saaledes den Sum (ca. 37 Mill. Kr.), der er anslaaet som Udgift ved Flytning af den nuværende Flaadestation og Etablering af et moderne Basisanlæg, antagelig paa Lidingsø i Skærgaarden ca. 10 km fra Hovedstaden.

Forsvars-Budget.

Budgetforslag 1938—39 omfatter ca. 180,5 Mill. Kr. til Forsvaret (excl. visse Materielanskaffelser, navnlig til Flaaden og Luftvaabnet), fordelt med 101 Mill. Kr. til Hæren, 48,5 Mill. Kr. til Søforsvaret, 26,5 Mill. Kr. til Luftvaabnet.

Desuden forberedes Materielanskaffelser paa ca. 20 Mill. Kr. i 1939—41 til lokale Luftforsvarsforanstaltninger (»hemortens luftforsvar«).

Af Søforsvarets Budgetforslag fremgaar bl. a., bortset fra egentlig Nybygning efter 1936 Aars Programmet, at Panserskibet »Oscar II«s Artillerianlæg moderniseres, at Kystbefæstningsanlæg ved Göteborg flyttes længere ud i Skærgaarden, at større Anskaffelser af Minemateriel tilsigtes, og at Statens Isbrydere fremtidig helt skal bemandedes af Flaadens Personel med heraf følgende Førøelse af Flaadens Personelrammer.

U. S. A.

Personel.

Maalet at bringe den amerikanske Flaade op paa effektiv Traktatstyrke i 1942 medfører bl. a. personelle Vanskeligheder.

Flaadens Skibe har p. t. under Udrustning kun 85⁰/₀ Mobiliseringsmandskab. Til Restbesættelse heraf samt Bemanning af det talrige Antal Reserveskibe og omfattende Hjælpemateriel, der er forudset, fordres ved Mobilisering ialt et Reservepersonel paa 150 000 Officerer og Mandskab.

Der findes p. t. 3 større, egentlige Reservepersonelorganisationer.

»Fleet Naval Reserve«,

»Volunteer Naval Reserve« og

»Merchant Marine Naval Reserve«,

med ialt ca. 11700 Officerer og 37100 Mand.

De manglende ca. 100 000 søges tilvejebragt saaledes:

A. Reserveofficerer. Fordobling af det ved 6 Universiteter bestaaende »Naval Reserve Officers Training Corps« saaledes, at der herfra aarlig leveres 600 Reserveofficerer mod hidtil 300. Tillige søges dannet »Civilian Naval Training Corps« med en aarlig Tilgang paa 2500, der efter en sporadisk 2—3 Aars Uddannelse i Flaadens forskellige Tjenestegrene skal levere dels Reserveofficerer, dels Reservemandskab.

B. Mandskabsreserve. Tilvejebringelse heraf skal ske ved sporadisk Uddannelse af Frivillige i 16—18 Aars Alderen, dels paa kortvarige Kursus paa Marinestationerne, dels ved Udkommandoer om Sommeren med Flaadens Skibe. Marinen betaler Transport, Forplejning og Uniform, men Lønning ydes ikke.

Manøvrer.

I Aarets kombinerede Flaademanøvrer forberedes Deltagelse af 175 Enheder og 500 Luftfartøjer (60 000 Mand).

En større Luftstyrke baseres i Vinter paa Alëuterne (Kiska), i hvilken Anledning 5 Havne (foruden Kiska) paa Alëuterne og i Alaska, samt alle Oer Vest for 167^o Vest Længde er lukket for fremmed Besejling m. v. (»for reasons of public safety«).

Sovjet-Unionen.

Organisation.

Ved Dekret af 30. Dec. 1937 fra Centraleksekutivkomitéen m. v. er Sager vedrørende Krigsflaaden udskilt fra Forsvarskommissariatet og henført til et særligt Marinekommissariat (Marineministerium). Til Leder er udnævnt Armékommissær af 1. Rang Smirnow, der hidtil har været Vicekommissær for det samlede Forsvarsvæsen og Chef for den røde Bonde- og Arbejderhærs politiske Styrelse.

England.

Teknik, Taktik.

Fremkomsten eller Videreførelsen af nye, særprægede Skibstyper: Motortorpedobaaden, »Tribal«-Jageren, Antiluftfartøjs-Krydseren og Hangarskibet — i de senere Aars engelske Byggeprogrammer har givet Anledning til Udtalelser i engelsk-tysk Fagpresse om Former for disse Typers taktiske Anvendelse.

Om Motortorpedobaaden, af hvilken Type 1 Flotille paa 6 Baade allerede er tilført Middelhavsflaaden, idet Flytningen fra Kanalen til Middelhavets østlige Del foregik soværts i Juli Maaned, medens 2 Flotiller er u. Bygn. (jfr. T. f. S. 1937 S. 441), udtales bl. a.: »..... Bekæmpelse af disse kun 23(?)m¹) lange og smalle Fartøjer, som i Løbet af faa Minutter bryder frem fra Kampomraadets Taage til Maalet, er et Problem, hvis Konsekvenser er svære at vurdere; sandsynligvis vil en saadan Baad blive truffet og synke paa Stedet. Men for at kunne placere en 53(?)cm²) Torpedo i et fjendtligt Skib, tør stor Risiko løbes, og (Torpedo-) Træffemulighederne er dog næppe daarligere end for et Torpedoluftfartøj, der skal passere en Spærreild. Nærangrebet bliver saaledes igen karakteristisk for Torpedovaabnet; Jageren er blevet for stor og uhandig. Denne vil i en kommende Krig anses for nødvendiger til Handelsbeskyttelse end til Flaadebrug, hvor den venter paa Slaget, der maaske ikke kommer.....«

¹⁻²) De engelske M.T.B. 1-6 er henholdsvis 18 m lange og har 2 Stk. 45 cm T-rør.

»Tribal«-Jageren, der er ca. 37⁰/₀ større i Tonnage end sædvanlige engelske Jagere og har faaet en væsentlig forøget Artilleriekraft (8 Stk. 12,7 cm K.) paa Bekostning af Torpedoarmering (4 Stk. T-rør), karakteriseres i M.R. X 1937 som »die ersten modernen Flotten-Kanonenboote« (jfr. T. f. S. 1937 S. 637).

Antiluftfartøjs-Krydseren, af hvilken Type der i Løbet af kort Tid vil findes ialt 7 omdannede C-Krydsere¹⁾ (»Curlew«, »Coventry« m. v.: ca. 4000 ts., 8 Stk. 10 cm A.L.K., samt talrige automatiske A.L.K. og A.L.G.), synes beregnet til Luftforsvar af midlertidige Baser, Stoppepladser og marcherende Flaadestyrker.

Hangarskibet, hvis Fremtidsskæbne p. Gr. af utvivlsom Saarbarhed hidtil har været anset for uklar, er nu som Type under fuld Udbygning — ikke blot i England, hvor der foruden eksisterende 6 (8) er 5 Hangarskibe u. Bygn., men ogsaa f. Eks. i Tyskland (2), i Frankrig (1 + 2), i U. S. A (3 + 6) og i Japan (5 + 6).

Anvendelse maa forudses saavel til Konvojledsagelse som i Flaadestyrker og til Fremstød, hvor Risiko tør løbes af H. t. afgørende Luftforetagender.

M.R. X 1937 opridser med Henblik paa bl. a. nyere Skibs- og Fartøjstyper flg. Marchformation i en Farezone:

I Tøten hurtige Minestrygere efterfulgt af 1 à 2 Antiluftfartøjs-Krydsere. Slagskibene flankeret af Krydsere og svære Jagere med »screen« af mindre Jagere (Torpedobaade) og Motortorpedobaade, særligt udrustet med Dybdebombe- og Taagemateriel. 1 Queen 1 à 2 Antiluftfartøjs-Krydsere.

Enkelte Skibe (særlige Poster?) er forsynet med Lytteinstallationer.

Samtlige Skibe er helt eller delvis forsynet med »Dobbeltformaalsskyts« (A.T. og A.L.).

Luftangreb mødes af ca. 150 Stk. A.L.K. samt talrige automatiske Vaaben.

Alene Slagflaaden vil kunne starte ca. 160 Luftfartøjer — hovedsagelig Kampplaner.

Det kan tilføjes, at 1 à 2 ledsagende Hangarskibe vil kunne forøge Antallet af disponible Luftfartøjer med 70 à 150.

¹⁾ Desuden er foreløbig tillige 3 »Escorts Vessels« (»Bittern« m. fl. 1200 ts., 4 Stk. 12 cm og 4 Stk. 47 mm A.L.K., 8 Mg.) at betragte som Antiluftfartøjs-Enheder.

Handelsflaaden. I Tilslutning til de ovenfor omtalte nye Retningslinier i Tiden, bl. a. Foranstaltninger mod Luftangreb paa Konvojer, meddeles flg. om Handelsskibes Forhold:

Under Ledelse af »Admiral Commanding Reserves« oprettes stadige Kursus for Handelsflaadens Officerer, der ikke er ansat i »Royal Naval Reserve«, foreløbig i London, Liverpool, Southampton, Glasgow, South Shields, Cardiff og Hull.

Uddannelsen, bag hvilken ligger Hensigten at armere Handelsflaaden i udstrakt Grad bl. a. med A.L. Skyts, Taageanordninger, Paravanes o. l., falder i 2 Hovedgrupper:

1. Organisation af de til Handelens Beskyttelse nødvendige Foranstaltninger bl. a. i Konvojer.

2. Opnaelse af størst mulig Kampdygtighed i de til Selvforvar udrustede Handelsskibe i Tilfælde af Angreb.

Emner er: Almindelige Principper for Handels-Beskyttelse, Konvojer, Signalering, U-Baadforsvar, A.T. Ildledning, Kanonbetjening og Ammunition, A.L. Forsvar, A.L. Ildledning og Betjening, Foranstaltninger mod Miner og Gas.

Kursusgennemgang kan tages efterhaanden paa adskilte Kursus.

Som et Eks. paa Forholdene under Verdenskrigen fra Tiden Jan. 1916—Jan. 1917 anføres:

	Antal Angreb paa	Sænket ialt	Af Artilleri	Af Torpedoer	Und- sluppet
Armerede Skibe	310	74	62	12	236
Uarmerede Skibe	302	235	205	30	67

Der angives 3 Former for fremtidig »passiv« Handelsbeskyttelse gennem Rutevalg under Hensyn til Omraadet's Farlighed:

1. Ringe Sandsynlighed for fjendtlig Virksomhed:

Anløb af visse udvalgte Havne.

2. Stor Sandsynlighed for fjendtlig Optreden:

Anvisning paa Undvigelsesruter (»Evasive Routes«), saaledes at Trafiken langs Hovedruterne spredes — evt. at disse helt opgives — og at ud- og hjemgaaende Trafik adskilles. Udførelse

af Ruteforandringer forberedt ved simple og hurtige Iværksættelsesregler.

3. Egentlige Krigszoner: Konvojetablering.

Personel.

Som Eksempel dels paa engelsk Forfremmelsesmetode, dels paa den overordentlige Udvælgelse, der for Tiden finder Sted bl. a. ved Udnævnelser til »commander« og »captain«, meddeles nogle Oplysninger fra sidst offentliggjorte halvårlige Forfremmelsesliste (Nytaar).

Som bekendt indordnes Søofficerspersonellet indenfor de forskellige Grader aarligt i »Zones of selection«. Saafremt en Officer ikke udnævnes til en højere Grad, medens han befinder sig i Zonen, anses Forfremmelse herefter for udelukket. Fra en Forfremmelseszone paa 182 »commanders« udnævntes kun 15 til »captains«. Af de udnævnte havde de 3 ældste »commander«-Anciennitet fra 1929, de to yngste fra 1933.

Forfremmelseszonen for »lieutenant-commanders« omfattede Officerer med 3 til 8 Aars Anciennitet som »lieutenant-commanders«. Fra Zonen udnævntes kun 28 til »commanders«, heraf var den ældste Nr. 291 i Zonen, medens den yngste var Nr. 658.

Udvælgelsen forklares selvsagt dels ved Ønsket om til Skibschefer kun at erholde særligt skikkede Søofficerer, dels ved at der paa Grund af den tekniske Udvikling (mange mindre Enheder, »Fleet-air-arm« o. l.) i stigende Grad er Anvendelse fortrinsvis for yngre Søofficerspersonel, hvis Antal saaledes langt overstiger det Antal, der naturligt vil kunne finde Anvendelse som Skibschefer, i Stabe, som Flaggmænd og i ledende Stillinger.

Nybygning.

Krydsere. De 7 Krydsere af 1937 Aars-Programmet er nu alle givet i Ordre.

Paa private Værfter 6 Enheder:

Af »Fiji«-Klassen (8000 ts., 9 Stk. 15 cm K.) »Kenya«, »Fiji« (Clydeværfter), »Mauritius«, »Nigeria« (Tyneværfter).

Af »Dido«-Klassen (5300 ts., 6 Stk. 15 cm K.) »Hermione«, »Bonaventure«.

Paa Statsværft (Devonport) kun 1 Enhed:

Af »Fiji«-Klassen »Trinidad«.

Kontraktsummen for de 5 større Krydsere andrager ialt ca. 180 Mill. Kr.

Der er saaledes 17 Krydsere i Arbejde (14 af 1937 og 1936 Aars Programmerne, 3 af 1935 Aars Programmet).

Jagere. Med Søsætning Dec. af Jagerne »Nubian« og »Bedouin« er de 2 Flotiller af den forstærkede »Tribal«-Klasse (16 Enheder) under Færdiggørelse. Tjenesteklar i Løbet af indeværende Aar (jfr. S. 95). Yderligere er 24 Jagere af J, K og L-Klasserne under Bygning.

Olietankskibe. Som Udtryk for den stærkt forøgede Anvendelse af Olietankskibe i den bevægelige Olie-Forsynings-tjeneste, der dels er en umiddelbar Følge af Flaadens Overgang til Oliefremdrift (Handelskrig og -beskyttelse), dels formentlig hidrører fra Ønsker om Etablering i Krigstid af skiftende, midlertidige Flaade-Baser (»Faren fra Luften«), meddeles Æg. vedrørende bl. a. Admiralitetets seneste Bygge-Dispositioner m. H. t. Olietankskibe m. v.:

Indtil 1936 stod til Admiralitetets umiddelbare Disposition kun 2 moderne Olietankskibe og herudover ca. 50 Olietankskibe af forældet Konstruktion (Før-Krigsbygning).

I Løbet af 1937—38 er el. vil imidlertid blive tilført ialt 12 moderne Enheder (ca. 150 000 ts.), der i Perioder, hvor Anvendelse til Flaadebrug ikke foreligger, vil kunne udnyttes af engelske private Olie- og Benzinselskaber, med hvilke Admiralitetet (og R.A.F.) iøvrigt har sikret et nært Samarbejde bl. a. vedrørende de civile Nybygninger (Opfyldelse af visse Admiralitetskrav, Fart, Forberedelse af Skyts- og anden Forsvarsaptering) med Henblik paa Krigsforsyningstjenesten til Skibs- og Luftmateriel.

Den samlede britiske Olie-Tanktonnage er for Tiden ca. 4,3 Mill. Tons.

Verdensnybygningen (civil og militær) af Olietankskibe er for Tiden 97 Enheder, repr. 770 000 ts.; heraf England 23 Enheder, repr. 170 000 ts. (ca. 100 000 ts. civil og 70 000 ts. militær Tonnage), Tyskland 15 Enheder, Japan 9 Enheder, Italien 8 Enheder.

De nyeste japanske militære Olietankskibe »Takasaki« og »Tsurugisaki«, er bemærkelsesværdige bl. a. p. Grund af deres meget høje Fart (19 Knob) og deres »Fredsarmering« paa 4 Stk. 12 cm A.L.K.

Italien.

Ombygning, Nybygning.

Kommandotegn for Chefen for 1. Eskadre er hejst i Slagskibet »Conte di Cavour«, der sammen med »Giulio Cesare« udgør

1. Lineskibsddivision i den nævnte Eskadre (Basis Tarent). Den yderst radikale Ombygning, der har staaet paa siden 1933, maa saaledes betragtes som afsluttet for disse Enheders vedkommende (24 000 ts., 27 Knob (3: Fartforøgelse paa 5 Knob), 10 Stk. 32 cm. K. (Udboring af 30,5 cm Skyts), 12 Stk. 12 cm K., 8 Stk. 10 cm A.L.K. + 20 Stk. A.L.G., 2 Katapulter, 4 Luftfartøjer).

Søsterskibene »Andrea Doria« og »Caio Duilio« er herefter under fuld (lignende) Ombygning.

Foruden de to under Bygning værende 35 000 ts. Slagskibe »Vittorio Veneto« og »Littorio« er nylig udover det i T. f. S. 1938 S. 51 omtalte Byggeprogram 1937/38, der udelukkende omfatter lette Enheder, annonceret øjeblikkelig Bygning af 2 Slagskibe af samme Klasse. Der tilsigtes saaledes Opnaaelse af en moderniseret og moderne Slagskibsflaade paa 8 Enheder (sml. Frankrig 9 Enheder af Slagskibstypen).

Spørgsmaalet om Slagskib ctr. Luftfartøj turde herefter med italiensk, fransk, tysk, japansk, amerikansk og engelsk Byggepolitik in mente betragtes som foreløbig afgjort derhen, at *Fart, Panser, Celleinddeling, A.L. Skyts* o. l. anses for tilstrækkelig teknisk Parade mod tænkelig Form for og Omfang af Luftangreb mod Slagskibe, der ikke netop overraskes ved Basis.

Finland.

Organisation.

Med Offentliggørelse ^{30/12} 37 af et helt Komplex af Love og Forordninger er aarelange Forhandlinger vedr. Forsvarets Overledelse afsluttet.

Forsvarsmagten omfatter navnlig Forsvarsvæsenet og Skyddskårorganisationen.

Forsvarsvæsenet omfatter Land-, Sø-¹⁾ og Luftstridskræfterne,²⁾ Territorialorganisationerne, Skoler m. v.

Præsidenten udøver højeste Befaling over Forsvarsmagten.

Forsvarsministeren er Chef for Forsvarsministeriet, i hvilket indgaar Chefen for Krigsmagten, der er højeste militære Myndighed indenfor Ministeriet og Kommandør for den samlede Krigsmagt og i denne sidste Egenskab direkte underlagt Præsidenten.

Forsvarsministeriets Arbejdsomraade fremgaar af dets

¹⁾ Søstridskræfterne omfatter Staben, Kystflaaden, Kystartilleriregimenter og -sektioner, Sejlskoleskib og Flaadestation.

²⁾ Der er saaledes ikke 3, men kun 1 Værn.

Organisation i Afdelinger for Budget, Mobilisering, Uddannelse, Kommando, Krigsøkonomi, Teknik (Fortifikation), Krigsmateriel m. v.

Formanden for Forsvarsraadet, hvis Stab er Generalstaben, er direkte underlagt Præsidenten. Raadet bestaar iøvrigt af Cheferne for Krigsmagten, Skyddskåren og Generalstaben.

Generalstabens Arbejdsomraade fremgaar af dens Organisation i Operations- og Udenrigsafdelinger. Generalstaben er saaledes til en vis Grad en selvstændig Organisation, uafhængig af Forsvarsministeriet, men fra dette sidste udøves, som det vil ses, sideordnet med Forsvarsmagtens Administration, al Kommando over Krigsmagten gennem dennes Chef.

Organisationen synes saaledes i høj Grad at betinge et effektivt Krigsførberedelsesarbejde, men for udenforstaaende synes derimod den tilstræbte Afklaring af Ansvarlighedsforholdene at maatte være hæmmet af den Omstændighed, at Præsidenten faar 3 Raadgivere: den parlamentarisk ansvarlige Forsvarsminister, Formanden for Forsvarsraadet og Chefen for Krigsmagten.

Utvivlsomt maa der dog tillægges Formanden for Forsvarsraadet (for Tiden Feltmarskal Mannerheim) en særlig afgørende Indflydelse under Krigsforhold, ligesom vel i det hele Forsvarsraadet og dets Sammensætning giver Overledelsesorganisationen en betryggende Karakter.

Marinens Bibliotek.

December 1937.

- Nr. Forfatter, Titel m. m.
189. *Cohn, G.*: Neo-Neutralitet. Folkeretlige Studier over Neutralitetsbegrebets nyeste Udvikling. Litt. fort. Kbh. 1937. 8^o. H. M^s.
190. *Helfferich, K.*: Der Weltkrieg. General Index. Personenverzeichnis. Zeittafel und Schlagverzeichnis (3. Bd.) Berl. 1919. 3 Bd. 8. H.
191. *Langsdorff, W. v.*: U-Boote am Feind. 45 deutsche U-Boot-Fahrer erzählen. Ill. [Fort. over Medarb.] Geleitwort: Konteradm. a. D. Lothar v. Renauld de la Perière. Gütersloh 1937. 8^o. H.
192. *Busch, F. O. & Ramlow, G.*: Traditionshandbuch der Kriegsmarine. Ill. Namen- und Sachverzeichnis. Nördlingen 1937. 8^o. H.
193. *Thiess, F.*: Tsushima. Roman om en Søkrig. Overs. ved Inger Bach. Kbh. 1937. 8^o. H.
194. *Knuth, E.*: Fire Mand og Solen. En Tur over Grønlands Indlandsis 1936. Ill. & Kort. Kbh. 1937. 8^o. H.
195. *Cohn, G.*: Neo-Neutralitet... , se Nr. 189.
- *196. Chile. Ill. & Kort. 8^o. H.
197. Den norske sjøfarts historie. Udg. af Norges rederforbund. Bd. II, 9-13. Oslo u. A. fol. H.
- *198. Tavole por la costruzione della carte di Morcatore. Index. Udg. af Institute Idrografica della R. Marina. Genova 1936. 8^o. Ska.
- *199. *Aslakson, C. J.*: Instructions to Lightkeepers on First-order Triangulation. Ill. Index. 3. Ed. U. S. Coast & Geod. Surv. Spec. Publ. No. 65. Wash. 1936. 8^o. Ska.
- *200. *Reynolds, W. F.*: Relation between Plane Rectangular Coordinates and Geographic Positions. (1921-Ed. rev.) U.S. Coast & Geod. Surv. Spec. Publ. No. 71. Wash. 1936. 8^o. Ska.
- *201. *Adams, O. S.*: First- and Second-order Triangulation and Traverse in North Carolina. Kort. Index. U. S. Coast & Geod. Surv. Spec. Publ. No. 192. Wash. 1935. 8^o. Ska.

- *202. *Adams, O. S. & Claire C. N.*: Manual of Traverse Computation on the Lambert Grid. Index. U. S. Coast & Geod. Surv. Spec. Publ. No. 194. Wash. 1935. 8^o. Ska.
- *203. *Reynolds, W. F.*: First- and Second-order Triangulation and Traverse in Minnesota. Ill. & Kort. Index, Wash. 1936, 8^o. Ska.
- *204. *Deetz, C. H.*: Cartography. Ill. & Kort. Index. U. S. Coast & Geod. Surv. Spec. Publ. No. 205. Wash. 1936, 8^o. Ska.
- *205. *Brittain, J. H.*: Control Survey and their uses. Ill. U. S. Coast & Geod. Surv. Serial No. 583. Wash. 1935, 8^o. Ska.
- *206. First-order Levelling. Ill. U. S. Coast & Geod. Surv. Serial No. 502. Wash. 1935. 8^o. Ska.
- *207. *Hoge, E.*: Contribution à la connaissance de l'effet magnétique... , se Aüg. Nr. 136.
- *208. *Steenen, R. Steen*: Fierøske Stednavne... , se Jan. Nr. 32.
- *209. Outline of the Hydrographic Department. Kort. Imp. Japanese Navy. Tokyo 1937. 8^o. Ska.
- *210. Tides and Currents in New York Harbor. Kort. Index. U. S. Coast & Geod. Surv. Spec. Publ. No. 111. Wash. 1935.
- *211. Currents in Narragansett Bay, Buzzard Bay and Nantucket and Vineyard Sounds. Kort. Index. U. S. Coast & Geod. Surv. Spec. Publ. No. 208. Wash. 1936. 8^o. Ska.
- *212. Manual of Tide Observations. Ill. Index. U. S. Coast & Geod. Surv. Spec. Publ. No. 196. Wash. 1935. 8^o. Ska.
- *213. *Marli, M. P.*: La pesanteur. Les ondes acoustiques sous marines. Ill. Paris 1937. 4^o. Udsn. af Annales de l'Inst. océanogr., nouv. série, tome XVI. Udg. af Service hydr. de la marine, Paris. Ska.
- *214. *Courtier, M. A.*: Les marées. Paris 1937. 4^o. Udsn. af Annales de l'inst. océanogr., nouv. série, tome XVI. Udg. af Service hydr. de la marine, Paris. Ska.
- *215. *Leahy, L. R.*: The Oceanographic Activities of the Hydrographic Office and the U. S. Navy. Apr. 1935-Apr. 1936. Kort. Wash. 1936. 8^o. Særtr. af Transactions of the American Geoph. Union. U. S. Hydrogr. Off. Ska.
- *216. *Hayes, G. R.*: How the British Admiralty Charts are produced. Udg. af Hydrographic Dep. Lond. 1934. 8^o. Ska.
- *217. British Admiralty Charts and other Hydrographic Publications — their use and correction. Kort. Index. Udg. af Hydrographic Dep. Lond. 1936. 8^o. Ska.

- * 218. *Tamehill, J. R.*: Preparation and Use of Weather Maps at sea U. S. Dep. af Agriculture. Weather Bur. Wash. 1935. 8^o. Ska.
219. Marine Archiv. Der Krieg zur See. . . , se Nov. Nr. 188.
- * 220. *Dockum, J. v.*: Admiral J. van Dockum, Ophold i Antwerpen, Optegnelser 1809—13. Manuskript. 8^o. H.
- * 221. *Holm, T. C.*: Orlogskaptain T. C. Holm's Brev af 22. Aug. 1864 til Kommandeurkaptain C. E. van Dockum. Manuskript. 4^o. H.
222. Danske Folkebiblioteker. Arbejdets Opgaver og Vilkaar. Festskrift til Biblioteksdirektør Th. Døssing (m. Portr.). Kbh. 1937. 4^o. H.
- * 223—225. Report of the Fifth Thule Expedition 1921—24. The Danish Expedition to Arctic North America in Charge of Knud Rasmussen, Ph. D., Vol. I, 5 & 6, II, 6—9. Cph. 1937. 4^o. H.
223. Vol. I, 5: *Teichert, C.*: Ordovician and Silurian Faunas from Arctic Canada. Ill. & Kort. Litt. fort.
224. Vol. I, 6: *Teichert, C.*: A Tillite occurrence on the Canadian Shield. Ill. & Kort. Litt. fort. [Under Teksten].
225. Vol. II, 6—9. Zoology.
 No. 6: *Hørring, R.*: Birds. . . Kort.
 No. 7: *Pfaff, J. R.*: Fishes. . . Litt. fort.
 No. 8: *Henriksen, K. L.*: Insects. . . Kort.
 No. 9: *Stephensen, K.*: Crustacea, collected on the Fifth Thule Expedition. Litt. fort.
226. *Topsøe-Jensen, T. A. & Marquard, E.*: Officerer i den dansk-norske Søetat 1660—1814 og den danske Søetat 1814—1932. Portr. Kbh. 1935. 8^o. Sos.
227. *Barfoed, H. B.*: Sømagt og dens Indflydelse paa Danmarks Historie. Kbh. 1936. 8^o. Sos.
228. *Altrichter, F.*: Das Wesen der soldatischen Erziehung. Litt. fort. Berl. 1935. 8^o. Sos.
229. *Domvile, B.*: By and large. Index. Lond. 1936. 8^o. Sos.
230. *Haffner, L.*: A. l'assaut des océans. Ill. Paris 1936. 8^o. Sos.
231. *Bacon, R. H.*: The Life of John Rusworth Jellicoe. Ill. Index. Lond. m. fl. 1936. 8^o. Sos.
232. *Räikkönen, E.*: Pehr Evind Svinhufvuds Oplevelser under Finlands Frihedskamp. [M. Portr.] Incl. af Peter de Hemme Gudme. Kbh. 1936. 8^o. Sos.
233. *Gunther, J.*: Bag Europas Kulisser. Litt. fort. Kbh. 1936. 8^o. Sos.
234. *Scheer* (Admiral): Vom Segelschiff zum U-Boot. Ill. Lpz. 1936. 8^o. Sos.

235. *Thaulow, T.*: Kong Christian X og det danske Folk. Ill. Index. Kbh. 1937. 4^o. Sos.
236. *Meyer, K.*: Almindeligt, illustreret Vareleksikon. 4. Udg. Kbh. 1934. 8^o. Sos.
237. *Stauning, Th.*: Danmark og Sverrig. Statsminister Stauning's Tale ved Studentermødet i Lund d. 8. Marts 1937. Dansk og svensk Tekst. Kbh. 1937. 8^o. Sos.
238. *Lenin, V. I.*: Staten og Revolutionen. Marxismens Lære om Staten og Proletariatets Opgaver i Revolutionen. M. Anm. Kbh. 1937. 8^o. Sos.
239. *Wenck, P.*: Videant Consules-. Se Nr. 80, 1937. Sos.
240. *Lowry, R. G.*: The Origins of some Naval Terms and Customs. Lond. 1936. 8^o. Sos.
241. *Stevens, W. O. & Westcott, A.*: A History of Sea Power. Ill. & Kort. Index. N. York. 8^o. Sos.
242. *Sindballe, K.*: Dansk Søret... Se Nr. 143. 1937. Sos.
243. *Guldhammer, H. A.*: Lærebog i Navigation II, til Brug for Navigationsskolerne. Under Medv. af L. A. Møller & E. K. Strubberg. Kbh. 1937. 8^o. Sos.
244. *Heiser, V.*: Alverdens Læge. Med et Forord af Prof., Dr. med. Oluf Thomsen. Kbh. 1937. 8^o. Sos.
245. *Sokol, H. H.*: 20000 Meilen im U-Boot. Die Weltreise des holländischen Unterseeboot »K. XVIII«. Ill. Wien & Lpz. 1937. 8^o. Sos.
246. *Wendt, G. v.*: Kost och kultur. En bok om föda, hälsa och motståndskraft. Index. 2. Opl. Sthlm. 1936. 8^o. Sos.
247. *Bolin, I.*: Vår föda, dess betydelse och ändamålsenligaste sammensättning. Sthlm. 1933. 8^o. Sos.
248. *Curry, M.*: Racing Tactics... Se Nr. 81, 1937. Sos.
249. *Sjöstrand, W.*: Kadettskolan i Karlskrona 1756—1792. Ill. Karlskr. 1937. 8^o. Sos.
250. *Talbot-Booth, E. C.*: House-flags and Funnels. Ill. Lond. 1937. 8^o. Sos.
251. *Edwards, K.*: The Mutiny at Invergordon. Index. Lond. 1937. 8^o. Sos.

H. Bistrup.

Luftbombers Virkemulighed.

Af Orlogskaptajn Bangsbøll.

(Fortsat).

B. Ballistiske Hoveddata.

Major Justrow anfører i sin Artikel »Konstruktion und Wirkung von Fliegerbomben« i »Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen«, 1927, samt i »Heerestechnik«, 1927:

»Før 1914 havde man begyndt Forsøg med nogle Kuglebomber. Krigen fremtvang en hæsblæsende Udvikling. Man konstruerede nogle Carbonit-Bomber, der tilfredsstillede de tænd- og sprængstofmæssige, men ikke de ballistiske Krav, idet man konstruerede ud fra fremstillingsmæssige og kastehaandterlige Hensyn. Man greb ogsaa til storkalibrede Projektiler og forsynede dem med Styreflader. Man samarbejdede med Artilleri-Prøve-Kommissionen. Snart slog dog dette Samarbejde ikke til, og det gik tabt. Udviklingen pressede fremad under stigende Krav fra den øverste Hærledelse. Den direkte Ledelse af Forsøgene laa i Haanden paa Inspektion der Fliegertruppen og den specielt oprettede Fliegerbomben-Versuchs-Kommando. Det lykkedes at opnaa ret gode Resultater. Man naaede til den langstrakte, torpedolignende Form med lige eller bøjede Styreflader. Det var den eneste Form, der viste sig skikket for træffesikkert Kast. Her skal ikke omtales Udviklingen, hvad angaar Bombens Dimensioner, Vægtfordelingen mellem Krop og Sprængladning o. l. Man maa erindre, at selv det Aarhundrede gamle Søster-vaaben, Artilleriet, trods sine betydelig lettere Arbejdsforhold og Forsøgsbetingelser endnu oplever Overraskelser, hvad angaar dets Projektilers Form o. l.«

»Vanskeligheden ved Forsøg med Luftbomber ligger i at bestemme Bombeformens og Bombekonstruktionens Indflydelse paa Faldelementerne. Ved Artilleriskydning kan man med fast Udgangsstilling gentage Kastene og anvende Sandsynligheds-Beregning. Ved Bombekast er der som Regel meget betydelige Afvigelser mellem Gentagelseskastenes mange Elementer. Det er derfor meget vanskeligt at uddrage specielle Erfaringer af Kast med Luftbomber.«

»Under Krigen kom andre Typer end Sprængbomben kun til ringe Anvendelse, idet man endnu ikke erkendte de forskellige Muligheder. Der fremkom saaledes ikke panserbrydende Bomber, fordi Bombens ballistiske Egenskaber, og dermed dens Træffesandsynlighed, var for usikker overfor de relativt smaa, pansrede Maal. Man maa ogsaa huske, at Luftfartøjernes Bæreevne og hele Præstationsevne dengang var væsentlig ringere end i Nutiden.«

»For Konstruktionen af en Luftbombe gælder først og fremmest, at den skal kunne træffe, dernæst kommer — om end ikke mindre vigtigt — Virkemuligheden, og sluttelig kommer de tekniske Hensyn om simpel Konstruktion o. l.«

Ligesom i sin Tid ved Artilleriet er Kugleformen den simpleste, men denne Form er højst ugunstig for Træfning. De første Kuglebomber opnaaede ved Kast fra 2000 m Højde med Faldtid ca. 25 Sek. en Sluthastighed paa ca. 150 m/S. Ballistisk set viste Artilleriprojektilerne sig endnu ugunstigere, selv efter at de var blevne forsynet med Styrellader. Man maa erindre, at ballistisk Nøjagtighed er et 3-dimensionelt Krav, nemlig: Ensartethed i Faldtid, i Bagdrift og i Sideflugt.«

»Man fandt, at den langstrakte Form var den gunstigste. Under Krigen erholdt man en Del værdifulde

Erfaringer med denne Form, men efter Fredslutningen kunde Tyskland ikke fortsætte Forsøgene. Spørgsmaalene om Cylinder eller Torpedoform eller eventuelt en kombineret Form er den gunstigste? om den hensigtsmæssigste Massefordeling? om Antal og Størrelse samt Anbringelse af Styrefladerne? om den bedste Placering af den rotationsgivende Kraft m. m.? det er Spørgsmaal, der paa ingen Maade endnu er løst.«

»Tværsnitsbelastningen m. m. er afgørende for ensartet Faldtid og dermed for Træfningen. Krigens Bombekonstruktioner var mere bestemte af sprængtekniske end af ballistiske Fordringer, Pendelbevægelsen under Faldets første Del lykkedes det ikke at fjerne. For samme Bombetype fremkom forskellige Faldtider og Kastevidder under iøvrigt ens Kasteforhold. Krigens torpedoformede Bombe fik ved Kast fra 4000 m Højde med Faldtid 33 Sekunder en Hastighed paa 250 m/Sek.«

»De af U.S.A. efter Krigen udførte Kasteforsøg mod de tidligere tyske Krigsskibe viste ikke en Træffesandsynlighed, der paa nogen Maade oversteg den, der under Krigen var opnaaet i Tyskland.«

Som Eksempel paa en moderne Bombes ballistiske Egenskaber kan man f. Eks. tage de i Tabel 1 og 2 anførte Data, hvoraf de sidste giver et Indtryk af de ballistiske Datas Nøjagtighed.

Tabel 1.
Nedslagshastighed, Faldtid og Nedslagsvinkel ved
Horisontalkast.

Kaste- højde m	Horizontal Flyvehastighed								
	30 m/Sek.			60 m/Sek.			90 m/Sek.		
	V _D	T	ψ	V _D	T	ψ	V _D	T	ψ
500	102	10,2	74°	113	10,2	60°	129	10,2	49°
800	124	12,9	77	134	13,0	65	146	13,0	56
1000	137	14,5	78	145	14,5	68	157	14,6	59
1500	165	17,8	81	171	17,9	72	178	17,9	64
2000	187	20,7	82	192	20,7	74	198	20,8	68
2500	206	23,2	83	210	23,3	76	215	23,3	70
3000	222	25,6	84	225	25,6	78	228	25,7	72
4000	248	29,7	85	251	29,8	79	254	29,9	74
5000	270	33,5	85	271	33,6	81	272	33,6	76
6000	287	36,9	86	289	37,0	82	290	37,1	78
7000	302	40,1	86	302	40,2	82	302	40,3	79

hvor V_D er Nedslagshastigheden,

T er Faldtiden,

ψ er Nedslagsvinkelen i Forhold til Horisontalplanet.

Tabel 2.
Omtrentlig 50 % Spredning ved Salvekast
(Horisontalkast).

Kaste- højde m	Horizontal Flyvehastighed					
	160		220		280 km/T.	
	L-A	S-A	L-A	S-A	L-A	S-A
m	m	m	m	m	m	m
500	11	4	15	5	18	7
1000	11	5	15	6	18	8
1500	12	5	16	6	19	8
2000	12	5	16	7	19	9
2500	13	6	16	7	20	9
3000	14	6	17	8	20	9

Kaste- højde	Horisontal Flyvehastighed					
	160		220		280 km/T.	
	L—A	S—A	L—A	S—A	L—A	S—A
m	m	m	m	m	m	m
3500	15	6	18	8	21	10
4000	16	6	18	8	21	10
4500	16	7	19	8	22	10
5000	17	7	20	8	22	10
5500	18	7	20	8	23	10
6000	19	7	21	8	24	10
6500	20	7	22	8	24	10
7000	21	7	23	8	25	10

L—A: Afgangen i Luftfartøjets Længderetning.

S—A: „ i „ Sideretning.

For en anden Bombetype har man følgende Op-
givelser:

Kastehøjde	Sandsynlige Fejl	
	Lgd.	Side
1000 m	4,0 m	1,6 m
2500 „	4,6 „	2,0 „
4000 „	5,5 „	1,9 „

Hvor stor Indflydelse Bombevægt og Tværsnits-
belastning har paa de ballistiske Data lader sig ikke
korteligt angive. Man kan anstille Beregninger hoved-
sageligt baseret paa de af Artilleriet anvendte Formler,
men man staar ved Bombekastet med Hastigheder,
der er betydelig mindre end de ved Artilleriet fore-
kommende.

Luftwehr, Juli 1934, Pag. 277, angiver: »Slut-
hastigheden vokser betydeligt med Bombevægten. For
10 kg Bomber er maalt en max. Faldhastighed paa
275 m/Sek. ved Kast fra 6000 m Højde. Ved 120 kg
og 240 kg Bomber fandtes Faldhastigheder paa op til

370 m/Sek. For 800 kg Bomber fandtes ved Kast fra 4500 m Faldhastigheder paa 540 m/Sek.«

De 275 m/Sek. passer ret godt med Tabel 1, der giver 287 m/Sek. De 370 m/Sek. maa man stille sig meget skeptisk overfor, og de 540 m/Sek. maa givet være en Trykfejl eller noget lignende. Forfatteren leverer heldigvis selv Beviset for det sidste. Senere opgiver han nemlig for en 800 kg Bombe følgende Data for Horisontalkast med 255 km/T.:

Kastehøjde 2400 m;	Falddid 23 Sek;	Kastevidde 1500 m
3000 „	26 „	1650 „
4500 „	32 „	2000 „
4800 „	35,5 „	2200 „

Medens de 3 første Data for Falddiden passer ret godt med Dataene fra Tabel 1, er det derimod ret vanskelig at forklare Falddiden 35,5, der synes ret rigtig stor, med mindre Bomben har naaet sin Sluthastighed 4500 m. Men selv bortset fra mindre Unøjagtigheder her, fremgaar det klart, at den paagældende 800 kg Bombe meget nær har haft de samme ballistiske Data som den 10 kg Bombe.

For Bofors-Bomber angives de ballistiske Data at være ens for alle Bombestørrelser. Tværsnitsbelastningen er for den 12 kg Bombe $0,184 \text{ kg/cm}^2$ og for den 50 kg Bombe $0,192 \text{ kg/cm}^2$. Dette peger paa, at for en given Bombetype vil Forskellen mellem de forskellige Bombestørrelses ballistiske Data i Praxis nærmest være ubestemmelige, idet de drukner i de ukontrollable Afvigelser, der altid forekommer ved Bombekast.

Om Luftbombers Sluthastighed, altsaa den Hastighed hvormed Luftmodstanden ophæver Tyngdekraftens accelererende Virkning, angives i »Luftwehr« Nr. 6/1934, Pag. 196: »Luftbombens Hastighed tiltager med Kaste-

højden, dog at en vis Sluthastighed (V_k) ikke kan overskrides.

$$V_k = \frac{P}{c f} \text{ hvor}$$

P er Vægten i kg

f er Tværsnitsbelastningen pr. m^2

c er en Formkoefficient.

Ved moderne Bomber ligger Sluthastigheden ved 300 til 450 m/Sek., en Hastighed, der kun kan opnaas ved Kast fra 5—10 km Højde.«

Rougeron (I. Pag. 316) anfører: »Store Bomber, der ved Kast fra 8000 m Højde naar deres Sluthastighed paa 350 m/S., vil som Raketbomber naa op paa 600 m/S.«.

Dansk Artilleri-Tidsskrift 1934 anfører Formlen:

$$M = \delta \cdot o \cdot i \cdot f(V), \text{ hvor}$$

M er Luftmodstanden,

δ „ Lufttætheden,

o „ Bombens største Tværsnitsareal,

i „ Bombens Formkoefficient,

f(V) „ en af Hastigheden afhængig Funktion og finder for en 100 kg Bombe, 25 cm i Diameter, i Henhold til Lomholts »Ydre Ballistik« $V_k = 298$ m/S.

»Revue de l'Armée de l'Air«, Juli 1937, opstiller i Artiklen: »Sur l'établissement de quelques formules pratiques de balistique aérienne« forskellige Formler og Tabeller Emnet vedrørende.

Dykkekast er specielt egnet for Bombekast mod ret smaa Maal. Det er derfor meget ønskeligt at have nøje Kendskab til de ballistiske Faktorer og Data ved denne Kastemaade. Paa dette Omraade sidder man imidlertid i Øjeblikket kun inde med meget faa og utilstrækkelige Erfaringer. Unøjagtigt Kendskab til

ballistiske Data og til Luftfartøjets Kastestilling giver en uforholdsmæssig stor Kaste-Unøjagtighed.

Ved Dykkekastet tildeles der Bomben en vertikal Begyndelseshastighed ($V \cdot \sin. \alpha$), hvorved Bomben vil faa en Nedslagshastighed som ved et Horisontalkast, der er foretaget fra en Højde, der er ΔH større end Dykkekastets Kastehøjde, idet ΔH er den Højde, der ved almindeligt Fald giver Bomben en vertikal Nedslagshastighed paa $V \cdot \sin. \alpha$. Nedslagshastigheden vil dog altid være mindre end ved Horisontalkast fra den Højde, hvori Dykkekast-Manøveren paabegyndtes.

I Tabel 3 og 4 er anført forskellige Dykkekast-Situationer med dertil svarende ΔH .

Tabel 3.

Bombens vertikale og horisontale Begyndelseshastighed (Dykkekast).

	Luftfartøjets Hastighed				
	400	450	500	550	600 km/T.
Vertikal Begyndelseshastighed ($V \cdot \sin. \alpha$):					
$\alpha = 30^\circ$	56	63	69	76	83 m/S.
40	71	80	89	98	107 „
50	85	96	106	117	128 „
60	96	108	120	132	144 „
70	104	118	131	144	157 „
80	109	123	137	151	164 „
90	111	125	139	153	167 „
Horisontal Begyndelseshastighed ($V \cos. \alpha$):					
$\alpha = 30^\circ$	96	108	120	132	144 m/S.
40	85	96	106	117	128 „
50	71	80	89	98	107 „
60	56	63	69	76	83 „
70	38	43	48	52	57 „
80	19	22	24	27	29 „

	Luftfartøjets Hastighed				
	400	450	500	550	600 km/T.
Højdeforskellen (ΔH) mellem Horisontalkast og Dykkekast med samme vertikale Nedslagshastighed:					
$\alpha = 30^\circ$	159 m	203 m	253 m	304 m	366 m
40	266	339	423	512	615
50	383	487	606	742	895
60	491	630	790	962	1156
70	580	750	935	1143	1374
80	642	829	1029	1259	1530
90	663	856	1065	1297	1597

For de samme Dykkekast-Situationer som ovenfor anførte, kan man for Kastehøjde 500 m, 1000 m og 1500 m opstille Tabellerne 4, 5 og 6 over de til disse Kast svarende Falddtider (T), vertikale Nedslagshastigheder (V_d) samt Nedslagsvinkelen (ψ) i Forhold til Horisontalplanet.

Tabel 4.

Falddtider ved Dykkekast.

	Luftfartøjets Hastighed				
	400	450	500	550	600 km/T.
500 m Kastehøjde:					
$\alpha = 30^\circ$	6,0	5,6	5,3	5,0	4,7 Sek.
40	5,2	4,9	4,5	4,2	4,0
50	4,6	4,3	4,0	3,7	3,5
60	4,3	4,0	3,7	3,4	3,2
70	4,0	3,7	3,5	3,2	2,9
80	3,9	3,6	3,3	3,1	2,8
90	3,7	3,5	3,3	3,0	2,7

	Luftfartøjets Hastighed				
	400	450	500	550	600 km/T.
1000 m Kastehøjde:					
$\alpha = 30^\circ$	9,7	9,4	9,0	8,5	8,2 Sek.
40	8,9	8,4	8,0	7,6	7,2
50	8,2	7,7	7,2	6,8	6,4
60	7,6	7,1	6,7	6,3	5,9
70	7,2	6,8	6,4	6,0	5,6
80	7,1	6,6	6,2	5,8	5,4
90	7,0	6,5	6,1	5,7	5,2
1500 m Kastehøjde:					
$\alpha = 30^\circ$	13,1	12,5	12,0	11,6	11,2
40	11,9	11,4	10,9	10,4	8,9
50	11,1	10,6	10,0	9,5	9,0
60	10,5	9,9	9,4	8,9	8,4
70	10,0	9,4	8,9	8,4	7,9
80	9,9	9,2	8,7	8,2	7,6
90	9,8	9,1	8,6	8,1	7,5

Tabel 5.

Vertikal Nedslagshastighed ved Dykkekast.

	Luftfartøjets Hastighed				
	400	450	500	550	600 km/T.
500 m Kastehøjde (ved Horisontalkast $V_d = 97$ m/S.)					
$\alpha = 30^\circ$	111	114	118	121	126 m/S.
40	119	124	129	136	142 „
50	127	134	141	149	158 „
60	134	143	152	161	170 „
70	140	150	160	169	179 „
80	143	154	164	175	186 „
90	145	156	166	176	188 „

	Luftfartøjets Hastighed				
	400	450	500	550	600 km/T.
1000 m Kastehøjde (ved Horisontalkast $V_d = 135$ m/S.)					
$\alpha = 30^\circ$	145	147	150	153	156 m/S.
40	151	155	159	163	167 „
50	157	162	167	174	180 „
60	162	169	176	183	191 „
70	166	174	182	191	200 „
80	169	177	186	195	204 „
90	170	179	188	197	207 „
1500 m Kastehøjde (ved Horisontalkast $V_d = 163$ m/S.)					
$\alpha = 30^\circ$	170	173	175	177	179 m/S.
40	175	178	182	185	189 „
50	180	185	189	194	200 „
60	185	190	196	202	208 „
70	188	194	201	208	216 „
80	191	197	205	212	221 „
90	192	198	206	214	223 „

Det ses tydeligt, at for voksende Kastehøjde aftager Dykkekastets Betydning som Middel til at forøge Nedslagshastigheden. Endvidere ses det, at for Dykkevinkler over ca. 75° er Tilvæksten i Nedslags-hastighed saa ringe, at den vanskeligt kan opveje de manøvre-mæssige Fordele, det er at anvende en mindre Dykkevinkel end 90° .

Tabel 6.
Omtrentlige Nedslagsvinkel ved Dykkekast.

	Luftfartøjets Hastighed				
	400	450	500	550	600 km/T.
500 m Kastehøjde:					
$\alpha = 30^\circ$	53°	52°	51°	50°	49°
40	58	56	55	55	55
50	63	62	61	61	61
60	69	69	68	67	67
70	76	75	75	74	74
80	83	82	82	82	82
1000 m Kastehøjde:					
$\alpha = 30^\circ$	61°	59	57	56	56
40	64	62	61	60	60
50	68	67	66	65	64
60	73	72	71	70	70
70	78	78	77	76	76
80	84	84	83	83	83
1500 m Kastehøjde:					
$\alpha = 30^\circ$	65°	63	61	60	60
40	67	66	65	64	63
50	71	70	69	68	67
60	75	74	73	72	72
70	80	79	78	77	77
80	85	84	84	84	83

Nedslagsvinklen er beregnet paa Basis af V_d og $V \cos. \alpha$, og den fundne Vinkel er derefter forøget med Bagdriftsvinklen.

Muligheden for ved Dykkekast at give Bomben større Nedslagshastighed og kortere Faldtid end ved Horisontalkast fra samme Kastehøjde vokser med Dykkevinkel og Luftfartøjsfart, og Gevinsten er relativ størst for smaa Kastehøjder.

Udnyttelsen af denne Mulighed begrænses af de store Paavirkninger, der under Oprettningen af Luftfartøjet gaar paa Personel og Materiel, specielt det første. Den største Accelerationspaavirkning, den menneskelige Fysik i kort Tid (faa Sekunder) kan taale uden at blive udsat for alvorlige Forstyrrelser, kan sættes til ca. 8 g. Normalt maa man kun regne med 5 g, hvis større Forstyrrelse af Syn og Hjernereaktion ikke skal indtræde. Man kan derved tilnærmelsesvist bestemme Opretningsradiens og Højdetabets Størrelse.

Opretnings-Radien.

Luftfartøjsfart	5 g	8 g
100 m/S.	ca. 200 m	ca. 130 m
150 „	„ 460 „	„ 290 „
180 „	„ 660 „	„ 410 „

Højdetabet ved Oprettning

Dykke-	Opretningsradius:					
vinkel	100	200	306	400	500	600 m
45°	29	59	88	117	146	176 m
60°	50	100	150	200	250	300 „
75°	74	150	222	296	371	445 „

I Stedet for, eller som Supplement til Dykkekastet, kan man anvende Udskydning eller ogsaa Raketfremdrivning af Bomben. Begge disse Fremgangsmaader er endnu ikke naaet ud over Eksperiment-Stadiet.

For Raketbomber angiver Rougeron (II. Pag. 132) følgende Faldtider for Dykkekast (150 m/S.) med almindelig Bombe og med en Raketbombe med Farttilvækst 200 m/S.

Kastehøjde	Alm. Bombe	Raketbombe
1000 m	T = 5,9	T = 3,1 Sek.
2000 „	T = 10,8	T = 6,4 „

I Afsnit C vil der blive fremsat enkelte Oplysninger om disse Bombers Virkeevne.

C. Anslagsvirkningen.

Anslagsvirkningen er i Hovedsagen afhængig af Bombens Materiale og Konstruktion, Anslagsenergien, Anslagsvinklen og Modstandsmaterialet.

Gaar man ud fra, at Bombematerialets Styrke og Bombens Form er hensigtsmæssig, kan man sammenligne forskellige Bombers Gennemtrængningsevne ved Hjælp af Bombens Tværsnitsbelastning (q), altsaa ved Bombevægten (P i kg) divideret med Bombens max. Tværnit (cm^2) maalt vinkelret paa Bombens Længdeakse.

Til Trods for at det egentlige Bombelegeme normalt er ca. 7 Kalibre langt, medens Kanon-Projektilet kun er ca. $4\frac{1}{2}$ Kaliber langt, er Bombens Tværsnitsbelastning som Regel mindre end Kanon-Projektilets, ligesom Tværsnitsbelastningen normalt vokser langsommere med Kaliberet ved Bomber end ved Kanon-Projektiler. Hensynet til Paavirkningen under Udskydningen gør sig gældende ved Projektilet, men ikke ved Bomben.

Bomber.

Vægt	12 kg	50 kg	100 kg	300 kg	1000 kg
Diameter . . .	90 mm	180 mm	250 mm	360 mm	550 mm
Tværsnitsbel.	0,190	0,195	0,205	0,295	0,420 kg/cm ²

Kanon-Projektiler.

Vægt	15 kg	42 kg	120 kg	—	900 kg
Diameter . . .	105 mm	15 cm	21 cm	—	42 cm
Tværsnitsbel.	0,175	0,240	0,350	—	0,650 kg/cm ²

At de eksisterende Bombetypers Tværsnitsbelastning vokser saa langsomt med Kaliberet skyldes, at man ved Bomber fra ca. 50 kg og opefter har lagt Vægten paa Minevirkningen. Dette er en Følge af Bombekonstruktionens landmilitært prægede Udvikling, idet man, naar det drejer sig om Ødelæggelse af Bygninger, Jernbanedæmninger og lignende Konstruktio-

ner, maa lægge stærk Vægt paa Minevirkningen og dermed Sprængstofmængden.

Søkrigsmæssigt maa der — specielt naar man staar overfor Horisontal-Panser — lægges stor Vægt paa Gennemtrængningsevnen. Man bør her have ret stor Tværsnitsbelastning. Dette kan kun opnaas ved at ændre Bombens normale Fordeling af Staal og Sprængstof. Staalets Vægtfylde er jo ca. 7,6, medens Sprængstoffets er ca. 1,6. De under Udvikling værende »Panserbrydende Bomber« vil sikkert faa en Tværsnitsbelastning, der nærmer sig Kanon-Projektillets. De panserbrydende Bombers vægtmæssige Sprængstof-Procent vil sikkert blive 10—20 mod nu 50—60. Sprængstof-Udviklingen efter Verdenskrigen har medført, at man for en given Sprængvirkning kan reducere Sprængladningen rum- og vægtmæssigt, idet f. Eks. Penthrits Sprængkraft er ca. 1,4 Gange saa stor som Trotyls.

Tænker man sig f. Eks. i Bofors 12 kg og 50 kg Bomber Sprængstoffet erstattet af Staal, vil man opnaa Tværsnitsbelastninger paa henholdsvis 0,237 og 0,597 i Stedet for de nuværende 0,184 og 0,192.

Den panserbrydende Bombes store Tværsnitsbelastning vil give den Karakteren af en Sprængstykke-bombe. Man vil i sit endelige Valg derfor blive stillet overfor Spørgsmaalet: Sprængstykevirkning contra Minevirkning.

Ved Beregninger over Bombers Anslagsvirkning anvender man ofte Anslagsenergien udtrykt ved $\frac{1}{2} m V_D^2$ i Stedet for $\frac{1}{2} m V_d^2$, hvor V_d er den vertikale Anslags-hastighed, altsaa $V_d = V_D \sin. \psi$. Dette anses normalt for tilladeligt idet Nedslagsvinklen i Almindelighed er ret nær ved 90° , saaledes at der ikke er nogen større Forskel mellem de 2 Størrelser.

Vedrørende Anslagsvirkningen har man en Del

forskellige Synspunkter. Degosang angiver i »Zeitschrift für Gas- und Luftschutz«, 1934, Pag. 118 og Wirthe-Muntsch, Pag. 110 (se ogsaa Dansk Artilleri-Tidsskrift 1934), at man tilnærmelsesvis kan beregne Indtrængningen, h i Meter, efter Formlen:

$$h = \frac{w E}{\pi r^2} = c \cdot q \cdot V_D^2,$$

hvor E er Anslagsenergien i m kg

r er den halve Kaliber i cm

w er Materialets Modstandskoefficient,

idet w ansættes til følgende Værdier:

Jord	0,006	—	0,007
Beton	0,001		
Jernbeton	0,0005	—	0,0008
Staal	0,00006		

Forsøg i Frankrig og U.S.A. siges at have godtgjort denne Formels og de anførte Konstanter Tilforlidelighed.

Man maa dog stille sig klart, at det beregnede Resultat ofte vil afvige ret betydeligt fra det i Virkeligheden observerede, hvorfor man ved sine Overvejelser bør regne med en god Margin. Det skal saaledes anføres, at »Revue de l'Armée de l'Air«, Juli 1937, Pag. 836, anfører som en Erfaring fra Kampene i Spanien: »Afvekslende Lag af Jord og Beton yder mere Modstand end den samme totale Tykkelse i Beton«, samt »Brændstoftanke, der er beskyttede af 4 m Jord og dækkede med $1\frac{1}{2}$ m Sandsække, har taalt direkte Træffere af 90 til 200 kg Bomber«.

Justrow, paa hvis Data Degosang til dels baserer sine Udtalelser, angiver: »Hvad den rene Anslagskraft angaar, er Luftbomben normalt Kanon-Projektillet underlegent paa Grund af den ringere Hastighed. Dertil kommer, at Bombens ringere Tværsnitsbelastning be-

tyder, at Bomben har en relativt større Diameter end Projektilet, hvorfor dens Indtrængen, selv i blødt Materiale, bliver mindre. Bomben besidder derimod den store Fordel overfor Kanon-Projektilet, at den næsten altid træffer Maalet lodret.«

For løs Jord og med lodret Anslag opstiller Justrow følgende Tabel.

Tabel 7.

	Vægt	Diam.	V _d	E	Tvær- snitsb.	Indtr.
Bomber:		cm	m/S.	m.ts.	kg/cm ²	m
12 kg	12	9	250	38	0,190	4,0
50 „	50	18	„	160	0,195	4,2
100 „	100	25	„	320	0,205	4,4
300 „	300	36	„	970	0,295	6,3
1000 „	1000	55	„	3200	0,420	9,0
Kanon-Projektiler:						
10 ¹ / ₂ cm	15	10 ¹ / ₂	350	94	0,175	4,5
15 „	42	15	„	262	0,240	6,2
21 „	120	21	„	750	0,350	9,1
42 „	900	42	„	5600	0,650	17,0

Disse Opgivelser stemmer ret godt overens med den citerede Erfaring fra Spanien. Ligeledes stemmer de ret godt overens med bl. a. Peres Angivelse, at en 100 kg Bombes Indtrængen er 4,4 m i Jord, 0,55 m i Beton, 0,33 m i Jernbeton og 0,04 m i Staal (2r = 25 cm, V_d = 250 m/S.; E = 320 m-ts.).

Efter amerikanske Opgivelser (Army-Ordnance 1927, Nr. 42) har man ved Forsøg fundet følgende Data for Indtrængen i Beton.

Bomben	Kaste- højde	Hastighed	Nedslags- Energi (m-kg)
Vægt Kaliber			
135 kg 25 cm	1200 m	125 m/S.	105 000 m-kg
275 „ 35 „	610 „	85 „	100 000 „

Tabel 8.
50 kg Bombers Indtrængen
(Meter).

Højde	V _D	Løs Jord	Fast Jord	Beton	Jern- beton	Panser		
						1.	2.	
500 m	H	97	0,63	0,42	0,078	0,042	0,006	0,022
	D	175	2,05	1,37	0,254	0,137	0,020	0,040
1000 m	H	135	1,22	0,81	0,152	0,082	0,012	0,031
	D	195	2,59	1,72	0,322	0,174	0,025	0,044
1500 m	H	163	1,79	1,19	0,221	0,119	0,018	0,037
	D	212	3,04	2,02	0,376	0,202	0,031	0,048
2000 m	H	185	2,30	1,53	0,285	0,153	0,023	0,042
	D	228	3,50	2,33	0,433	0,233	0,035	0,052
2500 m	H	204	2,80	1,86	0,347	0,186	0,028	0,046
	D	242	3,95	2,63	0,489	0,263	0,040	0,055
3000 m	H	220	3,25	2,16	0,403	0,217	0,033	0,050
	D	254	4,32	2,87	0,536	0,289	0,044	0,058
3500 m	H	234	3,68	2,44	0,456	0,245	0,037	0,053
	D	264	4,67	3,10	0,579	0,311	0,047	0,060
4000 m	H	247	4,10	2,72	0,508	0,273	0,041	0,056
	D	274	5,04	3,35	0,625	0,336	0,050	0,062
4500 m	H	258	4,47	2,97	0,554	0,298	0,045	0,059
	D	284	5,41	3,59	0,670	0,361	0,054	0,064
5000 m	H	269	4,86	3,23	0,602	0,324	0,049	0,063
	D	292	5,73	3,81	0,710	0,382	0,058	0,066
5500 m	H	279	5,23	3,47	0,648	0,349	0,052	0,063
	D	300	6,07	4,03	0,752	0,405	0,060	0,068
6000 m	H	287	5,54	3,68	0,685	0,369	0,055	0,065
	D	300	6,07	4,03	0,752	0,405	0,060	0,068
6500 m	H	295	5,85	3,88	0,724	0,390	0,058	0,067
	D	300	6,07	4,03	0,752	0,405	0,060	0,068
7000 m	D	300	6,07	4,03	0,752	0,405	0,060	0,068
	H	300	6,07	4,03	0,752	0,405	0,060	0,068

H: Horisontalkast; D: Dykkekast.

»Den lette Bombe trængte 29 cm, den svære kun 14 cm ind i Forsøgspladen. Koefficienten for Beton ansattes til 0,00133. Ved Nedslaget belastede den lette Bombe en Flade paa 494 cm² med ca. 213 kg-m/cm², medens den store Bombe belastede en Flade paa ca. 962 cm² med 104 kg-m/cm².« Indtrængningen var altsaa proportional med Nedslagspaavirkningen pr. cm². Disse Data stemmer ret godt overens med de senere fremsatte Data, naar man tager Bombernes Størrelse samt Koefficientens større Værdi i Betragtning.

For Søkrigen er det af særlig Betydning at kende Bombernes Gennemtrængningsevne overfor Panser. Man benytter sig her som Regel af de fra Kanon- Projektiler kendte Formler.

Hellstrøm har i »Svensk Artilleritidsskrift«, 1. og 2. Hefte 1935 opstillet nedenstaaende i Tabel 8 givne Oversigt over 50-kg-Bombers Indtrængen under forskellige Forhold i løs Jord, fast Jord, Beton, Jernbeton samt Panser. For Dykkekast er der regnet med en vertikal Begyndelseshastighed paa 150 m/S. (540 km/T.) og en Dykkevinkel paa 80—85°. Denne Oversigt er aftrykt i den Norske Stortingsmeddelelse Nr. 38/1937 »Om Organisation af Luftforsvaret«, idet man dog for Pansergennembrydningen kun anfører Formel 1.s Data.

Gennembrydningen er beregnet dels efter Formlen

$$h = w \frac{E}{A} \quad (\text{Formel 1})$$

og dels efter Lomholts Formel (Formel 2)

$$h = \frac{1}{200} \frac{p \cdot V_d}{1350 \cdot c}$$

hvor c er Kaliberet i cm.

For w er anført følgende Værdier:

$$\text{Løs Jord } w = 1 : 50 = 0,02$$

$$\text{Fast Jord } w = 1 : 225 = 0,0044$$

Beton	$w = 1 : 1200 = 0,00083$
Jernbeton	$w = 1 : 2250 = 0,00044$
Panser	$w = 1 : 15000 = 0,000067$

hvilke Værdier er noget mindre end de af Justrow angivne.

»Dansk Artilleri-Tidsskrift« 1934, Pag 25, anfører: »Til Sammenligning mellem de forskellige Dækningsmaterialer har man som en ret god Tilnærmelse, at 1,0 m middelfast Jord ækvivalerer 0,5 m Træ, 0,2 m Beton og 0,015—0,02 m Nikkel- eller Chromstaa (1 Lag sammenboltede Jernbaneskiner).« Den norske Stortings-Meddelelse Nr. 38/1937 angiver »50 cm Træ svarer til 20 cm Beton, 11 cm Jernbeton eller 1,5 cm Staal.« Der synes saaledes at være Overensstemmelse vedrørende Modstandskoefficientens Størrelse.

Da de i Tabel 8 anførte Data gælder en 50 kg Bombe, har Hellstrøm opstillet en Tabel (Tabel 9) over den Faktor (f), hvormed Dataene fra Tabel 8 skal multipliceres ved Anvendelse af en anden Bombestørrelse. Dette er jo muligt, idet for given V_d Gennemtrængningsevnen efter Formel 1 er proportional med Tværsnitsbelastningen, og efter Formel 2 proportional med Produktet af Tværsnitsbelastningen og Kaliberet.

Tabel 9.

Forholdet mellem Bombevægt og Gennemtrængning.

Bombevægt (k)	12	50	100	300	500	1000
Diameter (cm)	9	18	25	36	43	55
f efter Formel 1	0,96	1,0	1,04	1,50	1,75	2,14
f „ „ 2	0,69	1,0	1,20	1,73	2,05	2,56
Tværsnitsbel.(q)	0,189	0,196	0,204	0,294	0,344	0,420

»Revue Maritime«, Aug. 1935, samt andre Tidsskrifter nævner følgende Formel som den franske Marineformel:

$$V_d^4 = C \cdot c^3 \cdot h^3.$$

Den mest anvendte Formel er de Marre's (se Rougeron I. 279, Luftwehr Nr. 5/1936 og 10/1937), der angiver:

$$p V_d^2 = 1530^2 C^2 c^{1,5} h^{1,4}$$

hvor Maaleenhederne er: p i kg; V i m/S.; c i dm; h i dm og C's Værdi ligger mellem 0,65 og 1,25, idet dog sidstnævnte Værdi normalt anvendes.

De Marres Formel omskrives ofte til tilnærmede Udtryk. Bl. a. angiver Luftwehr Nr. 5/1936:

$$\left(\frac{P}{c^3}\right) V_d^2 = C \left(\frac{E}{c}\right)^{1,5}$$

hvor C for Grundformlens Værdi $C = 1,25$ faar Værdi 1920^2 .

Størrelsen p/c^3 benyttes ofte som Karakteristik for Projektillets eller Bombens Gennemtrængningsevne og benævnes ofte Gennemtrængnings-Koefficienten.

For de Tabel 7 anførte Bomber faar man derfor

Tabel 10.

Nuværende Bombers Tværsnitsbelastning og Gennemtrængnings-Koefficient.

Vægt	12 kg	50 kg	100 kg	300 kg	1000 kg
Tværsnitsbel.	0,190	0,195	0,205	0,295	0,420 kg/cm ²
Gennemt.-Koeff.	16,5	8,6	6,4	6,4	6,0
Diameter	90 mm	180 mm	250 mm	360 mm	550 mm

der tydeligt viser Minebombens ringe Gennemtrængningsevne.

En Sammenligning mellem de Marre's Formel og Hellstrøm 1 (den simple Formel) viser, at de Mar-

re's Formel giver for $C = 1,25$ en noget større Gennemtrængning.

Om de forskellige Bombestørrelsers Gennemtrængning af Panzer har man bl. a. følgende Opgivelser:

12-kg-Bomber. I »Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen«, 1928, angiver Jüstrow Pansergennemtrængningsevnen for 75 mm og 105 mm Projektiler ved vertikalt Anslag. En Sammenligning mellem disse og Hellstrøms Opgivelser er anført i Tabel 11.

Tabel 11.

Panzer-Gennemtrængning i mm.

V_D	10 $\frac{1}{2}$ cm P.		12 kg B.		75 mm P.	
	14 kg	12 $\frac{1}{2}$ kg	Forml. 1	Forml. 2	6 kg	5 kg
100 m/S.	12 mm	10 mm	6 mm	15 mm	—	—
200 „	28 „	23 „	25 „	30 „	19	17
300 „	49 „	40 „	58 „	46 „	33	29
400 „	72 „	61 „	—	—	49	43
500 „	—	—	—	—	68	59
600 „	—	—	—	—	87	77

Sammenligningen viser Overensstemmelse for Hastigheder omkring 200 m/S. og viser her en Gennemtrængning svarende til ca. $\frac{1}{4}$ af Bombediameteren. For Hastigheder, der er mindre eller større end 200 m/S., synes Overensstemmelsen at være bedst for Formel 2.

»Revue de l'Armée de l'Air«, Nov. 1934, anfører: »Den i Marinen i Brug værende Formel vedrørende Gennemtrængning af Panzer angiver, at en Bombe paa 100 mm Diameter, vejende 12 kg og indeholdende 6 kg Sprængladning, gennemslaaer 42 mm Staalplader ved Kast fra 3000 m Højde.« V_D er i Henhold til Tabel 8, 220 m/S. Den foreliggende Bombes Tværsnits-

belastning er meget ringe, nemlig kun 0,153. I Henhold til Hellstrøm skulde den derfor kun gennemtrænge 26—22 mm mod den sædvanlige 12 kg Bombes 32—34 mm. Der er ganske vist kun nævnt »Staal«, og det er heller ikke udelukket, at Sprængvirkningen er medregnet, men tilsyneladende kan Hellstrøms Angivelser siges at være rigelig smaa.

50-kg-Bomber. Wirth-Muntsch angiver Pag. 102: »Efter franske Forsøg (formentlig Forsøgene mod »Prins Eugen«, se Dansk Artilleri-Tidsskrift 1934) gennemslog en fra 1000 m Højde kastet 50 kg Bombe ($V_d = 121$ m/S.; $E = 37$ m.ts.) en Panserplade 40—50 mm tyk. Panserplader 100—120 mm tykke blev derimod ikke gennemslaaet af 50 kg Bomber selv ved Kast fra 3000 m Højde ($V_d = 162$ m/S.; $E = 67$ m.ts.).« Det angives, at der kun er Tale om Virkningen alene ifølge Anslagskraften. Nedslagshastighederne 121 og 162 m/S. er meget smaa. I Henhold til Tabel 8 burde de have været 135 og 220 m/S. Bombetypen maa derfor have haft en ballistisk noget ugunstig Form samt en ringe Tværsnitsbelastning og derfor alt i alt ret ringe Gennembrydningsevne overfor Panser. Hellstrøm angiver for de større Nedslagshastigheder Gennemtrængninger paa henholdsvis 12—31 mm og 33—50 mm. Her viser Hellstrøms Data atter en væsentlig ringere Gennemtrængning.

300-kg-Bomber. Marinlitteraturforeningens Pjece Nr. 35 »Taktiske Spørsmål« I. anfører Pag. 88: »En 300 kg Bombe gennemslaar først ved Kast fra ca. 3000 m et 100 mm Panserdæk.« Efter Hellstrøms Data er Gennemtrængningen 50—86 mm. Atter synes Hellstrøms Data at være rigelig smaa. Da Anslagshastigheden er 220 m/S. og Diameteren 36 cm, passer den tidligere anførte »Tommelfingerregel«: For Anslagshastighed ca. 200 m/S. gennemslaaes en Pansertykkelse svarende til $\frac{1}{4}$ af Bombens Kaliber.

»Marine Rundschau«, Aug. 1937, refererer: »Royal United Service Institution« 1936, Pag 471, og angiver: »Virkningen af 227-kg-Bomber paa Slagskibe er ganske overfladisk, da Bomberne ikke engang kan gennemslaa 76 mm Panser, Man maa derfor betragte Virkningen af 454-kg-Bomber. Disse gennemtrænger 114—127 mm tykt Panser, naar de kastes fra 2400 m Højde eller mere. »Hellstrøms Data for en 500-kg-Bombe er 49—94 mm, altsaa igen mindre.

1000-kg-Bomber. »Luftwehr« 1936 anfører: »U.S.A.'s 1000-kg-Bomber, der har $p/c^3 = \text{ca. } 8$, vil ved Horisontalkast fra 3000 m utvivlsomt gennemslaa det mest moderne Staal 200 mm tykt. Disse Bomber har dog en saa stor Længde, at der er Mulighed for, at de brækker, saafremt de ikke træffer nøjagtig lodret.« Efter Hellstrøm skulde Gennemtrængningen være 71—128 mm. Da Hellstrøms Bombe kun har $p/c^3 = 6$ og ca. 55 cm, maa U.S.A.-Bomben have $c = 50$ cm. Sættes Hellstrøms Data op i Overensstemmelse hermed, faar man ca. 100—170 mm. Hellstrøms Data er dog endnu rigelig smaa selv for Formel 2.

Rougeron anfører I. 282: »Kastes en Bombe med Karakteristik $p/c^3 = 8$ fra 3000 m Højde (Horisontalkast), vil den i Henhold til de Marre's Formel og for $R = 1,25$ gennemslaa følgende Panser:«

Bombevægt	500 kg	101 mm	Pansertykkelse
„	1000 „	129 „	„
„	1500 „	149 „	„
„	2000 „	166 „	„

og (Bind I. 286) under samme Forudsætninger:

Bombevægt	500 kg	($c = 400$ mm)	100 mm	Pansertykk.
„	210 „	($c = 300$ „)	75 „	„
„	$62\frac{1}{2}$ „	($c = 200$ „)	50 „	„
„	7,8 „	($c = 100$ „)	25 „	„

I Henhold til Hellstrøms Data skal den 500-kg-Bombe under de Forhold gennemslaa 58—101 mm Panser. Der synes saaledes at være Overensstemmelse mellem Rougeron's Opgivelser og Hellstrøm's Formel 2, medens Formel 1 giver et for lille Resultat. Det maa dog erindres, at Hellstrøms Bombe har en mindre Gennemtrængningsevne, nemlig $p/c^3 = 6,3$.

Udfra det foran fremførte kan det formentlig være berettiget at slutte, at Hellstrøms Angivelser for en nuværende 50-kg-Bombes Pansergennemtrængning ifølge Anslagskraften alene i alt Fald ikke er for store.

I Henhold til Hellstrøms Formel 2 kan man opstille følgende Oversigt (Tabel 12) over en nuværende 50-kg-Bombes sikre Pansergennemtrængning for de Dykkekastssituationer, der er anført i Afsnit B.

For en anden Bombetype end den omhandlede kan man finde den omtrentlige Pansergennemtrængning ved at multiplicere Tabellens Data med Forholdet mellem den nye Bombes og Tabel-Bombens Tværsnitsbelastninger. For en anden Bombestørrelse kan man anvende Tabel 9 eller en tilsvarende Tabel.

Ved de hidtidige Betragtninger er der regnet med Gennemtrængning af et enkelt Panserdæk. Anbringelse af flere Panserdæk over hinanden vil, som det fremgaar af de Marre's Formel, ikke svare til et enkelt Dæk med en Tykkelse som Summen af de 2 andre. F. Eks. svarer 2 Panserdæk paa 60 og 20 mm til et enkelt Panserdæk paa ca. 69 mm. Det dobbelte Panserdæk giver mindre Modstand mod Gennemslag, men tilsigter at faa Brandrøret til at virke efter Gennemtrængningen af det første Panserdæk. En hensigtsmæssig Brandrørs-Konstruktion vil formentlig føre tilbage til det enkelte Panserdæk.

Tabel 12.

50-kg-Bombes sikre Pansergennemtrængning (mm)
ved Dykkekast.

($c = 18$ cm; $q = 0,196$; $p/c^3 = 8,6$).

	Luftfartøjets Hastighed				
	400	450	500	550	600 kg/T.
500 m Kastehøjde:					
= 30°	25 mm	25 mm	26 mm	27 mm	28 mm
40	27	28	29	31	32
50	28	30	31	33	35
60	30	32	34	36	38
70	31	33	36	38	40
80	32	34	36	39	42
90	32	35	37	40	42
1000 m Kastehøjde:					
= 30°	32 mm	33	34	34	35
40	34	35	36	36	37
50	35	36	38	39	40
60	36	38	39	41	43
70	37	39	41	43	45
80	38	40	42	44	46
90	38	40	42	44	47
1500 m Kastehøjde:					
= 30°	38 mm	39	39	40	40
40	39	40	41	41	42
50	40	41	42	43	45
60	41	42	44	45	47
70	42	43	45	47	49
80	43	44	46	48	50
90	43	44	46	48	50

Af Rougeron's Resumé (Bind I, Pag. 287) skal anføres vedrørende Bomber med $p/c^3 = 8$:

»a) Mod ubeskyttede Krydsere, Handelsskibe o. l. vil, under Forudsætning af Horisontalkast fra 3000 m, Bomber paa 30—50 kg med 40—50 % Sprængladning være de formaalstjenligste. Dette gælder for alle Handelsskibe. Selv for de største Passagerskibe, hvor den samlede Tykkelse af Dækkene er over 100 mm, vil Modstanden mod Gennemtrængning ikke være større end ved et 30 mm tykt Panserdæk.

b) I en let Krydser med Panserdæk svarende til 50 mm Panser, vil 60—80 kg Bomber kunne gennemslaa Panseret. Minebomber vil være uhensigtsmæssige. Man maa anvende Bomber med større Tværsnitsbelastning.

c) Mod de stærkest pansrede Krydsere paa ca. 10 000 t., hvor den samlede Tykkelse svarer til et Panserdæk paa 75—85 mm, vil Bomber paa 250 kg være Minimums-Størrelse.«

De nuværende Bombers Gennemtrængningsevne er utilfredsstillende overfor Panser, men der er visse Muligheder for konstruktiv og anden Forbedring.

Bombens Tværsnitsbelastning kan forøges dels ved at nedsætte Sprængstofprocenten og dels ved at gøre Bomben længere i Forhold til Kaliberet.

Rougeron anfører herom (Bind I, Pag. 283): »Den større Længde, ligesom Forøgelsen af Vægttykkelsen, viser sig for en given Vægt som en Kaliberformindskelse. Om nødvendigt kan man naa til $P/c^3 = 16$ eller endog videre til $p/c^3 = 20$, idet Forøgelsen af Længden kun begrænses af Stabilitets-Hensyn samt af Hensynet til Bombens Modstandsdygtighed ved skraat Anslag mod Panseret.

For Horisontalkast fra 3000 m Højde faar man følgende Gennembrydning af Panser:

Bombevægt	$P/c^3 = 8$	$P/c^3 = 16$
250 kg	79 mm	101 mm
500 „	101 „	129 „
1000 „	129 „	166 „
1500 „	149 „	192 „
2000 „	166 „	213 „

Den anden Mulighed for med en given Bombevægt at opnaa forøget Gennemtrængning er at forøge Anslagshastigheden. Dette kan opnaas ved:

Forøgelse af Dykkeshøjden,
Kast under Dykning,
Udskydning af Bomben,
Raketvirkning.

Forøgelsen af Kasteshøjden vil af træningsmæssige Hensyn som Regel ikke være hensigtsmæssigt.

Beregnet for $P/c^3 = 16$ anfører Rougeron (Bind I, Pag. 285) følgende Data:

Kasteshøjde	250 kg Bombe		500 kg Bombe	
	V_D	Panser	V_D	Panser
3000 m	232 m/S	96 mm	234 m/S	124 mm
4000 „	264 „	114 „	267 „	150 „
5000 „	288 „	129 „	292 „	170 „
6000 „	307 „	143 „	314 „	188 „
7000 „	324 „	154 „	335 „	203 „

Kast under Dykning giver en Nedslagshastighed som fra et Horisontalkast foretaget fra større Højde (jfr. Tabel 3), hvorfor denne Maade ikke giver Anledning til Omtale her.

Ved Udskydning af Bomber vil man kunne forøge dens ved Dykningen opnaaede vertikale Begyndelseshastighed ganske betydeligt. Bombe-Kanonens til

Luffartøjer er endnu ikke i Brug, men der synes her at foreligge en betydelig Udviklingsmulighed, specielt hvad angaar Anvendelsen af ret smaa Bomber, og Udviklingen synes tilmed at være et træfningsmæssigt Fremskridt.

Rougeron angiver (Bind I, Pag. 295—304) forskellige Betragtninger, hvoraf skal anføres: »En 75 mm Feltkanon, der giver et 6—7 kg tungt Projektil en Begyndelseshastighed paa 600 m/S., vejer 12—1500 kg. En Kanon, der giver en Begyndelseshastighed paa 200 m/S., vejer mindre end $\frac{1}{5}$ af den Kanon, der giver en Begyndelseshastighed paa 800 m/S.«

»Ved moderate Begyndelseshastigheder kan man nøjes med en ret svag Konstruktion af Kanonrøret. For en given Mundingsenergi vil Kanonrørets Vægt være den samme . . . gaar man ud fra, at Ladningen vælges saaledes, at der holdes et konstant Forhold mellem Middeltrykket og det max. Tryk, og sættes dette Forhold til $\frac{1}{2}$, og sættes Brudgrænsen for Kanonrørets Materiale til 40 kg/mm², giver nedenstaaende Tabel 13 Vægten af 75, 100, 130 og 150 mm Kanonrør for Begyndelseshastigheder 150 og 250 m/S.:

Tabel 13.

Bombens		Kanonrørets Vægt for	
Kaliber	Vægt	$V_0=150$ m/S.	250 m/S.
75 mm	6 $\frac{3}{4}$ kg	3,8 kg	10,7 kg
100 „	16 „	9,2 „	25,5 „
130 „	35,3 „	21,0 „	56,2 „
150 „	54 „	31,7 „	88 „

Ved disse smaa Begyndelseshastigheder kan Udskydningsrørets Vægt altsaa sættes til rundt regnet den samme som Vægten af een Bombe.«

»Krudtladningens Vægt angives til 1,2 % og 3,2 % af Bombevægten for Begyndeshastighed (V^0) henholdsvis 150 og 250 m/S.«

»Rekylens Paavirkning paa Luftfartøjet?..... Tager man som Eksempel et 75 mm Udskydningsrør til $V_0 = 150$ m/S., der er fast anbragt paa en 500 kg tung Motor.... For at mindske Paavirkningen paa Luftfartøjet bør der anvendes et saa langt Udskydningsrør som muligt, f. Eks. et 30 Kalibre langt (Længde ca. $2\frac{1}{4}$ m). Under de givne Forudsætninger er det max. Tryk paa Projektilet, og altsaa ogsaa Reaktionstrykket paa Motoren, ikke over 6900 kg. Hvis denne Kraft kun overføres til Motoren, vil Motoren blive udsat for en Paavirkning paa 14 g, hvad saavel Motoren som dens Understøtning vil holde til i moderne Luftjagere og lignende Luftfartøjer, men ikke i egentlige Bombeplaner.«

»Normalt kan man regne med, at Rekyl-Paavirkningen overføres til andre Masser end Motoren. Forøges Massen f. Eks til 1000 kg, vil man straks være nede paa 7 g.«

Man maa imidlertid ikke overse det ukendte Problem, der ligger i, at man ikke har Erfaring med Hensyn til Rekylens Indvirkning paa Kastenøjagtigheden. Fra Installationen af 20 mm Maskin-Kanoner i Planerne har man i alt Fald daarlige Erfaringer med Hensyn til Rekylkraftens Indvirken paa Sigtning, Luftfartøjets Stilling o. l.

I Stedet for, eller kombineret med Udskydning, kan man benytte en anden Fremtidsmulighed, Raketvirkning, til at give Bomben forøget Hastighed. Rougeron angiver herom (Bind I, Pag. 317—320): »Gennemtrængningsevnen for Raket-Bomber ved Kast fra 2000 m Højde med Luftfartøjet dykkende 150 m/S.,

vil for en Bombe med $P/c^3 = 16$ og $R = 1,25$ i de Marre's Formel være:

Bombevægt	Nedslagshastighed	Pansergennemtr.
50 kg	320 m/S.	86 mm
100 „	332 „	116 „
250 „	346 „	156 „
500 „	358 „	230 „

Tænker man sig, at der ved Udskydning eller Raketvirkning gives Bomben en Hastighedstilvækst saa stor, at den i hele sin Bane bevæger sig med sin naturlige Sluthastighed, f. Eks. 300 m/S., vil man ved et hvilket som helst Kast, der giver en Nedslagsvinkel paa ikke under 75° , kunne paaregne følgende Gennemtrængning af Panser:

12 kg Bombe	ca. 50 mm Panser
50 „ „	„ 65 „ „
100 „ „	„ 80 „ „
300 „ „	„ 120 „ „
500 „ „	„ 140 „ „

med Bomber af nuværende Konstruktion. Med egnede Bomber vil man vel kunne naa til hen mod 50 % mere Gennemtrængning.

Samtidig vil Bombens konstante Hastighed i Banen være en betydelig Fordel i kastemæssig og træffemæssig Henseende.

(Fortsættes).

Antagelse af Math-Elever.

Af Orlogskaptajn Frederiksen.

Nærværende Artikel skal have til Formaal at bringe de praktiske Erfaringer, som gennem flere Aars Arbejde med Personelantagelse er høstet ved det paa Holmen værende Personelkontor, videre til dem, som eventuelt maatte være interesseret i at blive gjort bekendt hermed. Det er endvidere mit Haab, at der af det fremførte vil kunne fremdrages enkelte positive Oplysninger, som maatte kunne komme andre Institutioner, som antager Personel, til Nytte.

1. *Foreløbig Ansøgning.*

Antagelsen af Math-Elever finder Sted ca. 1. Oktober hvert Aar, men forberedes i øvrigt hele Aaret igennem, idet Personelkontoret til Stadighed modtager Henvendelser om Antagelse. Saadanne Ansøgere opfordres til at skrive en *foreløbig Ansøgning* til Personelkontoret, hvorefter de paagældende bliver opført paa en Ekspektanceliste, for at Personelkontoret, naar Antagelse skal finde Sted, kan sende Anmeldelsesblanket m. v.

2. *Annonce.*

I Begyndelsen af August Maaned indrykkes en passende Annonce i en Række Aviser hele Landet over.

Ved Annonceringen tilstræber man en saa vidt mulig ligelig Fordeling til de 4 største politiske Partiers Aviser, et passende Hensyn til Hovedstad contra Provinsen samt en passende Fordeling paa Sjælland, Fyn, Jylland, Lolland-Falster og Bornholm.

Det er naturligt, at Personelkontoret hvert Aar faar Henvendelse fra flere af de Aviser, der ikke har modtaget Annoncen, og som derfor er utilfreds hermed. Fuld Tilfredshed vilde jo først blive opnaaet, naar samtlige Landets Aviser havde modtaget Annoncen, men dette vilde baade være for bekosteligt og heller ikke paakrævet.

3. *Henvendelse til Biblioteker og Læsestuer.*

Personelkontoret har faaet udvirket, at Heftet »Oplysninger vedrørende Personel til frivillig, midlertidig Tjeneste ved Søværnet som Math-Elever, Mather og Underkvartermestre« (se nedenfor) bliver fremlagt i adskillige Biblioteker med tilhørende Læsestuer hele Landet over.

4. *Samarbejde med Arbejdsanvisningskontoret.*

Personelkontoret har indledet Samarbejde med Centralarbejdsanvisningskontorets Afdeling for Erhvervsvejledning og Lærlingeanvisning, saaledes at Oplysninger om frivillige til Søværnet er blevet optaget i Anvisningskontorets Oplysningskartotek, ligesom Anvisningskontoret meddeler dets Kundekreds, hvornaar Antagelse af frivillige finder Sted.

5. *Henvendelse gennem Udskrivningskredsene.*

Gennem sit i Forvejen vel funderede nære Samarbejde med Landets 7 Udskrivningskredse lykkes det ofte Personelkontoret ved Hjælp af megen Velvilje fra samtlige Udskrivningschefers Side at komme i Forbindelse med saadanne værnepligtige, som Personelkontoret er interesseret i at henlede Opmærksomheden paa, at Søværnet foruden værnepligtige tillige anvender og antager frivillige til en 2-aarig Tjeneste, under hvilken Værnepligten aftjenes.

6. *Hefte: Oplysninger vedrørende Personel til frivillig, midlertidig Tjeneste ved Søværnet som Math-Elever, Mather og Underkvartermestre.*

Samme Dag Annoncen udkommer i Pressen, strømmer der telefoniske, personlige og i de følgende Dage tillige skriftlige Henvendelser ind til Personelkontoret, som i den Tid, Antagelsen staar paa, har et meget stort Arbejde med at besvare de stillede Spørgsmaal. Det kan saaledes anføres, at man i 1937 modtog ca. 4000 Henvendelser, der gik ud paa at søge nærmere Oplysninger om Lønning, Vilkaar m. v. for Math-Elever.

Personelkontoret har imidlertid udarbejdet til Brug ved Besvarelserne et lille Hefte: »*Oplysninger vedrørende Personel til frivillig, midlertidig Tjeneste ved Søværnet som Math-Elever, Mather og Underkvartermestre*«, som giver Svar paa alle de talrige Spørgsmaal, som Personelkontoret paa Grundlag af flere Aars Erfaring er forberedt paa, at Ansøgere vil fremsætte.

I de forskellige Udgaver af Heftet, der er udgivet, er Tilføjelser til og Rettelser i Heftet blevet foretaget paa Grundlag af de i Mellemtiden indhøstede Erfaringer.

Ved Udarbejdelsen af Heftet stod man overfor Valget imellem at give Heftet saavel i ydre Form som i Indhold et mere reklamemæssigt — propagandaagtigt — Udseende med Farver og Billeder eller nøjes med en nøgtern Angivelse af de for de heromhandlede Personelgrupper fastsatte Bestemmelser. Man valgte den sidste Maade som den til Formaålet mest passende og billigste (ikke mindst i Betragtning af det store Antal, der er Brug for). Heftet lover altsaa absolut ikke mere end Søværnet kan holde, og kan paa den Maade tillige tjene som Oplysning for det tjenstgørende Personel, som igennem Heftet ved Antagelsen saaledes er fuldtud klar over, hvad det forpligter sig til. At Lønningsbestemmelserne kommer til

at udgøre en væsentlig Del af Heftet, er en naturlig Følge af, at det store Spørgsmaal, som Personelkontoret er absolut sikker paa altid bliver stillet af enhver Ansøger, er dette: Hvad faar jeg for det?

7. *Anmeldesskema.*

Foruden »Oplysningerne« faar Ansøgerne udleveret et *Anmeldesskema*.

Dette er ligeledes kommet til Veje i sin nuværende Form som et Resultat af flere Aars Erfaring indhøstet under Antagelse af Math-Elever. Skemaet indeholder 73 Spørgsmaal, der er grupperede i 25 Hovedgrupper, om Ansøgerens personlige Forhold, hans Skolegang og Uddannelse, Læretid og Arbejde, Uddannelse i Sport (herunder Frisvømmer), Oplysninger om Familieforhold og dennes Sundhedstilstand, Ansøgerens Værnepligtsforhold o. s. v. Ansøgeren skal besvare Spørgsmaalene om, hvorfor han søger Militærtjeneste og hvorfor han foretrækker Søværnet. Han erklærer til Slut, at han ikke er straffet eller ikendt Straf (herunder Bøder eller betingede Straffe), at der ikke er iværksat retslig Undersøgelse imod ham, og at han aldrig har beskæftiget sig med Politik, der tjener et forfatningsfjendtligt Formaal.

Han erklærer endvidere, at han har besvaret samtlige Spørgsmaal sandfærdigt og intet har fortiet, som kan være en Hindring for Antagelsen.

Han erklærer endelig følgende: »Saafremt jeg antages, og det senere viser sig, at en af mine Opgivelser, af hvilken min Antagelse er afhængig, er urigtig, er Søværnet til enhver Tid berettiget til at hjemsende mig uden Varsel, og uden at jeg kan gøre Krav paa Erstatning.«

Paa særlige Bilag til Anmeldelsesblanketten skal Ansøgeren underskrive

a) en Erklæring, saafremt Ansøgeren ikke er fyldt 18 Aar, fra Fader, Moder eller Værge (samt 2 Vitterlighedsvidner) om, at det er med Forældremyndighedens Vidende og Vilje, at Anmeldelsen er indsendt, og

b) en Erklæring om, at Ansøgeren, saafremt han bliver antaget,

- 1) underkaster sig, hvad der i Søværnets Love, Anordninger og Bestemmelser er fastsat for frivillig Tjeneste ved Søværnet, og
- 2) forpligter sig til uafbrudt Tjeneste om Math-Elev ved Søværnet i 2 Aar.

Paa Anmeldelsesblankettens Forside er der aabnet Ansøgeren Adgang til at fremkomme med yderligere Oplysninger, som kan tjene som Støtte for Anmeldelsen. Derigennem belyses Ansøgerens stilistiske og ortografiske Færdigheder og Mangler samt ofte Karakteregenskaber og Personlighed.

Det er Personelkontoret bekendt, at der ved Antagelse af Personel inden for Søværnet er anvendt og anvendes vidt forskellige Anmeldelsesblanketter, der naturligvis er afpasset efter de forskellige Tjenestegrenes Tarv. Men man skal dog henlede Opmærksomheden paa, at et hensigtsmæssigt Ansøgningsskema er af stor Betydning — navnlig naar det drejer sig om at udvælge blandt et stort Antal Ansøgere — og at det ingenlunde er saa lige til at udarbejde et saadant Skema. Man skal i denne Forbindelse henvise til en Artikel, udgivet som Særtryk af »Ingeniøren« Februar 1936, »Principper og Metoder for rationel Antagelse, Bedømmelse og Behandling af Personale« af Magister Poul Bahnsen og Sekretær Poul Rude. Artiklen giver mange gode Vink med Hensyn til Antagelsesmetoder, herunder ogsaa om Ansøgningsskema, selv om Artiklen er skrevet hovedsagelig paa Grundlag af Erfaring fra »De Forenede Vagtselskaber«s Personale.

Man skal fra ovenanførte Artikel citere følgende vedrørende Ansøgningsskema. Forfatterne skriver:

»Udarbejdelsen af et hensigtsmæssigt Ansøgningsskema er ikke saa let en Sag og kræver mere Overvejelse, end man almindeligvis tror. I de fleste Tilfælde bliver Ansøgningsskemaet til gennem nogle faa Overvejelser ved Skrivebordet, og det er sjældent, at Ansøgningsskemaet i sin første Form faar en saadan Affattelse, at det afgiver Grundlag for alle de Oplysninger, der kan opnaas, og som er af Værdi. Det er ikke alene svært at svare, men ogsaa at spørge rigtigt.« Forfatterne gaar derefter over til at vise, hvorledes det var nødvendigt at revidere det tidligere anvendte Ansøgningsskema i »De Forenede Vagtselskaber«.

Personelkontoret har for allerede et Par Aar siden indledet Samarbejde (se nærmere herom senere) med Magister Poul Bahnsen, der er Leder af Københavns Kommunes Psykotekniske Institut. Anmeldelsesskemaet, som Personelkontoret anvender ved Antagelsen af Math-Elever, er i sin nuværende Form praktisk taget det samme, der har været anvendt siden 1935. Som Grundlag ved Udarbejdelse af Skemaet blev i sin Tid bl. a. benyttet nogle Oplysninger indhentet fra Udlandet.

8. Gennemgang af de indsendte Anmeldelsesblanketter.

Personelkontoret modtog

i 1935 ca. 1500	Anmeldelser,	
i 1936 - 1000	—	og
i 1937 - 1300	—	

Gennemgang af et saa stort Antal Anmeldelser med tilhørende Bilag (foruden de sædvanlige Attester og Eksamensbeviser ofte flere anbefalinger) er jo et stort Arbejde og vilde være uoverkommeligt inden for en

rimelig Tid, hvis dette Arbejde ikke blev i nogen Grad systematiseret.

Behandlingen foregaar efter følgende System:

a. Registreringen.

Anmeldelsesblanketten registreres dels efter Gruppe (se Grupperingen) og dels efter Navn, saaledes at man hurtigt kan finde en bestemt Ansøgning, naar der bliver Brug for den f. Eks. ved de talrige personlige Henvendelser, der, saa længe Antagelsen staar paa, rettes til Personelkontoret af Forældre eller andre, der ønsker at lægge et særligt »godt Ord« ind i Anmeldelsen til Gunst for den paagældende. Hver Anmeldelse lægges i et »Omslag«, paa hvilket noteres de med Anmeldelsen modtagne Bilag, Resultaterne af de under Antagelsen afholdte Prøver, Resultatet af Politiundersøgelsen, Bedømmelser fra Værnepligtstjeneste, Resultatet af Antagelsen: antaget eller afvist samt Afvisningsgrund o. s. v.

b. Grupperingen.

Ved den første Gennemgang af Anmeldelsesblanketterne grupperes disse i følgende Grupper:

Faglærte og Eksamensfolk.

- R: Realeksamen, Mellemskoleeksamen, Forberedelseseksamen Handelsskoleeksamen.
- M: Maskinarbejdere Mekanikere o. l.
- S: Søfolk, Elever fra Skoleskibene Danmark og Georg Stage.
- E: Elektrikere.
- Kt: Kontoruddannet Personel.
- T: Tømrere, Snedkere.
- Kk: Kokke.
- F: Forskellig Faguddannelse: Samariter, Musikere.

Ikke faglærte med Folkeskoleeksamen.

A: 18—19 aarige

B: 20—21 —

Endvidere *Gruppe O*: Ansøgere, der paa Forhaand maa anses for udelukket fra at komme i Betragtning paa Grund af f. Eks. manglende Uddannelse, kasseret paa Session, for gammel, for ung, kunstige Tænder, Brillebærer o. s. v.

Det er nødvendigt, at man allerede ved Grupperingen anlægger en streng Bedømmelse. Gruppen O blev saaledes i 1937 paa ca. 800 af de i alt modtagne ca. 1300 Anmeldelser, hvorefter det fortsatte Arbejde derefter kunde koncentreret om de resterende ca. 500 Anmeldelser.

c. Kritisk Gennemgang.

Denne foregaar rent systematisk efter et nærmere herfor af Personelkontoret udarbejdet Direktiv, idet en Række særlig kritiske Spørgsmaal — efter Gennemgang som paa et Transportbaand — bliver besvaret og noteret paa »Omslaget«.

d. Udvælgelsen.

Denne tager mest Tid, idet hver af de tilbageblevne Anmeldelser nu maa gennemgaaes nøje — ofte flere Gange — for at udvælge de ca. 200 bedste, hvorunder der jo ogsaa skal tages Hensyn til Behovet af faglærte m. m.

Der udvælges ca. 200, nemlig *dobbelt saa mange som man skal endelig antage, idet Erfaringen viser, at Halvdelen falder for Prøverne.* (se senere).

e. Politiundersøgelsen.

For de 200 bliver der udfærdiget Politiundersøgelsesblanket, som tilstilles de respektive Politimyndigheder

paa Hjemstedet. Resultatet foreligger i Løbet af 8—10 Dage. Eventuelt straffede udskydes naturligvis og erstattes af andre.

f. Tilsigelse til Møde.

Efter endt Gennemgang af Anmeldelsesblanketterne bliver de udvalgte tilsagt til Møde paa Københavns Militærhospital for Legemsbedømmelse, Tandeftersyn, Synsprøve, og senere samme Dag paa Holmen: Modenhedsprøve og Idrætsprøver.

Der bliver gjort Ansøgerne opmærksom paa, at de ikke ved Modtagelsen af denne Tilsigelse kan regne med Antagelse, saaledes at *det tilraades Ansøgere, der har Arbejde, at sikre sig, at Arbejdet kan genoptages, saafremt en endelig Antagelse ved Søværnet ikke finder Sted.*

g. Afslag til Ansøgere.

Alle Ansøgere, der ikke kommer i Betragtning ved Udvælgelsen til Legemsundersøgelsen m. v. (i 1937 ca. 1100), faar tilsendt en Meddelelse om, at de ikke er kommet i Betragtning ved Antagelsen, da Behovet er dækket, og samtidig faar de tilbagesendt de indsendte Bilag.

9. Legemsprøve, Tandeftersyn og Synsprøve, Modenhedsprøve og Idrætsprøver.

Prøverne før Antagelsen strækker sig over 8 à 10 Dage, idet Praksis har vist, at til Trods for at der hver Dag begyndes Kl. 7 om Morgenen, er det umuligt at behandle mere end indtil 25 Ansøgere pr. Dag.

Hver Ansøger fremstilles først for en Bedømmelseskommission bestaaende af

Lederen af Personelkontoret,
 1 Overlæge,
 1 Underlæge,
 1 Tandlæge,
 Befalingsmænd fra Personelkontorets
 Stamafdeling.

Der foretages en almindelig Sessionsbehandling — omend grundigere, idet Undersøgelsen tillige skal afgøre, om den paagældende er skikket til Undervandsbaadstjeneste.

Allerede ved Legemsundersøgelsen falder adskillige Ansøgere fra.

Efter Legemsbedømmelsen følger Undersøgelserne paa

Tandklinikken,
 Klinikken for Øre-, Næse- og
 Halssygdomme,
 Øjenklinikken.

Derefter fortsættes med Prøverne paa Holmen.

Der afholdes først en *Modenhedsprøve*.

Denne bestaar af passende *Regneopgaver* og et passende Stykke *Diktat*.

Til Slut afholdes en *Idrætsprøve*, der bestaar af

Længdespring,
 500 m Løb,
 Vægtløftning,
 Klavring.

For hver Idrætsgren udregnes et Pointstal og for den samlede Idrætsprøve et samlet Pointstal, der bliver et Udtryk for Ansøgerens *fysiske Standpunkt*.

Resultatet af samtlige Undersøgelser og Prøver indføres paa »Omslaget«. Paa Grundlag heraf samt en personlig Samtale med hver enkelt Ansøger træffer Lederen af Personelkontoret *Afgørelse om den endelige Antagelse eller Afvisning*.

10. *Et Par Overvejelser vedrørende Undersøgelse af Ansøgere før Antagelsen.*

Modenhedsprøven.

Personelkontoret overvejer at supplere Diktaten eller at lade denne erstatte af en Fristil med Overskriften »*Mit Levnedsløb*«, idet en saadan formenes at kunne give gode Oplysninger om Ansøgerens Karakteregenskaber og Personlighed.

Telefonforespørgsler hos tidligere Arbejdsgivere.

Det er en udtalt Erfaring — der henvises her atter til ovenanførte Artikel af Magister Poul Bahnsen og Sekretær Rude — at man i Almindelighed ikke kan nære synderlig stor Tillid til de med Anmeldelsesblanketter indsendte skriftlige anbefalinger. De sædvanligt foreliggende anbefalingskrivelser indskrænker sig som oftest til i mere eller mindre stereotype vendinger at fremhæve Ansøgerens virkelige eller fiktive Fortrin. En personlig (telefonisk) Henvendelse giver, *under Forudsætning af at man i Forvejen har overvejet de Spørgsmaal, der skal stilles*, som Regel Oplysninger af større Værdi. Den adspurgte, tidligere Arbejdsgiver, der ikke føler sig bundet eller hæmmet af den stærkt forpligtende skriftlige Form, vil gennemgaaende være tilbøjelig til under Samtalen at udtale sig friere og mere oprigtigt.

En saadan Samtale bør indledes med en Række »neutrale« Spørgsmaal vedrørende Ansættelsestid og Læreforhold, medens de senere Spørgsmaal tager Sigte paa forskellige vigtige Egenskaber: Villighed, Præcision, Samvittighedsfuldhed, o. a.

Et vigtigt Spørgsmaal, som altid bør medtages, er Spørgsmaalet:

Vilde De eventuelt selv antage ham igen?

Man vil da let kunne faa Erfaring for, at en Arbejdsgiver besvarer de foregaaende Spørgsmaal paa en anbefalende eller neutral Maade, men paa det sidstnævnte Spørgsmaal svarer et afgjort »Nej«. Opfordres han nu til nærmere at motivere dette Nej, opnaas ofte en Række Oplysninger, som stiller den forudgaaende Forklaring i en særlig Belysning. Værdien af Telefonforespørgslen varierer selvsagt baade med Virksomhedens Villighed til at give Oplysninger og med Spørgerens Evne til at interessere Arbejdsgiveren for Opgaven.

Nedenfor angives et Eksempel paa et Skema til Brug ved

Telefonforespørgsel.

Vedrørende.....
 Arbejdsgiverens Navn:.....
 Stilling:.....
 Telefon Nummer:.....

De taler med *Søværnskommandoens Personelkontor*. Vi ringer til Dem i følgende Anledning:

Hr., som angiver at have været ansat hos Dem, har henvendt sig til os og ansøgt om en Stilling ved Søværnet som Math-Elev, blandt hvilke der findes forskellige Specialer.

Nu er det baade i hans egen og i vor Interesse, at vi faar ham placeret rigtigt. Derfor vil vi bede Dem hjælpe os med nogle Oplysninger, der naturligvis kun er til Brug for Personelkontoret:

1) Han meddeler, at han har været ansat hos Dem fra.....
 til.....

Er det rigtigt?.....

2) Han meddeler, at Grunden til, at han forlod Stillingen, var...
 Er det rigtigt?.....

3) Ifølge hans Angivelse var hans maanedlige/ugentlige Løn ca.
 Kr.....

Er det korrekt?.....

4) Havde De personligt med ham at gøre?.....

5) Var han hurtig til sit Arbejde?.....

6) Var han villig og let at have med at gøre?.....

- 7) Var han præcis at have med at gøre?
- 8) Var han samvittighedsfuld, pligtopfyldende og ædruelig?
- 9) Vilde De skønne, at det er forsvarligt at ansætte ham som militær med Henblik paa Uddannelse til Befalingsmand?
- 10) Vilde De eventuelt selv antage ham igen?
- 11) Særlige Bemærkninger?

Vi takker Dem mange Gange for Deres Oplysninger, som vi selvfølgelig betragter som strengt fortrolige.

Telefonskemaet indgaar som Bilag i det før omtalte »Omslag«, saaledes at det kan medtages i de samlede Overvejelser vedrørende den paagældendes Antagelse.

11. Antagelsen.

Der blev i 1937 antaget 110 Math-Elever, eller ca. 9 ⁰/₁₀ af Antal indsendte Ansøgninger.

12. Undersøgelser efter Antagelsen.

I Løbet af Eksercerskolen for Math-Elever fortsættes med forskellige Prøver for at afgøre Spørgsmaalet om, hvilken Tjenestegren der nu bedst passer til hver enkelt Elev.

Der afholdes saaledes Sigteprøver for Artilleri-Elever, Signalprøver for Matros-Elever, Skrivemaskinprøver for Intendantur-Elever, Prøver paa Artilleriværkstedet for Artillerimekaniker-Elever o. s. v.

Da der til Uddannelse til Radiotelegrafist stilles særlige Fordringer, er Prøverne her særligt omfattende, 50 Math-Elever inddeles i Hold paa 10, hvert Hold sendes til Prøve paa Radiosektionen i 10 paa hinanden følgende Dage ca. 3 Timer hver Dag. Naar de paa Radiosektionen afholdte Prøver er afsluttet, sendes Eleverne til *Prøve paa Københavns Kommunes Psykotekniske Institut*, hvor de gennemgaar følgende Prøver:

- 1) *Prøve i almindelig Opfattelse*: Udførelse af Ordre, Iagttagelsesopgaver.

- 2) *Indprægningsopgaver*: 2 Prøver.
- 3) *Opmærksomhedsopgaver*: 2 Prøver.
- 4) *Reaktionsevne*: Valgreaktioner, Lydreaktioner, Opmærksomhedsprøve.
- 5) *Manuel Færdighed*: 3 forskellige Prøver herunder Skriveprøve.

Foruden Pointstal og Diagram giver Instituttet en almindelig Udtalelse om hver Elev.

Disse psykotekniske Prøver benyttes ogsaa ved Fordelingen af Elever til andre Tjenestegrene end Radiotjenesten, men for at faa saa gode Radiotelegrafister som muligt, udtages først de, der udviser specielle Evner hertil.

13. Fremtidig Ændring vedrørende Antagelsen.

Trods de mange Bestræbelser for ved Antagelsen at være saa omhyggelig som mulig indtraf det Tilfælde under den sidste Antagelse, at der i en Avis fandtes følgende Spørgsmaal: »Staten umoralsk som Arbejdsgiver?«, hvorefter fulgte et Interview med en Arbejdsgiver, der udtalte sin Utilfredshed med, at Ansøgere til Math-Elevstillingerne blev antaget umiddelbart efter Legemsbedømmelsen og Prøverne.

Den anvendte Fremgangsmaade er jo den samme, som almindeligvis anvendes ved Antagelse af Elever paa Skoler og har den Fordel for Ansøgere, der ikke bor i København, at de undgaar Udgifter til en Rejse frem og tilbage imellem Hjemstedet og København.

Hvis Antagelsen ikke finder Sted straks, har Søværnet ingen Garanti for, at de undersøgte, der i Mellemtiden kan være kommet paa andre Tanker (f. Eks. faaet Tilbud om andet Arbejde), nu ogsaa virkelig møder paa Antagelsesdagen. Det hele er jo en frivillig Sag, indtil Antagelsen har fundet Sted.

Imidlertid staar Personelkontoret slet ikke fremmed overfor Problemet, *idet dette blev meget nøje overvejet, før den første Antagelse fandt Sted for 3 Aar siden.* Man var allerede paa dette Tidspunkt bekendt med, at man visse Steder i Udlandet undersøger de frivillige indtil 3 Maaneder før Antagelsen.

Men medens man dengang havde Erfaring for, at saa godt som alle Ansøgerne vilde være blevet meget skuffede, hvis Antagelse ikke fandt Sted straks (de var nemlig alle arbejdsløse), saa har Personelkontoret i saa Henseende i den senere Tid sporet en glædelig Ændring i dette Forhold, saaledes at det i stigende Grad vil være nødvendigt at have Opmærksomheden henvendt paa Ansøgernes eventuelle Forpligtelser overfor andre Arbejdsgivere.

Søværnet vil have den Fordel ved en Undersøgelse nogen Tid før Antagelsen, at samtlige Math-Elever kan indkaldes til Møde paa samme Dag, saaledes at Eksercerskolen for Math-Elever kan paabegyndes samtidig for alle Eleverne, og endvidere vil der være den Fordel, at Hovedundersøgelsen med Prøver kan strækkes ud over flere Dage end efter den nuværende Ordning, hvorved der bliver mere Tid hertil.

Ved fremtidige Antagelser vil Hovedundersøgelserne og Prøverne blive foretaget ca. 3 Maaneder før Antagelsen.

Det skal bemærkes, at der naturligvis paa Indkaldelsesdagen atter maa foretages en mindre Lægeundersøgelse i Lighed med, hvad der finder Sted for værnepligtige, for at konstatere, at der ikke er sket nogen Ændring i de paagældendes Helbredstilstand i Tidsforløbet mellem den 1. Undersøgelse (Hovedundersøgelsen) og Mødedagen for den endelige Antagelse.

En omhyggelig Undersøgelse af det Personel, der søger Stillinger, maa anses for en Fordel, ikke alene for den ansættende Myndighed, men ogsaa for det Personel, der opnaar Ansættelse, og for saa vidt ogsaa for det Personel, der *ikke* opnaar Ansættelse. For disse sidste vilde en Ansættelse betyde Tidsspilde, idet hans Uegnethed før eller senere vilde blive opdaget med det Resultat, at han som hjemsendt kun vilde bevare en Skuffelse fra Tjenesten ved Søværnet, hvilket atter vilde have svigtende Selvtillid til Følge.

Paa den anden Side vil de Ansøgere, der ansættes efter at være fundet kvalificerede ved Prøverne, have større Sandsynlighed for at være egnede; men det maa dog erindres, at Militærtjenesten er noget specielt, som stiller særlige Krav, saaledes at det ofte viser sig, at Ansøgere, der før Ansættelsen har erklæret, at Militærlivet er deres eneste Interesse, ofte opdager, at denne Tjeneste alligevel er noget andet end, hvad de havde tænkt sig. En Elevtid paa ca. 2 Aar for at faa dette konstateret maa siges at være passende.

Nogle Bemærkninger om Marinens Boger i Almindelighed.

Af Kommandørkaptajn H. A. O. Bistrup.

Kaptajnløjtnant *Legind* har i Tidsskr. for Søv., 109. Aarg., Januarhæftet, behandlet ovenstaaende Emne. Artiklen indledes med, at han, saa at sige, sætter sig i Forsvarsstilling, men det er der ingen Grund til.

Det er kun godt at dette Emne tages op til Behandling fra Søofficerernes Side, og naar jeg nu griber Pennen, er det ikke saa meget for at imødegaa Kaptajnløjtnanten som for at besvare nogle Spørgsmaal, han stiller, og kommentere enkelte Udtalelser.

Det hævdes, at Marinens Bogsamlinger bruges forbausende lidt. »For saa vidt der findes nogen brugelig Udlaansstatistik, vil den vise dette. . . «

Det er saa heldigt, at en saadan Udlaansstatistik forefindes, men som alle statistiske Oversigter maa den naturligvis behandles med en vis Forsigtighed. Desuden drejer det sig kun om Marinens Hovedbibliotek med enkelte Laan fra de forskellige Institutioners Samlinger.

Disse Samlinger, ved *Flyvevæsenet*, *Marinestaben* o. s. v. er at betragte som Haandbogssamlinger, der kun indeholder rent speciel Litteratur. I hvor stort Omfang disse anvendes indenfor de forskellige Institutioner, kender jeg desværre ikke, men det kan vel forøvrigt ogsaa være vanskeligt nok at give en nøjagtig og retfærdig Bedømmelse af deres Anvendelse.

For Hovedbiblioteket kan opstilles følgende Udlaansoversigt:

1935:	381	Laanere	med	1187	Bd.
1936:	292	»	»	1089	»
1937:	399	»	»	1299	»

Med Hensyn til, hvorledes Udlaanet fordeler sig paa de forskellige Laantagere, kan følgende Oversigt opstilles:

	1935	1936	1937
Tjenstgørende Befalingsmænd i Søværnet	187	178	161
» » i Hæren ..	9	4	1
Fhv. » » i Hær og Søværn	72	76	42
Institutioner i Søværnet	—	5	15
Messer i Flaadens Skibe.....	11	12	15
Civile.....	65	83	87
Statens Bibliotekstilsyn	31	26	54
Provinsbiblioteker, direkte.....	6	8	22
Udenlandske Biblioteker	—	—	2
Ialt	381	392	399

Selv om, som nævnt, en Statistik som denne maa behandles med Varsomhed, ser man dog, de tjenestegørende Befalingsmænd, der forøvrigt ikke er udelukkende, om end overvejende, Søofficerer, dog optræder i betydeligt større Tal end de forhenværende. Der er naturligvis enkelte Personer, der mere end andre Gang efter Gang kommer igen, men dette er mere almindeligt mellem de forhenværende end imellen de tjenestegørende.

Ovenstaaende Statistik viser maaske ikke »en intens Benyttelse« af Biblioteket fra Søværnets Personels Side, men saa helt galt er det nu alligevel ikke, fordi man, synes jeg, maa huske paa, at der sidder mange i daglig Tjeneste ved de forskellige Institutioner, hvor de anvender og forsynes med den nødvendige Studielitteratur, medens der er forholdsvis faa, der har

Tiden fri til selvstændige Studier, der kan give sig Udslag i Udlaansstatistikken. De, der er ude at sejle, kan faa al den Litteratur, de bare ønsker sig enten paa egen eller Messens Vegne. Det er forøvrigt den Litteratur, der medgives Messerne, der i overvejende Grad gør, at Bindantallet er 3 à 4 Gange saa stort som Laantagernes.

Vel vidende, at Kaptajnløjtnanten ikke selv mener, »at den Service, der bydes er mangelfuld« (Pag. 22, næstsidste Stk.), vi jeg dog tro, at Ministeriet eller paa dettes Vegne, Marinens Biblioteks Bøguvalg, med rette maa kunne synes, at med »Service« er det ikke saa galt endda:

1. Er der udarbejdet to meget detaillerede og kostbare Kataloger (I og II).
2. Hver *Maaned* optages i Tidsskr. for Søv. en Fortegnelse over de i Maanedens Løb anskaffede Bøger til Hovedbibl. og Institutionernes Saml.
3. Udgives *hvert Aar* et systematisk ordnet Tillægskatalog i Kundgørelse for Søværnet over, hvad der er anskaffet i Aarets Løb til Hovedbibl. og Inst. Saml.
4. Enhver til Hovedbibl. nyanskaffet Bog fremlægges i Bibliotekets Læsestue i S. O. F.
5. Bøger kan telefonisk forudbestilles og afhentes ved Bud og bringes ofte ud til Laantageren, hvis Biblioteket kan overkomme det.
6. Et meget stort Antal Tidsskrifter cirkulerer mellem de forskellige Institutioner og fremlægges derefter ligesom de Tidsskrifter Hovedbibl. har, der ikke cirkulerer, paa Læsestuen i S. O. F.
7. Det staar enhver, der anvender Marinens Hovedbibliotek til Studering, og ikke Søofficerer alene, frit at fremkomme med Forslag til Anskaffelse af Bøger, naar blot disse falder indenfor Bibliotekets Rammer.

8. Bøger, der ikke findes i Marinens Hovedbibliotek, kan, hvis Laaneren ønsker det, bringes tilveje fra andre Biblioteker. Det foretrækkes imidlertid, da Bibliotekets Ordonnans har nok at gøre, at Vedkommende henvender sig direkte.
9. Fra Bibliotekets Side gøres der alt for at tilvejebringe en efterspurgt Bog, selv om Forfatternavnet ikke er kendt og Titlen kun delvis rigtig, ofte helt forkert. — Derimod kan Biblioteket i Almindelighed ikke indlade sig paa at gennemgaa forskellige Tidsskrifter eller flere Aargange af et Tidsskrift, hvori man mener at kunne huske en Artikel om et eller andet Emne.

Iøvrigt virker det noget nedslaaende, naar man tænker paa det Arbejde, der har været nedlagt og stadig lægges i en detailleret Udarbejdelse af Katalogerne og deres Tillæg, meget ofte at faa stillet Spørgsmaal om, hvorvidt Biblioteket har den eller den Bog, som Vedkommende uden større Besvær selv kan finde i Katalogerne. Disse forefindes i hvert Fald i S. O. F. og desuden ved de forskellige Institutioner.

Pag. 23 øverst anføres: »at der derfor bør indrømmes disse Officerer en eller anden Form for Prioritet.« — Meningen hermed er formodentlig, at Søofficerer skulde gaa forud for andre Laantagere.

Dette er et kildent Spørgsmaal. Af Hovedbiblioteket tages der saa vidt muligt ogsaa dette Hensyn, naar en nyanskaffet Bog efterspørges. Der føres da altid straks en Ekspektanceliste, men man maa erindre, at Marinens Bibliotek i de senere Aar er gaaet ind som et Led i Statens øvrige videnskabelige Biblioteker og derfor ogsaa maa svare til de Krav, der stilles fra Kredse udenfor Søværnet. Hvorledes der skal forholdes, naar flere ønsker at studere den samme Bog, derom er der truffet Bestemmelse i Bibliotekets Reglement.

Det er klart, at netop »kostbare Værker« kun antages i eet eller faa Eksemplarer og det er oftest dem, der spørges mest efter.

Pag. 24 (sidste Stk.) omtales »Kundekredsen«, men man kan ikke sige, at den væsenligst er »indskrænket til Søofficerer«, hvilket fremgaar af Oversigten Pag. 153 og der er noget, der tyder paa, at den »civile« Anvendelse af Marinens Samlinger vil vokse, fordi den største Del af den Litteratur, der anskaffes hertil, kun i ringe Grad kan faas fra andre Biblioteker. Anskaffelserne til disse Samlinger er optaget i Det Kongelige Biblioteks Accesionskatalog over udenlandsk Litteratur og desuden findes Mar. Bibl. Kataloger saavel ved videnskabelige Biblioteker som ved adskillige Folkebiblioteker.

Øverst Side 25 slaas til Lyd for »Læsekredse i Lighed med de Kredse, enhver Boghandler i Byen ordner...« — Det lyder saa ligetil, men jeg tror at kunne sige, at den Tanke med det samme kan opgives.

Forøvrigt kan jeg ikke se bedre, end at Søofficererne i *Sø-Lieutenant-Selskabet* og ogsaa paa *Søofficersskolen*, netop har en Studiekreds, hvor der drives krigsvidenskabelige Studier til Oplysning for de yngre og de vordende Søofficerer, og hvor de af dem, der virkelig har Lyst (og Evne) til et saadant Studium kan faa al den Vejledning, de kan ønske sig. De Bøger, de skal bruge, kan de faa fra Marinens Samlinger.

Endelig vil jeg tro, at hvis blot de videlystne vil sætte sig ordentlig ind i Anvendelsen af Katalogerne og deres Tillæg, vil de kunne faa al den Stimulans, der er nødvendig.

Det er kun godt, hvis ikke blot Søofficererne, men ogsaa andre af Søværnets Befalingsmænd til egen og Tjenestens Tarv faar Interesse for at anvende den Litteratur, der anskaffes af *Marinens Biblioteks Bogudvalg*, der netop er Søofficerer, for at de rette Bøger kan blive anskaffet.

Det maa erindres, og jeg tillader mig atter at gentage det, at foruden Hovedbiblioteket, Institutionernes specielle Samlinger og nu ogsaa Søofficersskolens Samling er et Led i Søværnets almindelige Oplysningsarbejde, saaledes at det nok ikke er helt rigtigt i alt for høj Grad at slaa paa, »at Marinens Bogsamlinger bruges forbavsende lidt.«

H. Bistrup.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

Italien.

Flyvevæsen.

Nedenstaaende meddeles visse opnaaede højeste Luftfartøjsydelse (Internationale Rekorder), hvortil Kendskab er værdifuldt ved den kritiske Vurdering af Mulighederne for fremtidig Anvendelse af Luftvaabnet, navnlig med Henblik paa Bombe- e. l. Virksomhed.

Som det vil ses, anføres i Skemaerne for Flyvninger med varierende Nyttelaster over henlv. 1000 og 2000 km. de opnaaede Farter, der selvsagt er betydeligt under de i Dagspressen beskrevne absolutte Rekorder (max. Fart omkring 700 km/T.), der er opnaaet under specielle Omstændigheder med Rekordluftfartøjer uden Nyttelast.

Solulftfartøjer.¹⁾

Over 1000 km m. Nyttelast	1936		
	Fart	Type	Nation
500 kg.....	313 km/T.	3 mot. Cant Z. (Fiat A 59 R. 3×700 HK.)	Italien
1000 -	313 —		—
2000 -	313 —		—

Over 2000 km m. Nyttelast	1936		
	Fart	Type	Nation
500 kg.....	307 km/T.	3 mot. Cant Z. (Fiat A 59 R. 3×700 HK.)	Italien
1000 -	307 —		—
2000 -	307 —		—

¹⁾ Jfr. fig. Data for den til den amerikanske Flaade senest leverede Flyvebaad: Fartøjets Egenvægt 30 ts., 4 Mot. à 1050 HK., Fart 320 km/T., Virkningsdistance ca. 5000 Sml.

I. andluftfarlojer.

Over 1000 km m. Nyttelast	1935			Medio 1937			Nov. 1937			Nov./Dec. 1937			
	Fart	Type	Nation	Fart	Type	Nation	Fart	Type	Nation	Fart	Type	Nation	
500 kg	390 km/T.	} 3 mot. Savoia S. 79	Italien	423 km/T.	} 3 mot. Savoia S. 79	Italien	504 km/T.	} 2 mot. Heinkel	Tyskl.	524 km/T.	} 2 mot. Breda 88	Italien	
1000 -	390 —		—	423 —		—	504 —		—	—		524 —	—
2000 -	390 —		—	423 —		—	431 —	} 3 mot. Savoia S. 79	Italien	444 —	} 3 mot. Savoia S. 79	—	
5000 -												444 —	
10000 -												322 —	} 4 mot. Savoia S. 74

Over 2000 km m. Nyttelast	1935			1937		
	Fart	Type	Nation	Fart	Type	Nation
500 kg.....	381 km/T.	} 3 mot. Savoia S. 79	Italien	428 km/T.	} 3 mot. Savoia S. 79	Italien
1000 -	381 —		—	428 —		—
2000 -	381 —		—	428 —		—

England.

Flyvevæsen.

Medens England hidtil har forholdt sig afventende overfor Spørgsmaalet om Indbygning af Kanoner i Jagerluftfartøjer, synes R.A.F. nu ved Bestillinger paa belgisk Fabrik af censædet Biplan-Jager »Fantome« med Kanonmotor Hispano-Suiza 12 Yers (860 HK.) at være overgaaet til nye Retningslinier paa dette Omraade.

Frankrig.

Flyvevæsen.

Som et interessant Led i Udviklingen af Styrtebombe-problemet ses for Tiden at være 2 nye Typer Styrtebombeluftfartøjer under Bygning, hvoraf det ene er en Videreførelse af det franske Marineluftfartøj Gourdou-Leseurre 430 med en 7 Cyl. Stjerne-motor Gnome-Rhône K. 7 paa 500 HK. Bombeudrustning: 1 Stk. 200 kg Bombe.

Luftfartøjet er forsynet med en Bremseanordning, der ved Forsøgsstyrt fra 3000 m begrænsede Max-Farten til kun 320 km/T., en bemærkelsesværdig lav Hastighed (Sml. tyske Resultater paa ca. 450 km/T.), der maa forstaas som Udtryk for en stigende nøgtern Vurdering af Styrtebombeflyvningens praktiske Anvendelsesmuligheder overhovedet (Personelhensyn, Betjeningsteknik af Bombeanordningen).

Jfr. iøvrigt de to opgivne Farter med de kendte Jagerluftfartøjs Max.-Hastigheder paa ca. 500—600 km/T.

Luftbombers Virkemulighed.

Af Orlogskaptajn Bangsbøll.

(Fortsat).

D. Minevirkning.

Justrow anfører: »Det bliver den vanskelige Opgave at bestemme Lufttrykbølgens ødelæggende Rækning for en detonerende Bombe. Sprængstoffet detonerer udfra Brandrøret med en Hastighed paa 5000—7000 m/S. eller derover, alt efter Sprængstoffets Beskaffenhed. Under Verdenskrigen anvendtes almindeligvis kun Sprængstoffer med Detonationshastighed over 6000 m/S., idet det jo kom an paa at opnaa et stærkt Gasstød, der ved sin Kæmpeenergi og store Hastighed kunde feje alt over Jordoverfladen bort. Det er klart, at Gasstødet er desto stærkere, jo hurtigere Sprængstoffet detonerer, altsaa jo mere Gas der frembringes pr. Tidsenhed. Ved Minebomben bør man søge Udvikling denne Vej. Ved Sprængstykkebomber vil en yderligere Forøgelse af Brisantsen derimod være uheldig paa Grund af Bombevæggens større Styrke.« Der maa af Hensyn til Sprængstykke-Størrelsen være Overensstemmelse mellem Bombens Vægtykkelse, Sprængladningens Størrelse og Sprængstoffets Detonationshastighed.

De af Sprængladningen dannede Gasarter og den frigjorte Varmemængde bevirker momentant et Kæmpetryk, der overføres til Omgivelserne. Det er praktisk umuligt at maale Begyndelsestrykket i Sprængpunktet. Man maa nøjes med et teoretisk Skøn over dets Størrelse. Hopkinson, Landon og Quinners naaede med ret problematiske Midler at maale et Tryk paa 20 000 kg/cm². Efter min Mening er denne Værdi alt

for ringe selv for ret smaa Sprængladninger. . . Kanoner, Geværløb m. m. modstaar uden mindste Formforandring et Tryk paa 3—4000 kg/cm². Til stille Sønderrivning af en Staalstang kræves 8—10 000 kg/cm², og dør opnaar de sønderrevne Dele ikke nogen betydelig Hastighed. Man kan deraf slutte, at Trykket i en detonerende Bombe eller Granat maa komme op paa Hundredtusinder om ikke Millioner af kg/cm². . . Den bekendte »van der Waals-Abelschen« Ligning angiver:

$$P = \frac{f \cdot W}{V \div W \cdot \omega}, \text{ hvor}$$

P er Trykket i kg/cm²,

f er en Konstant, for Trotyl ca. 9000,

W er Sprængstofmængden i kg,

V er Volumet af Detonationsrummet i dcm³,

ω er Kovolumet, for Trinotrtoluol 0,9.

(Ligningen anføres i Luftwehr Nr. 6/1934 ogsaa at gælde for Melinit).

Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen 1935, Pag. 5, ansætter det max. Tryk i Sprængpunktet dels til 50—100 000 kg/cm² og dels til 600—700 000 kg/cm². Se endvidere Aarg. 1936, Pag. 13.

Spørgsmaalet bliver, hvilken Virkning, bortset fra Sprængstykkevirkning, et saadant Tryk udøver.

Justrow anfører: »Jo friere en Granat eller Bombe detonerer over Jorden, desto mere af det udviklede Tryk vil der blive overført til Luften, og dette vil være det virksomste, fordi Luftens Rystelse allerede paa meget kort Afstand vil være betydelig stærkere end Jordens. Yderligere vil Maal paa Jordoverfladen som Regel frembyde en betydelig Flade overfor Lufttrykbølgen. Granater eller Bomber, der sprænges helt frie og i opretstaaende Stilling paa Jorden, fremkalder

Kraterdannelser, der kun er ca. halvt saa store som ved liggende Projektiler.«

»Den lokale Kraterdannelse interesserer normalt mindre, end hvad Virkning man kan forvente sig i nogen Afstand fra Sprængpunktet. Ved Detonationen dannes der en Sprængbølge, der forplanter sig overordentlig hurtigt i Nærheden af Sprængpunktet. Derefter taber den ret hurtigt Fart for sluttelig at bevæge sig med Lydens Hastighed. Ved Detonationen overføres ogsaa et Stød til Jorden. Dette Stød bevæger sig hurtigere end Lufttrykket. Bag begge Stød forekommer et Lavtryk. Den riemannske Theori behandler dette Problem.«

»Af Interesse for Bedømmelsen af Bombevirksomheden er i første Række Luft- og Jordbølgens max. Tryk og dette Tryks Fald med Afstanden. Det er et meget ukendt Forskningsomraade. Ved Sprængning af 5000 kg Sprængstof i Granater maales Trykket 4 m fra Sprængpunktet til 1600 kg/cm².

Efter hvilken Lov falder Trykket i den nærmeste Afstand fra Sprængpunktet? Trykfaldet vil for den nærmeste Afstand vel nærmest ske efter den rüdbergske Formel med 3. Potens af Afstanden (Kuglevolumen) og derefter efter den bertholske Formel med 2. Potens af Afstanden (Kugleoverflade) for sluttelig nærmest at aftage direkte med Afstanden (Cirkelperiferi), altsaa efter følgende 3 Formler:

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{R_1^3}{R_2^3} ; \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{R_1^2}{R_2^2} ; \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{R_1}{R_2}$$

hvor P er Frykket og R Afstanden.

Wirth-Muntsch angiver Pag. 106: »Man kan for Sprængning af 1000 kg Sprængstof angive Luftstødets Tryk (P) i kg/cm² i Forhold til Afstanden (R) i meter efter Formlen:

$$P = \frac{23,2 \div 0,04 R}{\sqrt{R}} \quad 12^*$$

Justrow fortsætter: »Den Chemisch-Technische Reichsanstalt i Berlin har foretaget nogle Forsøg med Trykmaaling. Ved en Sprængning af ca. 1000 kg Sprængstof maalt Trykket i Afstanden 20 m til 5 kg/cm^2 og i Afstanden 40 m til ca. 2 kg/cm^2 .« (Wirth-Muntsch's Formel giver Trykkene 5,0 og $3,4 \text{ kg/cm}^2$).

»Ved Hjælp af særlige Membraninstrumenter er Trykkene maalt paa større Afstand. Man fandt ved Sprængning af 1000 kg Sprængstof, at Stødbølgens max. Tryk var:

500 m Afstand ;	max. Tryk	$40,3 \text{ g/cm}^2$	
1000	„	19,7	„
1500	„	15	„
2000	„	12,3	„
2500	„	9,5	„

Stødbølgen er altsaa paa denne Afstand næsten en Lydbølge.«

»Ved Hjælp af Seismograf har man ofte maalt Jordstødet. Maalingerne viser alle det samme karakteristiske Billede: en ret svag forudløbende Bølge (Jordens) og den store Udsvingning ved det langsomt løbende Luftstød.«

»I nedenstaaende Tabel 14 er paa Grundlag af de seismografiske Maalinger søgt angivet Forholdet mellem Stødkræfternes og Sprængladningernes Størrelse. Rubrik 2 angiver Sprængladningens Vægt. Rubrik 3 angiver for samme Afstande Forholdet mellem den første Jordbølges gennemsnitlige Udsvingning, idet 300 kg Bombens Udsvingning er brugt som Enhed. Rubrik 4 angiver Stødkraften maalt ved Kvadratet paa Udsvingning i 3, og Rubrik 5 angiver Forholdet mellem Sprængladningernes Størrelse.«

Tabel 14.

Forholdet mellem Sprængstofvægt og Explosionsstød
for samme Afstand.

1.	2.	3.	4.	5.
10 cm Granat	1 ³ / ₄ kg	0,04	0,0016	0,010
15 „	6 „	0,13	0,0169	0,035
21 „	17 „	0,27	0,0729	0,1
42 „	140 „	0,86	0,740	0,826
50 kg Bombe	23 „	0,28	0,0784	0,135
100 „	55 „	0,62	0,385	0,324
300 „	170 „	1	1	1
1000 „	680 „	1,90	3,660	4,00

»Som Konklusion kan man sige, at en Explosions Stød er omtrent proportionalt med Sprængladningens Størrelse. I Sprængpunktet er Trykket overordentlig stort. Det aftager straks hurtigt og omtrent proportionalt med Afstandens Kvadrat, men fra 4—500 m's Afstand nærmest proportionalt med Afstanden. Ved Bomber med 1000 kg Sprængladning er Trykket 500 m fra Sprængpunktet kun ca. 0,04 kg/cm², altsaa saa ringe, at det udover Knusning af Vinduesruder næppe kan foraarsage Skade af Betydning paa Bygninger o. l. Paa Afstand 50 m kan man derimod normalt regne med et Tryk paa ca. 3 kg/cm². En Murstensbygning er som Helhed ikke i Stand til at modstaa dette Tryk. Anderledes er Forholdene, naar det gælder Beton, specielt naar det er bygget ned i Jorden. En god Beton har en gennemsnitlig Styrke paa ca. 300 kg/cm². . . Jeg anser en forsænket Betonmur af blot 1/2 m Vægttykkelse for holdbar overfor enhver eksisterende Luftbombe, der ikke detonerer i Murens umiddelbare Nærhed, hvorved jeg forstaaer, at Afstanden ikke er

mindre end Sprængkraterets halve Diameter, ca. 8,5 m, se Tabel 16.«

»Det er tillokkende at forøge Bombens Størrelse til Gigant-Bombe, naar man har set den vældige lokale Virkning, en saadan Bombe har. Man kan sige, at den enkelte Bombes Træffesandsynlighed forøges ved Forøgelse af Virkningsradien. Man kan ogsaa — og sikkert med større Ret — gøre det modsatte Synspunkt gældende, nemlig at Bomben ikke bør være større end absolut nødvendigt, og at Træffesandsynligheden skal forøges ved at anvende flere Bomber. Jeg mener, at man allerede ved 1000 kg-Bomber er gaaet til en for stor Størrelse. Med 300 kg eller 500-kg-Bomber vil man praktisk talt naa det samme.«

»Ogsaa ved Valget af de mindre Bomber er Begrænsningen ønskelig. Som de formaalstjenligste Størrelser anser jeg: 300-kg-Bomber til specielle store Maal som Fabriksanlæg; 50-kg-Bomber til befæstede Pladser, Opholdsrum o. l. samt 12-kg-Sprængstykkebomber og eventuelt en lille Haandbombe.«

Om Luftstøddets Virkning overfor Bygninger anfører Wirth-Muntsch Pag. 106: »I U. S. A. er foretaget Forsøg med 136-kg-Bombers Virkning overfor almindelige Murstenshuse. Bomben blev anbragt paa en Panserplade og blev bragt til Eksplosion 7, 15 og 22 m fra Husvæggen. Ved disse Forsøg blev Ydervæggene belagt med Sprængstykker, men de blev ikke ødelagte. Taget og visse lettere Konstruktioner inde i Huset blev ødelagt.«

Den Norske Stortingsmeddelelse Nr. 38/1937 angiver, at en Bombe ødelægger Bygningerne paa et Grundareal, der i Kvadratmeter er lig Bombens Vægt i kg. (Der regnes med 50 % Sprængladning). For en 50-kg-Bombe giver dette en Virkningsradius paa 4 m, og for en 136-kg-Bombe en Virkningsradius paa 6—7 m.

Det sidste Resultat stemmer altsaa nogenlunde overens med U.S.A.-Forsøgene overfor Murstenshuse.

Rougeron anfører (I. 252): »Man maa paa Baggrund af Virkningen af de 600—1000 kg tunge Bomber, der under Krigen kastedes mod London (Paddington d. $\frac{7}{8}$ 1918) og mod Kaiserlauten (d. $\frac{21}{10}$ 1918) regne med, at Bomber, som de amerikanske 1800 kg Bomber, vil ødelægge enhver ikke specielt forstærket Konstruktion indenfor en Radius paa 50 m.« I Henhold til den norske Angivelse vil Virkningsradien kun være ca. 25 m. Paa sidstnævnte Afstand vil Trykket i Henhold til Reichsanstalts Forsøg være 3—5 kg/cm².

Reglen: »1 kg Bomber pr. ødelagt Kvadratmeter af Bygningens Grundareal« synes at maatte gælde Total-Ødelæggelse af selv kraftige Bygningskonstruktioner. Det skal dog anføres, at General Maltese i »Gasschutz und Luftschutz«, 1933, I, angiver, at der skal anvendes 29000 kg Bomber for at ødelægge et Maal 100 × 100 m, hvilket giver ca. 3 kg Bomber pr. m².

Med Hensyn til Virkningen overfor lettere Konstruktioner skal oplyses, at »Revue des Forces Aeriennes«, Maj 1932 (se Luftwehr Nr. 6/1934) anfører: »Krigens Erfaringer vedrørende Bombevirkning viste, at Luftstødet endnu paa ret stor Afstand var tilstrækkeligt til at ødelægge lette Konstruktioner, rive Tage af Huse o. l. Den virksomme Afstand (R) lader sig beregne af Udtrykket $R = 10 \sqrt{L}$, hvor (L) er Sprængladningens Vægt.« For 50 % Sprængstof faar man efter denne Formel for 50 kg Bomber og 136 kg Bomber Virkningsradier paa henholdsvis 50 m og 80 m, hvad der er over det 10-dobbelte af Virkningsradien overfor solide Bygninger.

Wirth-Muntsch angiver Pag. 106: »Af de af Chemisch-Technische Reichsanstalt i Berlin foretagne For-

søg kan udledes, at en fritstaaende, detonerende 100 kg Bombe med 50 % Sprængladning vil udøve et Lufttryk paa ca. $0,25 \text{ kg/cm}^2$ i en Afstand af 20 m fra Sprængpunktet. . . Andre Forsøg har vist, at et Luftstød paa ca. $0,2 \text{ kg/cm}^2$ ikke truer en Huskonstruktion. Det kan kun ødelægge Vinduer, lette Døre, lette Skille- rum o. l. . . . Til Sammenligning skal anføres, at de i vore Egne forekommende Vindstyrker kan fremkalde Paavirkninger paa indtil $15-20 \text{ g/cm}^2$.«

Rougeron anfører (II. 210): »Det er i og for sig ikke et særlig vanskeligt Problem at konstruere et Taarn, der kan modstaa et »administrativt Vindtryk« paa 15 g/cm^2 , hvad der er Basis for Byggeberegningerne, men det er langt vanskeligere at bygge et Taarn, der skal kunne modstaa det 10—20 Gange større Vindtryk fra en stor Minebombe.«

Dansk Artilleri-Tidsskrift 1934, der indgaende behandler Sprængbombers Jordvirkning m. m., angiver: »For 100 kg Bombe med 50 kg Sprængstof findes Trykket 20 og 40 m fra Sprængpunktet at kunne beregnes til 1,12 og $0,44 \text{ kg/cm}^2$.« Denne Angivelse er altsaa ganske betydelig større end W.-M.'s ovenfor anførte.

Tages de af Reichsanstalt anførte Data for Sprængning af 1000 kg Sprængstof, nemlig:

a)	29 m Afstand er Trykket	5	kg/cm^2
b)	40	„	2
c)	500	„	0,04

som Grundlag, og beregnes Trykket efter den berthol- ske Formel, samt til Sammenligning ogsaa efter Wirth- Muntsch's Formel, faas følgende Oversigt (Tabel 15):

Tabel 15.

Ekspllosionstrykkets Størrelse i kg/cm²
(Sprængstofmængde 1000 kg).

Afstand fra Sprængpunkt	Paa Basis af Observation			Wirth-Muntsch's Formel
	a.	b.	c.	
5 m	80	128	400	10,3
10 „	20	32	100	7,2
15 „	9	14	44	5,8
20 „	5	8	25	5,0
25 „	3,2	5	16	4,4
30 „	2,2	3,5	11	4,0
35 „	1,6	2,6	8	3,7
40 „	1,25	2	6	3,4
45 „	1,0	1,6	5	
50 „	0,8	1,3	4	
60 „		0,9	3	
70 „		0,7	2	
80 „		0,5	1,5	
90 „		0,4	1,3	
100 „		0,32	1,0	
200 „		0,16	0,25	
300 „		0,036	0,11	
400 „		0,020	0,06	
500 „		0,013	0,04	0,14

For et givet Sprængstof skal man derefter kunne finde Trykket ved at multiplicere ovenangivne med Forholdet mellem Ladningsvægtene, eller ifølge andre Angivelser med Kvadratroden paa Forholdet mellem Ladningsvægtene.

Saafernt Eksplosionen ikke sker ved eller rettere lidt over Jordoverfladen, men først efter at Bomben

er trængt ned i Jorden, vil dette kunne nedsætte Virkningsradien meget betydeligt, fordi Lufttrykbølgen vises stærkt opad.

De ad denne Vej bestemte Virkningsradier vil være meget usikre og lidet anvendelige til praktisk Brug.

Af de forskellige Oplysninger mener jeg, at man kan udlede en mere praktisk anvendelig »Tommel-fingerregel«, nemlig: »Pr. kg Bombevægt ødelægges ca. 1 Kvadratmeter Grundareal af ret solid Bebyggelse« samt »I den af Reglen angivne Virkningsafstand fra Sprængpunktet kan Trykket sættes til at være ca. 5 kg/cm²«. Man faar derved:

50 kg Bombe	har	Virkningsafst.	ca	4	m
100	„	„	„	5 ¹ / ₂	„
150	„	„	„	7	„
200	„	„	„	8	„
250	„	„	„	9	„
500	„	„	„	12 ¹ / ₂	„

Explosionsstødets max. Virkningsafstand, hvorved forstaas, at Trykket endnu ikke er mindre end ca. $\frac{1}{4}$ kg/cm², kan sættes til indtil den 10-dobbelte af ovenanførte Virkningsafstand overfor solide Bebyggelser.

Til Sammenligning med sidstnævnte Opgivelse skal anføres, at »Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen«, 1931, Pag. 5 oplyser, at U. S. A. Bestemmelser for Lagring af Sprængstof stiller følgende Fordringer for Lagerbygningens Afstand fra Huse (1), Jernbaner (2), Gader (3) og Bygninger (4), hvori der arbejdes indenfor et Fabriksanlæg.

Sprængstof	Lagerbygningens max. Afstand fra:			
	1	2	3	4
23 kg	44 m	27 m	14 m	18 m
45	73	43	21	24
91	110	67	34	31
136	158	94	46	37
181	195	116	58	40
227	219	131	67	43
272	244	146	73	—
318	262	158	79	—
363	280	168	85	49
408	299	180	91	—
454	311	186	94	55
680	323	195	98	64
907	366	219	110	70
1361	396	238	119	79
1814	433	259	128	85

De fordrede Afstande angives at være dobbelt saa store som de Afstande, Sprængstof-Fabrikkernes Institut angav i 1919.

Svensk Artilleri-Tidskrift 1936 anfører Pag. 17 følgende vedrørende Sikkerhedsafstanden mellem Sprængstoflagre: »Sikkerhedsafstanden (R) kan beregnes af Formlen

$$R = k \sqrt{L}$$

hvor Konstanten k har Værdien 0,5 for Afst. mellem 2 Magasin og ,, 2,5 ,, ,, fra en Vej. Værdien 5 for Konstanten er for lille, naar det gælder Afstanden til Bygninger. Mindre Skader, saa som Indtrykning af Døre, Bortsprængning af Tagsten o. l., opstaar selv ved en Afstand beregnet for $k = 10$.«

Over Spørgsmaalet Sikkerhedsafstand er der foretaget nogle Forsøg, anførte i ovennævnte Tidsskrift 1936 Pag. 256, 293: »Paa Sandgrund rejstes et Magasin $2 \times 2 \times 2$ m med Vægge af 20 cm Jernbeton, og der

anbragtes 1000 kg T.N.T. i Granater i det. Ved Siden af dette Magasin rejstes et lignende i en Afstand af 18,7 m. I dette anbragtes Krudt, Sprængkapsler og andre følsomme Spræng- og Tændmidler i aabne Pakninger. Døren blev staaende aaben, og Aabningen viste ca. 45° fra Retningen til Granatmagasinet. Granaterne sprængtes ved Hjælp af en Del elektrisk antændte Miner med følgende Resultat.«

»Der dannedes et Sprængkrater 13 m i Diameter og 2 m dybt. (Et senere Forsøg med samme Sprængstof, anbragt direkte paa Jorden, gav et Krater med Diameter 7,4 m og Dybde 1,65 m). Sprængskyens Højde maalttes til 60—70 m.«

»Magasinet med Tændmidler laa udenfor Sprængkrateret og blev ikke beskadiget ved Sprængningen. Explosionstrykket havde dog slaaet Magasinets Dør i og væltet nogle af de opstablede Pakker ned, dog uden at der skete noget med Tændmidlerne.«

Man noterede sig omhyggeligt Størrelse og Rækkevidde for Beton- og Jern-Sprængstykkerne. De fordelte sig stærkest i den Retning, hvori Døren viste (Udblæsningsretningen). Ud til 300 m Afstand fordelte Sprængstykkerne sig dog ret jævnt, og det samme var Tilfældet indenfor en Sektor paa ca. 120° ud til 450—500 m. Sprængstykkerne, der laa længere borte, laa næsten lige i den Retning, Døraabningen viste. Et enkelt Sprængstykke laa dog ca. 550 m i modsat Retning. I Døraabningens Retning laa i ca. 1300 m Afstand enkelte Dele af Døren og Granater. Fotografier af Sprængningen viste, at Sprængstykkerne slyngedes ud under en Vinkel paa ca. 45° .«

»Et andet Forsøg tog Sigte paa at undersøge Trykbølgens og Sprængstykkernes Virkning paa Tagkonstruktioner af forskellig Art. Sprængningen foregik i

det fra det første Forsøg tiloversværende Magasin. Art og Mængde af Sprængstoffet var den samme.«

»I Afstand 50 og 75 m fra Magasinet og lige i Døraabningens Retning blev der hvert Sted rejst en Trækonstruktion, Højde 2 m over Jorden med et vandret Tag, 36 m² stort, bestaaende af Striber med Cementplader og Bølgeblik. Væggene i Modelhuset var erstattede af Jordvolde, hvorved Detonationen ikke kunde blæse Taget bort.«

»Paa 50 m Afstand blev samtlige Tagdækninger blæst bort eller trykket ind. Paa 75 m Afstand blev Tagdækninger dels blæst bort og dels trykket ind, dog ikke med større Kraft end, at alle Stykkerne blev opfanget af et Hønsenet.«

Med Henblik paa Minebombers Virkemulighed i eller paa Skibskonstruktioner er det nødvendigt at søge at gaa ind paa Detonationens Virkning i Sprængpunktets umiddelbare Nærhed.

Justrow angiver: »Ligger Bomben frit paa Jorden, naar den detonerer, bevirker den nedadvendende Paa-virkning en Kraterdannelse. Paa Basis af mange Forsøg kan man angive«:

Tabel 16.

Lb. Nr.	Projektilekspllosion	Sprængstoff ca. kg	Sprængkrateret regnet fra bevokset Overfl.	
			Diameter	Dybde
1	10 cm Granat	1,75	1,50 m	0,30 m
2	15 „ „	6,00	1,80	0,38
3	21 „ „	17,00	2,70	0,50
4	42 „ „	140	5,70	0,90
5	50 kg Bombe	23	1,90	0,35
6	100 „ „	55	4,50	0,80
7	300 „ „	170	5,20	0,90
8	1000 „ „	680	7,10	1,10

Lb. Nr.	Projektilekspllosion	Sprængstof ca. kg	Sprængkrateret regnet fra bevokset Overflade	
			Diameter	Dybde
9	Explosion	5000	15,0 m	4,00 m
10	„	30000	35,0	10,0
11	„	4500000	100	15
12	50 kg Bombe	23	4,8	1,40
13	100 „ „	55	6,1	2,0
14	300 „ „	170	10,30	3,00
15	1000 „ „	680	15,50	3,80
16	1800 „ „	900	17,0	6,0

Anmærkning: Lb. Nr. 1—10 er sprængt liggende vandret paa Jordoverfladen.

Lb. Nr. 11 er Oppau Ulykken.

Lb. Nr. 12—16 er Bomben sprængt efter at være trængt ca. 1 Bombelængde ned i Jorden.

U.S. Ordnance Engineers anfører i et Uddrag af en Rapport, udfærdiget af Ordnance Department U.S. Army, følgende om Forsøg med cylindriske Bomber ved Nedslag mod haard Lerjord:

Bombe	H. i feet	Forsink.	Kraterets		
			Diam.	Dybde	Volumen
25 lb.	4000	0,1 Sek.	2,9 m	0,9 m	1,65 m ³
„	„	0,1	3,2	0,9	2,00
„	8000	0,1	3,2	0,46	0,80
120 „	4000	0,1	5,6	2,13	11,9
„	„	0,1	4,9	1,83	7,48
„	8000	0,1	5,8	1,5	8,4
„	„	0,0	2,4	0,46	0,9

Som det fremgaar af Tabel 16 er Kraterdannelsen for den paa Jorden liggende Bombe meget ringe, idet Kraterdybden ligger mellem 0,35 og 1,10 m for Bomber paa 50 og 1000 kg Vægt.

Til Sammenligning skal anføres følgende omtrent-

lige Data for Kraterdannelser ved Kast med Bofors Bomber mod Sand.

Tabel 17.

Kraterdannelse ved Nedslag i Sand.

	12 kg		50 kg	
	Dybde	Diam.	Dybde	Diam.
Uden Forsinkelse	0,3 m	1,2 m	0,3 m	2,5 m
Kort mek. „	0,6 „	2,0 „	—	—
Lang „ „	1,0 „	2,0 „	3,2 „	6,5 „
15 Sek. „	—	—	3,0 „	6,0 „

Om Kraterdannelsen i Jord angiver »Luftwehr« Nr. 6, 1934: »Kratervolumet (V) i m³ kan udtrykkes ved:

$$V = 0,46 \cdot L \cdot \lambda \cdot m,$$

hvor L er Sprængstofmængden i kg,

λ er en Sprængstof-Koefficient liggende mellem 1,0 og 1,4 m,

m er en Jord-Koefficient, der ligger mellem 0,7 og 1,2.

»For Sprængning med Dybde (h) under Overfladen fandt E. Smislovskim paa Basis af Bombekast:

$$V = 1,047 \left[1,75 \sqrt[3]{\frac{L}{C}} \div h \right] h^2,$$

hvor C er en Jord-Koefficient, der ligger mellem 0,3 og 0,8.«

»Army Ordnance« VII/1927 angiver for Minebomber, at Kraterdiametere i Meter kan beregnes efter Formlen:

$$= \sqrt[5]{\frac{3}{2} \cdot L},$$

hvor L som sædvanlig er Ladningsvægten i kg.

Af Interesse kan det maaske være at nævne, at Kraterdannelsen ved Kast af Bomber med øjeblikkelig eller kort mekanisk Forsinkelse virkende Brandrør har en Form, der viser ret ringe Explosions-Trykvirkning nedad. I selve Nedslagsstedet er der en udpræget Fordybning, hvori Brandrøret er slaaet ned og Sandet stærkt paavirket indenfor en Diameter 4—6 Gange Bombediameteren. Den øvrige Del af Krateret har nærlig samme Dybde og skraaner først opad helt ude ved Periferien.

Dette viser ikke alene Trykbølgens Afprelning men ogsaa, at Bombens Konstruktion i explosionsmæssig Henseende er mindre gunstig for Udvikling af Explosionstryk nedad. Til Gengæld er Bombens store, massive Forpart et glimrende Sprængstykke, der som et Projektil kan give ganske betydelig Gennemtrængning af Panser udover ifølge Anslagskraften.

Om Minevirkning mod Beton angiver Wirth-Muntsch Pag. 103: »Den fulde Virkning mod Beton svarer almindeligvis kun til $\frac{1}{5}$ til $\frac{1}{10}$ af den hele Sprængladning. Sætter man denne delvise Ladning (I) ind i Formlen

$$r_1 = \sqrt[3]{\frac{I}{C d}}$$

kan man beregne den omtrentlige Virkningsradius (r_1) for Destruktionsomraadet. Modstands-Koefficienten (C) er ved Beton 3—5. Fordæmningen (d) kan sættes til ca. 3,5. Paa Basis heraf finder man i Henhold til Wabnitz følgende Virkning overfor god Beton, idet der er regnet med Delladning $\frac{1}{10}$:

50-kg-Bombe	$r = 0,66$ m
100-kg-Bombe	$r = 0,83$ m
300-kg-Bombe	$r = 1,29$ m
1000-kg-Bombe	$r = 2,00$ m

»Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen« 1931, Pag. 386, angiver: »Sprængkrateret i Beton er for en 1900-kg-Bombe 7,50 m Diameter og 1,50 m Dybde«.

»Dansk Artilleri-Tidsskrift« 1934, Pag. 36, anfører følgende Oversigt (Tabel 18):

Tabel 18.

Bombers Sprængvirkning i Beton
(Indtrængning mindst 2 Kalibre).

Bombe Vægt	Sprængl. Vægt	Virkningsradius i Beton	Delladning (1)
12 kg	5 kg	0,30—0,49 m	5 kg
50 „	25 „	0,51—0,65 „	12 „
100 „	50 „	0,63—0,66 „	12 ¹ / ₂ „
300 „	150 „	0,92—0,95 „	37 ¹ / ₂ „
1000 „	500 „	1,38—1,40 „	125 „

Ved denne Angivelse er der regnet med, at Bomben ifølge sin Anslagskraft er trængt ca. 2 Kalibre ind i Betonen, saaledes at Modstanden er ens i alle Retninger. Formlerne passer da ogsaa til Formlerne for »Borehuls-Sprængninger« i Bygningers Vægge e. l., nemlig:

$$L = r^3 \cdot C \cdot d$$

(se Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen, 1925, Pag. 7).

Er Bomben trængt tilstrækkelig langt ind, kan man ifølge Wirth-Muntsch, Pag. 104, finde den samlede Indtrængningsdybde (H) efter Wabnitz efter Formlen:

$$H = \frac{h \div c}{2} + r_1$$

hvor h er Sprængpunktets Dybde (Indtrængning) og

r_1 er Virkningsradien (Ødelæggelsesradien) ifølge Formlerne, og c er Bombekaliberet.

Fra U. S. A.'s Bombekastningsforsøg mod Pee-Dee-River Broen i December 1927 (se Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen 1928, Pag. 237) har man visse praktiske Erfaringer: »Krigsministeriet ønskede følgende Spørgsmaal belyst:

1. Holder de nuværende Luftbomber til Kast fra store Højder ved Nedslag mod Beton?
2. Er 136, 272- eller 500 kg Bomber bedst egnede til at ødelægge en saadan moderne Konstruktion (Broen var bygget ca. 10 Aar tidligere og konstrueret til største Belastning. Den var 6 m bred og ca. 300 m lang og bestod af 3 store Buer over Floden og 7 mindre ved hver Bred)?
3. Bør Bomberne have Brandrør med øjeblikkelig eller forsinket Funktionering?«

»Alle Kast foretoges fra ca. 2000 m Højde. Først kastede man sandfyldte Bomber. Derefter foretoges Kast med de 3 Bombetyper. Der kastedes en Dag 3 Stk. 136 kg Bomber. Selv Fuldtræffere viste sig ude af Stand til at ryste Brokonstruktionen alvorligt.«

»De 272 kg Bomber (50 % Sprængladning). Fuldtræffere voldte nogen Ødelæggelse af Broen, men i og for sig ikke af Brokonstruktionen. Nedslag, der laa 1,3 eller 5 m fra Brobuerne, formaaede ikke i nogen som helst Grad at nedsætte Broens militære Betydning eller Anvendelighed.«

»Af de 500 kg Bomber (50 % Sprængladning) var der kun 18 til Disposition. Bombeangrebet gav 25 % Træffere. Broen var hurtigt et Kaos af Beton og Staal. Den første Træffer ødelagde 2 Bredbuer paa en Længde af 24 m. Den næste Træffer ødelagde yderligere 2 Buer. Den tredje og fjerde Træffer, der slog ned i Nær-

heden af en af Bærepillerne for en af de store Buer, gjorde denne Del af Broen ubrugelig.«

»De første Bomber var forsynede med Brandrør med $\frac{1}{10}$ Sek. Forsinkelse. Senere anvendtes Anslagsbrandrør. Det skønnedes, at Brandrør med $\frac{1}{10}$ Sek. Forsinkelse egnede sig bedst til Broødelæggelsen.«

Vender man sig nu til Minevirkningen mod Panser, har man af Ligningerne, at Virkningsradien er proportional med Kubikroden af Forholdet mellem Modstandskoefficienterne multipliceret med Kubikroden af Forholdet mellem Fordæmningskoefficienterne. Dybdevirkningen, d. v. s. den lodrette Virkningsradius, kan kun sættes til ca. $\frac{4}{5}$ af den af Ligningerne fundne Virkningsradius. Fra Hellstrøm har man følgende Værdier for Modstandskoefficienterne:

Løs Jord:	$\frac{1}{50}$
Fast Jord:	$\frac{1}{225}$
Beton:	$\frac{1}{1200}$
Jernbeton:	$\frac{1}{2250}$
Panser:	$\frac{1}{15000}$

hvorefter Virkningsradien i Panser vil være ca. $\frac{1}{7}$ af den i løs Jord og ca. $\frac{1}{4}$ af den i fast Jord og ca. $\frac{1}{2}$ af den i Beton, alt uden Hensyntagen til Fordæmningen, hvis Betydning dog er meget stor. For fuld Indtrængning kan Fordæmnings-Koefficienten sættes til ca. 1,0, men for Bomben liggende paa Jorden vil den kun være ca. 0,007 (se Dansk Artilleri-Tidsskrift 1934, Pag. 32).

Tabel 16's Opgivelse, at Kraterdybden for en liggende 50 kg Bombe er ca. 0,35 m, giver efter ovenførte en Virkningsradius paa højst 50 mm for Panser. Tages Materialets Kvalitet og selve Skibskonstruktionens Elasticitet i Betragtning, vil den virkelige Gen-

nemslagning sikkert være væsentlig mindre. Ved Bombekast vil Virkningen blive yderligere formindsket, fordi Bomben sprænges i lodret Stilling, hvad der giver ugunstig Sprængretning og større Afstand.

Tabel 18's Opgivelse, at Virkningsradien for en 50 kg Bombe vel indtrængt i Beton er 510—650 mm, giver omsat til Panser en Virkningsradius paa 32—45 mm, idet der er multipliceret med $\frac{1}{2}$ for Modstandskoefficienten og $\frac{1}{6}$ fordi Sprængningen er ufordæmmet samt endelig $\frac{4}{5}$ for Dybdevirkningen.

Ved Forsøg i Frankrig ca. 1890 blev der skudt med 32 cm Brisantgranater mod et gammelt Panserskib, og man fandt, at naar en saadan Granat (Sprængladning ca. 25 kg Melinit) sprang i mindre end 1 m Afstand fra et 80 mm Panserdæk, blev Dækket slaaget igennem ved Minevirkningen (Dansk Artilleri-Tidskrift 1924, Pag. 99). Denne Opgivelse synes, sammenlignet med de foregaaende og efterfølgende, rigelig stor.

Justrow angiver (1928): »75 mm Sprænggranater med Sprængladning 0,6 kg formaar allerhøjest at gennemslaa 20 mm og 10,5 cm Granater med 2,0 kg Sprængladning højest 30 mm Panser ved deres Gastryk alene.« Formentlig er Sprængningen udført paa eller tæt ved Panserpladen og Sprængstykkevirkningen medtaget.

Afholdte Forsøg har vist, at en liggende 60-kg-Bombe med Sprængladning ca. 40 kg ved sin Sprængning alene har gennemslaaet 25 mm Panser med betydeligt Kraftoverskud.

Ved Sprængforsøg har man ophængt Bomber med Bombespidsen netop gennemtrængende Dækket (alm. Styrke). Ser man bort fra egentlig Sprængstykkevirkning, fandt man ved disse Forsøg, at en 50-kg-Bombe (Sprængladning 20 kg) fremkaldte ubetydelig Virkning ovenpaa Dækket og meget ringe Virkning under

Dækket. En 60-kg-Bombe, der sprængtes tilsvarende, (Sprængladning ca. 40 kg), gav et ca. 3 m² stort Hul i Dækket og ret stor Minevirkning under Dækket.

Fra et andet Forsøg skal anføres følgende vedrørende Sprængvirkningen mellem to Dæk: »Fra 600 m Højde kastedes en 50-kg-Bombe (Sprængladning ca. 20 kg). Brandrøret var indstillet til en Forsinkelse, der tilsyneladende laa omkring $\frac{1}{50}$ Sekund. Bomben slog igennem det øverste Dæk (5 cm Planke og 6—7 mm Plade) og sprang ca. 1,5 m under dette Dæk og ca. $\frac{1}{2}$ m over det 37 mm tykke Panserdæk. Minevirkningen paa det øverste Dæk var meget stor. Dækket løftedes indtil $\frac{1}{2}$ m og blev revet løs fra Dæksbjælkerne paa en Længde af 11 m. Sprængpunktet laa ca. 2 m fra Skibssiden, men der sloges et Hul paa ca. 1 × 2,5 m, dog over Vandlinien. Et mellemsvært Kanontaarn blev løftet og et svært Kanontaarns Underbygning havareret. Selve Panserdækket blev kun slaaet igennem i en Udstrækning 0,1 × 0,5 m.«

Minebomben kan ved sin Detonation i umiddelbar Nærhed af Panserdækket eller efter Indtrængen i det foraarsage en ganske betydelig Pansergennemslagning. Den videre Virkning under Panserdækket vil være ret begrænset, idet kun en ringe Del af Explosionskraften vil naa gennem den sprængte Aabning. Det skal dog bemærkes, at Explosionsstødet kan rive alt løst, der er ophængt under Panserdækket og kan slynge det eller Dele af det rundt i Rummet med nogen Kraft. Endvidere vil Sprængstykker fra Bomben eller fra Panserdækket have Virkemulighed.

For en 50-kg-Bombe med 25 kg Sprængstof vil, i Henhold til det tidligere anførte, Lufttrykket 5 m fra Sprængpunktet kunne sættes til 2 kg/cm² efter den bertholske Formel og ca. 8 kg/cm² efter den rüdbergske Formel. En saadan Paavirkning, der vel kan an-

sættes til mindst ca. 5 kg/cm², maa sikkert anses for absolut ødelæggende for lette Skibskonstruktioner saa som Torpedojagere (Bredde 10 m), naar de virker indenfra paa en Skibskonstruktion.

Rougeron (I. Pag. 274) anfører: »Forestiller man sig et Skib med Skodder med 10 m Afstand, vil en 50-kg-Bombe med 60 % Sprængstof, der rammer nøjagtigt midt mellem 2 Skodder, slaa Hul til Søen og give Havet fri Adgang til ialt 3 Naborum. Uforstærkede Skodder, der kun er beregnede til at modstaa Vandtrykket ved almindelig Fyldning, mister deres Vandtæthed ved Trykket fra en saadan 50-kg-Bombe, der exploderer paa 5 m Afstand. Hvad vil en større Bombe gøre? Ødelæggelsen i det ramte Rum og i de to Naborum vil blive større. Men for at slaa 5 store Rum lække, er det nødvendigt at Bomben paa 15 m Afstand udøver den samme Ødelæggelsesvirkning som den 50-kg-Bombe paa 5 m Afstand. Den store Bombe maa derfor være 9 Gange større, men 9 Stk. 50-kg-Bomber vil have større Virkemulighed (27 Rum). Træffesandsynligheden taler tilmed for Anvendelsen af 50-kg-Bomber.«

Bombens Minevirkning ved Sprængning i Vand er et meget omstridt Spørgsmaal,

General Mitchell anfører i sin Bog »Winged Defence«: »Man havde troet, at Skibe helst skulde rammes. Ved at studere Panserskibe fandt vi ud af, at dets Bund var det saarbareste Sted, specielt Kondensatoraabningerne. Ved dybe Explosioner noget fra Skibet vil man ved Hjælp af Vandet som Hammer kunne slaa Pladestøddene læk, ødelægge Kondensatorerne, bøje Skrueblade og Skrueaksler eller Ror.... Ved Bombekastene mod »U. 117« d. 2/8 1921... Skibet, der ledede Øvelserne, laa ca. 1¹/₂ Sømil fra U-

Baaden, men fik alligevel sine Kondensatorer slaaet læk.« Tre Flyvebaade havde samtidigt kastet 3 Stk. 90 kg Bomber og derved sænket U-Baaden. Kondensatorhavariet kan sikkert ikke tilskrives Bombernes Minevirkning.

Kort efter Verdenskrigen anførtes i U. S. A. følgende Formel for Dybdebombers Virkningsafstand:

$$P = 165 \frac{L}{R},$$

hvor P er i kg/cm²; L er Ladningsvægten i kg og R er Afstanden i Meter. Formlens Virkningsradier svarer til ovenanførte Kondensatorhavari.

»La Revue Maritime« 1923-I-119 anfører: »En 136 kg T.N.T.Ladning i en Dybdebombe, der eksploderer ca. 90 m fra en U-baad, vil ødelægge den, idet den udøver et Tryk paa 1200 lbs. pr. sq.inch.«

Norsk Tidsskrift for Sjøvesen, 1922, Pag. 140, refererer »Times«: »Adm. Mark Keer's Udtalelser om imponerende Minevirkning angav, at en U-baad i 20 m Dybde blev ødelagt af en 136 kg Bombe paa en Afstand paa 90 m. Trykmaalerne viste et Tryk paa 12 000 lbs pr. squareinch. Dette Eksempel, der tilsyneladende ikke var enestaaende, gav et Indtryk af Virkningen af en 2000 kg Bombe, der eksploderede i Nærheden af et Slagskib.«

»Tidsskrift i Sjöväsendet« Dec. 1937, Pag. 877: »London Times har antydnet, at England eksperimenterer med en ny Dybdebombe af en saadan Styrke, at enhver U-baad indenfor ca. 900 m af Kastestedet vil blive tvungen til Overfladen.

Disse Bomber, der ikke har været anvendt under Krigen, udleveres nu som Vaaben mod Pirat-Ubaadene i Middelhavet.«

Overfor disse Oplysninger staar Admiral Jellicoe's i »Chrisis of the Naval War«, nemlig: »Dybdebomber

med en Ladning paa 300 pounds T.N.T. vil ødelægge U-Baaden, hvis de detonerer indenfor 14 feet (4,3 m) af den og vil endnu paa 28 feet (8,5 m) kunne beskadige U-Baaden saa meget, at den vil søge til Overfladen. Paa indtil 60 feet Afstand (18 m) kan den moralske Paavirkning paa Besætningen blive saa stor, at Baaden søger til Overfladen.«

»Mechanical Engineering«, Sept. 1924, anfører, at en 300 pounds Bombe vil ødelægge en Skibsbund paa 18 Fods Afstand, hvis den er over 6 Fod under Overfladen, samt:

600 pounds B.	paa 27 Fod,	hvis 12 Fod dyb.
1100	„ „ „	36 „ „ 22 „ „
2000	„ „ „	45 „ „ 30 „ „

Sidstanførte Virkningsradier er nærlig dobbelt saa store som de af Adm. Jellicoe angivne overfor U-Baade. Da de er de samme som ved Minevirkning i Luften overfor solide Bygninger, maa det synes berettiget at anse dem for rigelig store. Iøvrigt synes det mærkeligt, at Virkningsradien er $1\frac{1}{2}$ —2 Gange saa stor som Sprængdybden.

Tidskrift i Sjöväsendet 1927 anfører Pag. 259: »Iøvrigt maa det erindres, at Bombens Minevirkning ved Explosion i Vand er ligesom Minens i høj Grad afhængig af den Dybde, hvor Detonationen sker. Teoretisk er Minevirkningen for en 600 kg Trotylladning under Forudsætning af Sprængdybde 6—19 m følgende overfor forskellige Skibstyper:

$$\text{Sprængradius } R = 2,28 \sqrt[3]{600} = 19,2 \text{ m}$$

men Modstandstallet er for Slagskibe:	14
„ Krydsere:	8
„ Jagere:	5

hvorefter en Mine med nævnte Ladning vil kunne gennemslaa

Skibsbunden paa et Slagskib paa 5,2 m
 „ „ lette Krydsere paa 11,2 m
 „ „ Jagerer paa 14,2 m.

Saa kraftig en Sænkningsevirkning hos Bomber bekræftes dog ikke af ovennævnte Forsøg i U. S. A.«

»Revue de l'Armee de l'Air«, Nov. 1934, Pag. 1238 anfører: »For Bomber med 40 kg Sprængladning kan man paaregne, at de er virksomme selv om de falder 5 m fra Skibssiden. Fareområdet ændrer sig saaledes:

120 % for en Jager (Bredde 12 m)
 70 % „ „ Krydser (Bredde 20 m)
 50 % „ „ et Slagskib (Bredde 28 m)

60 kg Bomber med ca. 25 kg Sprængladning er overfor Kampskibe virksomme paa 0—3 m Afstand.«

»Tidskrift i Sjöväsendet«, Jan. 1935. »Man har regnet med Bombers Minevirkning i Vand og sat den til 6 m. Selv en 450 kg Bombe vil ikke kunne virke imod Yderbunden paa den Afstand.«

»Flygning« Nr. 1, 1935, anfører: »Minevirkning ved Træfning i Vandet kan ikke paaregnes. Allerede i 1870 ansaa man en Ladning paa 10 kg for for lille, selv om Minen laa an mod Skibsbunden. . . . Ved Nedslag i Vandet ved Siden af Skibet kan der nok paaregnes en vis Minevirkning, men kun mod Yderbunden. Selv ved Sprængning umiddelbart ved Skibssiden vil en 450 kg Bombe ikke kunne paaregnes at beskadige Skibsbunden vitalt.«

»Tidskrift i Sjöväsendet«, Juli 1935, Pag. 382, anfører et andet Synspunkt: »Størst Virkning opnaas, naar Minebomben slaar ned tæt ved Skibssiden og detonerer noget under Overfladen. Virkningen er da som en Mine med tilsvarende Sprængladning.«

Rougeron udtaler i »Revue du Ministère de l'Air« 15/6 1936: »For at opnaa øget Bombevirkning er det ikke nødvendigt stadigt at øge Bombernes og Luft-

fartøjernes Vægt. . . . Det vil ikke være muligt at gennemslaa enhver eksisterende Pansertykkelse. Man maa langt hellere søge at opnaa betydelig Virkning mod pansrede Skibe ved at anvende lette Bomber (50 kg), der er forsynede med Undervandsbrandrør, og som ved Explosionen river Skibssiden op og derved ned-sætter Maalets Stabilitet, Fart og Flydedygtighed. . . . Skibssiden under Vand vil blive revet op af 50 kg Bomber paa 5 m Afstand i større Udstrækning og med større Træffesandsynlighed, end man kan opnaa med store Bomber. . . .«

Mindre optimistisk er Rougerons Vurdering i Bind I, Pag. 264: »Paa nogle Meters Afstand fra Skibssiden vil 40 kg Bomber med ca. 20 kg Sprængladning aabenbart ikke have stor Virkning.«

Rougeron anfører endvidere (II., Pag. 236): »General Moisson's Formel, der almindeligvis anvendes ved Undervands-Explosioner, gør det muligt at beregne det Tryk, Explosionen vil udøve paa en Skibsside. En Bombe paa 500 kg med 300 kg Sprængstof, der detonerer 20 m fra Hindringen, vil give et Tryk paa 138 kg/cm². Det er 17,3 Gange saa stort som Trykket i en 80 m høj Bygnings Grundmur.« Trykangivelsen paa 20 m Afstand synes meget stor.

»Tidskrift i Sjöväsendet« 1936, Pag. 191, anfører en Artikel af Hector Bywater i »Daily Telegraph« 7. Marts 1936: »Forsøg med Bombekastning mod Kampskibe har overtydet det engelske Admiralitet om, at moderne Kampskibe ikke har meget at frygte af Luftangreb. De Kampskibe, der søsættes i Januar 1937 vil i Virkeligheden være bombesikre.«

»Forsøgene har omfattet Sprængning af talrige Bomber baade over og under Vandet paa virkelige Fartøjer. De viste, at endog tunge Bomber med stor

Sprængladning havde forbavsende ringe Virkning paa Overbygningen (Skibets beskyttede Dele nævnes ikke).

»I U. S. A. er lignende Forsøg blevet udført mod Kampskibet »Washington« (ikke færdigbygget Kampskib; ca. 28 000 t.). 3 Stk. 1000 kg Bomber og 2 Stk. 200 kg Krigsladningsrum til Torpedoer sprængtes under Vand tæt ved Skibets Bund. Den eneste Virkning var en Slagside paa 5°, hvad der ikke generede Skibet mere, end at det var i Stand til at ride en 3-Døgns Storm af. Disse Sprængninger slukkede ikke brændende Lys opstillede i Skibets Stævnrum. Uden Reparation eller Anvendelse af Pumper holdtes Skibet flydende i 4 Døgn, hvorefter det sænkedes ved Artilleribeskydning.«

»Marine Rundschau«, Aug. 1937, Pag. 471, anfører: »Ved Undervandssprængninger aftager Sprængvirkningen med 5. Potens af Afstanden fra Sprængpunktet, Ved Forsøgene med det amerikanske Kampskib »Washington« faldt 2 Bomber paa 900 kg i Vandet ca. 6 m fra Skibssiden. De anrettede ingen som helst Skade. Selv Kondensatorerne forblev tætte. Maaske havde Sprængvirkningen paa 3 m Afstand, der er 32 Gange større, kunnet ødelægge Skibet. Men det Spørgsmaal er endnu helt ubelyst.«

Om Minevirkningen i Vand anfører »Utredningen rörande Flottans Fartygstyper m. m.«, Stockholm 1937: »Ud fra svenske Erfaringer og Beregninger om Miners Virkning kan man sætte Minebombers (50 % Sprængladning) største Virkningsafstand til:

100 kg Bomber:	Virkningsradius	8,4 m
300 „ „ :	„	12,1 m
500 „ „ :	„	14,4 m

Afhængig af Skibskonstruktionens Styrke vil der opstaa større eller mindre Skader, eftersom Minebomben falder indenfor denne Afstand fra Skibssiden. En

Bundkonstruktion som i ældre Kampskibe gennemslaaes ikke af 100 kg Bomber, og 300 kg Bomber maa falde indenfor $\frac{3}{4}$ m og 500 kg Bomber indenfor $1\frac{1}{2}$ m af en saadan Skibsside, for at der skal kunne anrettes større Skade. De tilsvarende Tal for en moderne stor Krydser kan beregnes til omtrent følgende: 100 kg Bombe indenfor $\frac{1}{4}$ m, 300 kg indenfor $1\frac{1}{2}$ m og 500 kg Bombe indenfor $2\frac{1}{4}$ m. Efter amerikanske Erfaringer er Minebombernes Virkemulighed betydelig mindre end de her anførte.«

En Del Behandlinger af dette Emne findes i »Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen«. Aargang 1930 indeholder saaledes Pag. 234 og 446 modstridende Theorier. Aargang 1931 anfører nedestaaende Erfaringer fra en Forsøgsrække:

1. Højeste Virkning opnaas, naar Sprængladningen er i Vand og Maalpladen har Luft paa den anden Side.

2. Mindre Virkning opnaas, naar Sprængningen foregaar udelukkende i Luften.

3. Endnu mindre Virkning opnaas, naar Sprængladningen er i Luften, og der er Vand paa den anden Side af Pladen.

4. Mindst Virkning opnaas, naar Sprængningen foregaar med Sprængladning og Plade begge nedsænket i Vand.«

»Sprængstoffet har en noget svagere Virkning i Vand end i Luften. Er der Luft paa den ene Side af Pladen, forøger Vandtrykket Explosionsvirkningen, saaledes at Virkningen paa en Skibsside vil være meget større ved Sprængning i Vandet end i Luften.« Forsøgene er foretaget med Sprængladningen anbragt direkte paa Pladen og afviger ogsaa paa andre Omraader fra de Forhold, der forekommer ved en Bombersprængning i Vand, og de giver intet Billede af det

vigtigste Problem: Virkningens Variation med Afstanden fra Sprængpunktet.

Aargang 1935, Pag. 230, anfører: »Den primære Stødbølge, der foraarsages af det pludseligt paa Sprængstofoverfladen opstaaende Tryk (50—100 000 kg/cm²), forplanter sig gennem Vandet med en Hastighed paa ca. 1500 m/S. Det udøver en stærk Rystelse paa Legemer i Vandet. Under den videre Gasudvikling og Expansion drives Vandmasserne fra hinanden, og der tilføres dem stor kinetisk Energi.«

»Medens Stødbølgen endnu er mærkbar paa større Afstand, og dens Styrke hovedsagelig kun er afhængig af Afstanden fra Sprængpunktet, influerer mange Forhold paa Styrken i de bevægede Vandmassers Stød. Er Sprængladningens Dybde mindre end Afstanden til f. Eks. en Skibsbund, saa vil Gas og bevæget Vand naa hurtigere til Havoverfladen end til Skibsbunden. Da Gastrykket derefter vil falde stærkt, vil Stødpaa-virkningen være meget ringe. Virkningen paa Skibssiden vil kun blive en Rystelse.«

»Er omvendt Sprængdybden større end Afstanden til Skibssiden, vil det høje Gastryk slynge Vandmasserne mod Skibssiden. Virkningen vil nu blive væsentlig stærkere.«

»Paa Basis af talrige Erfaringer har man opstillet en Formel, der for varierende Sprængladning (L) angiver den Sprængdybde (H), ved hvilken Sprængvirkningen normalt vil være gunstigst:

$$H = 1,61 \left[\frac{L}{1033 \left(1 + \frac{H}{100} \right)} \right]^{0,526}$$

der giver for L = 13 66 180 375 kg

H = 5 10 15 20 m.«

De anførte gunstigste Sprængdybder er flere Gange større end de af »Mechanical Engineering« an-

førte, og de er ca. 3 Gange saa store som de senere anførte Virkningsradier (se Tabel 19).

Betragtningen er gaaet ud fra, at Explosionsgasserne expanderer kugleformigt, men dette er sikkert ikke rigtigt. Modstanden vil være mindst opad og tiltage overfor Explosionsretninger afvigende herfra. Følgen vil være, at Gasvolumet paa et meget tidligt Tidspunkt vil antage en langagtig Form. Aargang 1930, Pag. 314, indeholder en Del saadanne Kraftlinie billeder for Sprængninger under forskellige Forhold.

Billedet af en Sprængning i Vand vil efter min Mening være omtrent følgende. Ved Sprængning ret tæt under Overfladen vil der dannes et Sprængkrater tilsvarende som i Sand. Virkningsradien i Vand vil være ubetydelig. Ved større Dybder passerer Kraterdiameteren sit Maximum, og Explosionsvolumet antager en Form, der nærmer sig den cylindriske, der efterhaanden lukker sig foroven, saaledes at Volumet bliver ægformet. For store Dybder vil Sprængvolumet nærme sig Kugleformen. Ret hurtigt vil Explosionens Virkning paa Overfladen blive ringe, idet Explosionsgassen under Opstigningen til Overfladen vil rives fra hinanden, saaledes at der paa Overfladen kun viser sig en Kogning.

»Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen« 1935, Pag. 233, angiver: »For den Dybde (h), ved hvilken der ikke længere indtræffer Virkning paa Overfladen, gælder den empiriske Formel:

$$h = \frac{1}{0,59} \left(\frac{L}{G} \right)^{0,33}$$

hvor L er Ladningsvægten og G Massens specifikke Vægt. Ved Sprængning i Vand vil Koefficienten dog have en anden Værdi. Ligningen har vist sin Gyldighed for Ladninger indtil 500 kg.«

Tænker man sig, at denne Dybde er den samme

som den gunstigste Sprængdybde, finder man, at Koefficienten ved Sprængning i Vand har Værdien ca. 0,38 i Stedet for ca. 1,7.

De af Adm. Jellicoe angivne Data gælder neddykkede U-Baade, altsaa Sprængninger i ret stor Dybde mod solide Skibskonstruktioner. De skønnes dog at være alment anvendelige overfor almindelige Skibskonstruktioner, idet jo Virkningsradien aftager ved Sprængning paa mindre Dybde end Kampskibs-Dybgang, men Virkemuligheden samtidig forøges ved den lettere Konstruktion.

For 136 kg Sprængstof kan man altsaa regne med, at Explosionen vil kunne slaa en Skibsside i Stykker, naar Explosionen sker indenfor en Afstand af 4,3 m. Gaar man ud fra dette og fra, at Explosionens udviklede Kraft er proportional med Sprængladningens Størrelse, samt at Afstandsvirkningen er omvendt-proportional med 5., 4. eller 3. Potens af Afstanden fra Sprængpunktet, altsaa

$$r^{5(4)(3)} = C \cdot L$$

kan man opstille følgende Oversigt (Tabel 19) over Bombers Virkningsradius (50 % Sprængladning).

Tabel 19.

Omtrentlige Virkningsradius ved Sprængning i Vand.

Bombe	5. Potens	4. Potens	3. Potens
50 kg	3,1 m	2,8 m	2,4 m
100 „	3,5 „	3,3 „	3,1 „
250 „	4,3 „	4,3 „	4,3 „
500 „	4,9 „	5,0 „	5,3 „
1000 „	5,6 „	5,9 „	6,6 „
2000 „	6,4 „	7,1 „	8,4 „

idet der er regnet med, at Sprængningen foregaar i Nærheden af den gunstigste Sprængdybde, der kan sættes til ca. 3 Gange Virkningsradien.

Som et sidste Sammenlignings-Grundlag skal anføres: »En 50 kg Bombe med 20 kg Sprængladning og med Brandrøret indstillet til lang mekanisk Forsinkelse detonerende i ret stor Dybde ca. 3 m fra Skibssiden og foraarsagede en lille Lækage paa det ca. 3400 t. Skib.«

Ved Sprængning paa Overfladen vil man kunne benytte de for solide Bygninger anførte Virkningsradier, men man maa sikkert reducere dem betydeligt paa Grund af Skibskonstruktionens Egenartethed og Elasticitet.

Sprængning under Vand i hensigtsmæssig Dybde er vanskelig at opnaa ved Bombekast. Et sikkert-virkende, hydrostatisk Brandrør er et meget vanskeligt Problem. Et Anslagsbrandrør med en eller anden Form for Forsinkelse vil give varierende Sprængdybde for varierende Nedslagshastighed.

Virkingen paa Skibsbunden vil være afhængig af Trykstødets Indfaldsvinkel. Skibskonstruktionen med sine Bulges og Løbegravsskodder, ja, hele det moderne Krigsskibs omfattende Celleinddeling vil gøre det meget vanskeligt at opnaa Ødelæggelse af vital Betydning ved Bombenedslag udenfor Skibssiden.

Af praktiske Erfaringer har man kun Muligheden for at sammenligne med Verdenskrigens Minesprængninger og specielt med de Minesprængninger, der er sket paa nogen Afstand fra Skibssiden, f. Eks. ved at Skruen har ramt Minen. Man har her Oplysninger fra tysk Ubaad ved Dardanellerne samt fra Torpedobaa-den »Sværdfisken«s Minesprængning ved Albuen.

Minebombers Virkning mod Krigsskibe?

Saaframt Bomben detonerer ved Anslaget, vil Virkningen nærmest være betydningsløs og vil endog forhindre en Udnyttelse af Anslagsenergien. Bomber, der detonerer i Vandet paa ret kort Afstand fra Skibssiden, vil kun have ringe Mulighed for at fremkalde Virkning af Betydning.

For at Bombens Sprængkraft skal kunne udnyttes effektivt, maa Bomben ved sin Anslagsenergi trænge igennem Panserdæk eller i upansrede Skibe ned midt i Skibet eller i Nærheden af dets Bund. Først her midt i Skibets vitale Dele vil der være Mulighed for at opnaa afgørende Resultat. Her har Detonationen Mulighed for at angribe Skibskonstruktionen dér, hvor den er svagest, nemlig overfor Tryk indefra. Om det overfor Skibssiden og overfor Fletværket af vitale Dele vil være formaalstjenligst at anvende Minebomben med det allesteds virkende Luftstød eller Sprængstykkebomben med den sporadiske, men store Virkning, er et Spørgsmaal, der endnu knap nok er debatteret.

Brandrørets til Forholdene afpassede Virkning bliver den fundamentale Betingelse for, at der kan opnaas en effektiv Udnyttelse af Bombens Virkemulighed. Den rette Brandrørvirkning? er et Spørgsmaal, der rejser store, ja, tilsyneladende næsten uløselige Problemer. Brandrørets forsinkede Virkning skal tilpasses Bombens Nedslagshastighed samt Maalkonstruktionens lette eller svære Dæk i Een- eller Flertal.

E. Sprængstykke-Virkningen.

Skal man opnaa en hensigtsmæssig Udnyttelse af Detonations-Energiens Overførelse til Sprængstykker, maa der være Overensstemmelse mellem Bombevæg-

gens Styrke, Sprængladningens Størrelse og Sprængstoffets Detonationshastighed.

Sprængstofprocenten i en Granat eller i en Bombe er ikke umiddelbart et Maal for Sprængstykkevirkningen. Rougeron (I. 242) anfører: »Det franske Artilleri benyttede i 1914 en 75 mm Sprænggranat med 13 % Sprængstof (0,65 kg af 5,2 kg), medens den tyske 77 mm Sprænggranat kun indeholdt 2,5 % Sprængstof (0,16 kg af 6,8 kg). Det 77 mm Projektil viste sig det andet meget overlegent.«

I »Zeitschrift für das gesamte Schiess- und Sprengstoffwesen«, 1925, Pag. 72, behandler Generalleutnant Rohne Spørgsmaalet, Luftbombers Sprængstykkevirkning set fra et landmilitært Standpunkt, altsaa overfor levende Maal.

Rohne anfører: »Med torpedoformede Forsøgsprojektiler med forskellig Sprængladning foretoges en Del Forsøg med Sprængninger i Sprængbrønd og Sprænggaard. Ved Sprængningerne i Sprængbrønd viste det sig, at en Sprængladning paa ca. 10 % af Bombens totale Vægt var den hensigtsmæssigste. Forsøgsbomben vejede ialt 12 kg, deraf Halestykke og Brandrør 2,4 kg og Sprængladning 1,2 kg. Ved hver Sprængning fik man flere Tusinde Sprængstykker. Gennemsnitlig vejede 348 Stk. 5 g, medens 234 Stk. vejede 10 g eller mere. Der var altsaa pr. kg nyttig Bombevægt 41,4 Stykker paa 5 g og 28 Stykker paa ca. 10 g eller mere. Pr. kg total Bombevægt var der ca. 29 Stk. paa ca. 5 g og 20 Stk. paa 10 g eller mere.«

Ved Forsøg med Sprængning af en 13 kg Bombe med Sprængladning 0,9 kg (ca. 7 % af Totalvægten) fandt man 281 Sprængstykker med større Vægt end 10 g og med en samlet Vægt paa 8,17 kg og altsaa en Gennemsnitsvægt paa 29 g og et Antal Sprængstykker paa 10 g eller mere paa 22 pr. kg total

Bombevægt, hvad der stemmer overens med Rhones Angivelse. Af Stykker med Vægt mindre end 10 g fandtes ialt 2,105 kg.

Rohne anfører om Sprængforsøg i Sprænggaard med de nævnte 12 kg Bomber følgende: »Projektilerne var anbragt paa en Pæl 40 cm over Jorden. Forsøgene foretoges i to Serier.«

»I den første Serie stod de 3 m høje og $2\frac{1}{2}$ cm tykke Skiver langs en Periferi af 3 Cirkler med Radier henholdsvis 4,5, 6,0 og 7,5 m. Hver Skivekreds udgjorde en sluttet Mantel, og de lodrette Skiveflader var henholdsvis 85, 113 og 140 m². Sprængstykkerne fordelte sig paa den nærmeste Skive op til en Højde af ca. 1,2 m. Man kan heraf tillade sig at drage den Slutning, at Sprængstykkerne er udgaaet fra Sprængpunktet indenfor en Sektor paa $\pm 10^\circ$ i Forhold til Planet vinkelret paa Bombens Længdeakse, samt at alle Sprængstykker, der har truffet en fjernere Skive, har gennemtrængt en nærmere Skive. Paa Afstand 4,5 m var Skiven gennemsnitlig truffet af 1400 Stk. (16 pr. m²) fra hvert Projektil. Af disse Stykker besad kun henholdsvis 75 % og 60 % tilstrækkelig Energi til at gennemtrænge Skiverække Nr. 2 og Nr. 3.«

»Ved den anden Forsøgsrække stod de 2 cm tykke Skiver langs Cirkelperiferier med Radier 25, 50, 75 og 100 m. Skiverne paa de forskellige Afstande dannede ikke en samlet Væg, idet der i hver Kreds kun var opstillet 26 Skiver 3 m brede og 2 m høje. Afstandene mellem de enkelte Skiver i de 4 Kredse var derved 3, 9, 15 og 21 m. Skiverne var opstillet saaledes, at de ydre Skiver var udfør Mellemmrummene i de indre. Skivearealet var for alle 4 Kredse det samme, nemlig 156 m².«

»For de enkelte Projektiler var Sprængstykkefordelingen meget forskellig. Ti Sprængninger gav føl-

gende gennemsnitlige Sprængstykketræfninger pr. Projekt:

Kreds 1;	25 m;	136 Træffere;	0,87 Tr./m ²
„ 2	50 „	20 „	0,13 „
„ 3	75 „	4 „	0,025 „
„ 4	100 „	1 „	0,006 „

»Bemærkelsesværdigt er det, at Virkningen aftager saa stærkt med Afstanden fra Sprængpunktet. Dette maa skyldes de mange lette Stykker, hvis Form giver dem en meget stor Luftmodstand, Havde alle Sprængstykker haft en Vægt paa 10 g, vilde deres Anslagskraft paa over 100 m Afstand fra Sprængpunktet have været tilstrækkelig til at gennemslaa Skiverne. Da Træfningstætheden for en Kugleflade aftager med Kvadratet paa Afstanden, burde ud fra Kreds 1's Træfferantal Kreds 2 have haft 34 Træffere i Stedet for 20, Kreds 3 have haft 15 Træffere i Stedet for 4 og Kreds 4 have haft 8 Træffere i Stedet for 1.«

»Hvad Virkningen overfor levende Maal angaar, vil en faldende Bombes Virkning være mindre end den her angivne, fordi Sprængsektorens Midte ikke vil være parallel med Jordoverfladen. Den ene Halvdel af Sprængstykkerne vil slaa mod Jorden, og den anden Halvdel vil gaa i Luften.«

»Har Bomben en Nedslagsvinkel paa f. Eks. 80°, vil en 1 m høj Skive kun opfange $\frac{3}{4}$ af det Antal Sprængstykker, den vilde have opfanget ved Nedslagsvinkel 90°.«

Justrow behandler ogsaa Emnet Sprængstykketvirkning. Han udtaler: »Den rene Sprængstykketombe, der tænkes anvendt mod marcherende Tropper eller mod Tropper i alm. Dæknings- eller Opholdsrum, maa, hvad Vægtykkelse angaar, nærmest svare til den 77 mm eller højst den 10,5 cm Sprænggranat, altsaa

have en Vægt mellem 7 og 16 kg med 10—15 % Sprængladning. Under gunstige Forhold, altsaa ved rigtigt Valg af Staalkvalitet og rigtig Anbringelse af Sprængstoffet, vil der kunne opnaas 600—1200 Sprængstykker af gennemsnitlig Vægt 10—12 g, dog at kun $\frac{1}{3}$ af Antallet har større Vægt end 5 g. Man bør ikke fremtvinge en for stærk Forøgelse af Sprængstykke-Antallet paa Bekostning af de enkelte Sprængstykkers Størrelse, fordi større Sprængstykker giver saavel større Rækkevidde som større Gennemtrængning. Sprængstykkernes Hastighed er ved smaa, tykvæggede Bomber i selve Sprængpunktet ca. 1500 m/Sek. De større Sprængstykker gennemslaa endnu i Nærheden af Sprængpunktet (ud til ca. 10 m) Panserplader paa indtil 15 mm Tykkelse eller 300 mm Planke eller $1\frac{1}{2}$ -Stens Mur. (Om Beregning af Granaters Sprængstykke-virkning, Haandgranaters Virkning m. m. se »Technik und Wehrmacht«, 1921, Hefte 9—12, samt dette Tidsskrift 1922, Hefte 9—14).«

»Disse Sprængstykkers Rækkevidde overfor levende Maal kan sættes til ca. 300 m, hvorved man dog maa erindre, at Sprængstykke-tætheden aftager meget betydeligt med voksende Afstand, saaledes at paa større Afstand fra Sprængpunktet en Træffer nærmest vil blive en Tilfældighed. (Om Beregning af en Luftbombers Sprængstykke-tæthed se Aargang 1925). Nævnte Artikel (Generalleutnant Rohne's) gaar imidlertid ud fra, at Bomben sprænges stillestaaende. I Virkeligheden maa der foretages en Korrektion paa den der anførte Udgangsretning for Sprængstykkerne, en Korrektion, der er afhængig af Bombens egen Hastighed i Sprængnings-Øjeblikket. Er denne f. Eks. 250 m/Sek., og sættes Sprængstykke-Hastigheden i Sprængpunktet til 1500 m/Sek., fremkommer der en Vinkelafvigelse paa $9\frac{1}{2}^{\circ}$ fremad i Bevægelsesretningen. Ved Form-

givning af Bombelegemet maa man derfor ved Sprængstykkebomber, der skal anvendes mod levende Maal e. l., drage Omsorg for, at Hovedsprængvirkningen ikke ligger vinkelret paa Bombens Længdeakse, men noget agterover. Dette lader sig let gøre ved den torpedoformede Bombe.«

Den norske Stortingsmeddelelse Nr. 38/1937 angiver for Sprængstykkebomber:

Bombevægt	Sprængladn.	Sprængstykkeantal
10—12 $\frac{1}{2}$ kg	1 kg	ca. 800 à 10—15 g
25 „	2 $\frac{1}{2}$ „	„ 1300 „ 15—20 „

(Sprængstykernes Vægt synes at være Gennemsnitsvægt). En 10—12 kg Sprængstykkebombe vil anrette betydelig Skade paa Personel, Automobiler og Luftfartøjer paa Afstande 15—20 m fra Sprængpunktet.«

Luftwehr 1937, Pag. 414, anfører: »Ved Detonation af Sprængstykkebomber paa indtil ca. 10 kg vil der blive dannet ca. 1000 Sprængstykker paa 8—12 g, der slynges ud med en Begyndeshastighed paa ca. 2000 m/S. Den dræbende Virkning kan naa ud til 300 m. Da Sprængstykketætheden aftager meget stærkt med Afstanden, vil Sprængstykkevirkningen paa saa stor Afstand blive saa ringe, at det nærmest vil blive en enkelt tilfældig Træffer. Den nyttige Virkningsradius kan kun sættes til 20—25 m.«

»Flagermus-Bomberne paa 0,5—3 kg, der anvendtes en Del under det abessinske Felttog som en Slags Haandgranater anvendte fra Luftfartøjer, har en Virkningsradius paa ca. 7 m overfor Personel.«

Ved Forsøg med Sprængning af Bomber i Sprænggaard med 2 m høje og ca. 40 mm tykke Træskiver har man under Forudsætning af jævn Sprængstykkespredning fundet nedenstaaende Sprængstykkeæthed (Antal/m²).

Tabel 20.

Afst. fra Sprængpkt.	Sprængstykker pr. m ²			Samlet Antal Sprængstykker
	G.	A.	Ialt	
I. 5 m	8	11	19	ca. 1200
10 m	2,7	2,7	5,4	„ 680
15 m	1,3	0,4	1,7	„ 310
20 m	0,8	1,2	2,0	„ 500
II. 10 m	3,3	5,0	8,3	ca. 1040
20 m	1,7	2,3	4,0	„ 1000
30 m	0,6	1,4	2,0	„ 750
40 m	0,3	0,6	0,9	„ 450
50 m	0,1	0,6	0,7	„ 440
III. 5 m	9	14,5	22,3	ca. 1500
10 m	3,4	2,5	5,9	„ 750
15 m	1,4	0,6	2,0	„ 380
20 m	0,7	1,4	2,1	„ 530

G: Gennemslag; A: Anslag i Skiverne.

I og II: Bombevægt ca. 13 kg; III: Bombevægt 8,6 kg.

I og III: Bomben sprængt med Spidsen paa Jorden.

II: Bomben sprængt med Spidsen ca. 1 m over Jorden.

Samlet Antal Sprængstykker er udregnet for 2 m høje Cy-
linderskiver paa Basis af de fundne G og A i Skiverne.

Disse Sprænggaards-Forsøg er foretaget med et ret ringe Antal Bomber. Det ses tydeligt, at Sprængstykketvirkningen ikke fordeler sig jævnt i azimutal Retning. Yderligere viser en Sammenligning mellem de enkelte Sprængninger Afvigelser i Antallet af G. og A. paa op til ca. 50 %.

De under I. og II. anførte Sprængstykketætheder er 4—6 Gange saa store, som de af Justrow anførte, der nærmest synes at svare til Gennemslagene alene.

Da Forsøgene fra Sprængninger i Sprængbrønd gav, at ca. 250 Sprængstykker vejede 10 g eller mere, viser Sprængstykkeketæthed, at ogsaa en Del Stykker paa under 10 g Vægt naar ud til over 50 m fra Sprængpunktet. Sprængstykkeantallet, der giver Gennemslag paa 50 m Afstand, svarer dog kun til ca. 25 % af Antallet af Sprængstykker, der har Vægt 10 g eller mere.

Svensk Artilleri-Tidskrift, 1933, anfører Pag. 95 følgende Data fra Sprængforsøg i Sprænggaard med 10,5 Granater, idet der er anført Antallet af Sprængstykke-Gennemslag i de 3 m høje og 40 mm tykke Træskiver, der formentlig har været opstillede som Kvadrantskiver:

Vægt	Sprængstof		Sprængstykkeantal i Skiver			
	Vægt	%	10 m	20 m	30 m	40 m
14,4	1,60	11	44	23	7	9
12,0	1,75	15	47	33	9	7
„	2,20	18	73	38	11	9
	Sprængstykkeantal/m ²		1,2	0,3	0,06	0,04

Af det foran anførte er det formentlig tilladeligt at slutte, at en af Nutidens Sprængstykkebomber, der er beregnet anvendt mod Personel, ved sin Sprængning præsterer ca. 250 Sprængstykker af Vægt 10 g eller mere samt over 1000 Stykker af mindre Vægt. Sprængstykkeektoren er normalt ca. $\pm 10^\circ$ i Forhold til Planet vinkelret paa Bombens Længdeakse. Sprængstykkeektoren vil dog kunne forøges ved ændret Konstruktion af Bombelegemet. Nedslagshastigheden vil rette Sprængsektoren noget nedad, f. Eks. ca. 9° for en Nedslagshastighed paa 250 m/S.

De ved Detonationen udslyngede Sprængstykker har ved Sprængpunktet en Begyndelsehastighed paa 1500—2000 m/S., men denne Hastighed vil meget

hurtigt aftage, fordi Sprængstykkernes Form giver en meget stor Luftmodstand. Allerede paa Afstande mellem 5 og 10 m fra Sprængpunktet vil ca. Halvdelen af Sprængstykkerne have saa ringe Bevægelsesenergi, at de ikke vil kunne gennemslaa en 40 mm tyk Træklædning. For voksende Afstand vil en stadig større og større Procentdel af Sprængstykkerne blive standse af Skiverne.

Medens man paa Afstand 25 m fra Sprængpunktet kan regne med en Sprængstykketæthed paa ca. 1 Gennemslag pr. m² indenfor Sprængsektorens Kugleflade, bliver Sprængstykketætheden for Afstandene 50, 75 og 100 m kun henholdsvis $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{35}$ og $\frac{1}{145}$ af den paa 25 m Afstand. Bortset fra ganske enkelte større Sprængstykker, der vil kunne naa ud paa 150—300 m, vil Sprængstykkevirkningen, selv overfor meget saarbare Maal, ikke kunne paaregnes ud over 100 m fra Sprængpunktet.

Til Sammenligning skal anføres, at den svenske Forsvarsbetænkning 1932 anfører: »Ved A.L. Granater (formentlig 75 mm) fordeler Sprængstykkerne sig over et Omraade ca. 200 m i Skudretningen og ca. 40 m tværs paa Skudretningen.«

Antallet af de store Sprængstykker er ved Nutidens Sprængstykkebomber ikke stort. For den tidligere nævnte 13 kg Bombe havde man f. Eks. følgende Sprængstykkefordeling efter Vægt:

større end 200 g:	3	Stk.	paa ialt	1,340	kg
100—200 g:	1	„	„	0,115	„
50—100 g:	20	„	„	1,200	„
40—50 g:	22	„	„	1,000	„
30—40 g:	27	„	„	0,905	„
20—30 g:	68	„	„	1,670	„
10—20 g:	140	„	„	1,940	„
mindre end 10 g:				2,105	„

I Henhold til det for 50 m Afstand fra Sprængpunktet anførte, har altsaa kun Sprængstykker paa ca. 30 g eller mere været i Stand til at gennemslaa den 40 mm Træklædning paa nævnte Afstand.

Det maa dog erindres, at disse Sprængstykkebomber er beregnede til Anvendelse mod levende Maal og ikke til Gennemtrængning af Skibssider, Maskindele eller Tanke. Om en engelsk 25 kg General Purpos Bombe er bleven anført:

Bombelegemets Vægt.....	21,32 kg
Antal Sprængstykker.....	114
Vægt af „.....	17,92 „
Gennemsnitsvægt af Sprængstk..	0,198 „

Saaframt disse Opgivelser er rigtige, maa Sprængstykkedelingen betegnes som usædvanlig, og maa formentlig være fremkaldt ved særlig Konstruktion af Bombelegemet. En saadan Sprængstykkestørrelse vil muligt være hensigtsmæssigere for Søkrigsførelsen, end den nuværende landmilitære Sprængstykkebombes.

Om Sprængstykernes Gennemtrængningsevne overfor Hindringer, saasom Mure eller Skibssider, haves kun sparsomme Oplysninger.

Wirth-Muntsch anfører Pag. 103: »Overfor Sprængstykkebomber med øjeblikkeligt virkende Brandrør vil som Regel en alm. $1\frac{1}{2}$ Stens Mur eller en 30—40 cm Plankevæg være beskyttende.« Dette svarer til 1,0—1,5 cm Panserplade.

En hvis Rettesnor, hvad angaar Sprængstykernes Gennemtrængningsevne overfor Skibssider, har man i en af Justrow (1928) opstillet Tabel over Smaaprojektilers Pansergennemtrængning overfor Tankmaal, hvilke Data altsaa maa ses som de maximalt opnaaelige Gennemtrængninger.

Tabel 21.

Smaaprojektilers Pansergennemtrængning (mm).

Anslags- hastighed	Projektilets Kaliber og Vægt						
	c = 37 mm		20 mm		13 mm		8 mm
	P=0,76	0,6	0,36	0,14	52 ¹ / ₂ g	44 g	10 g
100 m/S.	—	—	—	—	—	—	1 mm
200 „	10	8	7	6	5	4	3 „
300 „	17	14	10	9	8	7	5 „
400 „	25	21	16	15	12	10	7 „
500 „	33	28	21	19	16	14	9 „
600 „	43	36	27	25	20	18	11 „
700 „	54	45	34	31	25	22	14 „
800 „	64	54	41	38	30	27	16 „
900 „	76	63	49	44	34	30	19 „
1000 „	89	74	57	51	41	36	21 „
1100 „	102	84	65	59	47	40	24 „
1200 „	114	96	74	67	54	46	27 „
1300 „	129	107	83	75	61	52	30 „
1400 „	143	120	93	84	69	58	34 „
1500 „	157	133	104	94	78	64	38 „

Justrow anfører endvidere bl. a. følgende: »Saaledes formaar 75 mm Sprænggranater med Sprængladning 0,6 kg kun allerhøjest at gennemslaa 20 mm og 10¹/₂ cm Sprænggranater med 2,0 kg Sprængladning allerhøjest 30 mm Panser ved Gastrykket.« Der er dog sikkert her regnet med Sprængstykkevirksomheden.

»De fleste Sprængstykker vejer 5—15 g. Havde de hensigtsmæssig Form, vilde 10 g Stykker kunne gennemslaa indtil 40 mm Panser. I Virkeligheden gennemslaa kun de største Sprængstykker paa over 50 g og tilmed kun i Sprængpunktets umiddelbare Nærhed og ved vinkelret Anslag Panserplader paa indtil 30 mm.

Paa 15 m Afstand gennemslaa de samme Stykker højest 15 mm Panser. Ved Anslagsvinkel 60° maa der regnes med kun halv Virkning.« I Henhold til Sprængstykkefordelingen for den 13 kg Sprængstykkebombe vil altsaa efter dette kun ca. 25 Sprængstykker kunne gennemslaa 15 mm Panser paa 15 m Afstand.

Fra Sprængforsøg med en 50 kg Minebombe har man, at Sprængstykker gennemsløg 15—25 mm Panser 6 m fra Sprængpunktet.

Luftwehr Nr. 10/1933 angiver: »De engelske Luftbomber paa 100 kg havde overordentlig stor Virkning overfor lette Fartøjer (Erfaring fra Verdenskrigen). De radielt udslyngede Sprængstykker gennemsløg endnu paa 30 m Afstand Skibssiden paa en Torpedobaad.«

Det saa vigtige Spørgsmaal om Sprængstykkevirkningen overfor Skibssider af forskellig Tykkelse er endnu ganske utilstrækkeligt belyst ved offentliggjorte Forsøg. De ved Sprænggaardsforsøg fundne Gennemslag i Skiverne er et daarligt Vurderingsgrundlag. Efter Forholdet at 50 cm Træklædning svarer til 1,5 cm Panser svarer de 40 mm tykke Træskiver kun til 1,2 mm Staalplade.

Forsøgene giver kun et Indtryk af Virkemuligheden overfor levende Maal, hvad der for Skibe svarer til Personel paa øverste Dæk. Kun Torpedofartøjer og lignende lette Fartøjer vil under Kampforhold have Personel her, og i alt Fald vil Virkningen her normalt være af ringe Betydning som Middel til at opnaa en effektiv Nedsættelse af et Krigsskibs Kampkraft.

Ligesom ved Minebomben vil Sprængstykkebomben først have virkelig Mulighed for at angribe et

Krigsskibs Kampkraft, saafremt den trænger ind i Skibets vitale Dele. Som fundamentalt Spørgsmaal staar atter Brandrørets rette Virkning, den til Maalkonstruktionen svarende Virkning. Dernæst rejser det Spørgsmaal sig, om man overfor Skibe skal foretrække Minebombens kraftige og kugleformede Detonation for Sprængstykkebombens faatallige og stjerne-skudsagtige, men lokalt langt kraftigere Gennemtrængnings-Virkning. Man maa huske, at en 12 kg Minebombe kun har en Virkningsradius overfor solide Maal paa ca. 2 m.

I nævnte Spørgsmaal er man imidlertid indtil nu henvist til Gisninger, støttende sig paa de faatallige Oplysninger eller Erfaringer, der foreligger.

Jeg skal tillade mig at anføre en ren »Tommel-finger-Beregning«, hvis Berettigelse kun Forsøg kan modbevise eller bekræfte.

Sprængstykernes Form er højst ugunstig hvad Luftmodstand og dermed Hastighed og Rækkevidde angaar. Ved Anslaget vil Tværsnitsbelastningen og dermed Gennemtrængningsmuligheden kun være en Brøkdelen af det almindelige Projektils. Gennemtrængningen vil derfor være betydelig mindre end den i Tabel 21 angivne. Det første Indtryk man faar, naar man gaar rundt og ser disse forrevne Sprængstykker være spredt over Sandet, er at Gennemtrængningsevnen i Kød er af farlig Størrelse, men i Staal kun vel $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{10}$ eller endnu mindre af et velformet Projektils.

Gaar man ud fra dette, er det klart, at et 10 g Sprængstykke kun i Sprængpunktets umiddelbare Nærhed, hvor Hastigheden endnu er ca. 1500 m/S., vil kunne gennemsloa en Torpedobaadsside ca. 4 mm tyk eller i gunstigste Tilfælde en alm. Jernskibsside ca. 10 mm tyk.

Forsøgene fra Sprænggaard viser, at et meget betydeligt Antal Sprængstykker standses af Skiverne paa henholdsvis 10 og 20 m Afstand. Regnes med en Anslagshastighed (Middelhastighed) paa 700 m/S., faas for disse Sprængstykker, der vejer under 10 g, paa 5 og 10 m Afstand en Gennemtrængning paa henholdsvis ca. $3\frac{1}{2}$ og $1\frac{1}{2}$ mm Staal. De maa altsaa anses for normalt uvirksomme overfor vitale Skibsdele paa Afstand 5 og 10 m fra Sprængpunktet.

Antager man, at de Sprængstykker (ca. 60 Stk.), der giver Gennemslag paa 50 m Afstand, har en Vægt paa 50 g, og at deres Hastighed paa 25 m Afstand er ca. 700 m/S., vil man kunne regne med, at disse Stykker i alt Fald paa 25 m Afstand vil kunne gennemslaa 6—3 mm Staalplader.

For at man kan opnaa Gennemslag af Skibssider, Rørledninger o. l., synes Sprængstykkerne at maatte have en Vægt paa 50—100 g, og de vil i saa Tilfælde kunne forventes at kunne gennemslaa 5—10 mm Staalplade paa indtil 25 m Afstand.

Ved Sprængstykkebomber til sømilitær Anvendelse maa det anses for nødvendigt, at Bombelegemets Konstruktion er en saadan, at Sprængstykernes Vægt ligger ved ca. 50 g, og at deres Form er mere regelmæssig og giver større Tværsnitsbelastning end ved Nutidens landmilitære Sprængstykkebomber.

Der synes her at ligge et ret udyrket Omraade, der ikke alene trænger til indgaaende Studie, men frem for alt til ret omfattende Forsøg. Før saadant foreligger, vil det i Virkeligheden være umuligt at danne sig et velbaseret Skøn over Luftbombers Virkemulighed overfor Krigsskibe.

(Fortsættes).

USSR's drivende Nordpolstation og dens Udfald.

af Dr. Leonid Breitfuss, Berlin.

Oversat fra Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus
Justus Perthes' geographischer Anstalt. Okt. Heft. 1937.
af Kaptajnløjtnant M. Lorck.

Som allerede kort meddelt*), blev en videnskabelig Observationsstation den 21. Maj 1937 udsat paa en stor Isflage paa $89^{\circ}41'$ N. og 87° W af Bestyrelsen for den nordsibiriske Søvej. Den betjenes af 4 Mand, som allerede i flere Aar har opholdt sig paa de yderste, arktiske Stationer. Disse er Papanin, Leder, E. Krenkel, Radiotelegrafist, P. Schirschow, Oceanograf, Biolog og Læge og E. Fedorow, Meteorolog, Jordmagnetiker og Astronom.

For at bringe selve Stationen, hvis Udrustning og Besætning til sammen vejede 9 Tons, paa Plads, var det nødvendigt at udruste en Eskadrille paa 4 firemotorede Luftfartøjer af ANT-Typen til Overflyvning af den 900 km lange Strækning fra Kronprins Rudolfs-Land til Polen. Eskadrillen, der var under Ledelse af Prof. Otto Schmidt, startede fra Moskva i Marts Maaned og samledes i Maj paa Kronprins Rudolfs-Land. Herfra er Luftfartøjerne med Mellemlandinger paa Isen lykkeligt naaet den til Station udsete Isflage paa $89^{\circ}41'$ N og 87° W efter en i alle Henseender planmæssig Udførelse. Ogsaa de 4 Luftfartøjers Tilbageflyvning saavel som deres Ankomst til Moskva forløb uden Hindringer. Stor Opmærksomhed fortjener

*) Peterm. Mitt. 1937. Heft. 7/8.

de ved dette Foretagende udførte Landinger med de meget tunge Maskiner paa Isflagerne.

Polstationen er for et Aar udrustet med alt tjenligt til under dens Drift daglig at telegrafere meteorologiske Efterretninger saavel som systematisk at afholde oceanografiske, biologiske og nogle geofysiske Observationer. Den er forsynet med 4 Telte — Beboelses-, Maskin-, Oceanografisk- og Observationstelt, — samt et mindre Hus til Meteorologi og en Radiomast.

Det udvendigt sorte Beboelsestelt har en Størrelse af $3,7 \times 2,5 \times 2,2$ m. Dets Skelet, der bestaar af Duraluminiumsrør, er overtrukket med luftfyldte Gummi- og Dunpuder, omgivet af imprægneret Sejldug. Dør og Gulv er af tykke, luftfyldte Gummipuder. Indvendig er Teltet beklædt med Rensdyrskind. Foran Indgangen til Teltet findes et Forrum paa $1,5 \times 1,0$ m Gulvflade. I Teltet er anbragt 4 Køjer, to og to over og under hinanden og giver desuden Plads til Opbevaring af Vandanalyser. Kogeindretning findes ogsaa her. Belysningen er elektrisk.

I Maskinhuset findes en Radiostation paa 70 Watt, 2 Reserveradiostationer med 20 og 10 Watt-Sendere, 1 Dynamo paa 200 Watt og 2-2HK. Benzinmotorer. Energien frembringes enten af Benzinmotorerne eller af Vindmølle og Akkumulatorer. I Nødstilfælde kan Dynamoens bevæges ved Haandkraft.

Det oceanografiske Telt er rejst over en Aabning i Isen og skjuler i sig et Spil, forsynet med 9000 m Wire, Vandhenter, Dybhavstermometer, Strømmaalere, Rør til Bundprøver, Planktonnet etc., og endelig er Observationsteltet forsynet med astronomiske og jordmagnetiske Instrumenter saavel som med Installation til Optagelse af Nordlys.

Klædedragten bestaar af Linned af Silke og Uld, Skjorter og Bukser er af Skind og Samojedepelse af

Rensdyrskind. Fødderne beklædes med Skind- og Filtsko (om Sommeren af vandtætte Støvler). Hoved og Hænder beskyttes mod den stærke Kulde af Huer og Vanter af Ulveskind. Der soves i Soveposer af Ulveskind; under særlig stærk Kulde staar der Dun-Soveposer til Raadighed.

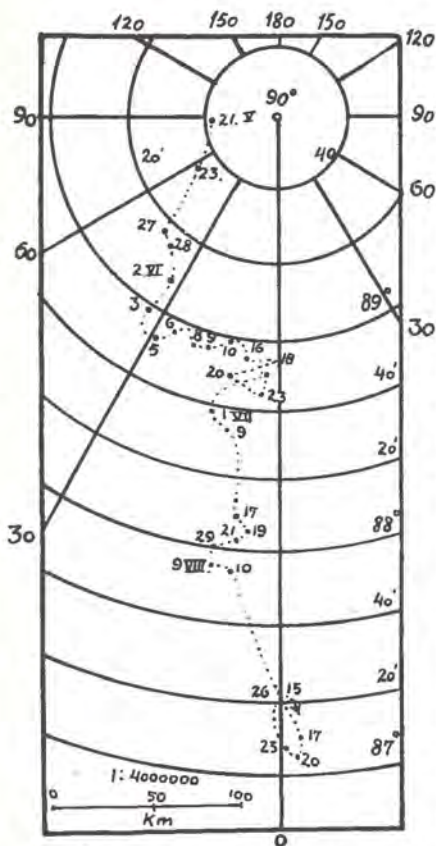
Kosten blev skænket særlig Opmærksomhed. Ugerationen til 4 Mand, der opbevarede i tilloddede Kasser, bestaar af 46 forskellige Retter. Alt i Form af Tabletter: Hønskødsuppe, forskellige andre Supper, Buletter, Ægspiser, Pemmikan, The, Kaffe, Ost, presset Kaviar etc. Mod Skørbug blev medgivet særlige Vitaminpiller og Citronsaft. Provianten, Benzin, Værktøj og Reserve-dele anbragtes forskellige Steder paa Isflagen. Stationen er ogsaa i Besiddelse af Slæder, Ski Kinoapparat etc., men Hunde findes der ingen af.

Stationens Virksomhed begyndte straks efter Landingen den 21. Maj med meteorologiske Maalinger. Disse finder vi ogsaa i Dag i Vejrberetningerne og paa Vejrkortene fra Deutsche Seewarte i Hamburg. Man gik ogsaa straks igang med Dybdelodninger og Bundprøveoptagninger saavel som med Temperaturmaalinger af Polarvandet i forskellige Dybder, og her noteredes allerede vigtige Resultater. Det viste sig saaledes, at der fandtes Havdybder paa 4290 m og 4374 m, og at Spor af Golfstrømmen naar til Polen. Men særlig interessant er den paa Kortskitzen (I) viste Bevægelse af selve Stationsismarken i den Drift, der i temmeligt hurtigt Tempo rettedes mod det grønlandske Hav.

Driften betinges her overvejende af de herskende Vinde. Det store Spring mod Syd, som Stationen har foretaget mellem den 9. og 15. August maa tilskrives en meget haard Storm, der rasede i 3 Døgn i Træk.

Ifølge senere Efterretninger fremgaar det, at Stationsmarken den 26. August befandt sig paa samme

Skitse I.



Den sovjetrussiske Polstations
Drift fra d. 21 Maj til d. 23 Aug. 1937.

Plads, paa hvilken den befandt sig den 15. August. Endvidere drev Vinden nu Ismarken gennemsnitlig daglig 2 km mod Nord, men Strømmen 5,5 km mod Syd. Driften rettedes altsaa stadig mod Syd, og — saaledes fortsætter den.

Skulde denne Retning holde sig længere ud i Fremtiden, saa er det ikke udelukket, at Ismarken tilsidst fragtes ned i den kolde østgrønlandske Strøm. I dette Tilfælde maa Besætningen rettidigt bringes bort, da man ikke altid kan regne med en saa lykkelig Udgang af en saadan Fart som blev den tyske »Hansa«-Ekspedition til Del i disse Farvande i Aarene 1869/70.

Af øvrige Iagttagelser kan nævnes, at Vejret om Sommeren i Nærheden af Nordpolen er meget mildt, at megen Taage forekommer, og ikke sjælden Storme. Lufttemperaturen svinger mellem plus 1° og minus 3°.

bjørnehun med Unger og en Snedrossel. Havet synes ogsaa her rigt paa Plankton.

I disse Dage, hvor de 4 Mand fra Isflagen er paa Vej hjem til Rusland gennem de danske Farvande ombord paa Isbryderen »Jermak« efter at have fuldført et stort videnskabeligt Oplysningsarbejde og en glimrende Bedrift, har jeg ment, at denne Beretning af Dr. Breitfuss burde kendes af Tidsskriftets Læsere.

Den efter egne Optegnelser opridsede Skitse II giver et Indtryk af Ekspeditionens Længde fra Starten paa Kronprins Rudolfs-Land til Isflagens Plads den 19. Februar i Aar, da »Taimur« og »Murmanetz« udfør Liverpool-Kysten optog Ekspeditionen.

Nekrolog.

Kaptajn *Einar Jessen* var født den 15. November 1869 i København, Søn af Vexelmægler Valdemar Constantin Jessen og Hustru Johanne Caroline Bernhardine, f. Soele. Jessen blev Kadet i 1888 og Sekondløjtnant den 24. August 1893. Hans første Togter som Officer var med forskellige Inspektionsskibe og Torpedobaade, og den 2. Januar 1899 udnævntes han til Premierløjtnant. Fra Oktober 1899 til Marts 1902 gennemgik Jessen Hærens Officersskoles ældste Klasses Artilleriafdeling. I de følgende Aar var han med Opmaalingskibe, i 1905—06 var han med Skonnerten »Ingolf« i Vestindien og i Aarene 1907 til 1910 var han Fører af Postskib mellem Korsør og Kiel. I 1910 var han Næstkommanderende i Kongeskibet »Dannebrog«. Den 11. Oktober 1910 udnævntes Jessen til Kaptajn. I 1911 Chef for Torpedobaaden »Søridderen« og i 1913 for Torpedobaaden »Vindhunden«.

1913 og 1914 var han tjenstgørende paa Konstabelskolen, sidste Aar som Næstkommanderende. Ved Sikringsstyrkens Formering i 1914 blev han Chef for Kanonbaaden »Lille Bælt« og derefter for Inspektionsskibet »Thor« med Station i Drogden. I 1915 blev Jessen Næstkommanderende i Krydseren »Valkyrien«, der var Øvelsesskib for Kadet- og Konstabelskolerne, og 1915—17 var han Næstkommanderende i »Valkyrien« som Stationsskib i Dansk Vestindien, indtil Øerne den 31. Marts 1917 blev solgt til De forenede Stater i Nordamerika. Hjemkommet herfra blev han Næstkommanderende i Panserskibet »Herluf Trolle«.

I 1918 var Jessen Stationschef i Lille Bælt og 1919 indtil 8. September Stationschef i St. Bælt. Den 20. Januar 1920 fik han efter Ansøgning Afsked fra Marinen og blev ansat som Havariekspert i Forsikrings-selskabet »Baltica«, en Stilling han indehavde til Efteraaret 1936.

Den 21. Marts 1916 udnævntes Jessen til Ridder af Dannebrog.

Kaptajn Jessen blev gift den 9. Marts 1901 i Nysted Kirke med Marie Gyrithe Ulrich, f. den 15. Juni 1872, død 10. Februar 1938, Datter af Forpagter paa Aalholm Ludvig Eckardt Emil Ulrich og Hustru f. Krogh.

Kaptajn Jessen afgik ved Døden den 1. Marts 1938 paa St. Lucas Stiftelsen og overlevede saaledes kun sin Hustru i nogle Dage. Han blev begravet fra Gentofte Kirke den 8. Marts 1938.

E. M. G.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

Det engelske Admiralitet har udsendt den aarlige Oversigt over visse førende Flaademagters Materiel-Styrker pr. 1/2 1938 (U.S.A. pr. 15/12 37, Sovjet-Unionen pr. 1/2 1935).

Efterfølgende 2 Skemaer er sammenskrevne Uddrag af Oversigtens 4 Hovedskemaer, der særdeles overskueligt angiver Bevægelserne i Krigsskibsbygningen saavel indenfor de enkelte Lande som disse imellem.

Det bemærkes, at de nævnte Opgivelser er de officielt tilgængelige; af de forskellige Flaadehaandbøger bl. a. Jane, Taschenbuch kan udledes Oplysninger, der ikke fremgaar af de anførte Skemaer, f. Eks. vedrørende Sovjet-Unionens U-Baads- og Motor-torpedobaadsmateriel.

I. Færdigbygget Materiel.¹⁾

Skibstype ²⁾	England og Domm.	U. S. A.	Japan	Frankrig	Italien	Sovjet-Unionen	Tyskland
<i>ampskibe.</i>							
nder-Kategori A.							
Slagskibe.....	12	15	9	5	4	4	0+2
Slagkrydsere.....	3	—	—	1	—	—	—
Panserskibe.....	—	—	—	—	0+1	—	3
nder-Kategori B.							
Kystforsvarsskibe...	—	—	0+1	—	—	—	—
Monitorer.....	3	—	—	—	—	—	—
<i>angarskibe.</i>							
nder-Kategori A.							
Hangarskibe.....	6	3	4	1	—	—	—
nder-Kategori B.							
Moderskibe for Luftf..	1+1	—	2	1	—	—	—

¹⁾ Tallene i de forskellige Rubrikker angiver Antal af »under age« Skibe. Saafremt der i en Rubrik er angivet 2 Tal, betegner første Tal Antallet af »under age« og sidste Tal. Antallet af »over age« Skibe indenfor vedkommende Skibstype.

²⁾ Inddelingen i Skibstyper i Skema I er den i London Flaadetraktaten af 1936 fastlagte.

(Tabel I fortsat).

Skibstype	England og Domm.	U. S. A.	Japan	Frankrig	Italien	Sovjet-Unionen	Tyskland
<i>Lette Overflade-Skibe.</i>							
Under-Kategori A.							
20 cm Krydsere.....	15	17+1	12+5	7	7	—	—
18 cm Krydsere.....	—	—	—	—	—	1	—
Mineskibe.....	—	—	0+1	—	—	—	—
Under-Kategori B.							
13-15 cm Krydsere..	25+17	10	13+8	11	12+2	2+2	6
Antiluftfartøjsskibe..	0+2	—	—	—	—	—	—
Mineskibe.....	1	—	1	1	—	0+1	—
Under-Kategori C.							
Lette Krydsere.....	—	—	1	30	0+1	—	—
Jagere.....	87+62	35+161	66+12	26	43+5	6+11	7
Torpedobaade.....	2+9	—	24+14	11+1	30+32	2	12+4
Ledsageskibe.....	—	—	—	—	10	—	10
Mineskibe.....	—	0+8	—	—	—	—	—
Kanonbaade.....	—	—	0+1	—	—	—	—
U-Baadsjagere.....	—	—	2	—	1	—	—
<i>Undervandsbaade.</i>							
U-Baade.....	38+5	21+63	41+16	75	74	10+9	12
Kyst U-Baade.....	0+9	—	—	—	0+7	1+3	24
<i>Mindre Krigsskibe.</i>							
Ledsageskibe.....	30+4	—	—	23+8	7+9	—	—
Minestrygere.....	32+1	—	12	1+8	44	2+4	27
Patrouillefartøjer....	7	17	—	—	—	—	—
Flodkanonbaade.....	7+11	5+1	6+1	6+1	1+1	—	—
Kanonbaade.....	—	4+6	1+1	—	—	0+2	—
Mineskibe.....	1	—	8+1	—	—	4+1	—
U-Baadsjagere.....	—	—	1	4	—	—	—
<i>Smaa Krigsfartøjer.</i>							
Torpedobaade.....	—	—	—	0+1	—	—	—
Motortorpedobaade..	8	—	—	8	47	—	12
Motorpatrouillebaade	—	—	—	—	—	—	25
Flodkanonbaade.....	—	—	—	4	—	—	—
U-Baadsjagere.....	—	15	—	—	—	—	—

II. Materiel under Bygning (Projektering).¹⁾

Skibstype ²⁾	England og Domm.	U. S. A.	Japan	Frankrig	Italien	Sovjet-Unionen	Tyskland
agskibe.....	5	2	ukendt	2	2+2	Ingen Oplysninger.	2
agkrydsere.....	—	—	—	1	—		2
angarskibe.....	5	3	2	0+2	—		2
oderskibe for Luftfl...	—	—	3	—	—		—
15 cm Krydsere.....	—	1	—	—	—		3
15 cm Krydsere.....	17	9	2	0+2	—		2+2
15 cm Krydsere.....	—	—	—	2	—		—
torpedobaade.....	40	49	7	8+3	12+12		15
torpedobaade.....	—	—	—	6+3	16		12+6
torpedobaade.....	—	—	3	—	—		—
torpedobaade.....	18	17	3	10+6	24	15+4	
torpedobaade.....	—	—	—	—	—	4+4	
torpedobaade.....	6	—	—	2	—	—	
torpedobaade.....	9	—	—	18	—	24	
torpedobaade.....	4	—	—	—	—	—	
torpedobaade.....	3	—	—	1	—	—	
torpedobaade.....	3	—	—	—	—	—	
torpedobaade.....	—	—	—	0+18	—	—	
torpedobaade.....	13	—	—	2+2	—	2+6	
torpedobaade.....	—	—	—	—	—	5	

Norge.

Budget m. v.

Marinens Budget er for det kommende Aar 16,1 Mill. Kr., hvoraf de 2,8 er ekstraordinære Bevillinger. Nybygningskontoen er paa 2,9 Mill. Kr. + 0,7 Mill. Kr. ekstraordinært.

Af Nybygningskontoen anvendes 2,4 Mill. Kr. til fortsat Bygning af Jager Nr. 3 og Nr. 4 samt 1,2 Mill. Kr. til Paabegyndelse af Jager Nr. 5 af »Sleipner«-Klassen.

Udrustningerne omfatter:

»Olav Tryggvason«, 2 Jagere og 3 U-Baade hele Aaret.

»Frøya« og 3 Torpedobaade af »Trygg«-Klassen i 3 Sommermaaneder.

Endvidere en Mineafdeling bestaaende af 4 smaa Mine-læggere og 2 Minestrygere i 6 Uger om Foraaret samt Skibe og Fartøjer til Eksercerskoler og Specialøvelser.

¹⁾ Tallene i de forskellige Rubrikker angiver Antal af Skibe u. B. Saafremt der i en Rubrik er angivet 2 Tal, betegner første Tal Antallet af Skibe u. B., sidste Tal Antallet af projekterede Skibe.

²⁾ Inddelingen i Skibstyper er simplificeret, idet Skibstyper, indenfor hvilke der ikke bygges, er udeladt.

England.

Skibsmateriel.

Motortorpedobaade. I en Artikel i R. U. S. I. Febr. 1938 benævnt: »The Motor Torpedo Boat — its Capabilities and Possibilities« gives bl. a. følgende Oplysninger — refererende til »British Power Boat«-Typen: — »Med en Besætning paa 1 Søofficer og 8 Mand kan disse Baade udrustes for 14 Dage. Deres 3 Napier Lion Motorer giver dem en Max. Fart paa ca. 40 Knob — og deres Aktionsradius angives til 500 Sømil ved 20 Knob. Bevægelserne i Sø angives at være særdeles gode, og i Lighed med Flaadens øvrige hurtige Fartøjer er de bygget efter »Speedboat«-Princippet, saaledes at de ved at naa op paa en tilstrækkelig høj Fart er forholdsvis tørre. De har været gennemprøvede i Søer af 12 til 20 Fods Højde«.

Videre fremhæver Artiklen, at disse M.T.B. næppe — saaledes som deres Prototype, de ældre C.M.B. — vil blive anvendt til Anti-U-Baadstjeneste, da de forskellige Anti-U-Baadsinstallationer ikke vil kunne anbringes i saa smaa Fartøjer. De nærmeste Opgaver for Konstruktorerne af disse M.T.B. vil ikke saa meget være at give Baadene en højere Max. Fart som en høj Udholdenhedsfart, idet disse Baades strategiske Anvendelse i Fremtiden vil afhænge af denne Fart. Der peges endvidere paa Muligheden af at transportere disse M.T.B. paa særlige »Carriers«, som kan følge Kampflaaderne paa samme Maade som »Aircraftcarriers«.

(R. U. S. I., Febr. 38.)

Den Tanke at anvende særlige Skibe til Transport af mindre Torpedobaade er dog ikke ny. Bortset fra adskillige tidligere Forsøg — jfr. bl. a. den russisk-tyrkiske Krig — var allerede engelsk »Vulcan« [1889] og fransk »Foudre« [1895] bygget som saadanne Specialskibe. De var paa ca. 6500 Tons, havde samme Fart som Datidens Krydsere (20 Knob) og noget svagere Armering og Pansring. De kunde medføre fra 6 til 12 Torpedofartøjer (à 15—25 Tons). Ligesom Nutidens større, moderne Enheder — bortset fra Hangarskibene — som Regel udrustes med 2 à 4 Luftfartøjer, fik Panserskibe og Krydsere for godt et halvt Aarhundrede siden paa samme Maade paa Togt ofte medgivet 2 à 4 Torpedobaade (Vedebaade), der medførtes som indenbords Fartøjer.

Som Kuriosum kan saaledes nævnes, at i den danske Flaade var Panserskibene »Helgoland«, »Tordenskjold« og »Iver Hvidtfeldt« samt Krydseren »Valkyrien« i adskillige Aar reglementeret udrustet hver med 2. Stk. 2. Kl. Torpedobaade, der sattes indenbords.

Budget.

Det engelske Flaadebudget for det kommende Aar er i Forslaget ansat til £ 124 Mill. — hvoraf alene £ 40 Millioner skal anvendes til Nybygning. Budgettet er saaledes mere end dobbelt saa stort som Flaadebudgettet for nogle faa Aar siden. »Daily Mail« skriver, at den virkelige Grund til denne uhyre Forøgelse simpelthen kan føres tilbage til Fortidens Unladelæssynder: England maa nu betale for tidligere Tidens Forsømmelser. Og dette er ikke alene rigtigt med Hensyn til Materiel, men nok saa meget med Hensyn til Personel.

Luftvaaben.

»Short-Service-Officers«. Admiralitetet har bekendtgjort, at der tilbydes Stillinger som »Short-service-officers« i »Air Branch of the R. N.« (Fleet Air Arm's sandsynlige Betegnelse efter at R. N. fuldstændig har overtaget sit eget Luftvaaben). Den store Udvidelse af »Air Branch« vil kræve et langt større Antal Officerer end R. N. selv kan afse til dette Speciale, og Resultatet er derfor et stort Tilbud af Stillinger som »Short-service-officers«. Ansøgere hertil forpligter sig til — foreløbig — at tjene i 7 Aar, de skal være engelske Borgere af ren europæisk Afstamning i Alderen mellem 17½ og 23 Aar. God Fysik og almindelige Skolekundskaber (not below the school certificate) kræves. Det første Aar er et Prøveaar, og dette og det følgende anvendes til Uddannelse. De, som ved deres Indtræden er under 22 Aar, rangerer som »midshipmen« og vil blive forfremmet til »sub-lieutenants«, naar de bliver 22 — eller ved Afslutningen af deres Uddannelse, saafremt denne indtræffer før de bliver 22. Dog vil ingen blive forfremmet før 20 Aars Alderen er indtraadt. Efter 2 Aars god Tjeneste som »sub-lieutenants« vil alle blive forfremmet videre til »lieutenants«. De vil blive anvendt til Lufttjeneste saavel om Bord som i Land — idet »Naval Air Branch« vil faa sine egne Flyvepladser — og de vil kunne faa Kommando over »naval air units«, men ikke over søgaaende Fartøjer. Lønninger og Tillæg er som tilsvarende Grader af faste Officerer.

Efter 7 Aars Tjeneste — heraf i Almindelighed mindst een Periode udenfor England — kan disse Officerer overføres til en »emergency list«, paa hvilken de forbliver staaende i 8 Aar, idet de faar et Gratiale paa £ 600. Saafremt de deltager i periodiske Øvelser og holder deres Rutine som Flyvere vedlige, kan de yderligere faa £ 25 om Aaret. Men dersom disse »Short-service-officers« efter de ovennævnte 7 Aars Tjeneste maatte ønske det, og saafremt

de anses for egnede dertil, kan de fortsætte aktiv Tjeneste i 8 Aar i Stedet for at overgaa til »emergency list«. I saa Fald vil de efter 8 Aars Løjtnantjeneste blive forfremmet til »lieutenant-commanders«.

Naar denne anden Periode paa 8 Aar er afsluttet, kan de afskediges med et Gratiale paa £ 1600, men nogle enkelte kan dog fortsætte, indtil de pensioneres ved 40 Aars Alderen eller efter 20 Aars Tjeneste. Kun undtagelsesvis vil saadanne »Short-service-officers« blive forfremmet til »commanders«.

Ordníngen minder i meget om den tilsvarende i R.A.F. — dog med betydelig længere Tjenestetider end i R.A.F. Det var Admiralitetets Erfaring, at man ikke kunde uddanne »an efficient naval airman« paa kortere Tid end 3 Aar — og det var i Virkeligheden Admiralitetets og R.A.F.'s divergerende Opfattelse af dette vigtige Spørgsmaal, der førte til Fleet Air Arm's Udskillelse fra R.A.F.

Den første Antagelse af saadanne »Short-service-officers« finder Sted April 1938.

(Times, 18.2.-38).

Hangarskibet »Hermes«, der er vendt hjem fra China-stationen, efter dér at være blevet afløst af »Eagle«, er indgaaet i Reserven og skal nu anvendes som Øvelsesskib for »Short-service-officers«, der i Devonport vil faa 3 Maaneders indledende Uddannelse i teoretisk saa vel som praktisk Somandsskab,

(Times, 11.-3.-38).

Holland.

Materiel.

Nybygning. Budgetforslaget for 1938 forudser Bevilling til en Krydser til Erstatning af »Sumatra«.

Denne nye Krydser er projekteret en Kende større end sin Forgænger — med 10 Stk. 15 cm i fire Taarne og 12 Stk. 40 mm A.A. Fart 33 Knob. Endvidere forudses Bygningen af 2 Jagere, 3 U-Baade, nogle M.T.B. og 12 store Flyvebaade.

»Sumatra« [1920] er et Søsterskib til »Java«, men i Modsætning til denne har »Sumatra« været forfulgt af en lang Række Uheld, idet den gentagne Gange har haft alvorlige Maskinhavarier, i 1929 opstod der Brand om Bord, og i 1931 løb den paa Grund.

Armering af Handelsskibe.

Af særlig Interesse kan nævnes, at det hollandske Budgetforslag afsætter en Sum paa 2 Mill. Fl. til defensiv Armering af

hollandske Handelsskibe. Desuden skal der skabes en Reserve af Kanoner, som enten skal anvendes til samme Formaal eller evt. til Kyst- og Havneforsvar.

Polen.

Skibsmateriel.

Nybygning. I Begyndelsen af Marts 1938 ankom det nye polske Mineskib »Gryf« fra Normand-Værftet i Le Havre til Gdynia. »Gryf«, der løb af Stabelen 1936, er paa 2250 Tons. Med en Fart paa 20 Knob (Dieselmotorer, 6000 H.K.) og Armering 6 Stk. 12 cm og 4 Stk. 40 mm A.L.K. samt en Minebeholdning paa 300 er »Gryf« Østersøens kraftigste Mineskib.

Antagelig vil »Gryf« være et af de sidste polske Krigsskibe, der bygges i Udlandet, idet det nye polske Skibsværft i Gdynia snart vil være i Stand til at paabegynde Bygningen af polske Krigsskibe. Værftet raader over fire Beddinger.

Tyskland.

Materiel.

Nybygninger. De to 10000 Tons Krydsere »Blücher« og »Admiral Hipper« (1937 — 8 Stk. 20 cm) forventes at være færdige ved Udgangen af indeværende Aar. Den tredie Enhed af denne Type (»J«), der paabegyndtes 1936, vil antagelig blive søsat i den nærmeste Fremtid.

De to andre 10000 Tons Krydsere »K« og »L«, som oprindeligt var projekteret som Søsterskibe til »Blücher«, men som nu i Henhold til Faadeaftalerne skal armeres med 15 cm, blev sat paa Stabelen 1937.

Yderligere er to 15-cm Krydsere paa 7000 Tons (»M« og »N«) sat paa Stabelen Foraaret 1938.

Frankrig.

Sabotagehandling.

En særlig Kommission er blevet nedsat for at opklare Aarsagen til en Brand, som fornyligt opstod i det franske Slagskib »Strasbourg«, der er under Bygning i St. Nazaire. Da det er tredie Gang, der er udbrudt Brand i »Strasbourg« i Løbet af de to sidste Maaneder, synes der at være Grund til at tro, at der foreligger Sabotage. I den officielle Beretning angives Brandenes Aarsag at være Kortslutninger, men det er opklaret, at al Tilførsel af elektrisk

Kraft var afbrudt, længe inden Ilden opdagedes. Værftets Ledelse erklærer, at Brandene ikke vil forsinke Skibets Bygning. »Strasbourg« vil antagelig være klar i Løbet af Foraaret 1938.

(Times, 22.-2.-38).

Italien.

Materiel.

Nybygning. To nye Slagskibe, »Roma« og »Impero«, af samme Type som »Vittorio Veneto« (35000 Tons, 9 Stk. 38 cm, 30 Knob) er sat paa Stabelen henholdsvis i Triest og Genua (jfr. pag. 99).

Marinens Bibliotek.

Januar og Februar 1938.

Nr. Forfatter, Titel m. m.

- *1. Lærebog for Orlogsgaster. Udarb. ved Marinestaben. Red. af Orlogskapt. Kai Dahl. Ill. Kbh. 1937. 8^o. H.
2. *Groos, O.*: Seekriegslehren im Lichte des Weltkrieges. Ein Buch für den Seemann, Soldaten und Staatsmann. Index. Mit einem Geleitwort von Grossadm. v. Tirpitz. Berl. 1929 8^o. M^s.
3. *Wegener, W.*: Die Strategie des Weltkrieges. Kort. Berl. 1929' 8^o. M^s.
4. *Acworth, B.*: Britain in danger. An examination of our new Navy. Ill. Index. Litt. fort. Lond. 1937. 8^o. M^s.
- *5. *Penick, M. C.*: Journal holden ombord paa Hans Majestæts Orlogsbrig »Møen«. Commanderet af Hr. Captajn P. Wulff. 27.4.-19.8.1821. Manuskript. 8^o. H.
6. Kleine Wehrgeographie des Weltmeeres. Ill. & Kort. Eine Einführung und Beiträgen von *Th. Arps, R. Gadow, H. Heye* und *O. Ritter von Niedermayer*. Das Meer in volkstümlichen Darstellung, 6. Bd. Hrsg. im Auftr. des Inst. für Meereskunde. zu Berl. von Georg Wüst. 8^o. M^s.
7. Nauticus. Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen, Ill. & Kort. Hrsg. auf Veranlass. der Oberkomm. des Kriegsmarine von Adm. a. D. Hansen. 21. Jahrg. Berl. 1938. 8^o. M^s.
8. *Ingstad, H.*: Øst for den store bre. Ill. & Kort. Oslo 1935. 8^o. H.
- *9. *Bruël, O.*: Psykologiske Typer. Omrids af Typologien som Vejledning ved Menneskebedømmelse. Kbh. 1937. 8. Udsn. af Militærlægen XXXIII, IV. Hft. H.
10. *Brogger, A. V.*: Vinlandsferderne. Ill. & Kort. Litt. fort. Oslo 1937. 8^o. H.
- *11. Betænkning afgiven af Straffelovskommissionen af 9. Nov. 1917. Kbh. 1923. 4^o. H.

12. *Glen, A. R. & Croft, N. A. C.*: Under the Pole Star. Ill. & Kort, The Oxford University Arctic Expedition, 1935-36. Lond. 1937. 8^o, H.
13. *Fox, Lorene K.*: Antarctic Icebreakers. Ill. Garden City, N. Y. 1937. 8^o. H. Bogens Kapitler giver en kronologisk Oversigt over Sydpolarrejser.
14. *Davy, M. J. B.*: Interpretive History of Flight. Ill. Index. Litt. fort. A Survey of the History and Development of Aeronautics with particular references to contemporary influences and conditions. Board of Education. Science Museum, Lond. 1937. 8^o. Fv.
15. *Carter, B. C.*: The Vibration of Airscrew Blades with particular reference to their Response to Harmonic Torque Impulses in the Drive. Ill. Diagr. Air Ministry. Aeronautical Research Committee Reports and Memoranda. (R & M No. 1758). Lond. 1936. 4^o. Fv.

H. Bistrup.

Luftbombers Virkemulighed.

Af Orlogskaptajn Bangsbøll.

(Fortsat).

F. *Forskellige Oplysninger.*

Historiens Tale om Luftbombers Virkemulighed overfor Krigsskibe er trods Verdenskrigens Erfaringer og Eftertidens Forsøg stadig en højst utydelig Hvisken.

I 1913 gik et græsk Søluftfartøj op fra Mudros Bugten og kastede 4 Bomber mod en tyrkisk Eskadre udfør Dardanellerne. Dette, det første sømilitære Luftbombeangreb, gav ingen Træffere.

Verdenskrigens Bombekastninger kan der sømilitært ikke tillægges væsentlig Vægt, hverken hvad angaar Træffemulighed eller den enkelte Træffers Virkning.

»Goeben« grundstødt d. 20. Md. til 26. Fm. Januar 1917 paa Nagara Pynten i Dardanellerne; se »Krieg zu See 1914/18, Die Mittelmeer Division«, Pag. 342 (Panserkrydser fra 1911; 23 000 t.; Lgd. 186 m; Bredd. 29,5 m; Dybg. 8,2 m). For »Goeben« var Morgensituationen højst ugunstig, idet den lavthængende Taage, gennem hvilken Skibets Mastetoppe ragede op, tillod de angribende Luftfartøjer at angribe fra ringe Højde.

D. 22. Md. indtraf den første Træffer. Den ramte agterste Skorsten og slog et 3 m² stort Hul, der repareredes let med en Asbestplade. En Mand i Nærheden blev lettere saaret.

D. 23. ca. Kl. 22 indtraf den anden Træffer. Den ramte Netkassen om Bb. og rev et Hul ca. 1 m² stort.

I 5 Dage blev det grundstødte Skib ved 276 Flyvninger angrebet, først med 30 kg (light case) og senere 50 kg (heavy case) Bomber til en samlet Vægt paa over 15 t. Alligevel stod Skibet bort ved egen Hjælp.

Erfaringerne fra Efterkrigstidens Forsøg maa ogsaa tages med stærkt Forbehold. De Forsøg, der er bekendt, blev jo udført med Bomber, hvis Konstruktion var uudviklet, set med Angreb paa Skibe for Øje. Endnu i Nutiden staar man, hvor meget Hemmelighedskræmmeri der end maatte have været, med Bombekonstruktioner, der kun er »rundt regnet«, men ikke »formaalstjenligt« udviklet.

Efter Verdenskrigen blev det særlig U. S. A., der tog Problemet »Luftbombe contra Krigsskib« op til Debat. Specielt blev Chefen for U. S. A.'s Air Force, General Mitchell, en glødende Fortaler for Luftbomben. Fra hans Bog »Winged Defence« skal anføres et Par Uddrag.

»Man havde altid troet, at Skibe skulde træffes. Vi studerede Kampskibenes Konstruktion og fandt ud af, at Skibets Bund var dets saarbareste Sted. Følgelig eksperimenterede vi os til, i hvilken Dybde det var formaalstjenligst at sprænge en Bombe for at opnaa størst Virkning. Derefter konstruerede vi vore Brandrør i Overensstemmelse med Forsøgenes Diktat. (Forsøgene udførtes i Chesapeake Bay). Brandrørene i disse store Bomber var tillige konstruerede saaledes, at saafremt Skibet blev ramt, vilde der ske en Eksplosion, der vilde sprænge Dæk og Overbygning sønder og sammen, slynge Masterne udenbords og dræbe alt udækket Personel ved Eksplosionen og øvrige ved Rystelserne; Telefonnet, Lysnet og Talerør vilde blive sat ud af Funktion, og efter alt at dømme vilde Skibets Kedler og Magasiner blive sprængt i Luften.«

»I moderne Kampskibe er Panserdækket den store Vanskelighed. Det gør Skibet »topheavy« og faar det let til at kæntré. I Slutningen af 1920 var vore Forsøg naaet saa langt, at jeg definitivt kunde meddele Kongressen, at vi var i Stand til at ødelægge eller i alt Fald sænke eller gøre ukampdygtig ethvert eksisterende Kampskib eller et hvilket som helst Skib, man var i Stand til at bygge.«

»Paa lægt Vand kan man faa Bomberne til at explodere ved Anslag mod Bunden og derved paa ret kort Afstand fra Skibsbunden og med meget større Styrke end paa dybt Vand.«

»Nogle Maaneder før Krigsskibs-Forsøgene afholdt vi med 80 Luftfartøjer Kasteøvelser mod en Kampskibs-Skive (220 × 30 m) tegnet i Sandet ved Mundingen af Back River. Foruden egne Bomber prøvede man franske med 2 Brandrør, samt 800 kg Bombe med 391 kg Sprængladning. Derefter overgik vi til Kast mod en lignende Skive, lavet af Træ, og slæbt af en Slæbebaad. Man anvendte her 50 kg sandfyldte Bomber. Kastningerne mod bevægeligt Maal blev efterhaanden saa nøjagtige, at Slæbebaaden ikke nærrede Betænkelighed ved kun at anvende en ca. 100 m lang Slæber. Af 251 Bomber, kastede fra ca. 185 m Højde, ramte 55 Maalet og yderligere 50 faldt indenfor Virkningsafstand, saaledes at den effektive Træffeprocent blev 42. Derefter gik vi til at kaste Bomber mod de udrangerede, grundsatte Kampskibe »Texas« og »Indiana«. Mod disse Skibe anvendte man sprængladte Bomber af stor Vægt. Man naaede derved saa langt, at Kastningen var tilstrækkelig nøjagtig til, at der ikke vilde være Spor af Vanskelighed for en øvet Flyver ved fra 8—900 m at kunne placere Bombenedslagene indenfor Virkningsafstand fra Maalet, og derved ramme et hvilket som helst Krigsskib, hvad enten det laa til

Ankers eller sejlede med største Fart. Derefter gik man over til at øve Bombekastning ved Nat.«

»La Revue Maritime« 1921, I. 405, 833, anfører, at General Mitchell har udtalt: »Vi benyttede en Bombe med 408 kg Sprængladning. Den var anbragt paa Dækket. Havde den været kastet, havde den sprængt Skibet i Smaa-Stykker. »Indiana« sænkedes i Virkeligheden af en enkelt Bombe med 96 kg Sprængladning anbragt 18 m under Overfladen og ca. 9 m fra Skibets Agterende. Bomben rev Bunden op og ødelagde Ror og Skruer... Vi kan vise dem, at vi er i Stand til at ødelægge et hvilket som helst Skib...« Marineminister Daniells udtaler derimod: »Ingen af de udenbords Minebomber foraarsagede alvorlig Skade. Man søgte at erholde saa nøjagtige Iagttagelser som muligt for Konstatering af Bombernes Virkning. Man sprængte Bomber af forskellig Størrelse paa forskellige Steder under Bunden. Efter hver Sprængning undersøgte man omhyggeligt Virkningen. Man konstaterede stadig, at Skaden kun var lokal, men at ubeskyttet Personel vilde være blevet dræbt, mens Personel, beskyttet i Pansertaarne o.l., sandsynligvis ikke vilde være gjort ukampdygtige.«... Der er tydelig Uoverensstemmelse mellem de to Myndigheder. Stemningernes Braadsøer blev saa drastiske, at Mr. Daniell erklærede sig villig til at være ombord paa »Ostfriesland« under Bombekastningerne, hvis General Mitchell selv vilde føre Luftfartøjerne til Bombeangrebet... Fra Kastene mod »Indiana« anføres, at en engelsk 750 kg Bombe (410 kg Sprængladning) eksploderede mellem de 2 Skorstene og fuldstændig ødelagde Overbygning og Skibskonstruktion i Sprængstedets Nærhed.

I Juni 1921 paabegyndtes Kasteforsøgene mod de tidligere tyske Krigsskibe. Fra Kastningerne skal anføres følgende Hovedoplysninger. Det bemærkes, at de for-

skellige Kilders Oplysninger ofte er meget modstridende.

»U. 117« d. $\frac{2}{6}$ 1921. (U-baad 1173/1502 t.; Lgd. 81,5 m; Bredd. 7,3 m; Dybg. 4,2 m). Der kastedes 12 Stk. 74 kg Bomber, hvis Brandrørsforsinkelse ikke er kendt. Angrebet udførtes af 3 Flyvebaade, hver med 4 Bomber. Flyvebaadene var formerede i Køl-vandsorden og kastede i første Angreb hver 1 Bombe for derved at kunne korrigere Sigtet. I det næste Angreb kastede hver Flyvebaad en Salve paa 3 Bomber. En Bombe traf lige agtenfor Taarnet, medens de øvrige Bomber laa ret tæt om Baaden, der sank i Løbet af 7 Minutter.

»Iowa« d. $\frac{28}{6}$ 1921. (12900 t.; Lgd. 110 m; Bredd. 22 m; Panserdæk 75 mm). Skibet fjernstyredes fra »Ohio«. Farten, der var planlagt til 3— $9\frac{1}{2}$ Knob, blev kun 4—5 Knob, og Kursændringerne blev meget smaa. Ved Kastningerne synes at være anvendt: 36 Stk. 74 kg, 4 Stk. 227 kg, 10 Stk. 104 kg og 10 Stk. 453 kg Bomber, der tilsyneladende alle har været sandfyldte. Forsøgene synes derfor kun at have taget Sigte paa Vurdering af Træffesandsynligheden. Angrebene blev udført af 10 Flyvebaade og 10 Bombeplaner fra ca. 1200 m. Af 80 Bomber, kastede i 57 forskellige Angreb, traf kun 2. De første Bomber faldt langt fra Maalet, men under den videre Kastning blev Træfningen bedre for sluttelig at tyde paa, at saafremt Bomberne havde været sprængladte, vilde Personel paa Dækket have været meget udsat, og Overbygning, Skruer og Ror vilde være blevet beskadiget.

»San Marco« d. $\frac{9}{7}$ 1921 (Tonnage?; Lgd. 88 m; Bredd. 18 m). Det drejede sig om et enkelt Forsøg med

de svære Bomber inden Bekastningen af de tyske Skibe. Et enkelt Bombeplan var forsynet med 1 Stk. 45 kg og 1 Stk. 733 kg Bombe (britisk Type). I et indledende Angreb kastedes den lille Bombe for derved at korrigere Sigtet. Umiddelbart derefter kastedes den svære Bombe fra ca. 600 m Højde. Den ramte Forskibet og sprængte det fuldstændigt. Store Sprængstykker anføres at være faldet indtil ca. 600 m fra Sprængpunktet.

»G. 102« d. ¹⁵/₇ 1921. (1200 t.; Lgd. 95 m; Bredd. 9,1 m; Dybg. 2,8 m). Først angreb 10 Luftjagere hver forsynet med 4 Stk. 11 kg Bomber. Efter en Dykning paa ca. 1000 m helt ned til ca. 60 m Højde, kastedes Bomberne enkeltvis, idet Luftfartøjerne kastede med ca. 30 Sek. Mellemrum. Af de 40 Bomber traf 17, tilsyneladende uden at anrette Skade af Betydning paa selve Skibet. Gen. Mitchell anfører ganske vist, at en Bombe gik ned gennem en af Skorstenene, hvorfor den under Gang vilde have gjort Skibet ukampdygtig.

Det var derefter Planen at lade 2-sædede, lette Bombere angribe med 45 kg Bomber fra Højde 450—750 m. Angrebet maatte aflyses, og i Stedet kom de svære Martin-Bombere, hver førende 6 Stk. 136 kg Bomber. Formeret i en lang Linie angreb de direkte fra Læ. Af 51 kastede Bomber var 3 Træffere. Kaste-højden var formentlig den samme som oven anført. Den første Træffer beskadigede forreste Skorsten. Den anden Træffer eksploderede tæt ved Skibssiden og sprængte Skibssiden over og under Vandlinien, hvorefter Baaden vandfyldte i Løbet af ca. 5 Minutter, men forblev flydende paa Agterskibet. Disse 2 første Træffere opnaaedes ved et enkelt Luftfartøjs Salvekast ca. 57 Minutter efter Kastningernes Begyndelse. Den tredje

Træffer ramte midt paa Dækket, men agterligt, hvorved Agterskibet mistede sin Opdrift, og ca. 1 Minut senere sank Baaden.

»Frankfurt« d. 18/7 1921 (Krydser 5100 t.; Lgd. 142 m; Bredd. 14 m; Dybg. 5 m; Panserdæk 38 mm). Der var planlagt afholdt Forsøg med Bomber af forskellig Størrelse og at foretage Inspektion af Maalet efter de forskellige Kasteserier for derved at fastslaa Bombevirkningen. Om Bombestørrelserne er Opgivelserne iøvrigt ret modstridende. Gen. Mitchell angiver dem til ca. 45 kg, ca. 136 kg og ca. 272 kg, idet dog Forsøgene med den midterste Størrelse faldt bort. Efter Virkningen at dømme synes denne Opgivelse rigtig. Kastehøjde-Opgivelserne ligger mellem 500 og 900 m.

Af de lette Bomber ramte 1 i Overbygningen agtenfor Skorstenene, og en anden ramte mellem de 2 agterste Skorstene. Begge trængte gennem Dækket og eksploderede over næste Dæk. Den sidste flængede Skibssiden om Stb. Af 57 lette Bomber ramte ialt 6 Skibet. De 4, der ikke eksploderede, trængte gennem øverste Dæk. Skaden ved dette første Angreb vurderedes som ret betydningsløs.

Dernæst kastedes 236 kg Bomber fra Flyvebaade. Af 7 Bomber traf 3. En Bombe ramte om Bb. af forreste Skorsten og forårsagede Skade i Overbygningen. Panserdækket forblev ubeskadiget. Den næste Træffer slog gennem Agterdækket og gik uden at eksplodere gennem Skibssiden lige i Vandlinien. Den tredie Træffer ramte en Projektørplatform og detoneerede derefter ved Anslaget mod Dækket, hvor den anrettede Skade paa Overbygningen og agterste Skorsten.

Skibet inspiceredes. Overbygningen var en Del

ødelagt, men Panserdækket havde holdt fuldstændigt, saaledes at Kedler og Maskineri var intakte. Alle Kanoner paa Dækket, selv A.L.-Skytset, var intakt, selv om der var Mærker fra Sprængningerne.

Derefter gik 6 Bombeplaner i Angreb og kastede efterhaanden 14 Stk. 272 kg Bomber. 7. og 8. Bombe traf midt i Skibet og eksploderede, tilsyneladende dog uden at beskadige Skibet alvorligt. Den 12. Bombe traf tilsyneladende ikke Skibet, men eksploderede i Vandet nogle Meter tværs af Forskibet. Skibet sank straks stærkt over Stævnen, men sank først helt efter 20 Minutters Forløb. Efter den 12. Bombe kastedes endnu 2 Bomber, der ikke traf. (Med Hensyn til den 12. Bombes store Virkning skal bemærkes, at de to første Træffere kan have forberedt denne Virkning, samt at nævnte Bombe kan have ramt noget lignende som den i Agterskibet og være eksploderet i Vandlinien. Der synes ikke at have været lukket vandtæt i Skibet).

»Ostfriesland« d. ²⁰⁻²¹/₇ 1921. (Bygget 1909—11; 22 800 t.; Lgd. 166,5 m; Bredd. 28,5 m; Dybg. 8,2 m; Panserdæk 75 mm). Under Kastningerne var der ikke lukket vandtæt i Skibet. Planen gik ud paa at kaste først 136 kg og derefter 272 kg Bomber samt endelig, hvis Skibet ikke derved var blevet sænket, 468 kg eller endog 936 kg Bomber.

Den første Dag kastedes fra Højde ca. 500 m efter alt at dømme 41 Stk. 105 kg og 11 Stk. 272 kg Bomber. Andre Opgivelser nævner Vægte mellem 105 og 910 kg. Der opnaaedes ialt 13 Træffere, der dog kun foraarsagede ringe Skade. Af de 272 kg Bomber var to direkte Træffere, og et Par Nedslag laa tæt ved Skibssiden. Ved en Undersøgelse viste det sig, at de to Træffere var gaaet gennem de 2 Dæk over Panser-

dækket og derefter var eksploderede uden at beskadige Panserdækket. (Efter Virkningen at dømme synes Eksplosionen at være sket meget nær ved næstøverste Dæk, maaske over det).

I Løbet af Natten tiltog Skibet Slagside noget, og Dybgangen forøgedes 0,9 m. Formodentlig har Nedslagene tæt ved Skibssiden foraarsaget mindre Lækager.

D. 21. angreb først 5 Flyvebaade fra ca. 500 m Højde med ialt 11 Stk. 468 kg Bomber, kastede enkeltvis. Der opnaaedes 3 Træffere, der dog ikke synes at have forvoldt Skade af Betydning. De foraarsagede Lækager var ikke større end, at Skibet i Løbet af de følgende 4 Timer kun sank 0,9 m for og 0,3 m agter. Efter 2. Træffer gik en Jager ind paa under 100 m Afstand og mente derved at kunne konstatere, at der ikke forelaa ydre Skader, samt at Bomberne var eksploderede over Panserdækket uden at have beskadiget det.

I næste Angrebsserie angreb 6 svære Bombeplaner, hver med 1 Stk. 936 kg Bombe, formentlig fra ca. 500 m Højde. Ordren lød paa at søge Nedslag tæt ved Skibssiden. Af de første Bomber faldt en ret tæt ved Skibssiden om Bb. lidt agtenfor midtskib. En anden Bombe faldt om Bb. tæt ved Agterenden. Den 4. eller 5. Bombe faldt meget nær ved Skibssiden og detonerede tilsyneladende i hensigtsmæssig Dybde eller mod Bunden (Skibet laa paa lægt Vand). Visse Oplysninger angiver, at et af de sidste Nedslag faldt tæt ved Skibssiden for om Stb., men andre Opgivelser anfører, at umiddelbart efter det afgørende Nedslag observeredes et stort Hul i Skibssiden agter om Bb., og dette synes bekræftet af, at Skibet sank med Agterenden først og kæntrede bagbord-over. Skibet sank 7 Minutter efter det afgørende Nedslag.

»Alabama« d. 23-26/9 1921. (Panserskib bygget 1898; 12 400 t.; Lgd. 114 m; Bredd. 22 m; Dybg. 7,2 m; Panserdæk 76—102 mm). Formaalet med Øvelsen var at undersøge en Del forskellige Spørgsmaal, saa som:

1. Hvilken Spræng- og Gasvirkning skal der til for at gøre et Skib ukampdygtig ved at sætte Ildledelsesanlægget o. l. samt Betjeningspersonel ud af Funktion, uden at Skibets egentlig vitale Dele er ødelagt?

2. Kan Luftangreb dække sig effektivt ved at lade andre Luftfartøjer udkaste Røgbomber eller Fosforbomber mod Maalet eller rundt om det?

3. Virkningen af Luftfartøjers Maskingeværild og smaa Sprængstykkebomber mod Personel paa Dækket eller ved A.L.-Skytset?

4. Virkningen af 500 kg Bomber?

5. Muligheden for Bombeangreb ved Nat?

Af Hensyn til Pkt. 3 var der paa Dækket og i Skibet opstillet en Del Træskiver repræsenterende Personel. Kastehøjden synes at have været ca. 500 m for de mindre Bomber og ca. 750 m for Bomber over 500 kg.

D. 23. udførtes Angreb under Røg- eller Taagedækning. En Salve paa 2 Stk. 136 kg Bomber traf Fordækket om Stb. Den ene Bombe eksploderede ikke, men den anden ødelagde Kommandobroen totalt og en stor Del af Overbygningen. Anlæg til Ordreoverføring og Ildledning var tilsyneladende havareret stærkt.

D. 24. om Morgenen kastedes 8 Stk. 11 kg Fosforbomber mod Skibet. En Bombe traf for om Bb. og eksploderede. Dækket brændte i flere Minutter. Derefter kastedes en Del 11 kg Taaregasbomber. Tre Træffere fremkaldte en saadan Virkning, at Kommissionen ikke kunde opholde sig ombord de første 45

Minutter derefter selv med (?) Gasmasker paa. Derefter kastedes 8 Stk. Fosforbomber paa 45 kg samt 8 Gasbomber paa ca. 22 kg.

D. 25. om Morgenen foretog man et nyt røg-dækket Angreb. (Disse Angreb synes at have været udført lidet virkelighedstro og alligevel at have vist mindre taktisk Mulighed end forventet). To Stk. 91 kg Bomber ramte Forskibet og ødelagde de derværende Rum totalt og satte Taarnkanonen ude af Stand til at skyde i langskibs Retning. En af Ankerkæderne blev slaaet over. Der kastedes derefter 1 Stk. 450 kg Bombe, hvorefter 6 Luftfartøjer angreb med Bomber paa 450—900 kg. Det afgørende Nedslag kom fra en 900 kg Bombe. En tidligere Træffer havde fejlet det meste af Overbygningen, Skorstenene og Masterne overbord. Det afgørende Nedslag var tilsyneladende et lignende Nedslag som ved »Ostfriesland«. Bunden blev revet op paa en Længde af 16 m og i en Bredde paa 10 m.

Om Natangrebene er Oplysningerne meget usikre. Der anvendtes Faldskærmslys med en Lysstyrke paa 200 000 Lys.

»Prinz Eugen« d. 26-27/5 1921 afholdtes i Frankrig Bombekastningsforsøg mod det tidligere østrigske Kampskib. (Bygget 1912; 21 370 t.; Lgd. 152 m; Bredd. 27,3 m; Dybg. 8,4 m; Panserdæk 40—50 mm. Kastningerne de anførte Datoer anføres at være indledende Forsøg. Skibet var opankret paa Salins Rhed. Luftskibet A.T. 19 nedkastede ialt 18 Bomber af den under Krigen anvendte Type. Der opnaaedes en Del Træffere i Skroget og en Del Sprængninger i Vandet tæt ved Skibssiden. En af de fremkaldte Lækager gjorde det nødvendigt at sætte Skibet paa Grund. Det bjærgedes senere og repareredes for at Forsøgene

kunde fortsættes. Skibet sænkedes ved Kanonbeskydning.

Fra de første Kasteforsøg foreligger Oplysninger om, at Panserdækket forskellige Steder var forstærket til 100—120 mm Tykkelse. Der kastedes 50 kg Bomber fra 1000 og fra 3000 m. I første Tilfælde blev Panserdækket gennembrudt, i sidste Tilfælde blev det 100—120 mm Panzer ikke gennemtrængt ved Kast fra 3000 m. Anslagshastighederne angives til henholdsvis 121 og 162 m/Sek.

»*Verginaud*«, fransk Kampskib, bygget 1910 (18400 t.; Lgd. 145 m; Bredd. 25,7 m; Dybg. 8,6 m; Panserdæk 70 mm). Ifølge »*Revue de l'Armee de l'Air*« 1935, Pag. 850, er der mod Skibet foretaget Kast med 150 kg Bomber, delvis ladte, ved Horisontalkast fra 1500 m Højde. Bomben sprængtes først efter 11 m Indtrængen i Skibet, hvad der svarede til Gennemtrængning af 110 mm Staal.

»*Agamemnon*«, eng. Kampskib, bygget 1906 (16750 t.; Lgd. 126 m; Bredd. 24,2 m; Dybg. 8,2 m; Panserdæk 76 mm). For at undersøge Træffemuligheden foretog England i Aarene 1922/23 og senere en Del Kasteforsøg med Øvelsesbomber, først mod »*Agamemnon*« og senere mod andre udrangerede Skibe.

»*Agamemnon*« fjernstyrede pr. Radio, Fart 10—12 Knob. Om Træfningen foreligger forskellige Opgivelser, der efter alt at dømme refererer til forskellige Kastninger. Ved Kast fra 2500 m opnaaedes 10 Træffere af 223 Bomber. Vinden var svag. Under et andet Angreb opnaaedes ikke en eneste Træffere af 114 Bomber, Vindstyrken var ca. 16 m/Sek. Fire Luftfartøjer kastede fra 2400 m hver 24 Bomber, men opnaaede kun 2 Træffere. Fire Snipes dykkekastede fra lav Højde

48 Bomber, hvoraf 45 traf. Ved Kastningerne mod »Agamemnon«, sejllende i Zigzag, opnaaedes fra Kaste-højde 2000 m 31 % Træffere. Den fornylig (ca. 1931) mod »Centurion«, der hyppigt foretog Modmanøvre og Kursændring, opnaaede Træffeprocent synes at have ligget ved ca. 80 %.

»New Jersey« og »Virginia«, U. S. A.'s Kasteforsøg og Skydeforsøg 1923. (Kampskibe bygget 1904; 16 300 t.; Lgd. 139 m; Bredd. 23,4 m; Dybg. 7,2 m; Panserdæk 38—76 mm tykt). Kasteforsøgene skulde foretages fra større Højde end tidligere. Det var oprindelig fastsat, at Kaste-højden ikke maatte være under 3000 m, men paa Grund af svigtende Træfning overlodes det snart Luftfartøjerne selv at vælge en gunstig Kaste-højde. Visse Angivelser oplyser, at Kaste-højden normalt var 915 m.

I »New Jersey« var der ikke truffet særlige Foranstaltninger, bl. a. var vandtætte Døre ikke lukkede. Inskip Rapporten angiver: der kastedes først 20 Stk. 272 kg Bomber. 15 eksploderede. Ingen større Skade og ingen Skade under Vand. I 2. Angreb kastedes 10 Stk. 907 kg Bomber. Ingen direkte Træffere, men en Del Nedslag nær ved Skibssiden, og et i alt Fald meget nært. Efter 2 Timer var Skibets Slagside forøget 5°. I 3. Angreb kastedes 7 Stk. 907 kg Bomber, der slog ned ved Stævnen uden at anrette Skade. I 4. Angreb kastedes 3 Stk. 907 kg Bomber, hvoraf en slog ned ca. 30 m fra Skibet, og en anden enten ramte eller slog ned langs Skibssiden. En Bombe eksploderede ikke. Efter dette Angreb sank Skibet i Løbet af ca. 5 Minutter. En anden Opgivelse anfører: 2 Angreb fra 3050 m med 272 kg Bomber gav ringe Resultat. Skibet sænkedes af en direkte Træffer, en 136 kg Bombe fra 1830 m Højde.

»Virginia«. Der kastedes 12 Stk. 500 kg Bomber.

10 Bomber var effektive, idet kun 2 faldt paa større Afstand end ca. 30 m. En Bombe traf Kommandobroen. En Bombe eksploderede ikke. Nedslagene faldt særlig om Stb. Skibet krængede 10° og sank i Løbet af ca. 5 Minutter.

»*Monarch*«, eng. Kampskib, bygget 1911 (20300 t.; Lgd. 116 m; Bredd. 27 m; Dydg. 8,4 m; Panserdæk 70 mm tykt). D. $20/1$ 1925 var Skibet Maal for Bombekastning og Beskydning. Nærmere Oplysninger mangler.

»*Washington*«, Kampskib, paabegyndt i 1917, men i Henhold til Washington-Traktaten ikke færdigbygget, 1925 (33120 t.; Lgd. 190 m). For at belyse det Postulat de tidligere Forsøg i U. S. A. havde rejst, at ikke Træffere men Nedslag ret tæt ved Skibssiden vilde være effektivest, afholdt U. S. A. i 1925 visse Forsøg mod »*Washington*«. Bombekastningsforsøgene indlededes med fra ca. 1200 m at kaste enkeltvis 8 Stk. 700 kg Granater (14 inch.). Ingen traf. I næste Serie traf det 4. Projektil.

Der foretoges derefter 5 Prøver med Sprængninger tæt ved Skibssiden. Først sprængtes 2 Stk. 910 kg Bomber saa tæt ved Skibssiden, at Tons af Vand kastedes op paa Dækket (Afst. under 30 m). Ved de to følgende Forsøg sprængtes 2 Stk. Torpedo-Krigsladningsrum med hver 182 kg Sprængladning 4 m under Overfladen og liggende an mod Skibssiden. Som 5. Prøve sprængtes endnu en 910 kg Luftbombe. Kommissionen skønnede, at Skibet vilde kunne have taalt 8 Torpedo-Ekspllosioner fordelt rundt langs Skibets Undervandsdel. Den eneste Virkning var, at der fremkom en Slagside paa 5° , hvad der dog ikke forhindrede, at Skibet uden Reparation eller nogen Foranstaltning holdt sig flydende i de 4 følgende Døgn.

Tændte Stearinlys, der havde været opstillet i Skibets Stævne, var ikke blevne slukket ved Detonationerne. Hovedkondensatorerne fandtes ubeskadigede. Kommissionen udtalte, at havde Skibet været udrustet og bemandet, havde Besætningen let kunnet tætné Lækaerge og uden Anvendelse af Pumper kunnet holde Skibet paa ret Køl og i fuld kampdygtig Stand. Skibet sænkedes ved Beskydning efter at være blevet ramt af 14 Stk. 35,6 cm Projektiler.

»Manari«, amerikansk Handelsdamper, 5000 t. Forsøg med Kast af lette Bomber (ikke over 11 kg) foretoges mod nævnte Skib i Panama-Omraadet formentlig 1927. Formaalet var at indlede Angrebet med Kast af lette Bomber for derved at forhindre Skibet i at benytte supponeret A.L.-Skyts. Næppe havde Bomberne ramt Skibet, før det sank.

Chilensisk Flaade-Mytteri 1931. Mod Oprørerne indsattes Junkers 3-motorede Bombeplaner. Jageren »Almirante Riveros« (1300 t.) sænkedes, og Panserkrydseren »Jeneral O'Higgins« (8600 t.) gjordes ukampdygtig, medens den øvrige Del af Flaaden blev tvungen til Overgivelse.

»De Zeven Provinciën« (6530 t.) 1933. Efter at den oprørske Panserkrydser var staaet til Søs og i 3 Døgn bleven fulgt af »Aldebaran«, planlagde man at sætte Luftangreb an med over 1 t. Sprængstof og derefter, hvis dette ikke medførte Overgivelse, at gaa til Torpedoangreb. Inden Bombeangrebet sattes an, opfordredes Oprørerne til Overgivelse. Det var Planen at kaste de første Bomber ca. 400 m foran Skibet. Den første Bombe ramte imidlertid Fordækket og dræbte Oprørlederne.

Flaade-Oprøret i Grækenland, Marts 1935. Oprørsflaaden bestod af: Panserkrydseren »Georgios Aweroff« (10 100 t.; Panserdæk 50 mm tykt; 2 Stk. 76 mm A.L.-Kanoner), Krydseren »Helli« (2650 t.; Panserdæk 26—75 mm tykt), 2 Jagere og et Par U-baade samt nogle mindre Fartøjer. Umiddelbart efter Oprørets Udbrud stod Styrken til Søs mod Kreta. Kun 1½ Time senere startede Regeringens Luftfartøjer Jagten paa Skibene. Ordren til Luftstyrken gik ud paa: gennem stadige Bombeangreb at forurolige og trætte Besætningerne, tvinge Skibene til at holde gaaende, ned sætte Besætningernes Moral samt beskadige Skibene uden dog at sænke dem.

Paa 5 Dage angreb Luftstyrkerne, der omfattede over 20 Luftfartøjer. Angrebene udførtes med 25—115 kg Bomber, idet der ogsaa synes at have været anvendt Brandbomber. Oprørsflaaden var snart til Ankers under Kreta og snart under Gang i det Ægæiske Hav. Bombeangrebene foraarsagede ingen virkelig Skade. En Torpedobaad blev for en Tid gjort ukampdygtig af Bombenedslag. Paa »Aweroff« blev 3—5 Mand saaret af en Bombe, der slog ned tæt ved Skibet. Skibet blev iøvrigt ramt af 2 Stk. 25 kg Bomber, formentlig Brandbomber. Til Trods for at der mod Skibene blev kastet 11—12 t. Bomber, deriblandt en stor Del 115 kg Bomber, var Skibene den meste Tid fuldt sø- og kampdygtige.

Engelske Bombe-Forsøg ca. 1930—1935. »Marine Rundschau« 9/1931, Pag. 424, anfører: »Særlig bemærkelsesværdige er den senere Tids engelske Skyde- og Sprængforsøg mod »Emperor of India«, »Marlborough« og »Centurion« (fjernstyret) . . . mod sidstnævnte kastede Luftfartøjerne Bomber og Torpedoer. Forsøgenes Resultater er ikke kendte.«

Luftwehr 5/1936, Pag. 213, anfører: »Der foretoges fornylig Forsøg i England for at undersøge Bombevirkningen i et Skib og Luftforanstaltningernes Værdi. Først i 1932 blev »Marlborough« brugt til at kaste svære Bomber mod. Mod »Centurion« bliver der hvert Aar afholdt Bombekastninger, der tager Sigte paa stadigt at have et paalideligt Billede af Bombernes Træffemulighed. Svære Krigs-Bomber kastes derimod ikke mod Skibet.

For at fastslaa de enkelte Bombetypers Gennemslagsevne ved Kast fra forskellig Højde, er der kastet Bomber mod Panserplader anbragte paa Land.

Den eneste endnu ukendte Faktor er, i hvilken Grad Kanon-Affutager og Opbygninger havareres af Bombetræffere. For at belyse dette Problem for moderne Krigsskibes Vedkommende har der i de sidste 14 Maaneder været udført særlig fortrolige Forsøg, der ogsaa omfattede Virkningen af Gasbomber.

Paa Baggrund af disse Forsøg samt Erfaringerne fra A.L.-Skydning, bl. a. fra talrige Skydninger mod fjernstyrede Luftfartøjer, har Admiralitetet udtrykt som sin Anskuelse, at Kampskibe stadig er Sømagtens Forsvarere. Ogsaa andre Magter, der besidder et højt udviklet Luftvaaben, nærer denne Anskuelse.

I Underhuset blev der rettet Forespørgsel om yderligere Forsøg vilde blive afholdt. Svaret var: I Betragtning af de omfattende og nye Forsøgs-Resultater fra den senere Tid, vil yderligere Forsøg næppe være nødvendige. Paa den anden Side vil der dog med korte Mellemlum blive foretaget Forsøg for at søge at løse de nye Problemer. Udviklingen fører med sig«.

»Tidskrift i Sjöväsendet« 1936, Pag. 191, refererer den engelske Inskip Rapport og udtaler: »Forsøg med Bombekastning mod Kampskibe har overtydet det en-

gelske Admiralitet om, at moderne Kampskibe ikke har meget at frygte af Luftangreb. De Kampskibe, der søsættes i 1937, vil i Virkeligheden være bombesikre. Forsøgene har omfattet Sprængninger af talrige Bomber baade over og under Vandet paa virkelige Skibe. De viste, at endog tunge Bomber med stor Sprængladning havde forbavsende ringe Virkning paa Skibets Overbygning (beskyttede Dele nævnes ikke).«

Inskip Rapporten selv anfører: »Disse Forsøg har vist, at Skibets Overbygning lider meget ringe Skade ved ufordæmmede Eksplosioner. Resultaterne fra Forsøgene med Undervands-Sprængninger falder sammen med Erfaringerne fra Forsøgene i U. S. A. og med Vurderingen af tidligere Erfaringer vedrørende Mine eller Torpedo-Sprængninger.«

Svenske Luftbombeforsøg 1931 mod det udrangerede, opankrede Kystpanserskib »Thule« (bygget 1893; 3300 t.; Lgd. 79 m; Bredde 14,6 m; Dybg. 5,6 m; Panserdæk ca. 50 mm tykt). Der foretoges dels Sprængninger af i Skibet ophængte Bomber (ca. 50 kg Minebomber) og dels Kast fra ca. 600 m Højde af 12 kg Sprængstykkebomber og ca. 50 kg Minebomber med Brandrørene nu og da indstillede til en vis kort mekanisk Forsinkelse. Endvidere foretoges visse Kast med 50 kg Brandbomber. Oplysningerne fra disse Forsøg synes ikke at være offentliggjorte. Resultaterne synes at stemme ret godt med det i nærværende Artikkel Afsnit C—E anførte.

Danske Bombekastningsforsøg Oktober 1936 mod det udrangerede Kystforsvarsskib »Olfert Fischer« (3700 t.; Lgd. 86,5 m; Bredd. 15,4 m). Forsøgene gik alene ud paa ved Kast med Øvelsesbomber (12 kg) at opnaa Erfaringer med Hensyn til de forskellige

Kastemaaders Træffemulighed. Maalet var under Gang (ca. 9 Knob) og foretog under en Del af Kastene Af-drej eller Fartændring som Modmanøvre. Af ialt 386 kastede Bomber traf 12 Skibet. De forskellige Kaste-maader viste en Træffeprocent paa 2—4.

Krigen i Spanien. De gentagne Luftangreb paa Oprørernes Skibe, ofte fra lav Højde, synes kun at have foraarsaget ringe Skade til Trods for, at A.L.-Skytset har været svagt og betjent af uøvet Personel. Der foreligger ikke Holdepunkter af tilstrækkelig Værdi til Vurdering i Spørgsmaalet: Luftbomber contra Krigs-skibe. Et Par spredte Data skal alligevel anføres.

D. $\frac{5}{8}$ 1936 foretog Militærpartiet Luftangreb bl. a. mod Jageren »Lepanto«, der beskadigedes saa meget, at den maatte løbe ind til Gibraltar. Kort efter kunde den dog staa til Søs.

D. $\frac{13}{8}$ 1936 rantes Slagskibet »Jaime I« af en Bombe i Bakken. Skibet maatte døkkes for at reparere Skaden. 47 Mand dræbtes, men Træfferen kan alligevel ikke have anrettet alvorlig Skade, idet Skibet var sejl-klar i Løbet af 6 Dage. (Det bemærkes, at 100 kg Bomber synes at være de største Bomber, der normalt har været anvendt).

D. $\frac{2}{2}$ 1937 kastede 3 Regerings-Luftfartøjer smaa Bomber (1 + 4 fra over 3000 m Højde) mod »Royal Oak«, men ingen Bombe laa under 500 m fra Skibet.

D. $\frac{13}{2}$ 1937 blev de engelske Jagere, »Havock« og »Gipsy«, luftbombede af et formentlig Regeringen tilhørende Luftfartøj, der foretog to Angreb. Først kastedes 2 Stk. 113 kg Bomber mod »Havock«. Bomberne faldt 45 m borte. Derefter kastedes 2 Stk. 182 kg og 2 Stk. 18 kg Bomber, der faldt ca. 60 m fra »Gipsy«. Luftfartøjet beskødes i ca. 2 Minutter med 0,5 inch. Maskingevær uden Resultat.

6 Bomber, kastede mod »Fearless«, var ganske resultatløse.

Ca. 40 Bomber kastedes mod et engelsk Handelskib uden at Træffer opnaaedes, til Trods for at Skibet kun gjorde ringe Fart og var uden nogen som helst A.L.-Armering.

Tankskibet »Stanbridge«, der laa i Gijon Havn, blev bombet gennem 3 Dage og fik 6 Træffere og 1 Nedslag tæt ved Skibssiden. Alligevel stod det uden fremmed Hjælp til fransk Havn.

D. ²⁹/₅ 1937 blev det tyske Panserskib »Deutschland«, medens det laa for Anker ved Ibiza, overraskende udsat for Bombeangreb fra ret lav Højde. Første Træffer detonerede paa Taget af en 15 cm Kanon om Stb. Den ramte Kanon og Nabokanonen var en kort Tid ukampdygtige. Eksplosionen dræbte enkelte af Mandskabet, der opholdt sig tæt ved Nedslagsstedet. Endvidere blev det medførte Luftfartøjs Benzintank gennemhullet og antændt.

Den 2. Træffer gik gennem Fordækket om Stb. ned i Mandskabets Beboelsesrum og detonerede midt mellem en Del af det der til Spisning forsamlede Personel, hvoraf op mod 30 dræbtes og en Del saaredes. Det synes, som om Detonationen i det lukkede Rum har virket særlig stærkt og bl. a. gennemslaaet det næste Dæk.

Tredie Nedslag faldt om Stb. tæt ved et Fartøj, der laa i Slæberbom. Fartøjet ødelagdes totalt, men Besætningen reddedes uskadt.

Den 2. Træffers Virkning ligner i meget Træfferen i »Jaime I«. Bombestørrelsen er ikke oplyst med Sikkerhed, men synes at have været 50—100 kg.

Krydseren »Baleares« (ca. 10 000 t.) blev i Marts 1938 udsat for Bombeangreb. En Træffer midtskibs angives at have været afgørende, og har formentlig virket med hensigtsmæssig Forsinkelse.

Krigen i Kina. Oplysninger til Vurdering af de forskellige Tildragelser foreligger endnu ikke. Et udenlandsk Tidsskrift anfører omtrent følgende Karakteristik: Det maaske mest bemærkelsesværdige ved Kampene i Shanghaj er det kinesiske Luftvaabens Uformaenhed til at beskadige de for Anker liggende Krigs- og Transportskibe. De kinesiske Flyvere siges at være »helt flinke« Luftkrigere, men de dagvise Forsøg og ingen Træffere i de japanske Skibe — men i Koncessionen — sagde: de ter let at sigte paa et Punkt og ramme ved Siden af det. Det anføres, at man ved Kast fra 3000 m Højde kan regne med 18 % Træffere indenfor ca. 70 m Afstand af et givet Sigtepunkt.

Luftfartøj og Traktor anvendt paa Graham Land Ekspeditionen.

Af W. E. Hampton.

Ved Søløjtnant K. v. Wylich-Muxoll.

I Tilknytning til Artiklen i Tidsskriftets Januar Nr. 1938 »Den første Transantarktiske Flyvning«, i hvilken der redegøres for Lincoln Ellsworth's Flyvning tværs over Antarktika med en Metalmaskine, kunde det synes af Interesse at se de Resultater bl. a. m. H. t. Luftfartøjet, der her var af Træ, som man kom til paa den britiske Graham Land Ekspedition fra 1934 til 1937.

Disse Betragtninger findes i en Artikkel af W. E. Hampton i Juliheftet 1937 af »The Polar Record«.

Her findes ogsaa en Beretning af selve Ekspeditionen, der strakte sig over tre Aar, og hvis Opgave det var at udforske saa meget af den antarktiske Kyst mellem Luitpold Land og Charcot Land som muligt samt at foretage meteorologiske, biologiske, ornitologiske, geologiske og glaciologiske Undersøgelser i saa stort Omfang som muligt. Artiklen er forsynet med et Fotografi, der viser Luftfartøjet og Hovedbasis.

Grundet paa Pengemangel kunde der kun anskaffes eet enkeltmotoret Luftfartøj, og det gjaldt da om at finde et saadant, der bedst egnede sig lil Formaalet. Det skulde være lige brugbart som Sømaskine og som Landmaskine med Ski. Understellet skulde derfor være let omskifteligt.

Der kunde overhovedet kun være Tale om en Maskine af en Trækonstruktion. Herom skriver Forfatteren: »Mange, der har Forstand herpaa, vil vel mene, at Trækonstruktioner ikke er egnede til Brug under kolde klimatiske Forhold; men vi har fundet det yderst velegnet gennem 18 Maaneders haard Tjeneste paa Grønland og nu efter 2 $\frac{1}{2}$ Aar i Antarktiske Egne under endnu haardere Omstændigheder. Hovedfordelen er den Lethed, hvormed man kan udføre selv Hovedreparationer (major repairs). Det er nemlig ikke nødvendigt at tage et omfattende Lager af Reservedele med, da disse alle kan skæres ud direkte fra et Stykke passende Tømmer; ja selv Hoved- og Haleplansribber kan laves ved Anvendelse af lidt Taalmodighed.«

»Trækonstruktionen synes lige saa robust som Metal og tæres ikke.

Luftfartøjet maa kunne lette paa en meget kort Distance og have en lav Landingshastighed, saaledes at det kan landes paa en meget begrænset Plads. Samtidig maa Flyverens Udsyn tages i Betragtning, idet det er særdeles vigtigt, at han kan se direkte forud for at kunne undgaa smaa Isflager eller andre pludseligt opdukkende Hindringer, medens han kører paa Overfladen.«

Herefter kommer forskellige Betragtninger med Hensyn til den Tjeneste Luftfartøjet skal benyttes til: Cabineforhold, om Flyveren kan afløses medens man er i Luften, sammenfoldelige Planer, Robusthed, og sidst men ikke mindst Opvarmningen af Cabine og Førerplads.

Forfatteren skriver derefter: »De Havilands Fox Moth har de fleste af disse Egenskaber og er ogsaa blevet brugt med Held i det nordlige Canada under Omstændigheder, der meget ligner dem Ekspeditionen forventede at møde. Der var to Ulemper ved dette Luftfartøj, nemlig:

- 1) Et daarligt Udsyn for Flyveren under Starten, særlig naar Luftfartøjet var forsynet med Pontoner. Dette medførte, at Startbanen skulde undersøges omhyggeligt før hver Start.
- 2) Flyveren kunde ikke afløses i Luften, og dobbelte Styregrejer kunde ikke anbringes, idet Flyveren sad bagved og over Cabinen«.

»Cabinen var indrettet til to Personer, der kunde sidde med Front forefter paa et Sæde, der bestod af en sammenrullet Dobbeltkøje. I den forreste Del var indrettet Plads enten til et elektrisk styret, automatisk »Eagle III« Opmaalingskamera eller til en Benzin-tank. Den normale Aktionsradius med 160 l var til $5\frac{1}{4}$ Time eller ca. 120 km i stille Vejr. Ved Brug af Reservetanken kunde Distancen forøges til det dobbelte; men i saa Tilfælde kunde der kun startes fra glat Is. For al Flyvning var det passende, naar der regnedes med en Sikkerhedsmargin paa 20 % i Benzinformbrug.

Følgende Forandringer maatte foretages med Luftfartøjet, nemlig:

- 1) Alle Samlingssteder blev samlede med rustfri Staalbolte; men af en eller anden Grung — maaske en Fabrikshemmelighed — blev der kun anvendt yderst faa rustfri Fjederskiver.
- 2) En Olietank paa 12 l blev anbragt om Bagbord i Cabinen til Brug, naar Reservebenzintanken skulde bruges.
- 3) I de underste Plantipper blev der lavet Huller til Haandtering og Fastsurring.
- 4) De førende Kanter paa de underste Planer blev forstærkede. Dette var en meget nødvendig Foranstaltning, dels fordi Luftfartøjet ikke altid blev behandlet blidt, og dels fordi smaa Isstykker, der blev suget op af Propelleren, kunde gennembryde Lærredet.

- 5) En speciel Maling »T. 5. S.« blev brugt til Fusedagen samt alle lærreddækkede Overflader. Dette anbefaledes af »The Titanine-Emallite Co.« og viste sig yderst tilfredsstillende.
- 6) Dette blev ogsaa anvendt paa de førende Kanter, da dette skulde virke imod, at eventuelle Isdannelser blev siddende.
- 7) Endvidere blev der lavet Anordninger, saaledes at Luftfartøjet nemt kunde sættes om Bord og surres i Ekspeditionens Skonnert »Penola«.

Motoren — en 130 HK luftkølet »Gipsy Major« — havde en ekstra Anordning i Forbindelse med Kaburatorindsugningen, saaledes at der tilførtes varm Luft taget ind gennem Krumtaphuset. Dette forhindrede Isdannelser ved Indsugningen og ved Forsnævringsringen og bevirkede, at Motoren fungerede upaaklageligt selv i det koldeste Vejr.

Ellers blev der kun paaført Luftfartøjet Standardforandringer, saaledes at det kunde bruges som Sømaskine. Pontonerne fremstilledes af »The Fairechild Aircraft Company of Canada«. Disse Pontoner var af en sammensat Træ- og Metalkonstruktion med store udstoppede Læderstødpuder paa Næserne.«

»Denne Metode«, skriver Forfatteren, »giver en meget robust Ponton velegnet til at gaa i løs Is, hvilket ustandseligt blev gjort paa Vejen til og fra aabent Vand, hvor Start kunde foretages. Endvidere taalte de ogsaa, at Luftfartøjet Gang paa Gang blev løbet op paa Stranden, der bestod af skarpe Smaasten. Disse Pontoner var ganske vist tungere end de almindelige engelske; men til Gengæld havde de efter 3 Aars Brug ikke haft en eneste Læk, og de var kun tærede ganske lidt til Trods for, at de ofte havde ligget i Vandet fire til fem Uger, uden at de var blevet vasket i fersk Vand. De Fodlister af Kork, der havde ligget paa hver

Ponton maatte fjernes den anden Sommer, da Søvan-
det havde arbejdet sig ind under dem og forårsagede
Tæring.«

Middeltemperaturen for Sommermaanederne var
kun 0° C, saa den Periode, hvor Pontoner anvendtes
var kun 6—8 Uger afhængig af Isbevægelserne. Der
var ikke noget fladt Landareal brugeligt som Start-
plads, man var derfor helt afhængig af Isen. Denne
var ubrugelig fra Begyndelsen af December, og først
i Slutningen af Februar var den brudt op og gaaet saa
langt til Søs, at der var aabent Vand nok til en Start.

Herom skriver Forfatteren: »Selv da var det i
nogle Tilfælde nødvendigt at bugsere Luftfartøjet ca.
8 Sømil fra Basis, før der kunde startes. Derfor kunde
det tage 2½ til 3 Timer fra Afgangen fra Basis, før
vi var i Luften. Kun sjældent kunde vi gaa lige om
Bord og starte. Endvidere var Flyveren generet af det
daarlige Udsyn forefter, saa den til Starten udsele
Klaring maatte altid »gennemkøres« først, saaledes at
man var sikker paa, at intet Is hindrede. Den gennem-
sigtige Gletcheris, som ligger meget dybt i Vandet, er
det næsten umuligt at se. Selv smaa uskadeligt ud-
seende Stykker vejer fra 50 kg og opefter, saa rammes
et saadant bliver Pontonen helt eller delvis revet af.
Man kan saaledes ikke være forsigtig nok.«

»Til Landingen«, skriver han videre, »behøvedes
kun et mindre Stykke klart Vand grundet paa det kortere
Afløb. Alligevel var det ogsaa nødvendigt at lande
langt fra Basis i mange Tilfælde.« Man fandt, at det
var meget formaalstjenligt at have en Motorbaad til
at bugsere Luftfartøjet gennem Is med. Ligeledes var
Pontonror nødvendige.

Under den første og i Begyndelsen af den anden
Sommer var Luftfartøjet for det meste i Vandet for-
ankret til en Bøje i en beskyttet Vig; men da Eks-

peditionen flyttede sin Basis længere mod Syd kunde ingen saadan findes, og Luftfartøjet maatte da saa vidt muligt sættes i Hangar hver Aften. Her fortælles om en Episode, fra før Hangaren blev bygget, og som vidner om Luftfartøjets Styrke.

»Luftfartøjet maatte tøjres paa en nøgen Strandbred, og her modstaa den stærkeste Storm vi endnu havde haft. Vi lagde ca. $\frac{1}{2}$ t Proviant og Kul i Sække paa Planerne og Pontonerne; men trods dette løftede Luftfartøjet sig under de sværeste Pust op af Pontonklamperne. Luftfartøjet tog imidlertid ingen Skade.«

Sommerflyvningen hørte op henimod Marts, naar Havet begyndte at fryse til. Denne Overgangsperiode varierede en Del afhængig af Vinden, som med Mellemrum brød den nye Is op. Den tidligste Vinterflyvning udførtes i Begyndelsen af Juni, skønt det næppe var lyst nok til at foretage en Landing. Dette var dog kun en Prøveflyvning for at undersøge Isens Tilstand. Denne var tilsyneladende solid i alle Retninger, og dog brød den op igen den følgende Uge.

Naar Luftfartøjet skulde bruges om Vinteren, blev der foretaget forskellige Foranstaltninger: De udsatte Olierør paa Motoren blev omviklet med Hamp og dækkede med Isolationsbændsel. I Cabinen blev anbragt en Varmeinstallation, der opvarmedes med varm Luft fra Motoren. Et 7—12 cm's Rør blev anbragt for at lede varm Luft fra Motoren op til Flyverens Vindskærm sammen med et noget snævrere Rør med varm Luft fra en Kappe udenom Udstødningsrøret. Disse var i Stand til at holde Vindskærmen fri for Tilfrysning helt ned til en Temperatur paa ca. $\div 30^{\circ}$ C.

»Det gjaldt derfor om at komme i Luften før Skærmen frøs til,« skriver Forfatteren, »og at naa op i Højde af 3—400 m, da Temperaturen der almindeligvis var ca. 10° C. højere end ved Jorden. En enkelt

Gang, da denne Anordning gik i Stykker, var det nødvendigt at flyve og lande blindt. At stikke Hovedet udenfor Vindskærmen betød nemlig øjeblikkelig Forfrysning. Ved denne Lejlighed blev Luftfartøjet for første og eneste Gang beskadiget. Landingen forløb glat; men under Afløbet stødte vi ret haardt mod en Isblok og blev staaende. Heldigvis blev kun Understellet højet, saa der kunde flyves tilbage til Basis for at reparere.«

Luftfartøjet havde vist sig i alle Maader brugeligt og besparende, baade hvad Tid og Personel angik; men hvorledes stillede det sig med mekanisk Bevægkraft, naar den skulde anvendes paa Jordoverfladen? Herom mener Forfatteren, at den aldrig vil opnaa nogen Succes, da man idelig møder Spalter paa Land, og da Havisen altid er et usikkert Element.

Dette belyses ved forskellige Beretninger om den Brug, der blev gjort af en Traktor paa Ekspeditionen. Det maa bemærkes at Ekspeditionen havde besluttet ikke at anskaffe en saadan; men Dagen inden Afrejsen blev der foræret Ekspeditionen en 9 HK Bristol Traktor med luftkølet Motor af Mærket »Awzani«, og mange nyttige Oplysninger er blevet indvundet med denne.

»Traktoren var af Larvefodstypen med en bærende Grundflade paa ca. $\frac{3}{4}$ m². Totalvægten var knapt 1 t. Trækbanerne var forsynede med en ny Type haardt Blok gummi, hvilket viste sig at være udmærket under alle Omstændigheder. Da Traktoren var en Standard-type, maatte der foretages nogle Forandringer med den, før den kunde anvendes:

- 1) Munden paa Luftindsugningskanalen blev ændret, saaledes at varm Luft blev tilført fra Bagsiden af højre Cylinder og Lyddæmperen, hvilket forhindrede Isdannelser i Indsugningsrøret og i Forsnævringsringen.

- 2) To Blade blev fjernede fra den firebladede Ventilator.
- 3) Motoren blev helt indkapslet, og Skærme, der kunde varieres i Størrelse, blev sat ind paa Forkant. Indkapslingen var lavet paa en saadan Maade, at den varme Luft fra Motoren blev ført bagud under Benzintanken, over Gearkassen og ud mellem Fodpedaler og Haandteringsanordninger. Paa denne Maade blev Tilførselsrørene holdt frie for Is, og Føreren kunde drage Nytte af den varme Luft paa Hænder og Fødder. Disse Forandringer virkede saa godt, at Traktoren kunde anvendes selv i en antarktisk Snestorm«.

Til Motoren, Gearkassen og Aksellejerne blev der anvendt Wakefield Castrol C. W. Olie, dog for de to sidstnævnte blev der tilsat noget Lampeolie (Kerosene = et Destilat af Petroleum), naar Vejret var koldest.

Traktoren stod normalt i Hangaren, og paa Rejse blev der om Natten stillet en lille Kerosene Ovn ind under Motorens Sump, samt lagt et Dækken hen over hele Motoren for at holde Snefygning ude og holde paa den varme Luft. Saaledes kunde Motoren holdes tilstrækkelig varm, og om Morgenen behøvede den kun et enkelt »Sving« for at komme i Gang. Ved en enkelt Lejlighed blæste Sneen ind under Dækkenet, og da behøvedes en Times Opvarmning med Blæselampe, efter at Sneen var gravet væk.

Traktoren var forsynet med 4 Gear 3 Frem- og 1 Bakgear. Styringen udførtes ved en Arm i Forbindelse med Friktionsskive. Denne kom i Indgreb med en anden saadan, naar Armen blev ført til den ene eller den anden Side, saaledes at Trækbanen paa den Side, der skulde drejes til, blev bremset op.« Dette virkede glimrende paa fast Grund; men gjorde at Traktoren var tilbøjelig til at grave sig ned, naar den gik

paa blød Grund, eller naar Sneskorpen lige kunde bære.«

Traktorens Normalfart kunde varieres fra 3 til 9 km pr. Time alt afhængig af Sneen. Højeste Gear kunde bruges op til 20 cm blød Sne, naar Underlaget ikke var mere end ca. 2,5 cm sumpet Grund. Det hændte ikke, at Traktoren gik fast i Dyndet.

Ved Sammenligning med Hundene kom man til følgende Resultat: »Det viste sig, at paa almindelig jævn Grund kom Hundene til at begynde med hurtigere frem end Traktoren; men efter nogle Timers Forløb blev de overhaledede af denne. Paa daarlig Grund kom Traktoren i Almindelighed foran Hundene, saasnart den første Friskhed var gaaet af dem«.

Til Ly for Føreren var der blot en skulderhøj Skærm med Sejldugsskærme paa Siderne. Dette var gjort med den Hensigt, at Føreren, da Traktoren mest blev anvendt paa Isen, skulde have alle Chancer for at komme klar, hvis Traktoren gik igennem. Det skete virkelig ogsaa een Gang. Herom skriver Forfatteren: »Om Foraaret det første Aar, da vi skulde tilbage til Basis gik Traktoren gennem Isen paa ca. 10 m Vand, og først $3\frac{1}{2}$ Maaned senere var Isen aller stærk nok til, at vi kunde tage den op. Det viste sig, at den havde taget Bunden staaende oprejst, saaledes at der kun var sket ringe Skade. Det var kun Krumtaphuset, der var beskadiget. Dette var lavet af Duraluminium og var knust. Boltene, der holdt det fast til Hovedfundamentet, var delvis tærede, saa disse og Krumtaphuset blev fornyede. Magneten fejlede derimod intet.«

Der blev kun foretaget een længere Rejse med Traktoren, og det blev ogsaa dens Endeligt. Midt om

Vinteren det andet Aar drog den af med ca. 800 kg paa Slæb fulgt af 5 Hundeforspand. Da man var kommet

ca. 60 km paa Vej, brød en meget stærk Storm ud, og efter ca. 36 Timers Forløb begyndte Isen at bryde op.

Herom skrives: »Et Forsøg paa at naa nogle Øer ca. 7 km borte maatte gøres. Der kunde ikke være Tale om at faa Traktoren med, den maatte forlades, og Mandskabet følge med Hundeforspandene over den opbrudte Is. Efter 9 Timers ubeskrivelige Anstrængelser naaedes Øerne. Mænd og Hunde var aldeles udasede; men dette kunde intet »Mekanik« have gjort. Det varede en Uge før et Forsøg paa at naa Basis kunde gøres, og denne Tur kunde heller ikke have været gjort med Traktoren. Flagerne var trykket op paa Højkant og frosset sammen. For Hunde og Mænd var det overordentlig besværligt at føre Slæderne igennem og over de høje Isrygge. Der blev aldrig mere set det ringeste Spor af Traktoren, saa den er sandsynligvis gaaet til Bunds og denne Gang paa flere Hundrede Favne Vand«.

»Dette skulde være Bevis nok paa de Vanskeligheder, der var ved at færdes med Traktor paa Isen. Paa Land var det ikke meget bedre grundet paa Spalterne. Imidlertid gjorde Traktoren god Nytte ved Basis med at tage Luftfartøjet og Baadene op af Vandet, slæbe lastede Slæder, bringe Sæler ind o. s. v. Al den Slags Arbejde kan gøres lettere og hurtigere med en Maskine end med Hunde; men til Rejsebrug kan den ikke hamle op med Hunde, før den kan gøres lige saa bevægelig og handlende efter Instinkt som disse.«

Marineforeningens 25 Aars Jubilæum.

Tale i Odd Fellow Palæet den 1. Maj 1938.

Af Kommandør Paul Ipsen.

Da Uvejrsskyerne trak op over Horisonten i Aarene før Verdenskrigen, opstod der i store Dele af Befolkningen en dyb Trang til national Samling. Som et Udtryk herfor blev Marineforeningen til, idet en Kreds af gode, danske Mænd satte sig til Maal at danne denne nationale Forening. Mange af disse Mænd er nu gaaet bort, dem vil vi i Dag mindes i taknemlig Erindring, ligesom vi vil rette en Tak til nulevende Stiftere.

Aarene gik. Den Kurs, der var sat, viste sig at være den rette, Afdeling efter Afdeling løb af Stablen ud over hele Landet, og de meldte sig til Tjeneste i den store Eskadre, som Foreningen nu er bleven med sine 45 Afdelinger og ca. 5.500 Medlemmer.

Det Formaal, Foreningen fra sin Start satte sig, var, at styrke Nationens Interesse for Søværn og Søfart ved at samle danske Mænd til fælles Arbejde for denne Sag, samt at vedligeholde Forbindelsen og Kammeratskabsfølelsen mellem Mænd der har gjort Tjeneste eller er tjenestegørende i Marinen.

I denne Formualsparagraf er intet ændret gennem Aarene, dens Indhold staar fast som selve den Kendsgerning, at Danmarks Søværn og Danmarks Søfart er en Livsbetingelse for vort Riges Bestaaen, og at kun ved trofast Kammeratskab, ved Enighed og Sammenhold kan vi løse den nationale Opgave, vi har taget i Arv.

Vor Flaade har i en Række Aar haft vanskelige Kaar, hvor den følte sig glemt og ilde faren.

I disse trange Aar har Marineforeningen baaret vor Tro oppe. Mødte vi Modvind, og havde vi Strømmen imod andre Steder, saa følte vi saa meget desto mere, at blandt Marineforeningens Mænd, mødte vi Forstaaelse og Hjertelag. Hvor vi kommer i Landet, bliver vore Besætninger modtaget med hjertelig Gæstfrihed i Afdelingerne. I denne Forening er jævne, bramfri danske Mænd med et trofast Haandtryk, der giver Fortrøstning, og et ærligt Sindelag, der viser Tillid. Her er Mænd, der holder af en glad Sang, og en god Sømandshistorie, ja lad dem skumle, der vil, ogsaa af et Bæger i et glad Lag. Indenfor denne Forening er man Kammerat fra For til Agter, man deler fælles Minder, man følger hinanden gennem Livet og til Graven, men først og sidst er man fælles om at ære vor Konge og elske vort Flag.

Som en af Søens Mænd vil jeg i Dag bringe Marineforeningen en Hyldest og en Tak. Vor Hyldest, fordi den var tro mod de Idealer, den fra sin første Stund valgte, vor Tak, fordi den har været det danske Søværn og dansk Søfart en trofast Ven gennem Aarene. Vi vil dertil knytte vore hjerteligste Ønsker om, at den fremdeles maa bevare sin Livskraft. Men for at kunne dette maa Foreningen ikke alene ære svundne Tider, den maa bære Flaget forrest, i den Tid, der *er*, den skal være sig selv; men ikke sig selv nok. Den skal værne om Minder og gode Traditioner, men den skal ogsaa være sig sin Opgave bevidst; at *styrke* Nationens Interesse for vort Søværn og vor Søfart. Saa bliver det ogsaa *vor* Pligt at støtte og hjælpe denne Forening med Raad og Daad.

Paa den danske Sømandsstands Vegne, vil jeg gerne rette denne min Tak til Marineforeningens Æres-

formand, Hans Kgl. Højhed Prins Valdemar, der igennem de 25 Aar har omfattet Foreningen med Bevaagenhed og dyb Interesse, men ogsaa til Foreningens Formænd; vi vil mindes Kommandør Maegaard, som med sjælden Takt og Klogskab ledede Bygningen og førte Skibet ud i frit Farvand, vi vil takke Kommandør Kiær for hans retlinede, betydelige organisatoriske Arbejde, og vi vil hylde den nuværende Formand, Admiral Carstensen, der med sit varme Hjertelag og med sit lyse, venlige Sind igennem den sidste halve Snes Aar har været Marineforeningen en lykkelig Chef; vi vil ogsaa i Dag mindes Marineforeningens for nylig afdøde Næstformand Grosserer Schou, som mere end nogen anden har ofret sig for og præget Foreningen.

En Tak skal ogsaa rettes til Afdelingerne rundt i Landet for al Venlighed og Gæstfrihed, og fordi deres Tanker følger os i vor Gerning.

Skulde jeg ved et enkelt Ord udtrykke den bærende Ide, den dybeste Følelse i Marineforeningen, da bliver det Ordet *Trofasthed*, Trofasthed mod vore danske nationale Idealer, Trofasthed i Livsanskuelse og Trofasthed i Kammeratskab.

Idet jeg ønsker, at Marineforeningen stadig maa bevare dette Ord som sit Motto, beder jeg Dem rejse Dem og udbringe et 3-foldigt Leve for Marineforeningen.

Bog anmeldelse

af Kaptajnløjtnant A. G. Topsøe-Jensens

»Lærebog i Ballistik«, 1938.

Søværnets nye »Lærebog i Ballistik«, der er udgivet ved Søofficersskolens Foranstaltning, afhjælper et længe følt Savn indenfor Søværnets Undervisning i Artilleri, da Bogen maa kendetegnes som en Afløser for daværende Premierløjtnant C. G. Bastrup's »Ballistik« fra 1906. Siden da er det nemlig den første trykte Ballistik i Søværnet — dog ikke saaledes at man maa tro, at Undervisningen i Ballistik ved Søværnets højere Skoler derfor er blevet tilsidesat, men de forskellige Lærere i Artilleri og Artillerimateriel ved Kadetskolen (Søofficersskolen) og Søværnet Officersskole -- hvortil jeg selv hører — har øjensynlig af forskellige Grunde ikke haft Tid til eller ikke fundet der opportunt at paatage sig det Arbejde at skrive en samlet Lærebog i Ballistik, der kunde trykkes, idet Udviklingen i og Oprettelsen af Ballistikundervisningen paa de forskellige Skoler Tiden igennem har indskrænket sig til Supplementer i Form af Foredrag og maskinskrevne Tilføjelser til de eksisterende danske Lærebøger: Premierløjtnant C. G. Bastrup »Ballistik« (1906), Kaptajn N. E. Lomholt »Ydre Ballistik« (2. Udgave 1922) samt Kaptajn U. S. Andersen-Høyer »Forelæsninger i Ydre Ballistik« (1927).

Det er derfor meget paaskønnelsesværdigt, at en Søofficer i Forbindelse med Udkommandoer, Lærervirksomhed og teknisk Tjeneste ved Søartilleriet har taget denne Opgave op og efter min Mening paa en rationel og logisk Maade har overvundet Vanskelig-

hederne ved Udformningen af en saadan Bog: indenfor et meget begrænset Sideantal at give en kort og klar Fremstilling af de forskellige ballistiske Problemer, der i Principperne fører Eleverne op til Nutiden, inciterer dem til Selvstudium eller Specialuddannelse, samtidig tidig med at de indenfor Bogens Rammer har Mulighed for paa en tilnærmet, tilstrækkelig rigtig Maade at kunne løse de forskellige daglige, elementære ballistiske og skydetekniske Opgaver, som de kommer ud for.

Efter Forordet er Lærebogen udarbejdet med særlig Henblik paa Undervisningen af Søkadetter i ældste Klasse og Kystkadetter, men Studiet af Bogen vil samtidig være en udmærket Chance for Søofficerer og Kystofficerer til paa en behagelig og underholdende Maade at faa ført deres Kundskaber i Ballistik — herunder Virkningslære — til Dato.

Forfatteren har — Traditionen tro — inddelt Bogen i: Indre Ballistik, Ydre Ballistik og Virkningslære.

Jeg ved selv fra min egen Virksomhed som Lærer i Indre Ballistik, hvor vanskeligt det altid med de da eksisterende Lærebøger har været at finde en tilstrækkelig oversigtsmæssig og samtidig nogenlunde eksakt Form for Undervisningen i dette Fag, der meget let kan blive spredt og udsvævende uden Brugen af altfor omfattende matematiske Udviklinger, men Forfatteren har forstaaet paa Grundlag af de forhaandenværende danske og udenlandske Lærebøger og videnskabelige Værker at faa en let forstaaelig og samlende Form paa de forskellige Problemer, saaledes at disse kommer til at optræde som et Hele, uden at være spredte, af hinanden delvis uafhængige Afsnit af samme Videnskab, samtidig med at den indreballistiske Udvikling staar i en udmærket Relation til Kannonkonstruktionslæren, for hvilken den Indre Ballistik som bekendt giver Grundlaget for de første Beregninger og Overvejelser.

Som en fortræffelig overslagsmæssig Beregningsmetode herfor har Forfatteren foretaget en klar dansk Bearbejdelse af »Bofors' indreballistiske Metode, 1936«, der giver alle Muligheder for at foretage de nødvendige Tatonnementer med Henblik paa Konstruktions- og Krudtlæren, og Afsnittet om den indre Ballistik er i den Grad ført til Dato, at det omfatter Omtalen af den nye danske Kondensator-Kronograf samt Piezo-Indikatoren — ja end ikke de sidste »Tommelfingerregler« fra »Rheinmetall«s nyeste eftertragtede Udgave af »Taschenbuch für den Artilleristen« mangler.

I Afsnittet om Ydre Ballistik gives en fornuftig opbygget Udvikling af de ydreballistiske Problemer, fra Baneberegningen i det lufttomme Rum — der ogsaa er behandlet ud fra moderne Synspunkter — gennem en aktuel saavel teoretisk som praktisk Gennemgang af Udviklingen af de primære og sekundære Paa-virkninger paa Projektilbanen til en god oversigtsmæssig Udredning af den af Søartilleriet nu indførte Beregningsmetode for Skydetabeller efter »Sugot«s Teorier og Tabeller, samt af den fra »Cranz« kendte tilnærmede Beregning af Banen i Luften, hvortil der som Bilag til Bogen findes de nødvendige Kurveblade.

Afsnittene om Forsøgsskydninger og de særlige maritime — saavel skibsmæssige som kystbefæstningsmæssige — skydetekniske Problemer synes at have været af særlig Interesse, og paa dette Omraade kan man se, at Forfatterens gode Erfaringer som Artilleriofficer og Artilleritekniker fra Skydninger saavel herhjemme som i Udlandet har været af stor Nytte for Udarbejdelsen heraf.

Behandlingen af den ydre Ballistik afsluttes med en kortfattet Oversigt over Bombekastningsproblemet under forskellige Former, der netop giver de Oplysninger, som den »all round« Officer i Søværnet bør kende til denne Sag.

Lærebogens sidste Afsnit omhandler Virknings-

læren, der fremtræder som et godt og paakrævet Supplement til Omtalen af Panser i daværende Kaptajnløjtnant H. J. Rasmussens »Lærebog i Søartilleri«, 1934, idet denne sidste Forfatter dengang meget konsekvent og fornuftigt gennemført har overladt Omtalen af ballistiske og virkningsmæssige Problemer til den kommende Forfatter af »Ballistiken«.

Virkningslæren har altid været det vanskeligste Problem at behandle indenfor Ballistiken, da man med Hensyn til disse Spørgsmaal kun i meget ringe Udstrækning kan benytte sig af de eksakte Videnskaber, samtidig med at de empiriske Erfaringer herhjemme fra og fra Udlandet indenfor dette Omraade er meget begrænsede — for de sidstes Vedkommende som Følge af den Fortrolighed, der altid hersker med Hensyn til Skydninger og Sprængningsforsøg, saavel tekniske som taktiske, som er afholdt i dette Øjemed.

Men indenfor de til Raadighed staaende Kilder, Oplysninger og Erfaringer er det lykkedes Forfatteren paa en god Maade — under Hensyntagen til Søartilleriets Diskretionspligt — at offentliggøre, hvad der rent generelt bør vides om denne Sag.

Som Bilag til Afsnittet om Virkningslæren er indsat Aktiebolaget Bofors' almindelige Diagram for Pansergennembrydning, efter hvilket man paa en let Maade kan løse de almindeligst forekommende Opgaver for Gennembrydning af Panser efter den i Bogen meget overskueligt angivne Fremgangsmaade.

Til Slut skal det anføres, at Kaptajnløjtnant A. G. Topsøe-Jensen's »Lærebog i Ballistik« helt igennem bærer Præg af den Grundighed og Redelighed, hvormed Forfatteren tidligere er gaaet ind for Løsningen af lignende teknisk litterære Opgaver.

Lærebogen er i frit Salg fra Søkortarkivet til en Pris af 6 Kr.

Heiberg.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

England.

Flyvevæsen.

Organisation. Som en yderligere Følge af Fleet-Air-Arms Indordning i Flaaden benævnes Lufttjenesten fremtidig »Naval Air Services«. Indenfor Admiralitetet er herefter sket flg. Organisationsændring (jfr. T.f.S. 1938 S. 50):

Den hidtidige, midlertidige Stilling som »Assistant Chief of Naval Staff (Air)«, sideordnet med »Assistant Chief of Naval Staff« (begge direkte under »Deputy Chief of Naval Staff«, der er Chef for Marinestaben) er nu atter ophævet, og hele Flaadens Lufttjeneste er henlagt under den nyoprettede Stilling som »Fifth Sea Lord and Chief of Naval Air Services«.

En lignende Stilling som 5te Sø-Lord har dog tidligere været oprettet til Varetagelse af Lufttjenesten under Verdenskrigen (1917). Stillingen blev nedlagt, da Flaadens Lufttjeneste herefter blev tilknyttet »Royal Air Force«.

Luftmateriel. Med det 2-sædede Styrtbombeluftfartøj »Skua I« (Blackburn Aeroplane Co.) er det første Monoplan indført i Flaaden. Luftfartøjet er bestemt til Anvendelse fra Hangarskib.

I Luftfartøjets Hale er indbygget Luftkasse til Opdrift ved Nødlanding paa Havet. I Halen er Plads til Gummibaad.

Planerne kan klappes ned langs Kroppen under Elevatortransport m. v. Luftfartøjet, der har lukket Kabine, forsynes med Motortype: Bristol Mercury IX el. Pegasus 890 HK.

P. A. M.

Flaadetraktater.

Den engelske Regering har meddelt Folkeforbundet, at England har til Hensigt at ophæve de Begrænsninger med Hensyn til Maximumsgrænse for Slagskibes Tonnage og Kanonkaliber, som er fastsat i London-Traktaten af ²⁵/₈ 1936 og i den engelsk-tyske og engelsk-russiske Flaadeaftale af ¹⁷/₇ 1937.

Som Aarsag hertil angives, at Japan har afslaaet at give positive Oplysninger om, hvorvidt der i dette Land bygges eller paa tænkes bygget »Capital Ships« af en Tonnage, der er i Uoverensstemmelse med London Traktatens Bestemmelser.

(Times, 22.-4.-1938.)

Udrustning.

Krydseren »Capetown« afgik i Slutningen af April fra Chinastationen til England, hvor den oplægges i Reserve.

Under Opholdet i China blev »Capetown« Sommeren 1937 stationeret i Hankow (5—600 Sm. fra Munden af Yangtsekiang). Da det imidlertid om Efteraaret var umuligt at komme ned ad Floden grundet paa de kinesiske Spærringer nedenfor Nanking, blev »Capetown« oplagt i Hankow med reduceret Besætning, medens 12 Officerer og 210 Mand rejste med Jernbane til Hongkong. Undervejs blev Toget to Gange angrebet af japanske Luftfartøjer. Efter Nankings Fald lykkedes det i Lobet af Vinteren at faa bragt »Capetown« ned ad Yangtsekiang og videre til Hongkong.

(Times, 26.-4.-1938.)

Personel.

»Supplementary List« afskaffes (jfr. forrige Aarg. pag. 296). Efter en i Slutningen af Marts s. A. udstedt Bekendtgørelse er de Søofficerer, som fra R.N.R. er indtraadt i R.N. paa »supplementary list« nu fra denne særlige Liste blevet overført til samme Liste som det faste Personel. Der er saaledes nu ikke mere nogen Forskel mellem Søofficerer, som er kommet fra de forskellige faste Uddannelsesskoler og Søofficerer antaget fra R.N.R.

Det samlede Antal Lieutenants R.N. er derved blevet forøget til 1167 — og Sub-lieutenants til 283. Det tilsvarende Antal før Marts d. A. var henholdsvis 1099 og 203. Til Sammenligning kan anføres, at Antallet August 1914 var 1200 lieutenants og 335 Sub-lieutenants — idet det dog bemærkes, at heri ikke er medregnet visse »Supplementary officers«, der ligesom Officerer fra Royal Naval Air Service, blev ført paa særlige Lister.

Ogsaa i indeværende Aar modtages Ansøgninger fra Søofficerer i R.N.R., der ønsker fast Ansættelse i R. N.

(Times, 27.-4.-1938.)

Konkurrencer. Som Eksempel paa de mange forskellige Konkurrencer, der afholdes paa saa godt som alle Felter og indenfor alle Tjenestegrene i den engelske Flaade, kan som Kuriosum nævnes, at den aarlige Brød-Bagnings-Konkurrence i Home Fleet fornylig

blev afholdt i Gibraltar. I Afdeling A (Skibe med Bagerianlæg) blev Krydseren »Southampton« Nr. 1 — Slagskibene »Royal Oak« og »Nelson« henholdsvis Nr. 2 og 3. Ogsaa i forrige Aars Konkurrence blev »Southampton« Nr. 1. I Afdeling B (Skibe uden særligt Bagerianlæg) blev Jageren »Escort« Nr. 1. (Times 23.-4.-1938.)

Tyskland.

Scapa Flow. Slagskibet »Grosser Kurfürst« 25 000 Tons, der sænkedes i Scapa Flow for 19 Aar siden, er blevet hævet af Metal Industries, Ltd. Ved Sænkningen kæntrede Skibet og sank med Bunden i Vejret. Ved Bjærgningen bragtes Skibet, der havde suget sig fast i Havbundens Mudder, til Overfladen ved Hjælp af Trykluft, og »Opstigningen« var saa voldsom, at Vraget »shot to the surface from a depth of 20 fathoms«.

(Times 27.-4.-38.)

Spanien.

Borgerkrigen.

Sænkningen af Krydseren »Balears«. Søndag den 6/8 1938 blev Militærpartiets Krydser »Balears« sænket ved 3 Torpedoskud fra Jagere tilhørende Regeringspartiet.

De forskellige Beretninger er ret modstridende, men følgende Enkeltheder synes dog at være i Overensstemmelse med de virkelige Begivenheder: »Balears«, som førte Kontreadmiralsflag, gik som Skib Nr. 2 i en Krydsereskadre, der iøvrigt bestod af »Canarias« og »Almirante Cervera«. ¹⁾ Ca. 70 Sm. E for Kap Palos fik Krydsereskadren Kl. 0220 Føling med en Eskadre Regeringsskibe fra Cartagena bestaaende af de to Krydsere »Mendez Nuñez« og »Libertad« samt 4 Jagere af 2. Jagerflotille, af hvilke »Lepanto«, »Almirante Antequera« og »Sanchez Barcaiztegui« ses nævnte i forskellige Rapporter. Afstanden var 2 à 3 Sm.

Samtidig med at Ilden aabnedes, gik Regeringsjagerne frem til Angreb, og de tre ovennævnte Jagere afgav henholdsvis 3, 5 og 4 Torpedoer. »Balears« blev ramt af 3 (53,3 cm) Torpedoer — hvoraf de 2 traf i Forskibet, den tredje midtskibs. Der indtraf en voldsom Eksplosion, som fuldstændig oplyste de to øvrige Krydsere. Olie-tankene om Bord i »Balears« var sprængt, og Olien strømmede ud, samtidig med at Krydseren begyndte at synke

¹⁾ Efter Rapporten fra Chefen for Regeringsstyrken var de 3 Krydsere ledsaget af 4 Jagere — men da Militærpartiet efter Flaadelisterne kun ræder over 2 Jagere, synes der her at foreligge en Misforstaaelse.

med Forskibet, medens Agterskibet med Skruerne hævedes ud af Vandet.

Det synes som om Chefen for Regeringsstyrken var fuldtud tilfreds med dette Resultat, idet Jagerne nu kaldtes tilbage og ledsagede »Mendez Nuñez« og »Libertad« W paa mod Cartagena, for at Militærpartiets Skibe ikke skulde faa Lejlighed til at udligne Tabet.

Da »Baleares« blev ramt, drejede ogsaa »Canarias« og »Almirante Cervera« af og forsvandt. Om Bord i »Baleares« sattes nu Fartøjer og Redningsflaader i Vandet, men paa Grund af Mørket og det oliefedtede Vand, som gjorde Løbere og Tovender glatte, lykkedes det kun faa af Besætningen at komme levende i Fartøjerne. Ved 5-Tiden naaede de engelske Jagere »Kempenfelt« og »Boreas« til Ulykkesstedet og paabegyndte Redningsarbejdet, som dog i høj Grad vanskeliggjordes af det tykke Lag Olie. De, som faldt i Vandet, eller som sprang ud, druknede som Regel, fordi de ikke kunde svømme i Olien, eller fordi de ikke kunde holde fast i de Liner, som blev kastet ud til dem. Jagerne maatte derfor sætte sine Fartøjer i Vandet.

Da der ikke var flere om Bord i »Baleares«, kom »Canarias« og »Almirante Cervera« tilbage, og man begyndte nu at overføre de reddede fra de engelske Jagere til de to Krydsere. Medens dette stod paa angreb Regeringens Luftfartøjer Kl. ca. 0700 med Bomber.

Der opnaaedes dog ingen direkte Træffere — hverken paa den synkende »Baleares«, de to Krydsere eller de engelske Jagere, men Sprængstykker dræbte een og saarede tre Mand af Besætningen i »Boreas«.

Paa Grund af Luftangrebet afbrød de 2 Krydsere nu Om-bordtagningen af de reddede og forsvandt, og »Kempenfelt« maatte saaledes landsætte sine reddede i Palma paa Majorca (Efter Folkerettens Regler skal som bekendt Skibbrudne fra et Krigsskib tilhørende en krigsførende Magt, som reddes af neutralt, ikke interneres men betragtes som Skibbrudne, der har Ret til at komme tilbage til deres Hjemland).

Af den ca. 765 Mand store Besætning reddedes ca. 400 af de engelske Jagere, medens de resterende 365 Mands Skæbne er ukendt.

Da de engelske Jagere — efter en enkelt Beretning — først forlod »Baleares«, da der ikke var flere om Bord i denne, synes det som om de maa være omkommet under det første Redningsarbejde. En Del maa dog ogsaa formodes dræbt ved de af Torpedoerne foraarsagede Eksplosioner.

»Baleares« laa hele Søndagen som et synkende Vrag udsat

for talrige Luftfartøjers Bombeangreb. Hvor mange Træffere det her lykkedes at bibringe det værgeløse Skib er udenfor Kontrol. Først ud paa Aftenen gik »Baleares« til Bunds.

Som en Udløber af denne Affære foretog 5 af Regeringens Luftfartøjer samme Dag et Bombeangreb fra stor Højde paa de to engelske Jagere »Blanche« og »Brillant«, der var paa Vej til Gibraltar, og som under Patrouilletjeneste i Henhold til Nyon-Overenskomsten befandt sig i Nærheden af Cartagena. Adskillige Bomber faldt tæt ved Jagerne, som ikke beskød Luftfartøjerne. Antagelig har disse herved opdaget deres Fejltagelse.

Efter enkelte Beretninger lykkedes det Regeringsjagerne at komme tæt ind paa Militærpartiets Krydsere, idet disse antog Jagerne for at være engelske og først for sent opdagede deres Fejltagelse og aabnede Ilden mod Jagerne.

»Baleares« var Spaniens nyeste Krydser. (Søsterskib til »Canarias«). Søsæt 1932 i Ferrol — færdigbygget under Borgerkrigen. 10 000 ts., 95 000 HK., 34 Knob. Af Hovedartilleriets 8 Stk. 20,3 cm K. (Vickers) i 4 Taarne var kun de 6 Stk. anbragt om Bord. — Iøvrigt bestod Armeringen af 8 Stk. 12 cm A.L.K., 8 Stk. 40 mm A.L.K. og 12 Stk. 53,3 cm Dækstorpedorør.

R. S. S.

Marinens Bibliotek.

Marts 1938.

Nr. Forfatter, Titel m. m.

16. *Kvam, K. E.*: Minekrig til sjøs. Den forankrede undervandsmines anvendelse i sjøkrig og dens indflytelse på sjøkrigsførelsen, historisk belyst ved Den nordamerikanske borgerkrig, Den russisk-japanske Krig og Verdenskrigen. Del II: Den nordamerikanske borgerkrig. Kort. 2. Opl. Oslo 1938. 8^o. H.
17. *Wustrau, H.*: Schiff und Seemann. Was der Seemann vom Kriegsschiff und von Handelsschiff wissen sollte. Ill. Flensburg. 1937. 8^o. H.
18. *Darsow, H., Müller, B. & Nicolaus, F.*: Kommentar zum Luftgesetz und den Durchführungsbestimmungen. Nebst den einschlägigen Erlassen, Dienstvorschriften und polizeilichen Bestimmungen. Geleitwort von Dr.-Ing. Kurt Knipfer. Nördlingen 1938. 8^o. M^s.
19. *Alnor, K.*: Handbuch zur schleswigschen Frage . . . III. Bd.: Die Teilung Schleswigs 1918-20, 7. Lief. Neumunster in Holst. 1938. 8^o. H.
20. *Handel P., Freiherr von & Krüger, K.*: Funknavigation in der Luftfahrt. Braunschw. 1938. 8^o. Fv.
21. *Topsoe-Jensen, A. G.*: Lærebog i Ballistik. Ill. & Diagr. i Teksten, 6 Nomogrammer og 2 Panserbrydnings-Diagr. Udarb. til Brug ved Undervisningen paa Søofficersskolen. Appr. af Marineministeriet. Kbh. 1938. 4^o. H.

H. Bistrup.

Søe-Lieutenant-Selskabets Virksomhed 1937-38.

Det 153. Forsamlingsaar.

- | | | |
|------------------|---|---|
| 26. Oktober 1937 | | Dagsorden: I Henh. til Lovenes § 27. |
| 2. Novbr. | » | Generalauditor V. Pürschel: Betragtninger over den militære Straffelov og Retsplejelov. (Gæster). |
| 9. | » | » Kaptajnløjtnant Weilbach: Om Brug og Misbrug af Undervandsbaade. |
| 23. | » | » Overlæge Dr. med. E. W. Johannsen: Vurderingen af Ernæringen i Søværnet. (Gæster). |
| 7. Decbr. | » | 1. Udvalget til Affattelse af Prisspørgsmaal for 1938 fremsætter Forslag til Prisspørgsmaal.
2. Orlogskaptajn H. Nyholm: Undervandsbaadene af E-Klassen. |
| 14. | » | » 1. Afstemning om Prisspørgsmaal for 1938.
2. Orlogskaptajn Michaelsen: Passiv Luftbeskyttelse — Mørkelægning. (Gæster). |
| 11. Januar 1938 | | Kommandør Augsburg: Eskadren 1937. |
| 25. | » | » Kommandørkaptajn Kjølsen: Kadetuddannelsen og vor nye Søkrigsskole. |
| 8. Februar | » | 1. Meddelelse fra Bestyrelsen.
2. Valg af Udvalg til Bedømmelse af Prisopgaver for 1938. |

8. Februar 1938 3. Kommandørkapt. Nørgaard: Strategiske og andre Betragtninger.
15. » » Nogle Betragtninger over Søværnets Genopbygning. Indlæg af Kontreadmiral Briand de Crèvecoeur, Kommandør Ipsen, Kommandørkaptajn Westermann og Orlogskaptajnerne Heiberg, Rohbeck og E. M. Dahl.
25. » » 1. Meddelelse fra Bestyrelsen.
2. Diskussion i Fortsættelse af Mødet den 15. Februar.
1. Marts » Søløjtnant I S. J. Valentiner: Meddelelser fra et Tjenesteophold i Sverige 1935—37.
7. » » Møde i Fællesskab med »Det krigsvidenskabelige Selskab« i Officersforeningens Lokaler.
Dagsorden: Professor, Dr. med. I. C. Bock: Giftgassen, dens Virkning og Behandling.
15. » » Kaptajnløjtnant Prip: Luftvaabnets Anvendelse i og Indflydelse paa de senere Aars krigslignende Begivenheder.
29. » » 1. Valg af Udvalg til Affattelse af Prisspørgsmaal for 1939.
2. Kommandør Hammerich: Neutralitetsøvelser 1936—1937.
3. Valg af Bestyrelse.

Til Forsamlingsaarets 2., 4. og 6. Møde var der inviteret forskellige Gæster.

Paa Aarets første Møde valgtes til:

Redaktør af »Tidsskrift for Søvæsen«: Kommandør P. Ipsen.

Redaktørsuppleant: Orlogskaptajn A. H. Vedel.

Følgende Udvalg er i Forsamlingsaaret nedsat:

1. Voldgiftsraad for »Tidsskrift for Søvæsen«.
 - Kommandør E. M. Baron Gyldenkrone.
 - » A. Grandjean.
2. Redaktionsudvalg.
 - Orlogskaptajn Qvistgaard,
 - » O. Petersen,
 - » P. A. Mørch,
 - Kaptajnløjtnant A. G. Topsøe-Jensen og
 - » H. Bahnsen.
3. Udvalg til Bedømmelse af Besvarelser af Prispørgsmaal for 1938.
 - Kommandør P. Ipsen, Formand,
 - Orlogskaptajn E. M. Dahl,
 - Søløjtnant I K. Hertz.
 - Suppleanter er:
 - Kommandørkaptajn S. W. Frandsen,
 - Orlogskaptajn S. Ramlau-Hansen,
 - Søløjtnant I Sølling.
4. Udvalg til Affattelse af Prispørgsmaal for 1939.
 - Orlogskaptajn F. Bangsbøll,
 - » H. J. Rasmussen,
 - Kaptajnløjtnant H. Harms,
 - Søløjtnant I Langhorn.

Ved det i Henhold til Lovenes § 19 den 29. Marts 1938 afholdte Valg af Bestyrelse blev:

Formand: Kaptajnløjtnant S. E. Pontoppidan.

Næstformand: » E. J. Saabye.

Regnskabsfører: Søløjtnant I A. Helms.

Suppleant: Kaptajnløjtnant K. H. Sechusen.

Søe-Lieutenant-Selskabet i April 1938.

Carl Weilbach,

Formand.

Kadetuddannelsen og vor nye Søkrigsskole.

Af Kommandørkaptajn F. A. H. Kjølse.

Den 25. Januar 1938 blev et Foredrag med Titlen »Kadetuddannelsen og vor nye Søkrigsskole« holdt i Søe-Lieutenant-Selskabet, og paa næste Mødeaften den 9. Februar blev det forelagt og vedtaget af Selskabet at offentliggøre dette Foredrag i »Tidsskrift for Søvæsen«.

Som Følge heraf har Forfatteren bearbejdet Manuskriptet til Foredraget saaledes, at det egner sig til en Artikel i et offentligt Tidsskrift, som ogsaa læses i Udlandet, ligesom de seneste Planer af det nye Skoleprojekt ogsaa er medtaget.

Grunden til, at Emnet »Kadetuddannelsen og vor nye Søkrigsskole« er blevet aktuelt, er den, at Marineministeriet i Foraaret 1937 gav Ordre til at ændre den hidtil gældende Uddannelsesplan for Søkadetter for at imødekomme de Krav, som Søværnsloven af 1937 stiller til Forøgelsen af Antallet af Søofficerer.

Dette har haft de Konsekvenser, — som iøvrigt allerede tidligere har givet sig til Kende, — at vor hidtidige Søofficersskole i Nyboder ikke mere kan opfylde de Fordringer til Plads, der vil blive stillet til den og iøvrigt heller ikke i andre Henseender kan siges at tilfredsstille Tidens Krav til en Skolebygning, hvorfor Marineministeriet ligeledes har givet Ordre til at udarbejde Projektet til en helt ny Skolebygning beliggende paa Holmen.

Da Selskabets Medlemmer maa forudsættes at have særlig Interesse for denne for Marinens Fremtid

saa vigtige Sag, falder det naturligt, at de faar Lejlighed til at stifte Bekendtskab med de Planer, der er under Udvikling. Denne Fremstilling kunde da muligvis give Anledning til en befrugtende Diskussion indenfor Selskabet, hvorved Ideer kunde luftes og Meninger udveksles ogsaa fra Sider, der hidtil ikke har haft Lejlighed til at sysselsætte sig med disse Problemer, hvilket alt forhaabentlig kan bidrage til det bedst mulige Resultat af selve Sagen: *Vore Kadetters Uddannelse.*

Som Titlen paa Artiklen angiver, falder denne i to Afsnit, hvoraf det første omfatter en almindelig Fremstilling af Kadettens Uddannelse i Udlandet og herhjemme, — medens jeg i det andet skal omtale vore tidligere Skoler samt Projektet til vor ny Søkrigsskole.

Kadetuddannelsen i Udlandet.

Selvom vor Kadetuddannelse taget som Helhed hviler paa over 250-aarige gamle Traditioner, — ja ældre endnu, thi Søkadetacademiet kan føre sin første Oprindelse tilbage til Christian den Fjerdes Navigationsskole, der oprettedes i 1617 og til Lærlingeinstitutionen, som blev indført i 1683, — og derfor som særlig Kadetskole sikkert hører til en af de ældste i Verden, vilde det dog være at arbejde med Skyklapper paa, dersom vi undlod at kaste et Blik udenfor vort eget lille Lands Grænser og ikke søgte at drage Lærdomme fra andre Stater, selvom disse alle baade er langt større og arbejder med helt andre Krav, end vi gør.




Jeg vil begynde med at kaste et Strejflys over nogle Magters Kadetuddannelse til Søs og i Land og i det følgende nævne nogle Lande i den Rækkefølge, som Længden af deres Kadetuddannelse angiver, be-

Plan I.

Oversigt over Søsk

Gennem snits Alder	England	Japan.	Danmark.	U.S.A.					
13-14									
14-15	Cadet 44								
15-16	Maanedet Dart- mouth.								
16-17		Special Entry.							
17-18	Cadet (8)	Cadet (10)	Kadet. (12)						
18-19	Mid- ship- man. (28)	Mid- ship- man. (28)	Kadet (12)	Kadet 4' Kl.					
19-20			Kadet. (12)	Lærning (3) Asp. (7) 4)					
20-21	Act. Sub. Lieutenant Grw & Ports (13)	Act. Sub. Lieutenant Grw & Ports (13)	Kadet (12)	Søkadet (8) Kl. C (4) Kadet 2' Kl.					
21-22	Sub Lieuten. 13-36	Sub. Lieuten. (13-36)	Togt. (12)	Søkadet Kl. B (4) Kadet 1' Kl.					
22-23			Under- øjtnant. (12)	Søkadet (8) Kl. A (4)					
23-24									
Samlet Uddannel- sestid i Maanedet									
	33	1937	1937	1933	1937	1933	1937	1933	1937
Til Sø	do	c. 60	c. 60	?	24	23	19	12	12
J Land	do	57	13	?	48	40	32	36	36
Tolt	do	c. 117	c. 73	?	72	63	51	48	48

Til Sø

- { Sejlskib ----- 
- { Kadetskib ----- 
- { Andet Orlogsskib. 

gyldende med den længste og iøvrigt henviser til Plan I, Side 275.

Af Hensyn til Artiklens Længde maa jeg i Hovedsagen indskrænke mig til at omtale den Uddannelse, Sø-Kadetterne — altsaa de Kadetter, der skal være Søofficerer — modtager og kun periferisk omtale de andre Kadetgrupperes Uddannelse.

England.

Det kommer næppe som en Overraskelse, at vi i England — alle maritime Magters Forbillede — finder en Uddannelse, der i Længde virker aldeles overvældende i Sammenligning med alle andre.

Den engelske Kadetskole er installeret i det mægtige Bygningskompleks, som flere af os kender, der er beliggende paa de Højdedrag, der behersker Byen Dartmouth ved Mundingen af River Dart.

Ca. 65 % af Søofficererne i den britiske Flaade er oprindeligt uddannet paa »Royal Naval Academy« i Dartmouth, medens ca. 33 % træder ind i Tjenesten som »Special Entry Cadets«; de resterende 2 % kommer dels fra den faste Mandskabsstamme, dels fra Underofficerer og fra Lærlinge-Institutioner.

Dartmouth-Skolen er nærmest at betragte som en sømilitær Kostskole for Drengene, hvor man træder ind i en Alder af 13¹/₂ til 14 Aar uden særlig Adgangs-eksamen, men som Betingelse kræves, at man har britisk Indfødsret og er af ren *europæisk* Oprindelse.

Hvis en Kommission dernæst finder, at Aspiranternes Opdragelse, aandelige Niveau samt hele Ekstraktion er saaledes, at disse maa anses at tilfredsstille de Krav, som man i Almindelighed maa stille til en fremtidig Søofficer i den engelske Flaade, faar Aspiranten Lov til at gennemgaa et Legemseftersyn og en psykoteknisk Prøve, forinden de optages paa Skolen.

Tre Klasser begynder hvert Aar i Dartmouth-Skolen, en i Januar, en i Maj og en i September, og Skolen har ialt 11 Terminer (Klasser), hver paa 4 Maaneder. En normal Klasse er paa ca. 40 Kadetter, — d. v. s. at ca. 120 Kadetter forlader Skolen hvert Aar.

Herfra gaar Kadetterne ombord paa et særligt Kadetskib, — tidligere »Frobisher«, fremtidig »Vindictive«, — hvor de efter et 6—8 Maaneders Togt tager en Eksamen og udnævnes til Midshipmen.

For at tilfredsstille de forøgede Personelkrav, som Flaadeoprustningerne kræver, har man desuden indført »*Special Entry Cadets*«. To Gange om Aaret antages Studenter hertil fra visse eksamensberettigede Skoler af en særlig Admiralitets-Komité, hvorfra Kadetterne, der er mellem 17—18 Aar gamle, direkte gaar ud med det førømtalte Kadetskib.

Efter 6 til 12 Maaneders Togt med de andre Kadetter bliver de Midshipmen og faar derefter ganske samme Uddannelse som Dartmouth-Kadetterne, — kun er »*Special Entry Cadets*« ca. 6 à 12 Maaneder ældre end Dartmouth-Kadetterne.

Kadetterne udkommanderes derpaa med Flaaden. Efter 2 Aar og 4 Maaneders Tjeneste underkastes de en Eksamen i Sømandskab og Tjenestekendskab, hvorpaa de udnævnes til »Acting Sub-Lieutenant«, — hvis de bestaar, — og tilkommanderes derpaa »Royal Naval College« i Greenwich i 6 Maaneder til et teoretisk Kursus med et derpaa følgende Specialkursus i Artilleri, Torpedolære og Navigation i Portsmouth. Minimumstiden til dette Kursus er 13 Maaneder.

Derpaa udkommanderes de alle til Søs. Medens ovennævnte Kursus gennemgaas, udnævnes »Acting Sub-Lieutenant« til »Sub-Lieutenant« efter 5 til 9 Maaneders Tjeneste, afhængig af Resultaterne fra Dartmouth og Øvelsesskibet. »Sub-Lieutenant« udnævnes

til »Lieutenant« efter 13 til 36 Maaneders Tjeneste, afhængig af Resultaterne fra Greenwich og Portsmouth. Udnævnelser foretages altsaa ikke af hele Aargangen samlet, men efterhaanden, afhængig af hver enkelt Karakterer.

Minimums-Alderen for at en Dartmouth-Kadet kan blive »Lieutenant« er 21 Aar og 9 Maaneder, og dette kræver, at han opnaar 85 % af Karakterernes Maksimums-Værdi. Først nu kan han betragtes som fast Officer, — som man ser en meget lang Uddannelse, der fortrinsvis foregaar til Søs.

Jeg skal til Slut nævne, at det koster en engelsk Kadet-Fader ca. 600 Pund Sterling for selve Undervisningen, altsaa i »Skolepenge«, dertil kommer imidlertid flere andre Udgifter, til Uniform, Lomme penge og talrige andre Poster, saaledes at man kan regne med, at Gennemsnitsbestedelsen til Kadetten fra hans Indtræden paa Dartmouth til Udnævnelse til Løjtnant nu beløber sig til ikke mindre end 2000 Pund Sterling, hvilket i Øjeblikket bliver ca. 44 000 danske Kroner!

Man forstaar, at Røster har rejst sig fra Forældre om en »Demokratisering« paa dette Punkt, saaledes at Udgifterne i alle Fald kunde nedsættes til det halve. (Jvf. f. Eks. »United States Naval Institute Proceeding« August 1936 Nr. 402, Pag. 1190).

Japan.

Alle Studenter i Japan mellem 16 og 20 Aar, som anbefales af Skolerne og andre Myndigheder, kan indstille sig til Adgangseksamen til Kadetskolen.

De, der bestaar denne, vælger derpaa Søofficers-, Ingeniør- eller Intendantur-Linien.

Adgangseksamen holdes en Gang om Aaret, og

Marineministeriet afgør, hvem og hvor mange, der skal antages.

I 1935 blev der af over 4000 Ansøgere antaget 130, altsaa en enestaaende Udvælgelse, hvorfor der heller ikke regnes med nogen Afgang-Procent fra Antagelsen til Officersudnævnelserne. Denne Procent er altsaa et direkte Maal for Adgangseksamens Styrke, og til Sammenligning kan nævnes, at den tilsvarende Afgang-Procent hos os er c. 35.

Søkadetterne uddannes paa den kejserlige Kadet-skole i *Etajima*, medens Ingeniørkadetterne uddannes i *Maidzuru* og Intendanturkadetterne i en særlig Kadet-skole i *Tokyo*.

Alle Udgifterne ved Kadettens Uddannelse betales af Staten, men der gives ingen Løn. Uddannelsen paa Skolerne varer 4 Aar. En Gennemsnitsklasse for Søkadetter er paa ca. 120, en Ingeniørkadet-Klasse paa ca. 50 og Intendanturkadetternes Antal efter Behovet.

Efter Afgangseksamen for de respektive Klasser gaar alle Kadetterne til Søs med særligt Øvelsesskib paa et 12 Maaneders Togt. Efter Tøgtet udnævnes Kadetterne til Underløjtnanter, og efter 1 Aars praktisk Tjeneste forfremmes de til faste Officerer.

U. S. A.

I De forenede Staters Marine uddannes Kadetterne i »United States Naval Academy«, beliggende i Annapolis nær Washington i et Skolekompleks, der er saa stort og omfattende, at det danner en veritabel By. Til Bekræftelse af dette kan oplyses, at Kadetskolen har kostet 15 Millioner Dollars (ca. 60 Millioner Kroner). Den blev færdigbygget omkring 1920.

Skoleundervisningen varer i 4 Aar og giver en alsidig Uddannelse. Indtrædelsesalderen er mellem 16—20 Aar.

Hvert Aar kan Præsidenten, Marineministeren og hver Senator indstille et bestemt Antal Kadetter, saaledes at Tilgangen fra alle Stater sikres; Aspiranterne antages efter bestaaet Adgangsprøve som Kadet i 4. Klasse, hvorefter de første Sommermaaneder straks anvendes til almindelig Infanteri-Uddannelse. Hver af Skolens 4 Klasser er delt i 2 Terminer med 2 Eksaminer aarlig. Om Sommeren gaar Kadetterne fra de 3 ældste Klasser paa Togt med »Arkansas«, Wyoming« og »Oklahoma«.

Kadetterne lønnes med 780 Dollars aarlig.

Det normale Antal Kadetter paa Skolen er ca. 2000, og der regnes med en Afgangs-Procent paa 40 fra Adgangseksamen til Officersudnævnelser.

Skolen ledes af en Kontreadmiral — Superintendent — der under sig har et Personel paa ca. 1000 forskellige Officerer, Lærere og Funktionærer — foruden Kadetter.

Sverige.

Sverige antager hvert Aar Kadetter, der skal være i Alderen 17—20 Aar; de skal tilfredsstille visse Forordninger til Studentereksamen, foruden at de selvfølgelig skal være svenske Undersaatter. Desuden antages enkelte Underofficerer med Særuddannelse.

Efter 4 Maaneders Eksercerskole fra Juli til Oktober incl. sendes Kadetterne paa et 1. Søtogt paa $5\frac{1}{2}$ Maaned til Udlandet. Desuden haves 3 Sommertogter paa hver 5 Maaneder, der for 1. Togts Vedkommende følger i direkte Kontinuitet af det førnævnte, medens 2. og 3. Togt følger lige efter de 2 Klasser i Land, der hver er delt i 2 Terminer (altsaa ialt 4 Klasser), nemlig en Efteraarstermin fra Oktober til Jul og en Foraarsstermin fra 11. Januar til 1. Maj.

Efter sidste Togt følger Udnævnelser til Fänrik

med et derpaa følgende obligatorisk 6-Maaneders Kursus i Land.

Tyskland.

I Tyskland kræves Afgangsbævis fra en højere Skole efter 12 Aars Skolegang, — altsaa hvad vi kræver til Studentereksamen, — og Alderen 18—20 Aar, samt Bævis for $1\frac{1}{2}$ Aars Arbejdstjeneste i Lighed med det almindelige Krav for alle overordnede Stillinger, — for at kunne indsende Ansøgning om at blive antaget til at blive uddannet til Officer i Marinen.

Ansøgeren, der nøje skal gøre Rede for sin ariske Afstamning samt Grundene til, at han søger Antagelse som Søofficer, Ingeniør, Intendant eller Læge, gennemgaar derpaa en Række indgaaende fysiske og psykiske Prøver, forinden han om Foraaret antages til at gennemgaa en $2\frac{1}{2}$ Maanedes Infanteri-Uddannelse ved Matros-Stamafdelingerne i Stralsund. Derpaa følger et 3-Maaneders Togt med Sejlskoleskibene »Gorch Forch«, »Horst Wessel« eller et tredie lige nybygget Barkskib »Leo Schlageter«, hvorpaa Udnævnelsen til »Seekadett« finder Sted.

Saa følger et Udenlandstogt med »Emden«, »Schlesien« eller »Schleswig-Holstein« paa $7\frac{1}{2}$ Maaned, som afsluttes af en Eksamen og Udnævelse til »Fähnrich zur See«. Derpaa 7 Maaneders teoretisk Uddannelse paa Mürwik Kadetskole, det store Bygningskompleks »das Schloss am Meer«, der dominerer den sydvestlige Bred af Flensborg Fjord.

Den daglige Arbejdstid paa denne Skole er meget forceret, efter at den oprindelige 1-Aars Uddannelse nu er reduceret til 7 Maaneder, idet Kadetternes daglige Undervisningstid ligger fra Kl. 0700 til 1800 foruden Lektielæsning om Aftenen.

Der lægges megen Vægt paa at udvikle Kadetternes

Mod og Beslutsomhed ved Dyrkning af Ridning, stærk Akrobatik, Sejlsport og Svømning, medens den teoretiske Undervisning af let forstaaelige Grunde er indskrænket til et absolut Minimum; der gives f. Eks. ingen Undervisning i Matematik for Søkadetternes Vedkommende.

Ikke alene Kadetterne gaar det ud over ved denne forcerede Undervisning, men ogsaa paa Lærerne trækkes der store Veksler, thi disse maa blandt andet hver Uge gentage det *samme* Foredrag 20 Gange, idet det erindres, at en Aargang paa Skolen for Tiden er paa ca. 400 Kadetter, og at denne er delt i 4 Kompagnier à ca. 5 Grupper à ca. 20 Kadetter.

Efter dette teoretiske Kursus følger 4 Maaneders Kursus i Artilleri, Torpedo- og Efterretningstjeneste paa Special-Kursus i Mürvik, hvorpaa Fähnrich'en udkommanderes med udrustede Flaadestyrker. Her trænes han i Vagtchefs-Pligter i 6 Maaneder, og efter 3 Maaneders Forløb udnævnes han til »Ober-Fähnrich« og efter afsluttet Tjeneste med tilfredsstillende Resultat til »Leutnant«. Ialt $2\frac{1}{2}$ Aar, som dog allerede til næste Aar gradvis igen skal sættes op til 3 Aar + $\frac{1}{2}$ Aars Arbejdstjeneste, — altsaa i Realiteten 3 Aar nu og fra næste Aar ialt $3\frac{1}{2}$ Aars Uddannelse.

Der regnes med en Afgangs-Procent paa 10 fra Adgang til Afgang.

Alle Officersgrupper i den nuværende tyske Marine: »Seeoffiziere, Ingenieuroffiziere, Waffenoffiziere, Verwaltungsoffiziere« og tildels »Sanitätsoffiziere« har samme militære Grad, — tiltales f. Eks. alle »Hrr. Fre-gattenkapitän« o. s. v., — de har samme *militære* Uddannelse, samme *militære* Kommando, uddannes i Hovedsagen ensartet og bliver alle Officerer samtidig; »Sanitätsoffiziere« har dog en — delvis af egne Midler bekostet — Universitets-Uddannelse.

Frankrig.

I Frankrig fastsætter en særlig Lov hvert Aar det Antal Kadetter, som skal antages til den store nybyggede og meget moderne indrettede Kadetskole, som ligger lidt udenfor Brest, — den første Kadetskole Frankrig har besiddet i Land.

Omkring 1. Juli afholdes skriftlig Adgangseksamen rundt i de franske Provinser, og her sorteres ca. $\frac{2}{3}$ af Kandidaterne fra; ved denne Eksamen er Aspiranternes Navne ukendt for Eksamenskommissionens Medlemmer.

Fra $\frac{20}{7}$ til $\frac{1}{9}$ sorteres yderligere fra efter mundtlig Adgangs-Eksamen, Legemseftersyn o. s. v., saaledes at et Hold paa ca. 80 à 100 af ca. 1000 unge Mennesker paa 16—20 Aar udvælges. Ca. 90 % af Kadetterne antages paa denne Maade, medens 5 % kommer fra »Ecole Polytechnique« og Resten fra Underbefalingsmændenes Klasser.

De førstnævnte gennemgaar Kadetskolen det første Aar som »Matelots de 1^{ère} classe«. Derefter bliver de »Aspirants«, hvilken Titel nu bibeholdes til Officersudnævnelsen. Mellem hver Klasse foretages kortere Kryds med Jagere om Sommeren. Efter Skolen gaar Kadetterne ombord paa det meget moderne indrettede Kadetskib »Jeanne d'Arc« paa et 1-Aars Verdensomsejlings-Togt.

Ingeniør-Kadetterne gaar paa en særlig 2-aarig Skole i Brest, ligesom de omtalte Aspiranter fra Underklasserne, — men alle samles ombord paa »Jeanne d'Arc«. Efter bestaaet Officerseksamen paa Slutningen af Togtet følger Officersudnævnelsen. I 1938 er Antallet af Søkadetter forhøjet til 85, medens Ingeniør-Kadetterne er sat til 20.

De fornylig gennemførte Principper for Undervisningen for de franske Kadetter er — i Modsætning

til tidligere, hvor Matematik og en stor Almenviden blev sat i Højsædet — nu Beherskelse af alle til Marinen knyttede Discipliner samt en Opdragelse, der tilsigter legemlig Anspændelse, Offervilje og Karakterdannelse med det Maal for Øje: *Et fuldt krigsdygtigt Officerspersonel*. Uddannelsen til Flyver er desuden obligatorisk for alle Officerer.

Italien.

Italien har praktisk talt den samme Uddannelse som Frankrig med Undtagelse af en lidt højere Antagelsesalder paa 19 Aar.

Uddannelsen foregaar paa det store moderne Enheds-Marineakademi i Livorno og varer 3 Aar ialt med 2 ganske korte Togter.

I det 3. Kadetaar gøres et 3-Maaneders Sejlskibstogt med de store Fregatskibe »Christoforo Colombo« og »Americo Vespucci«. Herpaa følger et 6-Maaneders Togt med moderne Krydsere inden Officersudnævnelsen. Gennemsnitlig aarlig Tilgang til Officersklassen er ca. 75 Søofficerer, 20 Ingeniør-Officerer og ca. 10 Vaaben-Officerer, der alle har Enhedsuddannelse.

En Sammenligning imellem de forskellige Landes Kadetuddannelse er fremstillet grafisk paa Plan I, Side 275, hvor de forskellige Felter betyder henholdsvis Sejlads med Sejlskibe, Sejlads med særlige Kadetskibe og Sejlads med andre Orlogsskibe. Uddannelsen i Land er mærket med Rubrikker in blanco. Forneden paa Planen kan den gennemgaaende overalt forkortede Uddannelse, som Følge af Verdensoprustningen, i Rubrikken 1937 direkte sammenlignes med Længden af den normale Uddannelsesperiode i Maaneder, som den var forinden Oprustningen, i et vilkaarligt valgt Aar, f. Eks. 1933.

Naar Sammenligning foretages, maa Opmærksomheden henledes paa, at Antagelsesbetingelserne varierer og blandt andet er afhængig af Skoleundervisningen, der er ret divergerende i de forskellige Lande. Det bemærkes endvidere, at Gennemsnitsalderen overalt nu ligger ved 18—19 Aar med Antagelseskrav, der i alle Lande nærlig svarer til en til *vor Studentereksamen* omtrentlig svarende Skoleuddannelse.

Det er vanskeligt direkte at sammenligne Alderen for Officersudnævnelserne, idet denne nemlig ikke alle Steder danner Skellet for afsluttet Kadetuddannelse, hvilket f. Eks. England er det mest typiske Eksempel paa.

Fælles for alle Lande her angivet er, at de alle uden Undtagelse frembyder udmærkede Forhold til Videre-Uddannelse af den nyudnævnte Officer ved permanente Udkommandoer med et moderne Flaadematériel, desværre i stærk Modsætning til vore egne Forhold, hvor man i højere Grad maa kræve, at Kadetter maa have et saa udvidet Kendskab som muligt til alle maritime Discipliner allerede ved Afgangen fra Kadetskolen, idet Udkommandoerne herhjemme jo er hæmmet paa Grund af vor Mangel paa Skibsmatériel.

Kun to Lande — Tyskland og Italien — benytter *Sejlskibsuddannelsen*, som i alle Fald Tyskland lægger særdeles Vægt paa. Størsteparten uddanner deres Kadetter i Grupper, d. v. s. deler Uddannelsen i en teoretisk, en praktisk og en speciel Uddannelse. Typisk Eksempel herpaa er Tyskland, f. Eks. i Modsætning til vor Uddannelse. Fordelene ved et saadant Gruppe-System er, at man lettere kan forkorte eller forlænge f. Eks. den teoretiske Uddannelse uden at kompromitere de andre Grupper, f. Eks. den praktiske til Søs, hvad vi blandt andet ikke kan, idet vor praktiske Uddannelse er en direkte Funktion af den teoretiske.

Fordelen ved det System, som vi anvender, er den, at man derved sikrer en mere homogen Udviklingslinie i Uddannelsen.

Dersom man vilde overveje, om det ikke vilde være mere hensigtsmæssigt ved en radikal Ændring at overgaa til en saadan gruppevis Uddannelse herhjemme, vil man se, at dette har vi hidtil ikke været i Stand til, idet det ikke har været muligt at faa et Kadetskib til Raadighed udenfor de normale Sommerudrustninger, saa at vi paa dette Punkt stadig har maattet følge det Uddannelsesprincip, som vi har arvet fra Sejlkrigsskibenes Tid, hvor Udrustningerne udelukkende laa i Sommerhalvaaret.

I Betragtning af vore særlige vanskelige Forhold ved Manglen paa permanente krigsmæssige Udkommandoer for vore Officerer er vi derfor tvunget til at holde Kadetuddannelsen paa et saa højt Niveau som muligt, uanset at vor Flaades Materiel for Tiden langt fra er tilfredsstillende, forudsat at vi vil søge at opretholde en vis Standard af vort Søofficerskorps.

Dette maa erindres, dersom nogen skulde undre sig over, at vor Kadetuddannelse er Nummer tre i Længden mellem de paa Plan I opstillede Magter, og naar vore Uddannelsesplaner i det følgende skal omtales.

Vor Kadetuddannelse.

Indskrænker vi os til at betragte vor Kadetuddannelse fra 1868, — det Aar da det historiske Søcadet-academi blev transformeret til en Søofficersskole, — vil man paa Plan II, Pag. 287, kunne følge Hovedlinierne i de til de forskellige Tidspunkter gældende Uddannelsesplaner.

Paa »Søe-Cadet-Akademiet« havde man en 6-aarig Uddannelse med Togter om Sommeren med Kadet-

Korvetten og Læsning om Vinteren paa Akademiet samt en tidlig Antagelsesalder paa 12—14 Aar.

Uddannelsen inden Optagelsen paa den i 1868 paabegyndte Søofficersskole krævede en Lærlingetid efter det 14. Aar med Sejlads i Orlogsskibe paa mindst 9 Maaneder, hvorefter man paa et privat Kursus tog Præliminæreksamen eller en dertil svarende Eksamen samt Adgangseksamen. Kun Halvdelen af det Antal »Elever«, der gik paa Skolen de to første Aar, kunde fortsætte som »Kadetter« i de to sidste Aar, idet Tanken var, at ca. Halvdelen af de Elever, som efter to Aars Skoletid bestod Overgangsprøven og dermed Styrmandseksamen, skulde søge ud til Koffardimarinens, og kun et Udvalg fortsætte som Kadetter. Den samlede Tid fra første Indtræden i Marinen til Officersudnævnelsen blev saaledes $6\frac{1}{2}$ à $7\frac{1}{2}$ Aar.

Denne Ordning viste sig imidlertid ikke heldig, og i 1881 ændredes derfor Formaålet til kun at gælde Uddannelse af Officerer til Marinen, hvorfor alle fire Klassers Elever kaldes Kadetter med nærlig samme Antal i alle Klasser.

I 1904 gik man over til at kræve den almindelige Skolegang afsluttet med almindelig Forberedelseksamen, 4. Klasses Hovedeksamen eller Realeksamen, naar denne blev indført, forinden Lærlingetiden, som altsaa faldt senere og til Gengæld forkortedes til 2 à 3 Sommermaaneder. Herefter maatte man paa et privat Kursus — paa egen Bekostning — forberede sig til Adgangseksamen det følgende Foraar, hvorefter der fulgte et Tøgt med Kadetskibet som Aspirant, Antagelse som Kadet om Efteraaret og fire Aars Kadetuddannelse med Læsning om Vinteren og Sejlads om Sommeren, ialt ca. $5\frac{1}{4}$ Aar.

Fra 1912 forsøgte man dernæst i Forbindelse med ovenstaaende Antagelseskrav ogsaa at antage Stu-

Skoleplan af Aar	Uddannelsen		Ialt Aar	Anmærkninger
	Før Kadetskolen	Paa Kadetskolen		
Før 1868	Varierende. Til sidst privat Kursus med Adgangsksam. 2 (à 3) Aar		Søkadet 6 Aar 6	Gamle Søcadet-Academi-Ordning.
1868	Ingen Eksamen. Lærling ca. 9 Mdr. Privat Kursus $1\frac{1}{4}$ à $2\frac{1}{4}$ Aar 2 (à 3) Aar	Aspirant $\frac{1}{2}$ Aar Elev 2 „ Kadet 2 „ $4\frac{1}{2}$ Aar	$6\frac{1}{2}$ à $7\frac{1}{2}$	Formaal: Uddanne unge Mænd til Officerer af Linien og Officerer i Koffardimarin, derfor dobbelt Antal Elever end Kadetter.
1881	Ingen Eksamen. Lærling ca. 9 Mdr. Privat Kursus $1\frac{1}{4}$ à $2\frac{1}{4}$ Aar 2 (à 3) Aar	Aspirant $\frac{1}{2}$ Aar Elev 2 „ Kadet 2 „ $4\frac{1}{2}$ Aar	$6\frac{1}{2}$ à $7\frac{1}{2}$	Samme Antal Elever som Kadetter. Alle kaldes Kadetter. Normalt Antal 18 + 12 = 30. Formaal: Kun Sekondløjtnanter i Marinen.
1904	Alm. Forberedelseksamen. Lærling ca. $2\frac{1}{2}$ Mdr. Privat Kursus 6 „ Adgangsksam. $8\frac{1}{2}$ Mdr.	Aspirant $\frac{1}{2}$ Aar Kadet 4 „ $4\frac{1}{2}$ Aar	$5\frac{1}{4}$	
1912	Realeksamen (cl. 1. Gymn.). Lærling $2\frac{1}{2}$ Mdr. Privat Kursus 6 „ Adgangsksam. $8\frac{1}{2}$ Mdr. eller: Studentereksamen. Lærling $2\frac{1}{2}$ Mdr. Tillægsprøve $2\frac{1}{2}$ Mdr.	Aspirant $\frac{1}{2}$ Aar Kadet $4\frac{1}{2}$ „ 5 Aar Kadet $3\frac{1}{2}$ Aar $3\frac{1}{2}$ Aar	$5\frac{3}{4}$ $3\frac{3}{4}$ ($3\frac{1}{4}$)	Vintertogt som Klasse A (kun udført i 1920, 1921 og 1922) altsaa i Realiteten $5\frac{1}{4}$ Aar. Studentereksamen indførtes ogsaa (Besparselse for Staten, Sikkerhed for Forældre). Ingeniørkadetter og Søkadetter fælles Uddannelse om Bord.
1916—22				Søkadetter og Ingeniørkadetter fælles Uddannelse. Graden Søkadet indført.
1923	Studentereksamen Lærling ca. 2 Mdr. Lærlingetogt 6 „ 8 Mdr.	Aspirant ca. $\frac{1}{2}$ Aar Søkadet 3 „ $3\frac{1}{2}$ Aar	$4\frac{1}{4}$	Privat Kursus bortfalder. Studentereksamen med Minimumskrav. Klasse A's Vintertogt ophævet definitivt.
1929	Studentereksamen. Lærling ca. 6 Mdr. 6 Mdr.	Aspirant ca. 10 Mdr. Søkadet i 3 Aar 3 Aar 10 Mdr.	$4\frac{1}{3}$	Aspirant Klassen oprettes paa Skolen.
1933	Studentereksamen Lærling i 5 Mdr. 5 Mdr.	Aspirant i 10 Mdr. Søkadet i 4 Aar 4 Aar 10 Mdr.	$5\frac{1}{4}$	Et 4. Aar tilføjes som Søkadet for at udvide den praktiske Uddannelse og paa Grund af Officersskolens Nedlæggelse i 1932. Klasse B udkommanderes som Underbefalingsmænd. Selvstændigt Studium i de 2 ældste Klasser. Tjenestekendskabs-Undervisningen og praktisk Uddannelse reorganiseres. Læsning om Bord ophæves.
1934				Intendanturkadetter og Kystkadetaspiranter optages paa Skolen.
1937	Studentereksamen Lærling i 4 Mdr. 4 Mdr.	Aspirant i 11 Mdr. Søkadet i 3 Aar 3 Aar 11 Mdr.	$4\frac{1}{4}$	»Reduceret 33 Plan« med 1 Aars kortere Uddannelse af Hensyn til 1937 — Lovens forøgede Antal Søofficerer.

denter, som da sprang et Aspiranttogt og en Klasse over paa Kadetskolen og saaledes fik $1\frac{1}{2}$ Togt mindre end de andre Kadetter, med en samlet Uddannelse paa $3\frac{3}{4}$ Aar. For at bøde herpaa skulde Kadetterne sejle et Vintertogt som Kadetter forinden Officersudnævnelsen. Dette Togt fik imidlertid ogsaa de Kadetter, der var antaget efter den tidligere Ordning, saaledes at deres samlede Uddannelsestid derved kom op paa $5\frac{3}{4}$ Aar ialt, — det længste, der har været siden Sø-Cadet-Academiets Dage.

For Staten betød det en Besparelse, at den vordende Kadet ved Antagelsen var Student, ligesom det for Forældrene var en Fordel, at en Søn, der af en eller anden Grund ikke blev optaget paa Skolen, nu kunde paabegynde en anden Løbebane med sin Studentereksamen som Grundlag. Samtidig kom Ingeniør-Kadetterne, der var kommet til fra 1909, ombord i Kadetskibet og fik til at begynde med fælles Uddannelse paa Togt med Søkadetterne.

I 1916 flyttede Ingeniør-Kadetterne ind paa Kadetskolen og fik der fælles Ophold med Søkadetterne indtil 1922, da Uddannelsen af Ingeniører atter faldt bort. Det bemærkes endvidere, at i 1923 gik man definitivt over til kun at antage unge Mænd med Studentereksamen, idet man dog samtidig, for at bøde paa deres ringe praktiske Uddannelse til Søs, forlængede Lærlingetiden til ialt 8 Maaneder foruden Aspiranttoget, med en samlet Uddannelsestid paa $4\frac{1}{4}$ Aar.

I 1929 forlængedes Aspiranttiden til foruden Sommertogtet ogsaa at omfatte et Vintersemester paa Skolen, medens Lærlingetiden til Gengæld formindskedes noget.

I 1933 blev et 4. Kadetaar tilføjet, altsaa ialt $5\frac{1}{4}$ Aars Uddannelse, hvorved man opnaede en ganske vist langvarig, men til Gengæld særdeles effektiv Kadet-

uddannelse. Denne Ordning var en direkte Følge af, at man i 1932-Loven nedlagde Officersskolen, og fordi man vilde forbedre Kadetternes praktiske Uddannelse. Uddannelsesplanen fremkom efter et indgaaende Forarbejde af en dertil nedsat Kommission. Der indførtes flere Forbedringer ved denne Ordning, saaledes en Udkommando af næstældste Kadetklasse som Underbefalingsmænd udenfor Kadetskibet, en gennemgribende Reorganisation ikke alene af selve Undervisningsstoffet, hvor hele den tekniske Udvikling blev medtaget, men ogsaa af selve Undervisningsmetoden paa Skolen med en gradvis Udvikling fra en mere bundet Skoleundervisning i de yngre Klasser til et saa selvstændigt Studium som muligt i de to ældste Klasser.

Endelig bør det bemærkes, at Intendanturkadetter og Kystkadetter siden 1934 har modtaget deres Undervisning paa Skolen, og vi befinder os nu ved den Uddannelsesplan, som er en direkte Følge af Søværnsloven af 7. Maj 1937.

For saa hurtigt som muligt at kunne tilvejebringe den i denne Lov fastsatte Forøgelse af Søofficerernes Antal uden en væsentlig Forøgelse af Udgifterne bestemte Marineministeriet, at Uddannelsestiden skulde nedsættes fra ca. 5 til ca. 4 Aar. Samtidig med Udarbejdelsen af denne Plan undersøgte man andre eventuelle Muligheder for indenfor en Overgangsperiode at skaffe forøget Tilgang til Skolen. Herunder overvejede man Mulighederne af at optage unge Mænd paa et bredere Antagelsesgrundlag end hidtil, hvor den matematisk-naturvidenskabelige Studentereksamen havde været Krav. Man tænkte sig f. Eks. den nysproglige Studentereksamen, eller endogsaa at gaa tilbage til den før 1912 gældende Ordning med Realeksamen. Undersøgelserne, i hvilke endog Optagelse med Mellemskoleeksamen blev medtaget, viste, — bortset fra de prak-

tiske Vanskeligheder for Skolen ved at arbejde med flere helt forskellige Uddannelsesplaner samtidig — at *enhver anden* Optagelsesprøve end den normale (altsaa matematisk Studentereksamen) vilde medføre saa betydelig forøgede Udgifter uden tilsvarende Udbytte, at dette ikke lod sig realisere under de givne Forudsætninger. Saaledes kan eksempelvis nævnes, at en 6-aarig Uddannelse af Realister vilde medføre en anslaaet forøget Udgift af ca. 60 000 Kroner om Aaret. Dette er iøvrigt ganske analogt med de Resultater, man har høstet i Sverige, hvor Redaktør Ivar Østerstrøm som Formand for en Regeringskommission til det svenske Officerskorps Demokratisering i en meget læseværdig Betænkning gør Rede herfor og meddeler sine Erfaringer.

En yderligere Forøgelse af Skolens Kadetter kan bedst opnaas ved at gennemføre en energisk Oplysningspropaganda i Form af Udsendelse af Pjecer, Avertissementer m. m. ganske i Lighed med, hvad Tilfældet er i Udlandet. Erfaringerne desangaaende har iøvrigt ogsaa vist sig at være positive, thi efter en Række magre Aar, hvor Tilgangen var meget ringe, har Skolen ved ovennævnte Fremgangsmaade i de senere Aar baade faaet større og mere kvalificeret Tilgang.

Man kan imidlertid kun til en vis Grad forøge Elevantallet i de enkelte Klasser, og denne Grænse maa sættes ved 15 à 20 Kadetter, idet man maa gaa ud fra, at Undervisningen i Klasser med et større Antal vil lide for meget, forudsat at Undervisningen ikke gives i Foredragsform, hvor Tilhørernes Antal selvfølgelig er ubegrænset. At fremskynde Udfyldelsen af Personelvakanen ved om nødvendigt at uddanne Dobbeltklasser kan derfor gøres, men dette er ogsaa et Spørgsmaal om Bekostning, rent bortset fra Van-

skelighederne ved at give saa store Aargange en forsvarelig Uddannelse om Bord med nogenlunde ensartet Bedømmelse o. s. v.

Den praktiske Uddannelse om Bord er i det hele taget Uddannelsens ømmeste Punkt, idet den samlede Sejlads nu er nedsat fra 23 til 19 Maaneder, hvilket kun — og da kun delvis — kan kompenseres ved, at Kadetterne udkommanderes med et dertil egnet Øvelsesskib, som til *eneste* Opgave har at uddanne disse og f. Eks. ikke som nu skal passe Inspektionstjeneste fjærnt fra hjemlige Farvande f. Eks. paa Grønland.

En for Kadetternes Sømandskabsuddannelse uheldig Ting er ogsaa, at den praktiske Uddannelse ikke kan tilrettelægges saa hensigtsmæssigt som efter den tidligere Plan, idet den Sejlads om Vinteren med Inspektionsskib i Nordatlanten og Nordsøen, som Søkadetterne i Klasse B og Lærlingene tidligere nød godt af, nu maa falde bort og erstattes af Togter, der udelukkende falder i Sommerhalvaaret.

En glædelig Fordel ved Uddannelsesplanen er imidlertid, at den forudsætter Genoprettelsen af den i 1932 ophævede Officersskole for de Officerer, som kun har faaet den 4-aarige Uddannelse. Officererne paa denne Skole vil da her modtage en Undervisning i visse videregaaende militære Fag paa et Tidspunkt, hvor de maa forudsættes at have større Erfaring og Modenhed end tidligere, naar de skulde undervises i de samme Fag.

Hvorledes denne højere Officersuddannelse vil blive ført ud i Livet er imidlertid endnu ikke fastsat, men det er sandsynligt, at den vil blive formet efter fuldt ud moderne Principper med universitetsmæssige Forelæsninger, og en Antagelse, der sikres ved Opfyldelsen af visse Krav og i alle Fald efter Ansøgning, samt en Afgangseksamen, der kun forudsætter ganske

faa Prøver, men som til Gengæld er alment omfattende og giver et Udtryk for hver Officers Arbejdsevne og Modenhed.

Den nye Uddannelsesplan af 1937, som allerede delvis er ført ud i Livet, bl. a. ved at man i Efteraaret 1937 har optaget 18 Søkadetaspiranter i Skolens yngste Klasse, gaar i Korthed ud paa nærlig samme Antagelsesbetingelser som tidligere, d. v. s. matematiske Studenter, der først faar en lille Maanedes Eksercerskole i Land og et 3-Maaneders Togt som Søkadetlærling for dernæst at blive optaget i Søkadet-aspirant-Klassen den 1. November hvert Aar. Efter et 5 Maaneders teoretisk Semester tages Adgangseksamen, hvorefter Aspiranterne gennemgaar en Kadet-Eksercerskole, hvor der øves praktisk Uddannelse i Land, Kuttersejladts og militær Uddannelse, og derefter et Togt med Kadetskibet paa 4 Maaneder, inden de optages som Søkadetter i Klasse C. Denne Klasse gennemgaas derpaa i 12 Maaneder med en teoretisk Uddannelse paa 6 Maaneder, der afsluttes med Mellemprøven, hvorpaa følger Kadet-Eksercerskolen og et 4-Maaneders Togt med Kadetskibet.

Undervisningen i næste Klasse, Klasse B, afsluttes med Afgangsprøve B i Land, der svarer til den tidligere Overgangsprøve (Styrmandseksamen), hvorpaa følger et 4 Maaneders Togt som Kvartermester udenfor Øvelsesskibet, og endelig sidste Klasse A, med Afgangseksamen A i Land (Skibsførereksamen) og Vagtchefstogt med Kadetskibet, der afsluttes med den samlede Afgangsprøve, — alle Kadetklasser af samme Længde med ca. 6 effektive Maaneders Undervisning i Land, 1 Maanedes Eksercerskole i Land og ca. 4 Maaneders Togt, ialt $4\frac{1}{4}$ Aar med 5 Søtogter paa ca. 19 Maaneder og da saaledes, at den i 1933 fastsatte Udvikling i den praktiske Uddannelse i Hovedsagen

bibeholdes, nemlig et Lærlingetogt, som svarer til en indkaldt menig Orlogsgasts Tjeneste, et Aspiranttogt, som svarer til en frivillig menig Orlogsgast's (Math's) Tjeneste, et Kadettogt i Klasse C, der svarer til en Underkvartermesters Tjeneste, et Klasse B Togt som Kvartermester og et Klasse A Togt som Vagtchef.

En detailleret Tidsoversigt over Uddannelsesplanen vil da forme sig saaledes:

I. Forberedende Uddannelse.

Søkadetlærling: ca. 4 Maaneder.

- ca. $\frac{1}{7}$ — ca. $\frac{31}{7}$: Eksercerskole ved Flaadestationen.
- $\frac{1}{8}$ — - $\frac{30}{10}$: Togt med søgaaende Orlogsskib.
- $\frac{1}{11}$: Søkadet aspirant.

Søkadet aspirant: ca. 11 Maaneder.

- ca. $\frac{1}{11}$ — ca. $\frac{7}{4}$: Teoretisk Undervisning (19 Uger).
- $\frac{8}{4}$ — - $\frac{18}{4}$: Adgangsprøve i Land.
- $\frac{19}{4}$ — - $\frac{19}{5}$: Kadeteksercerskole.
- $\frac{20}{5}$ — - $\frac{25}{5}$: Ekvipering af Øvelsesskibet.
- $\frac{26}{5}$ — - $\frac{20}{9}$: Togt med Øvelsesskibet. Adgangsprøve om Bord.
- $\frac{21}{9}$ — - $\frac{30}{9}$: Ferie.
- $\frac{1}{10}$: Søkadet Klasse C.

II. Uddannelsen som Søkadet.

Søkadet Klasse C: ca. 12 Maaneder.

- ca. $\frac{1}{10}$ — ca. $\frac{7}{4}$: Teoretisk Undervisning (24 Uger).
- $\frac{8}{4}$ — - $\frac{18}{4}$: Mellemprøve i Land.
- $\frac{19}{4}$ — - $\frac{19}{5}$: Kadeteksercerskole.
- $\frac{20}{5}$ — - $\frac{25}{5}$: Ekvipering af Øvelsesskibet.
- $\frac{26}{5}$ — - $\frac{20}{9}$: Togt med Øvelsesskibet. Mellemprøve om Bord.
- $\frac{21}{9}$ — - $\frac{30}{9}$: Ferie.
- $\frac{1}{10}$: Søkadet Klasse B.

Søkadet Klasse B: ca. 12 Maaneder.

- ca. $1/10$ —ca. $31/3$: Teoretisk Undervisning (23 Uger).
 - $1/4$ — - $19/4$: *Afgangsprøve B* i Land.
 - $20/4$ — - $25/4$: Befalingsmandskursus.
 - $26/4$ — - $19/5$: Eksercerskole. (Gruppefører).
 - $20/5$ — - $20/9$: Togt som Underbefalingsmand. *Afgangsprøve B* om Bord.
 - $21/9$ — - $30/9$: Ferie.
 - $1/10$: Søkadet Klasse A.

Søkadet Klasse A: ca. 12 Maaneder.

- ca. $1/10$ —ca. $31/3$: Teoretisk Undervisning (23 Uger).
 - $1/4$ — - $25/4$: *Afgangsprøve A* i Land.
 - $26/4$ — - $19/5$: Kadeteksercerskole. (Delingsfører).
 - $20/5$ — - $25/5$: Ekvipering af Øvelsesskibet.
 - $26/5$ — - $20/9$: Togt med Øvelsesskibet. *Afgangsprøve A* om Bord.
 - $21/9$: Samlet *Afgangsprøve*.

Udnævnelse til Søløjtnant II.

Til Slut skal blot nævnes, at Uddannelsesplanen forudsætter, at Søkadetterne lønnes de første $1\frac{1}{2}$ Aar af Uddannelsestiden med 50 Kr., de sidste $1\frac{1}{2}$ Aar med 62 Kr. om Maaneden, medens Søkadetaspiranter og Søkadetlærlinge lønnes med henholdsvis 1,25 og 0,65 Kr. pr. Dag, — alt foruden Hjemsendelsespenge og Udrustningshjælp ved Officersekviperung. Dette i Forbindelse med fri Kost, Ophold og delvis Uniform og Undervisningsmateriel samt Adgang til en hel Del Legater, som Skolen raader over, gør, at enhver sparsommelig og flink ung Mand, der iøvrigt tilfredsstillter Kravene, nutildags vil kunne gennemføre sin Uddannelse fra Student til Søofficer uden økonomisk Støtte fra Hjemmet.

Vore hidtidige Skoler samt fremtidige Søkrigsskole.

Jeg skal nu komme ind paa en Omtale af det andet Punkt i min Fremstilling, nemlig Spørgsmaalet om den Bygning, hvori Kadetterne har faaet og i Fremtiden skal have deres teoretiske Undervisning, samt omtale Grundene for at den gamle Skolebygning i Nyboder ikke mere slaar til.

Den Bygning, hvori Danmarks første Navigations-skole i Begyndelsen af 16-Hundredetallet havde til Huse, laa paa Bremerholm og udmærkede sig bl. a. ved at den bar en af Landets tidligste og bedst bevarede Renaissance-Gavle, bygget efter Kirken St. Spirito Sassio i Rom. Bygningen indlemmedes imidlertid senere i selve Holmens Kirke, og Skolen fik midlertidigt Ophold andetsteds paa Holmen.

Søkadetkompagniet, som Kadetkorpsets oprindelige Navn var, thi først i 1753 indførtes Navnet »Søkadetkorpset«, flyttede efter sin Oprettelse den 26. Februar 1701 ind i et meget beskedent Bindingsværkshus paa Bremerholm, der havde Vinduer ud til Holmens Kanal, og som har været i en ret daarlig Tilstand; man læser om, at Loftet var saa læk, at Vandet løb ned i Hovedet paa Kadetterne, naar det regnede, og at Kadetterne selv maatte spare sammen til en Kakkellovn, efter at de i fire Aar havde savnet en saadan. Selvom Datidens Fordringer var smaa, — i Aalborg lærde Skole fandtes f. Eks. ingen Vinduer ved en Bispevisitats i 1704, og saa sent som i 1766 fandtes ingen Kakkellovne paa Discipelkamrene i Herlufsholms Skole, — maatte Admiralitetet dog se sig om efter en bedre Bygning. Efter at en Plan om en særlig Akademibygning paa Gammel Holm derfor første Gang var blevet opgivet i 1717, rykkede Søkadetterne fra disse meget daarlige Forhold paa Kongens Befaling i 1728

ind i det gamle Operahus, den senere Rigsdag og nuværende Landsretsbygning, som stadig ligger paa Hjørnet af Fredericiagade og Bredgade. Her delte de i ca. 40 Aar Bolig med Landkadetterne, men da dette Nabolik imidlertid ikke udviklede sig til gensidig Fordel og Forstaaelse, rykkede Landkadetterne efter forskellige Forhandlinger ud i 1768, saaledes at Søkadetterne lige til 1788 havde denne Bygning for sig selv. Den Opblomstring, som vor Flaade havde under Christian VI, medens General-Admiral-Lieutenant Grev Frederik Danneskjold-Samsøe havde Ledelsen af Flaaden, skulde ogsaa komme Søkadetterne til Gode. I 1747 bestemtes det nemlig, at Søkadetakademiet nu endelig skulde have sin saa længe ønskede Bygning paa Gammel Holm. Denne Bygning blev tegnet af ingen ringere end Philip de Lange, og med Glæde ser man Tegningerne af dette Palæ med sin smukke Parolsal og sit stilrene Rokoko-Ydre i Christian Elling og Viggo Møller's interessante Doktordisputats om Holmens Bygningshistorie fra 1680 til 1930.

Desværre vilde Skæbnen ej heller denne Gang, at Søkadetterne skulde faa Foden under eget Bord, thi da Danneskjold blev styrtet, skulde ogsaa hans Ideer følge hans Fald, og med en saa spinkel Motivering som den, at Søkadetternes Klæder »kunde forðæves i ondt Vejr« samt »at de unge Mennesker løb Fare for at forfalde til Vidtløftighed ved at gaa den lange Vej fra Toldboden til Gammel Holm«, skrinlagdes Projektet, og den Bygning, paa hvis Frontespiece der stod »Det Kongelige Søcadetacademie«, og som var rejst der, hvor det nuværende Hotel »Kongen af Danmark« ligger, blev derpaa taget i Brug af Admiralitetet, som havde til Huse her indtil 1865, da Marinen som bekendt rømmede Gammelholm til Fordel for Kommunen.

I 1788 flyttede Søcadetakademiet til et af de ledige Palæer paa Amalienborg og forblev her til 1827, netop det Palæ, som vort Kronprinspar bebor i vore Dage. Det var her, at Sneedorff præsenterede sit Korps for Nelson, efter at de to Søofficerer havde truffet hinanden ved Kronprins Frederiks Taffel, som afsluttede Vaabenstilstanden i 1801, og det var ved denne Lejlighed — den 10. April 1801 — at Nelson skænkede Korpsset to Guldmedailler og i et egenhændig skrevet Brev opfordrede de danske Søkadetter til at stræbe efter at ligne ham, — et Brev, der vidner om den Ridderlighedens Aand, som besjælede to Modstandere, der faa Dage inden havde udkæmpet et af Datidens blodigste Søslag; dette historiske Brev ligger stadig fremme paa vore Kadetters Forsamlingsaal. Det var ogsaa indenfor dette Palæ's Mure, at samme Kommandør Sneedorff formulerede den Sætning, som saa ofte citeres:

*»Intet Søcadetacademi — ingen Søetat, ingen Søetat —
intet Danmark«.*

Efter at Kongefamilien skulde disponere over dette Palæ i 1827, blev Søkadetterne atter hjemløse og fandt nu Bopæl — atter i en 40-aarig Periode — i den gamle Gaard, som stadig ligger i Bredgade Nr. 76.

Efter Søcadetacademiets radikale Ændring i 1868 blev Academigaarden i Bredgade solgt, og efter en kort Overgangstid paa Christiansholm blev den nuværende Skole i Nyboder taget i Besiddelse, da Kadetterne kom hjem fra Togtet i 1869.

Marinen havde nemlig dette Aar overtaget den en halv Snes Aar før byggede Nyboders Pigeskole, og ladet denne indrette til Søofficersskole med Plads til at kunne huse 20 à 24 Kadetter. I 1884 udvidedes Skolen til at kunne rumme 30 Kadetter ved at bygge Fløjene til Gaarden sammen, saaledes at den mærke-

lige Lysningsgaard, som vi alle har undret os over, fremkom.

Med denne Ombygning forandrede Skolebygningen sig i det store og hele ikke før i 1933, da den 5-aarige Skoleplan indførtes, og der blev indrettet Sove- og Læselukafer til de to ældste Kadetklasser.

Omtrent paa dette Tidspunkt fremkom forskellige maritime Institutioner med berettiget Krav om at faa deres Kadetter uddannet paa Skolen i Lighed med et Princip, som efterhaanden er knæsat overalt i Udlandet, nemlig at alle Officersgrupper — uanset Speciale — skal uddannes *militært* og saa vidt muligt samlet. Derfor blev Intendanturkadetterne og delvis Kystkadetterne optaget paa Skolen, idet man blandt andet indsaa den Fordel, det vilde være for Søværnet, at saa mange som muligt af de forskellige Kadetgrupper derved kunde lære hinanden at kende. I 1935 maatte Skolens Kapacitet som Følge heraf udvides til 45 Elever, og samtidig hermed indsendte Skolen et Forslag til enten at udvide Skolebygningen ved en Tilbygning til en af Fløjene ud paa Pladsen eller bygge en hel ny Skole, idet Strømpilen nu ogsaa tydede paa en forøget Tilgang af Søkadetaspiranter.

Det viste sig imidlertid snart, at en Tilbygning vilde blive uforholdsmæssig dyr — nemlig 70 til 100 000 Kroner —, og at denne iøvrigt aldrig vilde blive tilfredsstillende. Det kan i denne Forbindelse meddeles, at baade den forhenværende og den nuværende Forsvarsminister ved Besøg paa Skolen begge tydelig har givet deres Forundring til Kende over, at Kadetterne boede under saa daarlige Forhold, som de i Virkeligheden efterhaanden gør.

Vi er imidlertid naaet op til Søværnsloven af 1937 og den dermed forbundne Personelforøgelse. Søofficersskolen fik herefter Ordre til at udarbejde et Pro-

jekt sammen med Søværnets Bygningsvæsen til en ny Skole, stor nok til at kunne rumme Overgangsperiodens stærkt forøgede Søkadet-Antal, der altsaa med Klasser paa ca. 20 i en Overgangsperiode kan stige til ca. 80 Søkadetter, foruden Kystkadetter og Intendanturkadetter.

Efter Overgangsperioden skulde Skolen saa være stor nok til at kunne rumme samtlige Kadetkategorier til hele Officersgruppen. En saadan Centralskole skulde da kunne huse ca. 80 à 100 Kadetter, nemlig Søkadetter i Linien og Reserven, Kystkadetter, Intendanturkadetter, Maskinkadetter og Flyverkadetter foruden Undervisningslokaler til et højere Officerskursus.

I Foraaret 1937 blev dette Projekt udarbejdet og indsendt til Marineministeriet, som derefter har formaaet Regeringen til at sætte en første Bevilling paa 350 000 Kroner til Byggesummen paa næste Aars Finanslovsforslag. Udgifterne til en ny Skole er *anslaet* til 785 000 Kroner.

I Efteraaret har en Kommission, bestaaende af Skolens Næstkommanderende, en Arkitekt og en Bygningsingeniør fra Bygningsvæsenet, været udsendt af Marineministeriet til Tyskland og England for at studere disse Landes Marineskoler og derved indsamle Erfaringer, der kunde nyttiggøres ved en ny Skole; saaledes blev der i Tyskland aflagt Besøg paa den tyske Kadetskole og den nybyggede Marinesportsskole i Mürwik og paa de delvis ganske nye Marineskoler i Kiel og Wesermünde, medens Royal Air Force Kadetskole i Cranwell i Lincolnshire blev besøgt i England.

Søværnets Bygningsvæsen har derefter i Forbindelse med Søofficerssskolen udformet Projektet, og dette er nu saa vidt udarbejdet, at der i det følgende kan gives et kort Indtryk af, hvorledes man har planlagt den nye Skole.

Oprindeligt havde man haft Planer om, at Skolen skulde passes ind i den gamle Planbygningens Mure for sammen med den smukke Mastekran paa Nyholm saa at sige at hvile paa historisk Jordbund, men dette Projekt maatte forlades af Hensyn til selve Skolekravene, hvor ønskeligt end selve Projektet af arkitektoniske og historiske Hensyn kunde være.

I Stedet projekteredes Skolen henlagt paa en Plads paa Nyholm, hvor man ved Afgrænsning med Trærækker har søgt at samle Arealer i begrænsede Pladser for at skabe en vis Helhed samtidig med at fremhæve og faa de gamle Bygninger til at virke smukt sammen med det nye.

At Skolen skal have sin Beliggenhed paa Nyholm og ikke i selve Byen, hvor den tidligere har haft sin Plads, ligger i, at man dels her mener at skabe den bedst mulige og mest praktiske Forbindelse med Skolens Øvelsesfartøjer og Flaadens Skibe, Samlinger og Værksteder, — dels for at opnaa den bedst mulige Forbindelse med Skolens Idrætsfløj og den ved Skolen projekterede Idrætsplads. Det er nemlig Mening at udnytte de Muligheder for Sport, Idræt og Fartøjssejlads, som Holmen frembyder i langt højere Grad end ved Beliggenheden i Byen, saa intensivt som muligt. Den i vore Dage noget antikverede Eftermiddagspromenade paa Strøget med dertil hørende tids-spildende Omklædning, som Kadetterne hidtil har haft, tænkes saaledes afløst af Sport paa Skolens Idrætsbaner, medens Friheden saa maa koncentrerer i Week-End's i højere Grad end før, — alt i Takt med Tidens Krav herhjemme og i Udlandet.

Selve Skolebygningen er inddelt i 3 Fløje, der indrammer en Plads, der er aaben mod Syd, hvor bl. a. en Flagmast skal anbringes, og Fløjene bestaar

af en Hoved- eller Undervisningsfløj, en Beboelsesfløj og en Idrætsfløj.

Hovedfløjen og Beboelsesfløjen skal — som Planerne III, IV og V angiver — bestaa hver af tre Etager og Idrætsfløjen af een Etage, men i to Normal-etagers Højde.

Hovedfløjen bygges om en Parol- eller Solenitets-sal, hvorom Klasseværelser, Laboratorier, Bibliotek og Forsamlingssal er grupperet omtrent som i vor gamle Skole. I Stueetagen i denne Fløj findes Skolens Hovedindgang med Forhal og Hovedtrappe. Fra Hovedindgangen skal der ogsaa skabes Adgang til en smuk Fartøjstrappe ud til Flaadens Leje.

Fra Forhallen, hvor vagthavende Søkadet skal have sin Plads, er der Adgang til Overtøjspjark samt til Intendant, Skrivestue og Telefonrum til den ene Side, medens der til den anden Side er indrettet en lille Kadetmesse, hvor Kadetterne kan indtage Forfriskninger i Form af Kaffe o. s. v., der købes i en hertil stødende Kantine.

Fra denne Forhal, eller »Gyldenløves Hal«, er der gennem en Række Glasdøre direkte Adgang til Solenitets-salen eller »Niels Juel-Salen«, — man har nemlig tænkt sig at opkalde de forskellige Lokalteter efter Søhelte eller kendte Søofficerer; — herfra er der Adgang til Bibliotek, Forsamlingssal samt den fælles Spisesal for Officerer, Lærere og Kadetter. Disse Sale er saaledes anbragt for hinanden, at Spisesal, Forsamlingssal, Parolsal og eventuelt Bibliotek kan anvendes samlet og f. Eks. danne Ramme for Marine-ministeriets Repræsentation, Kadetballer el. lign.

Paa 1. og 2. Sal ligger ialt ti Læsesale i forskellige Størrelser med Adgang fra Balkon samt i Tilknytning hertil Lærerværelse, Laboratorie, Kontorer for Chef og Skoleofficerer o. s. v.

Beboelsesfløjen vil saavel fra Forhal som fra Hovedtrappe faa Forbindelse med Hovedfløjen til den ene Side og til Idrætsfløjen til den anden Side. I Stueetagen findes mod Syd Kadetternes Spisesal samt Messe og Sovelukaf for Proviant-Kvartermestre, Messgaster m. fl., der alle paatænkes at være militære og med Organisation fuldstændig som ombord i et Orlogsskib.

Mod Nord i denne Fløj findes Kantine samt et moderne indrettet Køkken med Opvask og Proviant-rum, Kedelrum og øvrige sekundære Rum. Udfør Køkkenafdelingen ligger Køkkengaarden omgivet af en lav Mur med Tilkørsel for Varer og Brændsel samt en rund Cyclestald, Garage og Værksted.

Paa 1. Sal er der mod Syd Lukaf for vagthavende Officer samt Lukafer til en eller to af de ældre eller fire af de yngre Kadetter; alle Lukafer er af samme Størrelse, man bemærker altsaa, at Sovesalsprincippet her som overalt nu er forladt. Fra disse Lokaler er der Adgang til en sydvendt Terrasse. Mod Nord findes Vaskerum, Brusebade, Toiletter og Rengøringspjark m.m.

Paa 2. Sal findes ligeledes Officers- og Kadet-lukafer samt Infirméri og Lægelukaf.

I *Idrætsfløjen* er der indrettet Svømmehal og Gymnastiksal udenfor selve Undervisningslokalerne, hvad der maa anses for en meget stor Forbedring fra de tidligere Forhold. Fløjen staar i direkte Forbindelse med Beboelsesfløjen, hvor Kadetternes Omklædning og Bad foregaar, medens andre, der eventuelt kan benytte Svømmehallen, kan klæde sig af og faa Styrtebad m. m. i Forbindelse med denne.

Den mod Idrætspladsen vendende Side af Idrætsfløjen staar ved en Række Døre i Forbindelse med fri Luft, saaledes at Øvelserne efter Vejrliget kan foregaa ude eller inde.

Det bør bemærkes, at man ikke har tænkt sig nogen Privatbolig indrettet indenfor den nye Skole, som Tilfældet er paa den gamle Skole, thi dels anses dette ikke for nødvendigt mere, efter at den oprindelige Mening med disse Boliger, som da var tildelt Chefen og Skoleofficerer gratis som et særligt Tillæg, nu efterhaanden er bortfaldet og erstattet af Tjenesteboliger med Husleje, og dels fordi Forholdene paa et militært Omraade som Holmen ikke tillader privat Husholdning indenfor sine Grænser.

Gaskælder-Problemet er ikke helt løst endnu, men som nævnt vil Bygningen utvivlsomt blive forsynet med en saadan, der jo til daglig vil kunne udnyttes til sekundære Rum, Magasiner o. s. v. Iøvrigt er Kravene til en Gaskælder ganske simple, — den skal blot kunne optage saa mange Mennesker som muligt i en Række Rum, som forbindes med en Gang, der har et lufttæt Slusekammer i hver Ende. Skodder og Døre skal kunne lukkes lufttæt, og i hvert Kælderrum skal være anbragt et Luftrensningsapparat og Sandsække til at stoppe eventuelle Lækager med. Desuden skal der være Tørklosetter og et Betontag, stærkt nok til at bære en evt. Sammenstyrtning af den ovenoverliggende Bygning — men behøver altsaa ikke at være bombefast. Taget skal helst være betonunderlagt som Sikring mod, at Brand i Tagetagen breder sig nedefter. Dette er kort fremstillet de Krav, som blandt andet i Almindelighed altid nu gennemføres i Nybygninger i Tyskland.

Skolens Ydermure tænkes opført af Jernbeton af Hensyn til Modstandskraft ved Luftangreb eller af almindelige gule Mursten.

Bekostningssummen er som før nævnt anslaaet til c. 800.000 Kr., som er opført paa næste Aars

Finanslovforslag med ca. $\frac{1}{3}$ af Beløbet, og Bygningen skal være færdig Sommeren 1939, saaledes at den kan tages i Brug den 1. Oktober 1939.

Igennem en særlig Bevilling, muligvis understøttet af et nationalt Fond som Carlsbergfondet el. lign. kunde de fornødne Midler maaske skaffes til en passende kunstnerisk Udsmykning af Skolens Indre, hvor bl. a. det værdifulde Inventar, saasom Vaabensamling, Billedmateriale m. m., som vor gamle Skole besidder, og som er af stor historisk Interesse, skulde bevares og passes ind.

Til Slut skal jeg omtale *Skolens Navn*, idet nogle maaske allerede har undret sig over Betegnelsen »Søkrigsskole«. Grundene til, at man ændrede det gamle, smukke og historiske Navn »Søcadetacademiet« i 1869, — et Navn Skolen havde baaret uafbrudt i 168 Aar, — var fortrinsvis politiske, idet man vilde frigøre sig fra Fortiden og det, der mindede om Tiden før Grundloven, men Resultatet har desværre været, at man siden da aldrig har fundet et godt Navn i Stedet.

Fra 1869 til 1904 var Skolens Navn »Søofficersskolen«, fra 1904 til 1932 »Kadetskolen«, men kaldtes Mand og Mand imellem i denne Periode for »Søofficersskolen«, og fra 1932 hed den atter »Søofficersskolen«, men kaldtes nu til Gengæld altid »Kadetskolen«.

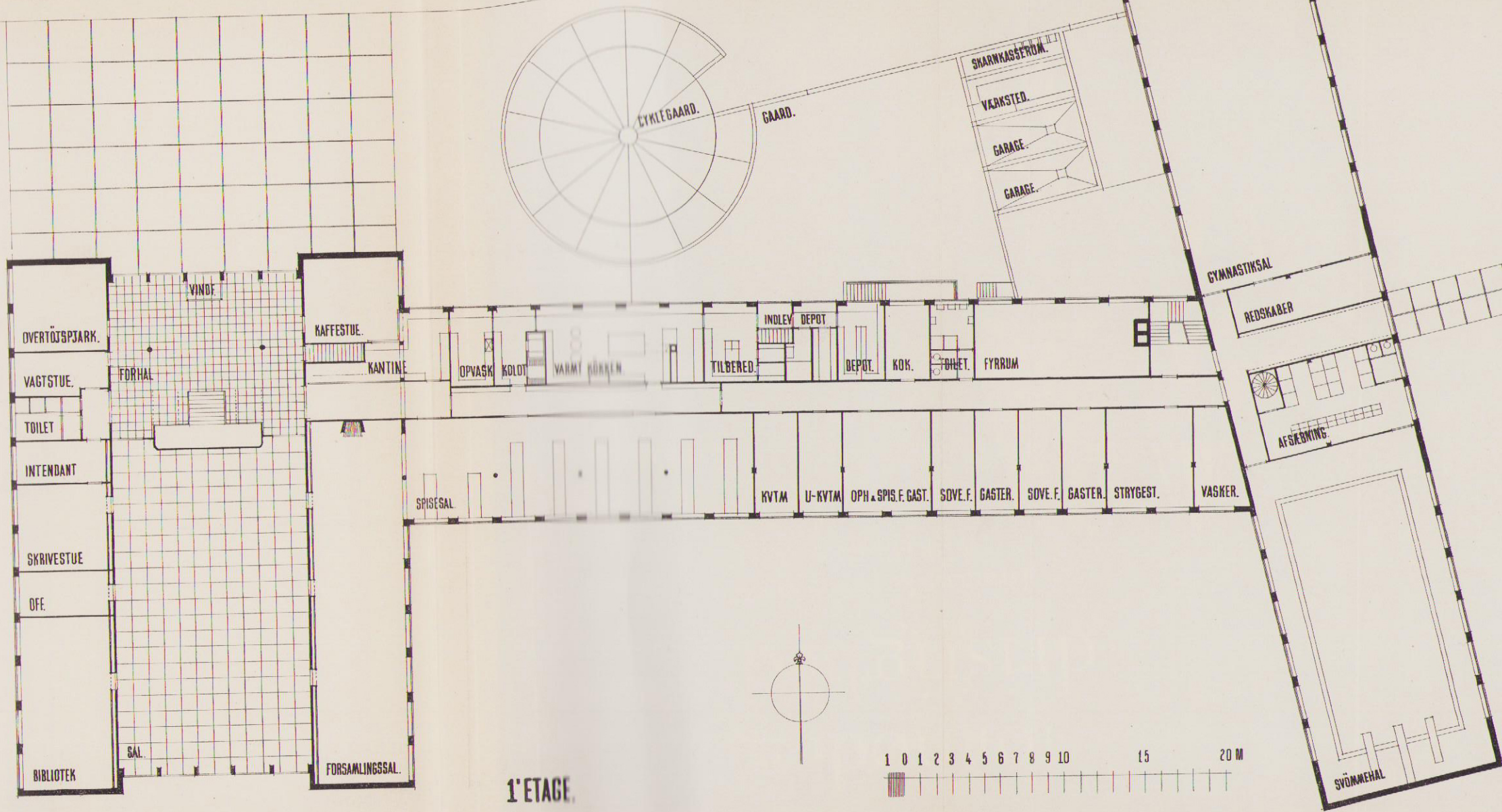
Skolens nuværende officielle Navn: »Søofficersskolen« er imidlertid allerede nu ulogisk, idet flere andre Kadetter end de, der skal være Søofficerer, faar deres Uddannelse paa Skolen, og Navnet vil i Fremtiden blive ganske misvisende, naar alle Kadet-Kategorier kommer paa Skolen, — endelig kan man vel daarlig tilkommandere Officerer til en Officershøjskole paa en Kadetskole.

Forslagene til et nyt Navn har været talrige, det

bedste vilde efter fleres Mening være »Marineakademiet«, men desuden foreligger der Forslag om baade »Kadet-akademi«, »Marinehøjskole«, »Søværnets Officersskole«, »Holmens Officersskole«, »Søværnets Officers-Akademi« og mange flere, hvoraf det mest moderne maaske er »Danmarks sømilitære Højskole«, idet dette er parallelløbende med »Polyteknisk Lærestalt« (nye Navn: »Danmarks tekniske Højskole«. Da der imidlertid dels findes meget modstridende Anskuelse om disse Navne dels knytter sig Mangler ved de fleste, er man derfor foreløbig blevet staaende ved den Betegnelse, som bl. a. benyttes i de andre skandinaviske Lande, og som desuden baade er entydig bestemt og dækker Begrebet godt, nemlig »Søkrigsskolen«, hvis man da ikke vil vælge det allerede i 1854 foreslaaede, nemlig »Orlogsskolen«, som dækker over ganske det samme Begreb, og som er udpræget maritimt betonet og som derfor maaske bør vælges.

Igennem de 257 Aar, som vor gamle Skole har bestaaet, har den gennem skiftende Tider forstaaet at bevare enhver god Tradition som *dansk* Undervisningsanstalt, og den har indenfor sine Mure uddannet talrige unge Mænd fra alle Samfundslag til Søofficerer, som med Ære har tjent under vort Flag.

Gid da de Søkadetter, som nu skal modtage deres Uddannelse for første Gang i det gamle Korps Historie i en Bygning, der helt er bygget til sit Formaal, heri maa kunne faa en Opdragelse, som berettiger dem til med Hæder at kunne følge i Fædrenes Spor.



Flyveekspeditionen 1938 til Peary Land via Spitsbergen.

Af Løjtnant C. B. Thostrup.

For 30 Aar siden blev N. Ø. Grønland kortlagt af Danmark-Ekspeditionens Slædehold, men ganske naturligt var det da især Kystlinien, der blev optrukket, medens det Indre af Landet ikke var Genstand for nærmere Undersøgelse, naar netop undtages de Lokalteter, hvor Mylius-Erichsen, Høeg Hagen og Jørgen Brønlund's Odyssee fandt Sted.

Senere har forskellige Forskere, i første Række Dr. Lauge Koch, afsløret disse Egenes Hemmeligheder, men endnu mangler dog indgaaende Kendskab til Grønlands nordligste Omraade, Peary Land, og dette har Dr. Lauge Koch foresat sig at fremskaffe i indeværende Aar.

I Peary Land venter der Forskeren mange Op-gaver af stor videnskabelig Betydning. I det følgende skal nævnes de vigtigste, samtidig med, at der gives et kort Overblik over Ekspeditionens Plan, som den foreligger den 1. April 1938.

Ekspeditionens endelige Navn er endnu ikke fastslaaet, dens foreløbige Navn er som ovenfor nævnt.

De Midler, der muliggør Ekspeditionen er: Staten har bekostet Udsendelsen af Grønlandsfareren »Gustav Holm«, Marineministeriet har indkøbt den ca. 10 Tons store Dornier-Wal Flyvemaskine, der skal bruges til Formaalet, og en Privatmand, som ønsker at forblive absolut anonym, har stillet et større Beløb til Raadighed.

Det er Meningen, at lade »Gustav Holm«, Kap-
tajn H. Rosfeldt, starte herfra til Nordvestkysten af
Svalbard den 13. April; her skal Skibet være Stations-
og Moderskib for Ekspeditionen. En af de sidste Dage
i April eller først i Maj, naar Moderskibet er paa
Station, starter da Luftfartøjet og gaar via Stockholm,
Luleå, Tromsø til Svalbard. Hvornaar Grønlandsflyv-



Den ca. 10 Tons store Dornier-Wal Flyvemaskine.

ningen vil finde Sted afhænger af Vejrforholdene. I
Tilfælde af godt Vejr vil den kunne tilendbringes i
Løbet af nogle faa Dage, hvorefter Maskinen retur-
nerer ad samme Rute, og »Gustav Holm« gaar tilbage
til København med forventet Ankomst hertil i Begyn-
delsen af Juni.

Med Moderskibet medfølger en af Marinens Heinkel
Maskiner, H. M. II. Nr. 93, til Brug ved Isrekognos-
ceringer for Skibet, til Rekognoscering efter velegnet
Basis for Flyvebaaden, samt til eventuel forefaldende

Assistance. Der kommer derfor med »Gustav Holm« følgende Personale fra Marinen: Flyverløjtnant C. M. Sundby, Fører af H. M. II, Flyverkvartermester P. H. Sørensen, teknisk Leder, Flyvermekaniker A. J. Wichmann, Radiomekaniker og Flyvermekaniker A. C. Schmidt, Motormekaniker. Desuden indsætter Marinen i »Gustav Holm« en fuldt moderne Radiopejlestation til hvis Betjening Grønlands Styrelse ansætter Radiotelegrafisterne Baadsgaard-Juul og Duegaard. Som Filmsfotograf for Marineministeriet fungerer Orlogskaptajn A. M. Dam. Udrustningschef bliver G. Seidenfaden; Læge bliver Dr. E. Tulinius. Den store Dornier-Wal Flyvebaad, F. M. I. Nr. 50, føres af Søløjtnant E. J. Overbye, Leder af Lufttjenesten, med den følger, foruden Ekspeditionens Chef, Dr. Lauge Koch, den tyske Flyver Rudolf Mayr og den tyske Radiomekaniker Franz Preuschhoff som Hjælpemandskab, samt antagelig en Luftfotograf, som dog endnu ikke er valgt.

Dornier-Wal Flyvebaadens Data:

Spændvidde 27,2 m.

Længde 18,2 m.

Største Højde 5,8 m.

Fuldvægt 9,5 ts.

Samlet Nyttelast 3,2 ts.

Motorer 2 Stk. 660 HK. B. M. W.

Benzinbeholdning 2,45 ts.

Marchfart 180 km/t.

Maximumsfart 220 km/t.

Aktionsradius ca. 2500 km.

Besætning 4—5 Mand.

Radioudstyr: 1 Lorenz-Kleinstation (Langbølgestation).

1 Lorenz-Kurzwellenstation og

1 Telefunken-Zielflugpeilanlage.

Luffotografiapparat kan installeres i Maskinen saaledes, at Fotografering for Kortlægning kan foretages.

Det er værd at bemærke, at Maskinens Aktionsradius eksempelvis tillader den at gaa fra Thisted til Reykjavik uden Mellemlanding eller paa Grønlands Vestkyst fra Julianehaab til Thule og dog have en Del Benzin i Behold. Dette vil formodentlig betyde, at Luftfartøjet baade inspektionsmæssigt og luftkartografisk maa siges at kunne beherske hele Grønland, saaledes at de Egne, man ikke har kunnet naa med de langt mindre Heinkel Maskiner, nu kan luftfotograferes.

Det er *Planen*, ved en Flyvning rundt om Peary Land, (dog saa langt inde, at hele det Indre bliver dækket), at foretage en foreløbig Kortlægning af dette Land, herunder Undersøgelse af det vigtige Spørgsmaal om den store Sø, der afvandes ned i Brønlund Fjord, og denne Søes Fortsættelse imod Nordvest; Dr. Koch formoder, at Dalen fortsætter og udmunder i Bunden af J. P. Koch Fjord. Endvidere ved man endnu ikke, hvor langt ind i Landet Schley Fjord strækker sig; det er temmelig givet, at Elven i Bunden af denne Fjord er meget mægtig og afvander hele Sydsiden af den store Bjergkæde, der strækker sig fra lidt Nord for Schley Fjord over mod J. P. Koch Fjord. Endelig synes denne Bjergkæde at være adskilt fra Roosevelt Fjældene paa Peary Lands Nordkyst ved en Sænkning, der fra Bunden af Fr. Hyde Fjord strækker sig over mod De Long Fjord. Alt dette er dog i den Grad Formodninger, at det mere drejer sig om Løsning af Problemer. Løsningen af disse vil umiddelbart faa Betydning for Forstaaelsen af en Række geologiske Spørgsmaal, med Hensyn til hvilke man nu, med det Kendskab man har, fra Luften kan faa interessante

Iagttagelser. Yderligere vil Oplysninger om »Peary Kanalen«, altsaa en Dal med en Sø fra J. P. Koch Fjord til Brønlund Fjord, være af stor Betydning for Forstaaelsen af Eskimo- og Dyreindvandring. Man kan ikke nu gaa nærmere i Detailler med Hensyn til Planerne, der selvfølgelig kan ændres meget af eventuel Tilstedeværelse af nyt Land, Vejr- og Isforhold. Der er Mulighed for, at Ekspeditionen vil udnytte det aabne Vand ved Mallemukfjældet, der blev paavist af Danmark-Ekspeditionen, til Udlægning af et Benzindepot og herfra eventuelt fylde op for saa at kunne ofre mere Tid paa Udforskningen af det Indre af Peary Land. Dette er i Almindelighed, hvad der forud kan siges om Ekspeditionens Plan.

For Tilfælde af Nødlanding medfører Maskinen en særlig Nødudrustning bestaaende af Ski, Telte, Soveposer, Gevær og Patroner, Proviant, Primus og Kogekar.

Man vil i videnskabelige Kredse Verden over i Spænding afvente denne danske Ekspeditions Resultater.

I Forbindelse med Flyvningen over Peary Land vil det falde naturligt at oplede de formodede Fata-Morgana-Øer, som menes at ligge mellem Nordost-rundingen paa Grønland og Svalbard. Saafremt de eksisterer ligger de kun et Par Timers Flyvning fra sidstnævnte Land, og de vil da, paa Vejen til eller fra Peary Land, blive Genstand for en saa indgaaende Undersøgelse fra Luften som overhovedet muligt, herunder en fuldstændig Luftfotografering.

Af disse mystiske Øers Historie kan fortælles:

1) Den 2. Maj 1907 opdagede Danmark-Ekspeditionens Slædehold, J. P. Koch, Aage Bertelsen og Tobias, Øerne og gav dem Navn. Herom skriver Ekscellensen, nuværende Viceadmiral C. G. Amdrup, i Ekspeditionens Beretning (Medd. om Grl. Bd. 41. p. 124):

"May 2nd. On making an observation at 5 a. m. Koch saw land to the north by east and took a bearing of it. At the same time he saw the vapour of open water almost in the same direction. It was resolved to try and advance in the direction of the land and the open water, where they might expect to find game.

Departure at 3 p. m. The screw-ice soon proved to be so difficult, that Koch on the advice of Tobias gave up further advance in the direction north by east. The sledges could not stand the blows and thumps in the quite fresh and sharp screw-ice, and the land had disappeared; it was not seen at all beyond that once and has probably been "cape-fly-away", (in the observation journal is added: "wind — 0; refraction anomalies — 2; horizon — in all directions"). The course was then set along the border of the screw-ice in the direction west by north".

Slædeholdets Plads var den 2. Maj 1907 paa ca. $81^{\circ} 48'$ n. Brd. $15^{\circ} 52'$ v. Lgd.

2) Den 16. August 1933 saa Dr. Lauge Koch, Marineflyveren Victor Petersen og Flyvermekaniker Kramme paa en Flyvning over N. Ø. Grønland ligeledes »Smørland« paa samme Sted, som Danmark-Expeditionen havde haft det.

Dr. Koch skriver herom (A day in North Greenland, Geografiska Annaler 1935, Sven Hedin. p. 613):

"The possible existence of land between Greenland and Spitsbergen.

On our flight across Flade Isblink slightly west of Nordostrundingen, the pilot, the radio operator and myself discerned some mountain tops east of Nordostrundingen, in the direction of Spitsbergen. After landing the first remark of my two companions was: "Did you see the new land in the direction of Spits-

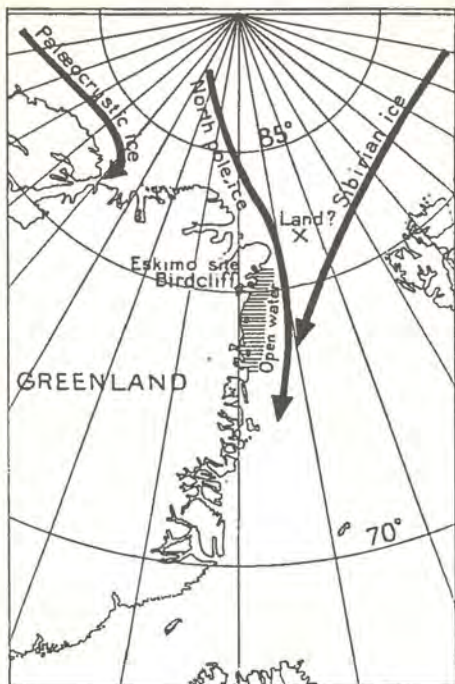
bergen?" Independently of each other all of us thought we had seen land with alpine peaks and glacier-filled valleys. However, the atmospheric conditions during the flight were unfavourable, a storm was coming on over the northern part of Peary Land, and another was approaching from Spitsbergen, though in that direction it was clear over a rather large distance. Personally I believe that a land occurs here about 150 km from Nordostrundingen, but recollecting my experiences from earlier journeys, I have become sceptical as to the existence of land seen from a great distance, so I wish to point out that considering the unfavourable atmospheric conditions during our flight there is a possibility that what we saw was only formations of clouds."

3) 1934 søgte Kaptajn Alf Trolle med M/Y »Thor« forgæves at naa ind i Isen for Eftersøgning af Øerne fra Danskøens Havn paa Svalbard.

4) 1937 var det Kaptajn Trolles Hensigt igen for egen Regning at lade foretage Undersøgelser mellem Svalbard og Nordostrundingen med Flyvemaskine, men forskellige Omstændigheder hindrede Planens Realisation dette Aar; nu er den selvsagt bortlagt, i hvert Fald indtil videre.

5) Paa Driften i Polarnatten saa den russiske Nordpolsstations Folk, Matrosen og Lederen Papanin, Radiotelegrafisten Krenkel, Astronomen Feodorov og Hydrografen Shirshov, Øerne i December 1937. Det fremgaar af Meddelelsen herom, at Russerne i aftagende Maaneskin har observeret Øerne fra Isflagen, hvilket vil sige ved Juletid. Det er ikke meget, de kan have set under saadanne Belysningsforhold, men deres Observation maa dog siges at bestyrke Troen paa Øernes Tilstedeværelse. Desuden en det mærkbart, at Isflagen efter at have passeret Øerne kom ind i slækkere Is

og fik mere Fart paa, hvilket yderligere peger paa Landets Eksistens. Dette synes nemlig at ligge som en Plov, der skiller de to Isstrømme, som passerer Østgrønlands Kyst, Polarisen og den sibiriske Is, af hvilke den sidste ikke naar ind til Grønland førend søndenfor



Dr. Lauge Kochs Kort, visende Storisen's Driftveje i Havet mellem Grønland og Svalbard.

Ile de France, medens Polarisen skyder gennem Strædet mellem de formodede Øer og Nordostrundingen, og danner aabent Vand langs Kysten i Læ af dette Promontorium; — altsaa forarsagede Russernes gode Fremgang. At dette aabne Vand, som har Betydning ved Bedømmelsen af Forholdene heroppe, ikke er en Tilfældighed et enkelt Aar, fremgaar af, at her findes

et Fuglefjæld; dette tyder paa udstrakt isfrit Vand hvert Aar, og er allerede bemærket af Danmark-Ekspeditionen i Brev fra Mylius-Erichsen til Alf Trolle fra Slæderejsen langs Landet som den første Opdager af dette.

6) 1937—38 planlagde Greve Eigil Knuth og Redaktør Ebbe Munck en Ekspedition med det positive Formaal at faa Fodfæste paa og undersøge Øerne. Som Basis tænkes Svalbard, som Midler Skib og Flyvemaskine.

7) 1937—38 (ja, sandsynligvis endda meget tidligere) har Dr. Koch bestemt sig til at foretage en Overflyvning af Øerne, sammenkædet med den Undersøgelse af Peary Land fra Luften, der er Hovedopgaven for hans her skitserede Ekspedition.

8) Den franske Mangemillionær Gaston Micard, som 1936—37 overvintrede i Loch Fine paa Østgrønland (ca. $73^{\frac{3}{4}}^{\circ}$), vil 1938 i Norge leje Ishavsfartøjet »Quest«, Kaptajn Schjelderup, samt en Flyvemaskine, og gøre Nyopdagelser i N. Ø. Grønland.

9) Endelig kan man forvente, at Øerne 1938 bliver overfløjet af russiske Flyvere inden andre naar saa vidt — Russerne er jo nemlig altid paa Vingerne i Polartragterne. Vi kan i saa Tilfælde berede os paa en moderne Okkupation ved at Sovjetfolkene fra deres Flyvemaskine nedkaster Hammer og Segl-Flaget paa Øerne, og vi har da, om vi ellers vil skænke Sagen Betydning, en ny Okkupationskonflikt.

10) Al anden Tale om, at Øerne observeredes før 1907 eller senere i andre end de her paapegede Tilfælde maa betragtes som løse Paastande.

Danske Søofficerer har trukket Kølvand langs Østgrønlands øde Kyststrækninger og deres Slædemeder har tegnet Landets Form; ogsaa det kommende Togt

vil, selv om det intet øjeblikkeligt synligt Spor efterlader sig, rykke Mærkepælene frem for Marinens Indsats i Grønlandsforskningen, og ikke forsvinde i Glemselens Dyb, det vil, haaber vi, nu lykkes at sætte det sidste Punktum for dansk Mands Opdagelser i dansk Land.

Danske Søofficerer har da igen medvirket paa ærefuld Maade til at lægge Farve i Kortets hvide Pletter.

»Tidsskrift for Søvæsen«s Stofmængde har forsinket Fremkomsten af denne Artikel, hvilket i Forbindelse med Begivenhedernes Udvikling gør følgende Tilføjelse rimelig:

Ekspeditionen er nu afsluttet under Navnet: »Pearylandekspeditionen«.

»Gustav Holm« naaede frem til Ny Aalesund, Kingsbay, Svalbard, d. 29. April Kl. 2300. Flyverløjtnant Sundby foretog n. D. en Recognosceringsflyvning og traf Iskanten $80^{\circ} 30'$ n. Brd.

Dornier-Wal'en ankom til Luftmarinestationen i København d. 26. April. Den kaldtes »perssuak« hvilket er det grønlandske Udtryk for »stor Ting«. Togtet startedes d. 30. Kl. 0830 over Trondhjem, Bodø, Tromsø til Kingsbay, der naaedes d. 6. Maj efter 2 Døgn Taage ved Bodø; Ruten var omlagt paa Grund af Is i Bottenhavet.

Den 8. foretog Dr. Koch den første Flyvning Vest over med »perssuak«, men Taage og Sne tvang ham tilbage til Kingsbay.

Kl. 1010 d. 10. startedes en 6 Timers Flyvning til Grønlandskysten paa $81^{\circ} 05'$, derpaa sydover til Ingolf Fjord og tilbage til Kingsbay. Vejret var delvis taaget. Der observeredes Isforhold, som kunde tyde paa Tilstedeværelse af Oer Nord for Ruten, nemlig en kendelig Spredning i Isen.

Den 15. Kl. 2020 afgik »perssuak« med en Benzinlast paa 3500 Liter, hvilket tillod en Flyvning paa 2600 km. Besætningen var Søløjtnant Overbye, Tyskerne Mayr og Preuschoff, samt Dr. Koch. Sigtbarheden var god, men lavt over Isen laa Taagen. Den 16. Kl. 0748 landedes glat i Kingsbay efter veludført største Flyvning under dansk Orlogsflag. Denne Flyvnings videnskabelige Resultater opgør Dr. Koch foreløbig saaledes:

- 1) J. P. Koch Fjord strækker sig meget dybere ind i Landet mod Syd og Øst end tidligere kendt; den danner sammen med Middommersøen og Jørgen Brønlund Fjord en Terrainsænkning, der forklarer, at Peary troede at se en Kanal omtrent der, hvor

Mylius-Erichsen paa »Danmark-Ekspeditionen« konstaterede, at der ingen var.

- 2) Frederik E. Hyde Fjord er ikke 70, men 180 km lang; den gør, sammen med Bøggild Fjord, den nordlige Del af Peary Land til en Halvø, en geografisk Enhed.
- 3) Fata-Morgana-Øerne var — Fata-Morgana.
- 4) En dansk meteorologisk Station for Vejrmeldetjeneste bør etableres nordligt i Østgrønland.

Hjælpeekspeditionen med »Gustav Holm« forlod Kingsbay d. 18. Maj om Aftenen efter at »perssuak« s. D. Kl. 1035 var startet for hjemgaaende over Tromsø—Trondhjem. Flyverne ankom til Luftmarinestationen i København d. 20. Maj Kl. 1500.

Hermed var et betydningsfuldt videnskabeligt Forskerarbejde afsluttet.

De andre i Artiklen nævnte Ekspeditioner er forandrede.

Den danske Ekspedition startes formentlig som »Eigil Knuth, Ebbe Munck og Alf Trolles Ekspedition til Nordøstgrønland til Minde om Danmark-Ekspeditionen«; som Basis tænkes en Plads paa Grønlandskysten saa nordlig som muligt; Programmet er stadig: videnskabelig Undersøgelse af Landet.

Den norsk-franske Ekspedition vil blive ledet af Architect Willy Knutsen; den raader over betydelige Pengemidler og har tilsyneladende samme Program, som den danske; den har opgivet at leje »Quest«, men søger, som den danske, et norsk Ishavsfartøj til Købs.

Nogen russisk Overflyvning af Omraadet Svalbard—Peary Land førend den danske fandt ikke Sted; Russerne er optaget af at hjælpe Besætningerne paa indefrosne russiske Skibe i Havet Nord for Rusland.

Det Polarspørgsmaal, der i dette Foraar har interesseret Offentligheden mest er sikkert Fata-Morgana-Øerne, og det vil rimeligvis blive holdt levende indtil hydrografiske Undersøgelser bekræfter en Erklæring om, at Fata-Morgana-Gaaden er endelig løst.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

England.

Manøvrer.

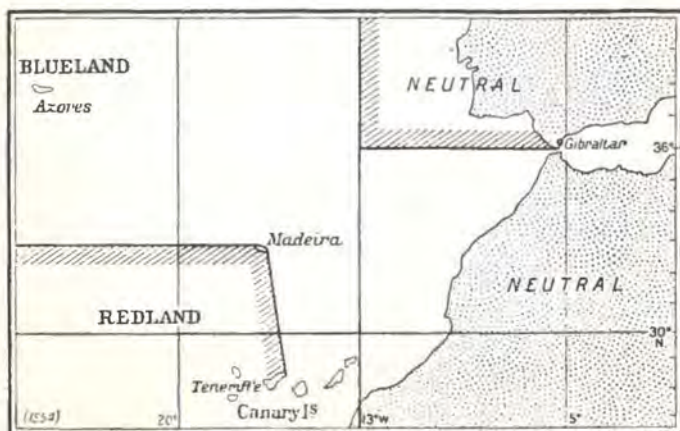
Efter længere Tids Forløb afholdtes i Marts kombinerede Øvelser med 75 Skibe fra Home Fleet og Middelhavsflaaden under Kommando af de respektive Flaadeføder, Adm. Bachhouse og Adm. Dudley Pound. Øvelsen overværede af First Sea Lord.

I Del af Øvelsesperioden ($7/3$ — $11/3$) bestod i Udførelse af en Serie paa 7 rent taktiske Øvelser ved Dag og Nat, hvori de deltagende Styrkers Sammensætning og Ledelse varieredes.

II Del af Perioden ($14/3$ — $17/3$) var ligeledes taktisk præget; dog afholdtes $16/3$ — $17/3$ en større Øvelse, hvis Grundlag var flg.:

Rød Styrke: 5 Slagskibe, 1 Hangarskib, 7 Krydsere, 4 Jagerflotiller (32 Enheder) m. v.

Blaa Styrke: 2 Slagkrydsere, 4 Krydsere, 1 Hangarskib, 1 Jager, 7 U-Baade m. v.



Grundlag: »Rødt Land supponeres Vest for Linien mellem Fora Island (Madeira) og NØlige Hjørne af Teneriffa og Syd for Linien retv. Vest gennem Madeiras Vligste Punkt. Spaniens og Marokkos Kyster er neutralt Omraade.

Supponeret neutralt Land findes Nord for 36° Nord. Br. og Øst for 13° Vest Længde.

Rød har Styrker baseret paa Madeira og Teneriffa og modtager Rapport om, at en stærk Blaa Styrke har undgaaet Rød Patrouille og opererer mod Rød Søhandel omkring vestlige Adgang til Gibraltar.

Rød Opgave er at lokalisere og ødelægge Blaa.«

Karakteristisk var saaledes, at taktiske Øvelser prægede hele Øvelsesperioden, skønt de to Flaadestyrker ikke i flere Aar har haft Lejlighed til fælles kombinerede Øvelser i større Stil.

Det bemærkes,

at detaillerede Øvelsesgrundlag ikke paa Forhaand var udarbejdede, men at der handledes paa Grundlag af konkrete taktiske Situationer,

og at de større Budgetrammer tillod meget betydelige Fart-anvendelser.

Luftvæsen.

Luftforsvar. Forsvarsminister Inskip oplyste overfor Parlamentet $\frac{8}{3}$ flg. vedrørende Londons Luftforsvar:

Af de planlagte Spærreballoner var ca 80% færdige; Spil og Kabler forelaa fuldt færdige.

Den samlede Ballonstyrke var organiseret i 10 »squadrons« med 4 Depoter til Opbevaring, Eftersyn og alm. Administration. De 4 Depoter var fuldt ydedygtige i Slutningen af Maj d. A.

Til Betjening af Ballonstyrken paaregnedes en Grundstyrke fra Hæren (Uddannelsessted Cardington), medens Hovedstyken var frivilligt Mandskab.

Vedrørende Forsvarets Organisation, henhv. lokal Imødegaaelse ved Ballonspærringen og angrebsvis Imødegaaelse f. Eks. ved Kysten, udtaltes bl. a. flg.:

»..... supposed none of them would be prepared to make a confident assertion that every bomber could be fought, defeated, and brought down before it reached its objective, but in the course of the very elaborate discussion that they had had about this strategy they had never made the mistake of neglecting the policy of coast defence. The fighter force and the anti-aircraft guns for the defence

of London and other cities, together with other resources of defence..... would be a very effective coast defence against the invaders.«

I Tilslutning hertil udtaltes imidlertid flg. vedrørende Luftforsvarets tredje Led, nemlig Mod-Angrebet:

»..... But it would be a profound mistake to place exclusive reliance on the coast defence; that would be to present the raider with a wholly unmerited advantage. The role of the fighters, strenuous, exacting, and unremitting as it was, would be greatly relieved if the raiders could be smothered in their lair. If they attacked them in their depôts and aerodromes, and the places from which they started, they would relieve to that extent the task, difficult and anxious, for which only men of great courage and tenacity were fit, and so supplement the coast defence in preventing the bombers getting through.

..... Therefore we must certainly perfect our coast defences, but as certainly we must not neglect our counter-stroke.....«

Uddannelse. Efter Regeringsmeddelelse (White Paper af 2/3 d. A. om Forsvaret) er nu vedrørende Luftuddannelse af Personel til Flaadens Lufttjeneste præciseret flg.:

Luftministeriet er ansvarlig for Flyver-Uddannelsen indtil den særlige Uddannelse (Specialuddannelsen) paabegyndes.

Admiralitetet er herefter ansvarlig for Uddannelsen, der normalt er af 6 Maaneders Varighed. Hovedfag er Navigation, Dæksstart og -landing samt Katapultering.

Uddannelsen foregaar paa Pladserne Ford, Gosport og Lee-on-Solent, der i den Anledning er overgaaet til Admiralitetet, samt paa Hangarskibet »Furious«.

Marinens Bibliotek.

April 1938.

Nr. Forfatter, Titel m. m.

- *22. Azimuths of Celstial Bodies whose Declinations range from 24 to 70 degrees for Latitudes extending to 70 degrees from the Equator. H. O. No. 120. 7. Ed. Wash. 1931. 4^o. Ska.
- 23. Dansk biografisk Leksikon, grundl. af C. F. Bricka. Red. af Poul Engeltoft under Medvirken af Svend Dahl. XIII: Knudstrup-Larcher. Kbh. 1938. 8^o. H.
- 24. Meyer, C. B. V.: The Extent of Jurisdiction in Coastal Waters. Illustrated by State practice and the Opinions of publicists (St. Doc. No. 17/1927). Index. Littfort. Trsl. from the Norwegian by the author. Lejden 1937. 8^o. Ms.
- 25. Gossage, E. L.: The Royal Air Force. National Defence. Edinb. 1937. 8^o. Fv.
- 26. Underhill, H. A.: Sailing Ships. Rigs and Rigging. With authentic plans of famous Vessels of the nineteenth and twentieth Centuries. Ill. Index. With a Glossary of Technical Terms used in connection with Masts, Sails, Spars and Rigging. Glasgow 1938. 4^o. H.
- 27. Møller, E.: Nitten Aar fra Freden. Et Stykke Samtidshistorie. Kort. 2. gennems. og videreførte Udg. af Femten Aar fra Freden. Kbh. 1938. 8^o. H.
- 28. Bartz, K.: Zeebrügge. Der englische Angriff auf die deutsche U-Boot-Basis. Ill. & Kort. Berl. 1938. 8^o. H.
- 29. Sorge, S.: Der Marineoffizier als Führer und Erzieher. Berl. 1937. 8^o. Fv.
- *30. Wrangel, H.: Riket i fara. 2. uppl. Lund 1936. 8^o. H.
- *31. Rink, S.: Lidt om Musik og Dans i Grønland. Kbh. 1879. 8^o. Udsn. af »Ill. Tid.« 20. Bd. Nr. 1024, 11. & H.
- *32. Brüel, E.: Højhedsretten over arktiske Omraader. Kbh. 1929. 8. Udsn. af »Politiken«, 9. 12. H.

- * 33. *Hauch-Fausboll*: Den første Artikel i en dansk Avis om Grønland. En Beretning om Hans Egede's Tøgt i Joachim Wielandt og Inger Windekilde's Blad »Extraordinaire Relation« [No. 73, 1722], der var Forløberen for »Berlingske Tidende«. Ill. Kbh. 1931. 4^o. Udsn. af »Berl. Tid.«, 15. Marts. H.
34. *Sorge, S.*: Der Marineoffizier. . . H., se Nr. 29.
35. Works issued by The Haluyt Society. 2. Series No. LXXX: The Voyages of Cadamosto and other Documents on Western Africa in the Second Half of the Fifteenth Century. Transl. and ed. by G. R. Crone. Ill. Littfort. Index. Lond. 1937. 8^o. H.

H. Bistrup.

Svenska marinens organisation.

Af svensk Medarbejder*).

År 1936 fattade Sveriges riksdag efter mångårig utredning ett beslut beträffande landets försvar, som innebar stora förändringar i organisatoriskt och materiellt avseende. Beslutet innebar betydande förbättringar och utvidgningar för samtliga vapengrenar utom flottan, vilkens materielanskaffningsfråga ställdes på framtiden för att avgöras efter kompletterande utredningar, vilkas resultat sedermera framlagts under senaste vinter, utan att regering och riksdag ännu tagit ställning till desamma. I organisatoriskt avseende fattades emellertid — även för flottans del — beslut, numera till största delen även förverkligade, som framförallt syftat till att ernå största möjliga effektivitet hos de olika försvarsgrenarna genom att omorganisera den förut månghövdade och splittrade ledningen inom armén och marinen till ett för varje försvarsgren enhetligt chefskap i likhet med det redan inom flygvapnet befintliga samt att samordna försvarsgrenarnas arbeten i det samlade riksförsvarets tjänst.

Konungen är högste befälhavare över krigsmakten. Försvarets frågor handhas av det för alla försvarsgrenar gemensamma *försvarsdepartementet*, vars chef är medlem av statsrådet. I försvarsdepartementets *kansli* förberedas frågor rörande krigsmakten utom de s. k. kommandomålen (se nedan), varefter de föredragas av departementschefen i konseljen, där Konungen fattar beslut efter regeringens hörande. Om frågan för

*) Udarbejdet paa Opfordring af Redaktionen, der bringer sin bedste Tak.

sitt avgörande fordrar anslag av riksdagen, sker begäran härom i form av en proposition till densamma, varefter riksdagen har att fatta beslut.

De ovan nämnda kommandomålen äro föreskrifter för verkställighet av rent militära beslut, som tillkomma Konungen att avgöra i egenskap av högste befälhavare över krigsmakten efter föredragning av försvarsministern. För dessa ärendens handläggning finnas tre *kommandoexpeditioner*, arméns, marinens och flygvapnets, vilkas chefer äro officerare ur respektive försvarsgren.

Under Konungen och regeringen lyda direkt och jämnställda: *chefen för försvarsstaben, chefen för armén, chefen för marinen och chefen för flygvapnet.*

I det följande behandlas endast marinen, det vill säga flottan och kustartilleriet, samt försvarsstaben, vilken säkerställer det för alla försvarsgrenar gemensamma krigsförberedelsearbetet.

MARINEN.

Marinens organisation omfattar:

- A. Den militära marinledningen, bestående av chefen för marinen och dennes organ.
- B. Den tekniska och ekonomiska marinledningen, bestående av marinförvaltningen.
- C. Marindistriktsorganisationen.
- D. Flottan.
- E. Kustartilleriet.
- F. För marinen gemensam personal.
- G. Undervisningsanstalterna.

A. Den militära marinledningen.

Chefen för marinen är en flaggman eller generalsperson, som närmast under Konungen utövar den

högsta militära ledningen av och uppsikten över sjöförsvaret. Han biträdes närmast av marinstaben och chefen för kustartilleriet samt, i avseende å särskilda tjänstegrenar, av inspektörerna för undervattensbåtvapnet och minsvepningsväsendet, marinöverdirektören, chefen för marinintendenturkåren och marinöverläkaren.

I fråga om förvaltningen har chefen för marinen att vid avgörande av vissa grupper av ärenden handla som förvaltningsmyndighet och fatta beslut under förvaltningsansvar. Denna förvaltningsverksamhet utövas på det sättet, att chefen för marinen vid ärendenas avgörande fungerar som chef för marinförvaltningen och där efter vederbörlig föredragning fattar sitt beslut. Chefen för marinen intager vidare i så måtto chefsställning i förhållande till marinförvaltningen, att han äger att från ämbetsverket infordra yttranden och påkalla utredningar med mera jämväl i andra ärenden än de, i vilka han skall besluta med förvaltningsmyndighet.

Chefen för marinen har befälsrätt över marinens militära och civilmilitära personal, över sjöstyrkor, fartyg, skolor och andra utbildningsanstalter samt över marinens övriga organisationer. Han är tillika chef för sjöofficerskåren.

Chefen för marinen är ansvarig för marinens krigsduglighet och tjänstbarhet i övrigt. Han skall i erforderlig utsträckning samverka med cheferna för armén och flygvapnet ävensom med chefen för försvarsstaben och med andra myndigheter.

Det åligger honom bland annat:

att ägna oavlåtlig uppmärksamhet åt den allmänna utvecklingen inom sjökrigsväsendet och det marina området i övrigt såväl inom som utom riket ävensom åt lant- och flygstridskrafternas utveckling,

särskilt i vad denna kan öva inflytande på marinstridskrafternas användning, ägande han att i förevarande avseenden inhämta upplysningar från chefen för försvarsstaben ävensom i erforderlig omfattning direkt från marinattachéer;

att fastställa de allmänna riktlinjerna för utbildningen inom marinen;

att låta utarbета erforderliga reglementen och föreskrifter med mera;

att föranstalta eller föreslå de åtgärder, som äro ägnade att främja marinens tidsenliga organisation och utrustning;

att föreslå plan för fartygsrustningar i fredstid samt till övande av marinens värnpliktiga;

att utföra erforderliga inspektioner;

att förskaffa sig den kännedom om marinens officerare, främst de högre, som erfordras för att bedöma deras duglighet och användbarhet; samt

att, där icke sådant ankommer på annan myndighet, avgiva förslag till utnämning, befordran eller förordnande av marinen tillhörande personal, vilken skall utnämnas av Konungen i statsrådet.

Beträffande samverkan med chefen för försvarsstaben åligger det chefen för marinen bland annat;

att taga behörig hänsyn till de anvisningar och meddelanden med avseende på krigsförberedelsearbetet inom sjöförsvaret, som av chefen för försvarsstaben utfärdas, ävensom till underlydande utfärda de föreskrifter, som i anledning därav finnas erforderliga;

att utarbета planer för marinens krigsorganisation och därvid, i den mån de beröra chefens för försvarsstaben arbetsuppgifter, samråda med denne; samt

att samverka med chefen för försvarsstaben i fråga om sådana marinen berörande reglementen och

instruktioner, vilkas utarbetande ankommer på denne eller vilka äro grundläggande för de marina stridskrafternas operativa verksamhet.

Chefen för marinen kan slutligen avgöra vissa av de ärenden, som behandlas såsom kommandomål.

Marinstaben är det för chefens för marinen militära verksamhet erforderliga stabsorganet, dock att kustartilleriet berörande frågor i allmänhet beredas hos chefen för kustartilleriet. Marinstaben står under befäl av en flaggman eller kommandör.

Inom marinstaben beredas ärenden rörande marinens krigsberedskap, mobilisering och användning under krig, handelssjöfarten under krig, personalens vid flottan, marinintendenturkåren och de civilmilitära kårerna antagning, befordran, avgång, utbildning, övningar och tjänstgöring, marinens förbindelseväsen, marinens organisation med mera samt utarbetas förslag till för tjänsten erforderliga reglementen med mera, allt i den mån ärendena icke tillkomma chefen för kustartilleriet i hans egenskap av organ åt chefen för marinen.

Marinstabens verksamhet bedrives på följande avdelningar: expedition, operations-, personal-, förbindelse- och organisationsavdelningarna. Beträffande operationsavdelningen må anföras, att detta organ bland annat utför planläggning för marinens användning och operationer i krigstid; inom dess flygdetalj handläggas ärenden rörande det marina flygväsendet i operativt, organisatoriskt och utbildningsavseende. Benämningen marinoperationsavdelning återfinnes framdeles inom försvarsstaben, men denna senare avdelnings verksamhet är att planera för de marina stridsmedlens samverkan inom det samlade riksförsvaret.

Chefen för kustartilleriet (generalsperson) lyder omedelbart under chefen för marinen och är inför

honom ansvarig för kustartilleriets krigsduglighet och tjänstbarhet i övrigt. Han är chef för kustartilleriets personal och övervakar ordning och krigstukt inom denna. Chefen för kustartilleriet är inspektör för utbildning, övningar och materiel samt utgör chefens för marinen organ beträffande de kustartilleriet, kustfästningarna och kustartilleriförsvaret berörande ärenden i övrigt, vilka icke handläggas inom marinstaben.

Till sitt förfogande har chefen för kustartilleriet en stab, vars chef deltagar i marinförvaltningens beredande av de ärenden, som angå kustfästningarna samt kustartilleriets personal och materiel.

Inspektören för undervattensbåtvapnet följer undervattensbåtvapnets utveckling samt föreslår hos chefen för marinen eller marinförvaltningen de åtgärder, som kunna främja vapnet. Han medverkar enligt chefens för marinen bestämmande vid beredningen av undervattensbåtvapnet berörande ärenden samt deltagar inom marinförvaltningen i dessa ärendens behandling.

Inspektören för minsvepningsväsendet följer minsvepnings- och undervattensbåtsjakttjänstens utveckling samt föreslår hos chefen för marinen eller marinförvaltningen de åtgärder, som kunna befämja dessa tjänstegrenar. Enligt chefens för marinen bestämmande medverkar han vid beredning av hithörande ärenden samt deltagar inom marinförvaltningen i deras behandling. Han är tillika ordförande i kommissionen för handelsfartygs uttagande till krigsbruk.

Marinöverdirektören skall följa utvecklingen inom och utom landet av skeppsbyggeri- och maskinbyggnadstekniken samt angränsande fack och hos chefen för marinen eller marinförvaltningen föreslå vidtagande av de åtgärder, som han finner erforderliga för främjandet av verksamheten inom dessa områden. Han är personalchef för mariningenjörkåren. Inom marin-

förvaltningen tjänstgör marinöverdirektören som chef för dess ingenjöravdelning.

Chefen för marinintendenturkåren skall följa intendenturväsendets utveckling inom och utom landet och hos chefen för marinen eller marinförvaltningen föreslå de åtgärder, som han kan finna främja detsamma. Såsom namnet angiver är han kårens personalchef. Det kan i detta sammanhang anföras, att marinintendenturkårens personal numera är rent militär och att dess titlar helt överensstämmer med sjöofficerarnas, medan kåren förut var civilmilitär och bar särskilda titlar. Inom marinförvaltningen tjänstgör chefen för marinintendenturkåren såsom chef för dess intendenturavdelning.

Marinöverläkaren är inspektör för hälso- och sjukvården inom marinen och chef för marinläkarkåren. Han är vidare chef för marinförvaltningens sanitetsavdelning samt deltar i överläggningar inom arméförvaltningens sjukvårdsstyrelse och i medicinalstyrelsen (civilt ämbetsverk).

B. Den tekniska och ekonomiska marinledningen.

Marinförvaltningen utövar under Konungen i tekniskt och ekonomiskt avseende högsta ledningen av och uppsikten över sjöförsvaret. Ämbetsverket skall verka för att sjöförsvaret städse hålles i fullständigt och tidsenligt skick samt att den marina personalens behov på ett tillfredsställande sätt tillgodoses. Marinförvaltningen ingiver de framställningar rörande sjöförsvarets medelsbehov, som anses böra göras hos riksdagen.

Ämbetsverket arbetar på följande avdelningar: artilleri-, torped-, min-, nautiska-, fortifikations-, ingenjör-, intendentur-, sanitets- och civilavdelningarna. Därjämte finnes ett kontor för industriens krigsorganisation och ett kontor för teknisk revision.

Chef för marinförvaltningen är en flaggman. Han må, för inspektion eller inhämtande av upplysningar, som röra hans befattning, besöka till marinen hörande etablissement, rustade förband eller fartyg etc. Enligt vad under A. ovan anförts, skall chefen för marinen inträda såsom chef för marinförvaltningen vid behandling av vissa ärenden och där fatta beslut. Härigenom erhåller den militära ledningen insflytande på den tekniska och ekonomiska i en del viktiga frågor, medan marinförvaltningen annars arbetar självständigt. Bland sådana frågor kunna anföras framställningar angående sjöförsvarets medelsbehov, förslag till stater för personalen samt för marinens krigsberedskap och övningar, förslag till huvudritningar för nybyggnad av större fartyg eller för större befästningsanläggning, viktigare förvaltningsfrågor, viktigare materielförsök, fastställande av modeller å vapen, beklädnad och utrustning med mera. Vid avgörande av dessa frågor är den ordinarie chefen för marinförvaltningen närvarande och äger att uttala sin mening.

C. Marindistriktsorganisationen.

Marinens organ och anstalter inom de olika kustområdena sammanföras i krigstid under enhetlig ledning av särskilda befälhavare ur marinen, *marindistriktschefer*. Inom de olika *marindistrikt*en utgöras dessa anstalter och organ av lokalstyrkor, vissa marina flygstridskrafter, kustfästningar — som dock endast i operativt avseende äro underställda vederbörande marindistriktschefer — samt örlogsstationer, örlogsvarv, radiostationer och förbindelseväsende i övrigt, vissa anstalter för utprickning och fyrbelysning med mera.

I fredstid skola marindistriktscheferna utöva be-

fäl och ledning av de olika organ och anstalter inom marindistriktet, vilka tillhöra flottan, samt över sådana sjöstyrkor, som direkt underställts dem. Marindistriktschefen direkt underställda bliva örlogsstation, örlogsvarv, förbindelseväsende, sjörullföring, fartygsdepåer med mera, Kustfästningarna äro däremot endast i fråga om visst krigsförberedelsearbete underställda marindistriktschefen i fredstid.

De olika marindistrikten äro: Norrlandskustens, Ostkustens, Gotlands, Sydkustens, Öresunds och Väst-kustens marindistrikt.

Norrlandskustens marindistrikt sträcker sig från finska gränsen till Grisslehamn (Ålands hav). Marindistriktschefen är stationerad i Härnösand och utgöres i fredstid av kommandanten i Hemsö fästning, medan i krigstid en särskild flaggman eller kommandör avses härför.

Ostkustens marindistrikt omfattar kusten från Grisslehamn till norra Kalmarsund. Marindistriktschef är befälhavande amiralen å Ostkusten med station i Stockholm.

Gotlands marindistrikt omfattar farvattnen omkring Gotland och Gotska Sandön. Marindistriktschef är en regementsofficer ur flottan med station i Visby. I fredstid tjänstgör han tillika i marinstaben.

Sydkustens marindistrikt sträcker sig från norra Kalmarsund till Smygehuk. Marindistriktschef är befälhavande amiralen å Sydkusten med station i Karlskrona.

Öresunds marindistrikt omfattar kusten från Smygehuk till Båstad. Marindistriktschef är en officer ur flottan med station i Malmö.

Väst-kustens marindistrikt sträcker sig från Båstad till norska gränsen. Marindistriktschefen är tillika chef för Göteborgs örlogsdepå.

D. Flottan.

Örlogsflottans fartygsmateriel fördelas på kustflottan och lokalstyrkor. I krigstid utökas materielen med från handelsflottan uttagna fartyg.

I administrativt avseende äro personal — utom i marinledningen — och materiel fördelade på örlogsstationer och örlogsvarv.

Kustflottan består av de nyaste och stridsdugligaste fartygen. Enligt nu gällande plan skall den tillsvidare utgöras av:

- 3 pansarskepp av Sverigetyp,
- 1 flygplankryssare,
- 1 minkryssare,
- 8 jagare av Ehrensköldtyp,
- 10 undervattensbåtar,
- 8 vedettbåtar och minsvepare samt
- 2 depåfartyg.

I fredstid skall full bemanning för dessa fartyg finnas i tjänst.

Angående kustflottans framtida sammansättning hava utredningar och förslag utarbetats av chefen för marinen och chefen för försvarsstaben, vilka dock ännu icke lett till något beslut från regeringens och riksdagens sida.

Kustflottan står under befäl av *chefen för kustflottan* (flaggman), vilken lyder direkt under chefen för marinen. Han förrätter inspektioner ej blott av honom underställd sjöstyrka utan som regel jämväl av övriga rustade fartyg jämte ombord å dessa anordnad utbildning.

Lokalstyrkorna lyda under marindistriktscheferna och bemannas till en del av stampersonal, till en del av reservpersonal samt av inkallade värnpliktiga.

Av örlogsfartygen hänföres hit:

- 4 äldre pansarskepp,
- 1 pansarkryssare,
- 7 äldre jagare,
- 2 motortorpedbåtar,
- 6 undervattensbåtar samt
- 15 vedettbåtar och minsvepare.

Örlogsstationer och örlogsvarv.

Örlogsstationer finnas i Karlskrona och Stockholm och en örlogsdepå i Göteborg, varjämte Gustavsviks örlogsdepå (vid Härnösand) bemannas i krigstid. De stå under befäl av en stationschef, respektive depåchef. — Örlogsvarven i Karlskrona och Stockholm stå under befäl av en varvschef.

Stationscheferna lyda närmast under respektive marindistriktschefer liksom även är fallet med varvscheferna i militärt avseende. I tekniskt och ekonomiskt avseende lyda varvscheferna under marinförvaltningen.

Flottans personal utgöres av stam- och reservpersonal samt de värnpliktiga. Härtill kommer civil personal samt för marinen gemensam personal (se F. nedan).

Stam- och reservpersonalen är fördelad på följande kårer:

- sjöofficerskåren,
- underofficerskåren,
- sjömanskåren,
- marinens kadettkår samt
- musikdirektörerna,
- varjämte finnes en skeppsgossekår under in-
dragning.

Av dessa kårer står sjöofficerskåren under chefen

för marinen såsom personalchef, och sjöofficerarna lyda vid tjänstgöring i land — utom de till marinledningen kommenderade — under respektive marindistriktschefer. Underofficerskåren, sjömanskåren och de värnpliktiga lyda under respektive stationschefer.

E. Kustartilleriet.

Angående *chefen för kustartilleriet* och hans *äliganden* har redogjorts under A. ovan.

Kustfästningarna utgöras av:

Vaxholms fästning,

Karlskrona fästning,

Hemsö fästning (vid Härnösand),

Älvsborgs fästning (vid Göteborg) samt

Gotlands fasta kustartilleriförsvar.

I kustartilleriets krigsorganisation ingå jämväl vissa rörliga kustartilleribatterier, avsedda dels för Gotland, dels för användning å fastlandet.

Kustartilleriets truppförband äro:

Vaxholms kustartilleriregemente,

Karlskrona kustartilleriregemente och

Gotlands kustartillerikår, förlagd till Färösund.

Till Hemsö och Älvsborgs fästningar förläggas i fredstid personal endast i den utsträckning, som erfordras för krigsförberedelsearbetet och för materielens vård. Denna personal detacheras från respektive Vaxholms och Karlskrona kustartilleriregementen.

Kustartilleriets personal, under *chefen för kustartilleriet* som personalchef, utgöres av stam- och reservpersonal samt de värnpliktiga. Härtill kommer civil personal samt den för marinen gemensamma personalen (se F. nedan).

Stam- och reservpersonalen omfattar:
officerskåren,
underofficerskåren,
manskapet samt
kadetterna.

Personalen — utom till marinledningen kommen-
derad — fördelas till truppförbanden.

F. För marinen gemensam personal.

Den för marinen gemensamma personalen utgö-
res av:

mariningenjörskåren (civilmilitär) under marinöver-
direktören,

marinintendenturkåren (militär) under chefen för
marinintendenturkåren,

marinläkarkåren (civilmilitär) under marinöver-
läkaren,

marinens poliskår (civilmilitär) samt

civil personal, omfattande ecklesiastikstat, lärar-
personal, expeditionspersonal etc.

G. Undervisningsanstalterna.

För marinen gemensamma undervisningsanstalter
äro *sjökrigshögskolan*, avsedd för den högre officersut-
bildningen, samt *sjökrigsskolan*, där utbildning sker av
sjö-, kustartilleri-, marinintendents-, mariningenjör-
och reservkadetter. Övriga anstalter för personalens
utbildning äro underställda respektive myndigheter
inom flottan och kustartilleriet.

FÖRSVARSSTABEN.

Försvarsstaben är avsedd att närmast under Ko-
nungen handhava planläggningen av rikets samtliga

försvarsmedels enhetliga användning samt utförandet och säkerställandet av det för försvarsgrenarna gemensamma krigsförberedelsearbetet i övrigt. Beträffande det operativa krigsförberedelsearbetet i fråga om marinstridskrafterna skall dock detta ankomma på försvarsstaben endast med avseende å marinstridskrafternas uppgifter i stort och deras samverkan med övriga försvarsgrenar, medan arbetet i övrigt är lagt på marinstabens operationsavdelning. Försvarsstaben skall jämväl eljest verka för åstadkommade av enhetlighet och samverkan de olika försvarsgrenarna emellan.

Försvarsstaben arbetar på följande avdelningar: expedition, arméoperations-, marinoperations-, flygoperations-, luftförsvars-, kommunikations-, underrättelse-, signaltjänst-, krypto- och krigshistoriska avdelningarna.

Chef för försvarsstaben är en generalsperson eller flaggman. Personalen i övrigt utgöres av officerare ur de olika försvarsgrenarna, antingen uppförda å särskild stat för försvarsstaben eller ock till föreskrivet antal placerade dit för tjänstgöring, varjämte ytterligare officerare och underofficerare ur armén, marinen och flygvapnet kunna tillfälligt beordras dit för tjänstgöring eller för egen utbildning.

Militär-, marin- och flygattachéer äro i huvudsak knutna till försvarsstaben.

S. N.-n.

En Sørejse til Island for 100 Aar siden.

Af Kaptajnløjtnant A. G. Topsøe-Jensen.

Ved et Besøg hos Biskop, Dr. theol. Jon Helgason i Reykjavik — hvis gæstfrie Hjem saa mange af den nulevende Generations Søofficerer har besøgt — henledte Biskoppen under en Samtale om fordums Togter til Island med Marinens Skibe min Opmærksomhed paa en vistnok hidtil upaaagtet Beskrivelse af Korvetten »Najaden«s Rejse til Island i 1834. Da Artiklen som Helhed giver et ganske godt Billede af det daglige Liv i en dansk Orlogsmand for 100 Aar siden og desuden vidner om den store Agtelse og Respekt, som vort Orlogsflag nød i de Tider, har jeg ment det af Interesse for Tidsskriftets Læsere at fremdrage dette lille Fortidsminde.

Korvetten sendtes i August 1834 efter afsluttet Sommertogt med Kadetterne til Island for at afhente Prins Frederik Carl Christian (senere Kong Frederik d. 7') og hjemsejle Prinsen til Fredericia. Prins Frederik havde tilbragt 2 Maaneder i Reykjavik, Oprejsen til Island var sket med Linieskibet »Dronning Marie«.

Den omtalte Beskrivelse af Korvetten »Najaden«s Rejse fra København til Island findes i det islandske Tidsskrift »Fjölnir«, Aargang 1835 og fremtræder i Form af et Brev til en Ven i Danmark. Brevskriveren (anonym i Tidsskriftet) er Tomas Sæmundsson f. 1807, d. 1841, bekendt islandsk Skribent og Provst, som bl. a. har indlagt sig Fortjeneste ved at reformere Landets Latinskole. Han er Morfader til Islands nuværende Biskop, Dr. theol. Jon Helgason.



KORVETTFN »NAJADEN« PAA REYKJAVIK RHED. SEPTEMBER 1834.
(Efter Dr. Jon Helgason »Reykjavik 1786—1936«).

Brevskriveren havde af »Admiralitetet« faaet Tilladelse til som Passager at rejse med »Najaden« til Island. Nedenfor gengives Artiklen i saavidt mulig ordret Oversættelse fra Islandsk.

Af et Brev fra Island (dateret d. 30. Januar 1835).

» — — —

Da vi skiltes d. 10. August lovede jeg halvt om halvt at fortælle Dig om mine Følelser ved Bortrejsen fra Danmark og om Gensynet af mit Fædreland og om mit Befindende heroppe, nu da jeg efter flere Aars Fraværelse kunde sammenligne det med saa meget andet. Jeg vil ikke lægge Skjul paa, at jeg følte mig noget beklemmt, da I alle tog Afsked med mig og forsvandt ind i den skønne Stad, medens vi begyndte at gøre Trosser og Sejl los for snart efter at stævne mod Nord. Det randt mig først i Hu, hvor vemodigt det var, at vi aldrig mere skulde mødes saa mange i Flok og tale om, hvad vi alle fandt af Betydning og mere os sammen i Vennekreds, som vi en Tid havde vænnet os til, — thi de af os, der faar Lykke til at vende hjem til vort Fædreland for at tage fast Ophold der, spredes dog hver til sin Landsdel og træffes undertiden aldrig senere og i hvert Fald ikke saa mange paa en Gang. Naar vi Islændinge skilles i København, bliver det for de fleste en Adskillelse for Livet. Jeg kunde da heller ikke undgaa at føle et Savn, da jeg saa Hovedstadens Taarne synke og Sjællands fagre Kyst svinde for mit Blik agter. Det var naturligt, at jeg var kommen til at holde af de Steder, som nu svandt for mit Blik, thi jeg har tilbragt mange gode Stunder der, jeg havde haft Heldet med mig, og Udbyttet af min Rejse var blevet bedre, end jeg fra først af havde ventet og haabet. Stundom randt det mig i Hu, at jeg nu var i Færd med at sige denne Verden og alle dens

Goder Farvel og dette var nær ved at berøve mig Humøret. Som det sig hør og bør, var Glædesfølelsen dog inderst inde den stærkeste. I Danmark havde jeg jo udrettet det meste af det, jeg havde sat mig som Maal, og jeg kunde kun være vel tilfreds med nu at vende hjem igen, thi dette havde stadig været min Hensigt, og jeg følte mig forvisset om, at vi Islændinge i vore Hjem kunde opnaa det meste af, hvad en forstandig Mand sætter Pris paa, thi ingen Længsel eller Savn er større end Længslen efter sit Fædreland, sine Ungdomsvenner og Slægtninge og alle de Ting, som drager enhver did, hvor han er født og har levet sine Ungdomsaar.

Vi havde Modvind og maatte krydse Nord paa og naaede ikke længere end til Helsingør (Haleyri) den første Dag. Her ankrede vi ved 3-Tiden og afventede gunstig Vind tilligemed mange andre Skibe hele denne Dag og næste med. Det var meget smukt Vejr, klar Himmel, svag Nordenvind og stærk Varme. Man morede sig om Bord paa forskellig Maade, og Matroserne var i ypperligt Humør, musicerede, dansede og sang efter bedste Evne. Jeg har aldrig bedre forstaaet eller været mere betaget af, hvad Ewald siger i sit smukke Digt: »Modtag Din Ven som uforsagt . . .«, end da de alle som een vendte sig mod Havet syngende disse Ord, thi da kunde man ret mærke, at der laa Alvor bag Ordene. Inden Rejsen var til Ende, fik jeg ogsaa Lejlighed til at se de samme Mænd under Forhold, hvor der tiltrængtes andet end Sang, og da holdt ingen sig tilbage, selvom Vanskelighederne syntes store. Paa denne Rejse oplevede jeg det mest forskelligartede Vejr. Fra Tirsdag d. 12. August, da vi om Morgen stod Sundet ud og hilste Fæstningen (Kronborg) med nogle Salutskud, var der i otte Dage knapt en Krusning paa Søen, og i hele dette Tidsrum vilde man, hvor

vi efterhaanden befandt os, have kunnet klare sig i en almindelig islandsk 2-Aarers Jolle. Vejret var stadig varmt og stille, og kom der endelig lidt Luft, var det som Regel Modvind, men vi kom dog mærkværdigt godt fremover mod Nord. Onsdag d. 20. August fik vi frisk Østenvind, efterhaanden urolig Sø og tykt Vejr. Vi skulde da efter Bestikket passere Sundet Syd for Fairhill (Friðarey), og vi fik netop saa megen Landkending, at vi kunde forvise os om, at Bestikket passede. Men fra nu af var Freden ogsaa forbi. Næste Morgen havde vi en rasende Nordenstorm, det knagede i hvert et Bord og Bjælke, og Søerne brød over hele Skibet fra for til agter. Mange Søer brød ind over Lønningen med en saadan Kraft, og Skibet hev saa haardt over, at læ Side og næsten alle Kanonerne der forsvandt i Søen. Skibet forekom en saa uroligt i Søen, at man næsten havde Følelsen af, at det, som skulde vende ned, vendte op. Stødene var saa haarde, at man hverken kunde sidde eller ligge ned, og alt, som ikke var surret eller stuvet godt af Vejen, kastedes hid og did. Saadant mærkes mere om Bord i et Krigsskib end i noget andet Skib, jeg har sejlet med, thi Overbygningen i et Krigsskib er meget højere og tungere. Naar jeg kunde være oppe, søgte jeg stadig op paa Dækket, thi om Læ var der frygteligt. Man kunde knapt høre Ørenlyd for Rystelser og Støj. Bjælker og Spanter gabede, naar Skibet krængede over, saa man flere Steder kunde have stukket er Finger i Melletrum, hvor Tømmeret et Øjeblik i Forvejen havde sluttet tæt sammen. Der lækkede saa meget Vand gennem Dækket, at man næppe kunde være i noget Rum om Læ for neddrypende Vand, og kun faa om Bord kunde finde Ro til at sove. Dette Vejr holdt sig i 6 Døgn, og vi kom i al den Tid slet ikke frem. Der blev stadig krydset og holdt saa tæt til Vinden som muligt, for at Skibet

bedre kunde undgaa Styrtesøerne. Hver Gang der skulde vendes, maatte man lade Skibet falde af for Vinden og kovende, i Stedet for som sædvanlig at vende gennem Vinden. Den meste Tid førtes kun eet Sejl paa hver Mast og disse saa klodsrebede som muligt; Matroserne gik kun nødigt til Vejrs, og jeg hørte dem ofte paakalde GUD, naar det tiltrængtes. Alligevel gjorde enhver sin Pligt uden Tøven, og ingen omkom. En Dag drev vi ned mod et meget stort 3-mastet Koffardiskib, som holdt omtrent samme Kurs. Det drev dog hurtigere af, og da vi kom nærmere, saa vi, at det styrede Nord, medens vi samtidig styrede NV, idet det ikke kunde holde saa tæt til Vinden. Vi maatte udnytte alle Chancer, thi et Øjeblik efter fik vi Kending af Land mod Nord og Øst i ret kort Afstand. Man greb til den Udvej at sætte Storsejlet, selvom Skibet nær ikke kunde taale det, da Vejret stadig holdt ved. Vi fik herved lidt mere Fart og kom bedre fremover uden at drive saa stærkt, og vi klarede os vel forbi Næsset, som var NV-Pynten af Shetlandsøerne. Vi var nu ikke længere i Fare for at drive paa Land. Hvorledes det gik det andet Skib, ved vi ikke, men dets eneste Mulighed for Redning var, om det har kunnet vende og klare sig fri af Øens SV-Pynt. Denne Dag blev Stormen henunder Aften haardere end paa noget andet Tidspunkt. Masterne rystede, som om de skulde knække, og selv i Land vilde man ikke have kunnet holde sig oprejst i saadant Vejr. Jeg har ingensinde set Havel saa oprørt, og Styr mændene mente ikke, at Smaaskibe kunde bjerger sig gennem en saadan Storm. Jeg tænkte da, at jeg aldrig oftere vilde vove mig over Havet, naar saadant kunde indtræffe midt om Sommeren. Senere hørte jeg, at der i de samme Dage havde raset en Snestorm over Island, og Stormen har uden Tvivl raset helt ned til Danmark. Det blev nu nødvendigt

at bjerge de sidste Sejl og lade Skibet drive for Rejsningen, kun paa agterste Mast forblev en Stump Sejl sat for om muligt at holde Skibet op mod Vinden og Søerne. Det undrede mig, hvor godt Skibet nu klarede sig, thi det slingrede næsten ikke og vagede saa godt, at det næsten ingen Søer tog over og drev kun nogle Fod for hver Sø, der rullede mod Skibet. Det var et storslaaet Syn at iagttage alt dette. Af alle Orlogsskibe anses Korvetter for de bedste Søkibe, selv om de ikke er saa hurtigt sejlende eller krydser saa godt, som de noget større Skibe. Det er med stor Fornøjelse, at jeg tænker tilbage paa denne Rejse, ikke alene fordi jeg var fri for al den Modgang og Kedsommelighed, som vore Rejser over Havet forvolde de fleste af os, som ikke er vant til Sørejser, men fordi jeg tværtimod oplevede de mest fornøjelige Dage om Bord, saa jeg næppe vidste af, at jeg befandt mig i Søen, dog allermest fordi jeg her fik Lejlighed til at opleve en Sørejse i al dens Pragt og lære at kende, hvorledes det daglige Liv om Bord formede sig for den Stand, som jeg altid har sat saa højt — noget jeg ellers aldrig vilde have oplevet.

Orlogsskibene er i sin Art som ædle Rideheste i sin, og de som færdes paa dem er som Ryttere og Høvdinge, medens de andre paa Koffardiskibene er som Førere af Pakheste. Orlogsskibene er ikke byggede til at føre Last, men til Hurtigsejlad og til at kunne manøvrere i al Slags Vejr. Matroserne skal ikke bakse med Lastning og Losning, naar Skibet ligger i Havn, og i Søen er der 20 Hænder til at udføre det Arbejde, som i et Koffardiskib maa udføres af 2. Først under saadanne Forhold bliver Sørejserne interessante og meget mindre farlige. Enhver har sit bestemte Arbejde om Bord og har faaet tildelt sin bestemte Raa og sit bestemte Sejl, og jeg bevarer Erindringen om den Be-

hændighed og Snarraadighed, hvormed hver især udførte sit bestemte Arbejde. Matrosernes nærmeste Foresatte er Overmatroserne, hvortil kun de dygtigste udtages. Kun naar det er yderst nødvendigt, entrer Overmatroserne med til Vejrs, men de prajer deres Ordre derop og paaser, at Ordreerne udføres. En af dem benytter herunder stadig en Baadsmandspibe og giver ved bestemte Signaler de andre til Kende, hvad der skal udføres. Nogle Matroser skiftes til at staa til Rors, og deres Foresatte er to eller flere Styrmand. Tømmermænd og Baadsmænd findes her om Bord som i andre Skibe. Paa ethvert Orlogsskib er der ogsaa nogle Soldater fra Land-Etaten, de gør Tjeneste som Skildvagter ved Landgangene med Gevær paa Skulder, dog kun naar Skibet ligger i Havn. Der var 10 saadanne paa vort Skib, og det var iøjnefaldende, hvor usmidige, klodsede, dvaske og daarligt udseende de var i Sammenligning med Skibets øvrige Besætning. De fører iøvrigt Tilsyn med Ild og Lys om Bord, med Krudtmagasinerne og med Ammunitionen til Kanonerne. Naar Kanonerne skal lades, er Matroserne dem behjælpelige, og kommer det til Kamp, arbejder alle med her. Iøvrigt udføres der ikke særlige Arbejder under Sejlads bortset fra Pasning af Sejl og Rejsning, med mindre noget særligt indtræffer. Det hovedsagelige Arbejde for Besætningen er den daglige Rengøring og Spuling af Dækket, saa alt til Stadighed kan være rent og pudset, og at sysle med Tovværk og Sejl, som trænger til Eftersyn. Matroserne er delt i 2 Hold, som skiftevis holder Vagt paa Dækket fire Timer ad Gangen. Kun i yderste Nødsfald kaldes Frivagten op. Alle Matroserne sover i Hængekøjer, der bestaar af et Stykke Sejldug, som surres op under Dækket i de fire Hjørner. Enhver har sin egen Køje, som han bærer ned om Læ, naar der gives Tilladelse til at sove, og som han

atter maa bære op paa Dækket efter endt Sovetid. Om Dagen er alle Køjerne stuvet af Vejen i en For- dybning ovenpaa Rælingen, hvor de henligger fra før Kl. 9 om Morgenen til henimod Kl. 9 om Aftenen. De er saaledes kun beregnede til Søvn i 12 Timer, og for hver Halvdel af Besætningen endda kun skifte- vis 2 Gange fire Timer og 1 Gang fire Timer hver Nat. I Orlogsskibe er det nødvendigt at bruge Hænge- køjer, da der skal rummes saa mange Mennesker om Bord, desuden mærker man Skibets Slingren mindre i en Hængekøje, og Luften bliver ikke saa let forpestet paa Grund af Mangel paa Plads, thi af alle Skibs- førere anses det for en af de største Vanskeligheder om Bord stadig at vedligeholde ren og let Luft nede i Skibets Rum, og netop disse Vanskeligheder foraar- sager de fleste Pesttilfælde paa lange Sørejser. Matro- serne faar en ringe Løn, iøvrigt efter en lignende Skala som Soldaterne faar Sold. Det regnes i Danmark for Sømandsstandens Pligt — enhver efter Tur — at sejle med Orlogsskibe, og ingen som er blevet udtaget hertil kan undslaa sig. De faar langt bedre Kost end om Bord i Koffardiskibe, og Kosten udvejes hver Dag. Hver Mand kommer sin Ration i en Si eller et Net og fastgør dertil en lille Pind med sit Mærke, og saa koges det hele i een stor Gryde. Hver Mand faar ogsaa en Kande Øl hver Dag. En Proviantforvalter forestaar Uddelingen, og i et Orlogsskib staar han i Rang med Officererne. Han modtager Skibets Proviantbehold- ninger inden Afgang fra Havn og bestemmer, hvor- ledes de benyttes. Han er ogsaa ansvarlig for, at der er Proviant nok, og at den ikke fordærves om Bord. Han fører Regnskab over alle Udgifter og er Chefens nærmeste Hjælper ved Udførelsen af skriftlige Arbejder.

Naar Vejret tillader det, samles alle hver Søndag paa Dækket til Sang og Bøn. Er der en Præst om

Bord, leder han Andagten, men ellers den, som af Chefen anses for bedst kvalificeret hertil, og hele Besætningen skal være til Stede. Derefter opstilles Matroserne i lange Rækker ude i Borde og Officererne inspicerer hver enkelt, idet det efterses, om de har rene Skjorter, har vasket sig og redet deres Haar, og hver, som ikke har overholdt alle Instrukser i saa Henseende straffes uden Skaansel. Søndag Eftermiddag benyttes som Regel til Fornøjelse og Underholdning efter hver enkelts Lyst. Fortrinsvis synges der alle Slags Sømandsviser, her om Bord morede Matroserne sig ogsaa med en Slags Komediespil. Der var især een, som var en Mester i at efterligne en Laps, og de allerfleste kunde bidrage til Underholdningen paa en eller anden Maade.

Paa ethvert Orlogsskib er de overordnede Officerer, hvoraf en er Chef og en Næstkommanderende. Officererne har efter Tur Vagt paa Dækket 4 Timer ad Gangen og giver alle Ordre vedrørende Skibets Kurs og Sejlføring, endvidere maaler og beregner de, hvor Skibet befinder sig. Chefen og Næstkommanderende behøver ikke at tage Vagt, men de har Hovedopsyn med, at alt foregaar paa rette Maade, og naar et vanskeligt Problem melder sig, maa de tage Afgørelsen. Som bekendt faar alle Søofficerer den samme Uddannelse, og Undervisningen og deres Studier kan deles i 2 Hovedfag, Styrmands-Kundskab og Søkrigs-Kundskab. Før at give dem Lejlighed til at prøve i Praksis, hvad de har lært i Land, vænnes de fra Barnsben af til Sølivets Besværligheder en Tid hvert Aar, og da maa de udføre alle en Matros Arbejder, lige til de udskrives fra Skolen og er fuldt uddannede. Derefter kaldes de Officerer og har nu det Arbejde om Bord i Orlogsskibe, som før beskrevet. Fra nu af oppebærer de Løn fra Regeringen, hvad enten de sejler eller forbliver hjemme, Lønnen er dog saa ringe, at kun en

ugift Mand kan lade sig nøje dermed. Lønnen stiger med Alderen, men dog ikke væsentlig, før de faar Skib at føre og dermed bliver Chefer. Ikke mange opnaar dette før omkring 40-Aars Alderen. I denne Ventetid gaar de derfor ofte i udenlandsk Krigstjeneste og uddanner sig derved paa bedste Maade, naar der da ikke er Brug for dem hjemme. Om Bord er alle Officererne fælles om Messeførelsen, hvortil alle bidrager, og de kan derfor leve saa sparsommeligt eller saa flot, som de nu en Gang bliver enige om. Pladsen paa Dækket agten for Stormasten er forbeholdt Officererne, og deres fælles Opholdsrum kaldes i et Orlogsskib for »Messen«. Her sidder de sammen og spiser, og omkring Messen ligger deres Sovekahytter. Chefen har en Kahyt for sig selv længere agterude og sit eget Bordhold, men det er en Skik, at han hver Dag indbyder en af Officererne til sit Bord. Om Bord bærer alle Officererne Uniform, og de hilser hverandre og hilses af deres underordnede med alle de samme Æresbevisninger, som vises Officererne af Land-Etaten.

Dette er den sædvanlige Ordning om Bord i Orlogsskibe, men paa denne særlige Rejse var Ordningen dog ændret paa enkelte Punkter, eftersom det var en Slags Ekstra-Rejse. Med Skibet var 4 subalterne Officerer (undirforingjar): Rothe, Sommer, Suenson og Oxholm og de to overordnede Officerer (yfirforingjar): Chefen Andreas Christian de Cederfeld og Næstkommanderende Carl Ludvig von Ellbrecht. De var alle dygtige Mænd, djærve og dog forsigtige Sømænd og meget behagelige at omgaas. Deres Tale og Optræden var paa mange Maader lærerig. De tog Vare paa alt, hvorefter man kan skønne om Omslag i Vejret, Havstrømme, Vanddybde, Skibets Fart og Position og deslige, og intet som skete i Luften eller paa Søen undgik deres Opmærksomhed. Barometret blev flittigt

iagttaget for at kunne danne sig en Mening om Vejrudsigterne. De maalte Skibets Fart ofte flere Gange i Løbet af een Time og fik derved Kundskab om de udsejlede Distancer, om Vinden friskede eller løjede, og blev Skibet for uroligt i Søen, tog de Vare paa, at Sejlene i Tide blev hjerget. I Magsvejr, naar Skibets Fart kun er ringe og Søen ikke er oprørt, er Vindens Kraft paa Sejlene aldrig saa stor, at der kan opstaa Fare for Kæntring. Man maa dog altid tage Hensyn til Skibets Last til hver en Tid, thi i Skibe under Sejl er den øvre og den nedre Del af Skibet i stadig indbyrdes Modstrid. Den nedre Del gør Modstand mod Bevægelsen, medens den øvre Del presses nedover under Stormens Paavirkning. Herved opstaaer stærke indre Brydninger i Skibet, og mindskes der ikke Sejl i Tide, maa noget give efter. Dersom den øvre Del faar Overtaget, kæntrer og synker Skibet, men dersom den nedre Del ikke giver efter, brister Skibets Rejsning og Sejl for Stormens Overmagt, hvorefter man ikke længere kan manøvrere eller styre Skibet. Begge Tilfælde er lige farlige og vil føre til Forlis, hvorfor alle Søfarende maa udvise ganske særlig Agtpaagivenhed.

Paa denne særlige Rejse indtog alle Officererne og de overordnede deres Maaltider ved samme Bord i Messen, hvor vi var 10 Mand. Skibets Rejse bekostedes helt af Admiralitetet, og Forplejningen var udmærket, hver Dag 3 Maaltider med forskelligartet, godt tilberedt Mad. Om Bord fandtes tilstrækkeligt med Høns og Ænder, Lam, Grise og Okser, som efterhaanden slagtedes efter Behov. Vin serveredes ubegrænset, ikke alene Rødvin, men ogsaa Madeira, Portvin og Champagne, endvidere dansk og fransk Brændevin, Kaffe, The og deslige hver Morgen og Aften. Du kan forstaa, at jeg har befundet mig godt ved saadanne Traktementer og sliq Levemaade, thi jeg havde desuden en

Sovekahyt for mig selv, og Chefen lod sin Oppasser være mig til al Slags Tjeneste paa hele Rejsen, og sluttelig, da Chefen skulde bestemme Rejsens Pris for mit Vedkommende, saaledes som vi havde aftalt forinden, og jeg ventede i det mindste at skulle betale een Specie om Dagen, vilde han ikke høre Tale om nogen Betaling for Omkostningerne.

Vi savnede aldrig interessante og underholdende Samtaleemner paa Rejsen, thi de var alle meget be- rejste og kendte Størstedelen af Jordkloden. Suenson havde deltaget i Slaget ved Navarino og i Togter til Algier i fransk Tjeneste. Chefen — Cederfeld — var en særlig velbegavet Mand, talte flydende Engelsk og Fransk og havde rejst viden om, — til Indien, Vestindien, Grønland og havde ofte haft det drøjt. Han var meget kundskabselskende og havde skrevet meget om de Steder, han havde set, han udspurgte mig meget om Islands Natur og om de betydeligste historiske Begivenheder og noterede stedse mine Svar. Han var medgørlig og god mod sine Folk, og om Bord forløb derfor alt med største Ro og Glæde. Af alle disse Aarsager blev Søofficerernes Gerning saa attraaværdig i mine Øjne, at jeg næsten fik Lyst til at være een af dem, og det forbavser mig nu ikke mere, at de i saa mange Henseender er forud for deres Brødre i Land- Etaten. Heller ikke er det usandsynligt, om det kom til virkelig Alvor, at de, som aldrig har været stedt i Livs- fare, før vilde blive forsagte og modløse, end de som lever i stadig Kamp mod Sød og Vind, thi hine ud- sættes næppe for større Fare, omend de stilles over- for menneskelige Fjender. Det er ogsaa et ulige Dan- nelsesgrundlag, saaledes at flyve fra Land til Land og lære alskens Nationer at kende, end at leve hele sit Liv paa den samme Tue.

For at vende tilbage til Beretningen. Da Stormen

havde lagt sig, blev det blikstille og roligt Vejr den 23. og 24. August, og jeg mindes ikke en skønnere Aften end Aftenen den 25., da vi var Syd for Færøerne, men i stor Afstand derfra. Der var svag østlig Brise, hele Vesthimlen var skyfri og dækket med Nordlys, som var i stadig Bevægelse. Besætningen havde ikke set Nordlys før og var meget betagne. Over Østhimlen drev nogle Skyer, Maanen steg op af Havet og var vekselvis fremme eller i Skjul bag Skyerne, det var et uforglemmeligt smukt Syn at se dens Genskin paa Bølgen. Besætningen regnede da ogsaa denne Aften for at staa fuldt ud paa Højde med de skønneste Aftener i Vestindien, som ellers er berømte. Men dette blev os dog ikke noget Varsel om vedvarende godt Vejr, thi henunder Morgen havde vi den værste »Syd-Ost« med tæt Regn og ganske overskyet. Vejret forværredes i Løbet af Dagen, og Havet rejste sig, og dette vedvarede ogsaa næste Dag. Paa den tredie Dag — Torsdag den 28. — skulde vi ved Middagstid være ved Reykjanæs, men da det stadig var det samme Stormvejr og saa usigtbart, at man næppe kunde se udover Lønningen, vilde vi vel være strandet, før vi saa Kysten, om vi havde fortsat. Man fandt det derfor ikke tilraadeligt at styre ind mellem »Fugleskærene«, hvor der er for kneben Plads under saadanne Forhold, og det besluttedes foreløbig at fortsætte udenom dem alle, ogsaa det blinde Skær, der ligger isoleret omtrent 20 Kvartmil til Søs og kun er tørt ved Lavvande. Der manglede ikke meget i, at vi udløb 42 Kvartmil i Vagten for 3 klosrebede Sejl. Senere blev der drejet Styrbord over og holdt op imod Vejret for at komme Øst paa ind under Land indenfor Reykjanæs. Søerne kom da næsten tværs ind, og Skibet krængede haardt over. Til sidst maatte vi dog dreje under og lade Skibet drive til Havs igen i Løbet af Natten, hvilket ikke

var særlig betryggende for det Tilfælde, at vi skulde være østligere og nærmere Land end efter Bestikket og saaledes til Luvart af det blinde Fugleskær. Dog blev dette os ikke til Men, og vi hverken saa Skæret eller Kysten. Næste Dag havde Stormen raset ud, men det var stadig overtrukket, og vi kom kun smaat frem. Lørdag blev jeg purret ud ved Daggry, da vi havde faaet sikker, men dog meget utydelig Landkending ret for. Officererne kunde ikke blive enige om, hvor vi nøjagtigt befandt os, og jeg blev derfor anmodet om at afgøre, hvem der havde Ret. Jeg holdt paa at Landet mest lignede »Myrarfjeldene«, og dette viste sig senere at være rigtigt. Vi var da udfør Strømfjord og ret tæt under Land. Det lettede i Vejret henad Dagen, og vi kunde da se helt ind i Bunden af Borgarfjorden, Akrafjeld og Esjan. Paa Afstand var Fjeldene saa smukke, som jeg ikke syntes, jeg før havde set dem, — lyseblaa med Solskinspletter hist og her. Nede ved Havet og midtvejs op laa imod os de grønne Lier og foroven enkelte Snepletter, som yderligere fremhævede Forskellen. Alle syntes, at Landet var storslaaet og fagert, og jeg glædede mig ret derover. Vinden stod ret ud fra Reykjavik, og om Aftenen var vi omtrent 12 Kvartmil derfra og ganske tæt Sønden for Akranes. Der blev da skudt efter Lods nogle Gange, men han var ikke til at øjne. Det blev nu helt blikstille, og før jeg vidste af det, var alle Sejl bjerget og meget omhyggeligt beslaaet. 8 Aarer blev lagt ud paa hver Side, og der blev sat 3 Mand til hver Aare. Aarerne vistes ud gennem smaa Huller over Vandlinien og naaede rigeligt ned i Vandet selvom det var højt oppe fra. Det gik kun meget smaat fremover med Roningen, og man indsaa snart, at det vilde tage en rum Tid, om man da i det hele taget skulde naa til Reykjavik paa denne Maade. Aarerne blev derfor taget ind igen, og Ankret blev firet i Bund, og vi laa da derude

paa »Hraun'et« Natten over. Om Bord syntes de, at Lodsens var noget sen i Vendingen, da han hverken kom i Løbet af Natten eller om Morgenen, da det begyndte at lysne. Man kritiserede hans Skødesløshed og Mangel paa Paapasselighed, og jeg selv havde svært ved at fremføre noget til hans Undskyldning. Men hos alle svandt Vreden ganske, da han omsider selvanden kom til Syne roende i en saadan Jolle, at ingen om Bord troede den i Stand til at flyde paa Havet, og han desuden berettede at have ligget ude hele Natten for at lede efter os uden at kunne finde os. Ved dette mit første Møde med Landsmænd slog det mig, hvor ludende og mutte de var i deres Fremtræden. Jeg kunde ønske, at de Mænd, som skal være de første til at tage mod Gæster fra andre Lande, var frejdige og uforknytte og kunde vise Besætningen i de Skibe, de kom om Bord i for at lodse dem i Havn, at de ikke følte sig mindreværdige eller underlegne. Det kan dog hænde, at Sult og Elendighed i Løbet af Natten ved denne Lejlighed havde gjort sit hertil. De berømmede Prinsen meget og sagde, at han havde gjort sig megen Umage for at lære Land og Befolkningen at kende, men mente, at dette vilde være lykkedes endnu bedre, om han ikke i saa høj Grad havde maattet lytte til andres Raad. De gjorde ogsaa meget ud af hans rundhaandede Gavmildhed, — forøvrigt fristes Almuen jo let til at vurdere et Menneskes Værd efter denne ene Egenskab. Penge er det, som falder den mest i Øjnene, og som den helst vil modtage, men nødigst undvære. Det er dog ganske ubestrideligt, at Prinsen ikke alene af denne Grund, men ogsaa paa Grund af sin Fordringsløshed og hele Optræden har faaet et godt Ord paa sig her i Landet.

Vi naaede ind til Ankerpladsen lidt før Middag, og vi gik straks i Land og begav os til Stiftamt-

manden. Han modtog de rejsende paa værdigste og og bedste Maade og indbød alle til Middag hos sig om Aftenen. Til Middagen kom desuden næsten alle Byens Honorationeres. Bordet var velforsynet og paa ingen Maade ringere end i selveste Paris. Ligeledes blev der ubegrænset udskænket de kostbareste Vine. Hr. Krieger holder af alt, hvad der er smukt, og er Skønhedselsker og ved, hvad der hører sig til, hvilket ogsaa hele hans Optræden og hans Ordning af Hjemmet tydeligt var præget af. Han har paa egen Bekostning ladet anlægge en Vej op til »Skolevarden« og har ladet denne genopbygge og mure op og ovenpaa den ladet anbringe Borde og Bænke. Naar Vejret er godt, er det nu en smuk Spadseretur derop, thi Udsigten herfra er fri over alle Næs, ud over Havet og op til Fjelds. Han er gavmild som en Høvding og sparer ikke paa sine Penge. Det er tydeligt nok ikke hans Agt at berige sig under sit Ophold i Island, og næppe nogen anden, der har staaet for Landets Styre, har haft en mere kultiveret Optræden overfor mine Landsmænd eller været bedre lidt. Man mener desværre, at han snart vil søge bort herfra, især fordi Købmændene er imod ham og i mange Henseender er af andre Meninger end han. Men der vil næppe kunne komme nogen anden i hans Sted, som vil være bedre skikket til at vinde sine Medmenneskers Tillid. Hans Embedsførelse og hans Mening om de Spørgsmaal, der betyder Fremgang og Lykke for Island, og hans Gerninger for dette Formaal giver alene Stof nok til et helt Værk for sig, og det maa derfor vente til en anden Gang.

Dagen efter vor Ankomst — Mandag den 1. September — tog Prinsen ud til Alptanes og til Havnefjord. I denne Udflugt deltog mange Stormænd, og jeg var saa heldig at glide med i denne Flok. Alle Steder blev man saa godt modtaget, som man overhovedet kunde

vente sig, og mange Steder stod Champagneglassene skænkede i bredfuldt Maal ved Afskeden, — snarere fordi der blev beværtet for godt, end daarligt drukket. Da vi kom tilbage til Reykjavik, havde Stiftamtmanden forberedt den nydeligste Fest, hvortil alle Embedsmænd fra hele Omegnen var indbudne. Ved Festens Slutning tolkede Prinsen i varmt følte Ord sin Glæde over Rejsen til Island og takkede for den Modtagelse Islændingene havde givet ham og bad til Slut alle — af høj som af lav Stand — være forsikrede om hans Agtelse og betragte sig som hans Venner. Alle, som var til Stede, blev meget betagne, og alle fulgte nu Prinsen og hans Mænd ned til Stranden. Prinsen gik straks om Bord i Skibet, som hilste ham med 27 Skud. Da det begyndte at dages, fik de gunstig Vind og var ude af Sigte, før Dagen gik til Ende.«

Benyttede Kilder:

Tidsskriftet »Fjölnir« (Aargang 1835).
Dr. Jon Helgason: Reykjavik 1786—1936 (1937).

Nogle Biblioteksbetragtninger.

Af Kommandørkaptajn H. A. Ø. Bistrup.

Marinens Bibliotek.

I Slutningen af Juli Maaned 1937 afholdtes her i København og paa Frederiksberg en Række Biblioteksmøder af de videnskabelige Biblioteker og Folkebibliotekerne samtidig med en Biblioteksudstilling paa Frederiksberg, hvori ogsaa Marinens Bibliotek deltog.

Paa et af disse Møder tog jeg Ordet med Indlæg for Løsningen af Spørgsmaalet om Skibsbiblioteker eller rettere Forsyning af Litteratur til Besætningerne i Handelsmarinens Skibe, et Problem som tilsyneladende er løst tilfredsstillende i andre Lande, men kun i sin Vorden herhjemme.

Det er ikke mig, der først har rejst Spørgsmaalet indenfor Bibliotekskredse herhjemme, men da man ved Mødet, hvor den allerstørste Del af vort Lands Bibliotekarer var til Stede, ikke syntes at ville berøre Problemet, tog jeg udenfor Dagsordenen dette frem i Lyset med en Følelse af, at det vilde blive modtaget med Velvillie, hvad det ogsaa gjorde.

Indtil da havde jeg intet Kendskab om, hvornaar eller hvorledes det, som vi nu kalder *Skibsbiblioteket*, var opstaaet.

Ved imidlertid at henvende mig til Løjtnant *H. F. Jacobsen*, hvem man i Parentes bemærket sjældent forgæves henvender sig til om saadanne ældre Ting, fik jeg oplyst, at der forelaa en Skrivelse af 31. August 1837 fra Admiralitets og Commissariats Collegiet om-

handlende et *Laanebibliotek for Søetatens Mandskab*. Skrivelsen vil nedenfor blive citeret.

Dette er ganske interessant, synes det mig, naar man tænker paa, at de danske Folkebiblioteker først blev oprettet engang i Løbet af 1880'erne og at ovennævnte Collegium saalænge før har haft Forstaaelsen af et saadant Biblioteks Betydning for Mandskabets kulturelle Oplysning, selv om Ideen dertil er kommet fra een af Holmens Menigheds Catecheter.

Ganske vist er det en yndet Opfattelse i radikale Kredse, at Militæret ingensinde har gjort noget for vor Ungdoms almindelige kulturelle Udvikling, men efterfølgende vil vise, at Søetaten paa dette Omraade har været forud for sin Tid.

Ovennævnte Skrivelse med Kong *Frederik VI's* Approbation lyder saaledes:

Den 19. September 1837.

Idet vi allernaadigst approbere Collegiets allerunderdanigste Indstilling, vilde Vi hermed tillige allernaadigst have Catechet og Overlærer *Gudmundsen* tilkiendegivet Vor Tilfredshed med hans roesværdige Stræben efter at udbrede nyttig Læsning iblandt Vort Sømandskab. Men Vi vilde have Bestyrelsen paalagt, nøie at have Indseende med, at ingen skadelige Skrifter, eller Nutidens Blade, dertil benyttes. Collegiet paa lægger Vi ogsaa at have det nøieste Overopsyn med denne Indretning, saaledes at den stedse opfylder sin Bestemmelse.

Kiøbenhavn, d. 19. Septbr. 1837.

Frederik R.

Allerunderdanigst!

Ordineret Catechet ved Holmens Menighed og Overlærer paa Søetatens Drengeskole *T. Gudmundsen* har samlet en deel Bøger, for deraf at indrette et Laanebibliotek for Søetatens Mandskab, og tilstillet Collegiet en Fortegnelse over samme, med Ansøgning om at Huslejlighed dertil maatte anvises, enten frit eller imod Betaling, og at Bestyrelsen deraf maatte overdrages nidkære, almenagtede og veltænkende Mænd af de forskellige Classer, som henhøre til Søetaten. Hertil er foreslaaet Capitainlieutnanterne [*O. W. Michelsen* og *J. F. Braëm*, Skibsbygmester [*D. H. Funch*, Pastor [*J. A. Riis* (2. residerende Capellan ved Holmens Kirke)], hvilke have erklæret sig

villige dertil, og Catechet *Gudmundsen* [2. ordineret Catechet ved Holmens Kirke].

Da et saadant Laanebibliotek, naar det bestaar af gode og for Almueklassen hensigtsmæssige Bøger, kan skaffe Folkene gavnlig Læsning og dermed afholde dem fra den skadelige, og det ikke hører til en saadan Indretning, at holde Aviser og andre politiske Skrifter, eller at holde Læsestue, hvor unyttige og tidsspildende Sammenkomster kunne finde Sted, saa finder Collegiet Intet at erindre imod Catechet *Gudmundsens* Andragende, men tror allerunderdanigst at burde støtte samme, ligesom Collegiet ogsaa er af den Mening, at der til Bestyrelsen ikke kan gøres noget bedre Valg, end de Mænd, der er bragt i Forslag.

For at man imidlertid ogsaa kan være betrygget for, at Laanebiblioteket heller ikke i Fremtiden kan komme til at gaa udenfor dets nuhavende Hensigt, formenes allerunderdanigst, at Bestyrelsen maa være ansvarlig for, at Biblioteket kun kommer til at bestaa af uskadelige og for Mandskabet passende Bøger, og at den aarlig bør meddele Collegiet en Indsigt over, hvorledes Indretningen benyttes og derved tillige fremlægge en Fortegnelse over de til Biblioteket hørende Bøger, samt at, naar andre Bestyrere tiltræde, dette da maa være med Collegiets Sanction.

Det indstilles saaledes allerunderdanigst, om det af Catechet *Gudmundsen* proponerede Laanebibliotek maa, under de af Collegiet her anførte Vilkaar, træde i Virksomhed, og dertil anvises Locale i Nyboder uden Betaling.

Admiralitets og Commissariats Collegium d. 31. August 1837.

[Baron H.] *Holsten*,
Admiral.

[U. A.] *Schönheyder*,
Contreadmiral.

[P. Chr.] *Kinch*, [N.] *Wiborg*,
General-Krigscommissair.

[J. J.] *Uldall*,
Commandeur.

Halkier.

En moderne Læser vil maaske studse ved at læse de strænge Betingelser, der gives for Anskaffelsen af Bøger og for Nedsættelsen af et Bogudvalg til at have Indseende med, at der kun anskaffes »uskadelig« og »passende« Litteratur. Men det er jo egentlig ganske det samme nu, hvor enhver Bog, der anskaffes (ved

Køb eller Gave), skal godkendes af Bibliotekets Bogudvalg, hvis Formand er Chefen for Admiralitetskontoret.

Der fører imidlertid ingen direkte Linie fra ovennævnte Lejebibliotek til det, der nu hedder *Skibsbiblioteket*, hvad man straks kunde være tilbøjelig til at tro.

Det fremgaar af følgende (Nyt Ach. f. Sø. 2. Rk., 7. Bd. officielle Del II, pag. 70, 1852): »Under 3die Marts har Ministeriet beordret et Skibsbibliotek oprettet i Skolebygningen paa Christiansholm, under Søtøimesterens Varetægt, med den Bestemmelse, at de derværende Bøger aarligt af Søtøimesteren fordeles ombord i de udrustede Skibe, hvor Canoneren efter en medfølgende Liste tager dem i Regnskab og sørger for deres Aflevering ved Togtets Ende. Dette Bibliotek er grundlagt med de Bøger, som en i Aarhus stiftet Comitee for Armeens Forsyning med Læsning har skienket til Fordeling blandt udrustede Krigsskibe.«

I »Officielle Meddelelser« (Tidsskr. f. Sø. 1858, pag. 171) finder man under 20. Sept.: »En af D'Hrr. Overkrigscommissair *Elmquist* og Adjunct *Carøe* i Aarhus indsendt Samling af Bøger tilstillet Chefen for Orlogsværftet til Optagelse i Skibsbiblioteket«.

Her anvendes Betegnelsen »Skibsbiblioteket«, men der er Grund til at antage, at dette er en direkte Forløber for »Bibliotek for Marinens Underklasser«, for hvilket der blev udstedt Reglement d. 31.-3.-1900 og som i en lang Aarrække var til Huse paa Søværnets Elevskole, hvor det forøvrigt forblev til denne som »Dæksofficerselevskolen« blev ophævet og direkte underlagt Marinens Biblioteks Bogudvalg og Administration.

1923 udstedtes et Reglement for »Flaadens Skibs-

bibliotek« og 1931 (med Ændr. af 1934 og 35) for *Skibsbiblioteket*, som det nu hedder.

Det er uden for al Tvivl »Biblioteket for Marinens Underklasser«, der er Hovedstolen i det nuværende. Det skal gerne indrømmes, at der findes en Masse gammel Litteratur, som ikke har særlig Interesse for moderne Læsere, men altid god nok til at fordrive nogle langsommelige Timer ombord. Bøgerne er slidte og forlæste, men der findes dog imellem gode Ting af baade danske og udenlandske Forfattere. Det er Hensigten og ogsaa Bogudvalgets Tanke ved Tid og Lejlighed med nænsom Haand at rydde op i Samlingen bl. a. for at give Plads til nyere Sager.

Afgaaede Kontreadmiral A. *Topsøe-Jensen* viste som Formand i Bogudvalget dette Bibliotek stor Interesse, og det skyldes ikke mindst ham, at det i Løbet af de sidste ca. 10 Aar har modtaget større Samlinger, dels fra Marinens egne Bogsamlinger (Marinens Hovedbibliotek, Søofficersskolen og den gamle Maskin- og Skibsbygningsskole), dels ved Nyanskaffelser, Gaver fra Statens Bibliotekstilsyn og Private.

Før *Marinens Bibliotek* overtog Skibsbiblioteket, var det Elevskolens Bibliotek, hvis Udskydsbøger anvendtes til Skibene, idet Bøgerne ordnedes i Kasser, beregnet til mindre eller større Besætninger. Til hver Kasse hørte en Liste, hvorefter Bøgerne mønstredes ved Modtagelse i og Aflevering fra Skibene. Saavidt det erindres havde Artilleriregnskabsføreren Ansvaret for Bøgerne eller Udlaanet.

Denne Ordning med Kasser, der altid stod klar til hurtig Udlevering, var paa en Maade god, men den havde den Ulempe, at Fornyetelsen kun var ringe, og at Laanerne slet ingen Indflydelse havde eller kunde faa paa Kassens Indhold.

Man har derfor nu forladt denne Maade.

Naar Skibsudkommandoerne foreligger eller Anmodning om en Bogsamling indsendes, udtager nu Bibliotekets Personale en Samling med passende hensyntagen til Besætningernes Størrelse, Skibenes Pladsforhold og Bestemmelsessted og, hvor det er gør ligt, i Overensstemmelse med eventuelle Ønsker fra Laaneren. Dette har naturligvis ikke saa megen Betydning for de værnepligtige, der kun er med et Skib en Gang, men det kan have Betydning for det faste Mandskab.

Det er imidlertid ikke alene Flaadens Skibe, der forsynes med Bøger, ogsaa Flaadens Institutioner kan efter Anmodning faa Bogsamlinger.

Saaledes forsynes Fyrskibene med Bøger paa følgende Maade.: Der findes et Antal Bogkasser, 1 mere end der er Fyrskibe. Disse Bogkasser er udleveret fyldt, en til hvert Fyrskib. Efter nogen Tids (ca. 3 Maaneders) Forløb indskydes den overtallige Kasse med Bøger, Kasserne ombyttes fra Fyrskib til Fyrskib og 1 Kasse udgaar, afleveres til Biblioteket, som klarer den med nye Bøger til næste Gang, den skal ud. Paa denne Maade faar Fyrskibsbesætningerne stadig ny og varierende Læsning. Ogsaa her tages der, om det er muligt, Hensyn til eventuelle Ønsker.

Det var derfor ikke helt uden Erfaring paa Skibsudlaanets Omraade, at jeg, som nævnt i Artiklens Begyndelse, tog Ordet for at henlede Opmærksomheden paa Forsyning af Bøger til Handelsmarinens Besætninger.

Det er ikke ukendt, at i hvert Fald et enkelt Rederi har taget Spørgsmaalet op, men det kan ikke synes den rette Vej paa Baggrund af, at enhver Mand i Land, bogstavelig uden Bekostning, her til Lands kan faa al den Litteratur, han vil have, til sin Raadighed.

Min Tanke er den, som jeg ogsaa fremhævede ved Mødet, at naar et enkelt Rederi laver Bogsamlinger for dets Besætninger, vilde det svare til, at en Fabrik lavede en Bogsamling for *sine* Arbejdere, men ikke for andre.

Min Opfattelse er, at Søens Folk uden Hensyn til Rederi, Skibets Størrelse, Art eller Bestemmelsessted skal have samme Ret og Adgang til Læsning som vi andre i Land. Naturligvis maa der gøres nogen Forskel, fordi ikke alle Fartøjer har Plads til en Bogsamling eller kan organisere et Udlaan, men disse kan til Overflod forsynes med Bøger, som er uanvendelige til Udlaan uden derfor at være uden litterær Værdi. Naar de er udlæste, ikke længere kan hænge sammen, kan de kastes overbord.

Hvorledes saadanne Skibsudlaan skal organiseres, skal jeg ikke komme nærmere ind paa, det ligger jo endnu kun i sin Vorden.

Universitetet — Universitetsbiblioteket

Marinens Befalingsmandsuddannelse — Marinens Bibliotek.

Den nye Universitetsbiblioteksbygning blev indviet den 8. Februar. Til Højtideligheden var under tegnede indbudt i Egenskab af Inspektør ved Marinens Bibliotek.

Tilstede var en talrig Forsamling af vort Lands Professorer og Doctores, foruden, naturligvis, en Del Bibliotekarere o. a., der alle med oprigtig Beundring glædede sig over den moderne og smukt indrettede Biblioteksbygning.

Hvad der imidlertid var af stor Interesse og som jeg i min Stillings Interesse lyttede opmærksomt til, var de Ord, der faldt fra Overbibliotekarernes og Professor *Block's* Side.

Som Rektor magnificus for Universitetet, Landets højeste Lærestanstalt, har han Krav paa, at man lytter til hans Ord og drager Lære af dem, og uden i mindste Maade at ville drage en Sammenligning mellem det store Universitetsbibliotek med sine 900 000 Bind og Marinens Bibliotek med sine 20 000, saa er Forholdet mellem Universitetet og Universitetsbiblioteket og Marinens Befalingsmandsuddannelse og Marinens Bibliotek (herunder Institutionernes Samlinger) den samme og hvem tør benægte af lige saa stor Betydning; det er Mængden af de studerende og Fagernes Mangfoldighed, der gør Forskellen.

Set ud fra en nøgtern Betragtning er Studenternes Studium paa Universitetet, Kadetternes paa Søofficersskolen, Polyteknikernes o.s.v. alle paa samme Højskoleuddannelses Trin, for saa vidt som deres Eksamen er afsluttende, de kan nu betræde, hvad man tidligere kaldte Embedsvejen, de har aflagt en Prøve, der giver dem visse vigtige Rettigheder og Pligter.

Professor *Block* sagde en Ting, som jeg bed særlig Mærke i, nemlig, at den moderne Universitetsundervisning mere og mere gik over til *Laboratoriearbejde*, hvorved maa forstaaes, at den studerende vel skal vejledes af Universitetets Lærere, men at selve Studiearbejdet skal han selv udføre ved Anvendelse af en let og praktisk Lejlighed til at benytte Bibliotekernes Samlinger til Studiebrug.

Saa vidt jeg har forstaaet er man ogsaa nu paa Søofficersskolen inde paa denne Methode, hvor ældste Klases Uddannelse maa betragtes som et Laboratoriearbejde. Dette falder i god Traad med den nye Organisation af Søofficersskolens Bibliotek, dette gamle ærværdige Bibliotek, der igennem en lang Aarrække har været knyttet til den Skole, hvor Søofficerer uddannedes.

Men en Søofficers Uddannelse, lige saa lidt som en Jurists, en Læges ell. andres, standser ikke ved Afgangen fra Skolen. Han maa ligesom de andre følge med i Udviklingen, der nu til Dags tør siges at være saadan, at det er nødvendigt stadig at følge med for at være paa Højde med Tiden.

Derfor er Universitetsbiblioteket og de andre videnskabelige Biblioteker en Nødvendighed og ikke alene beregnet paa Universitets(Højskole-)uddannelsen, men gaar ud over denne. I al Beskedenhed hører ogsaa Marinens Bibliotek paa sit Felt til de videnskabelige Biblioteker.

Men det er ikke nok at have et Bibliotek, der følger med i Tiden, det er ikke nok at dens »Service« er moderne og fyldestgørende.

Det gælder om at knytte Biblioteket saa nær til de Mennesker, der skal benytte det, at Ulejligheden ved dets Benyttelse er saa lille som mulig. Dette har det nye Universitetsbibliotek ogsaa taget Hensyn til ved Indretning af Læsestuerne som det centrale, ved let tilgængelige Haandbøger o.s.v., ja, man har endog en særlig Sal for Studenter, hvor de kan sidde og læse, selv om de ikke behøver Literatur fra Biblioteket.

Det er imidlertid ikke alt dette moderne, jeg, saa at sige er ude efter. Men —

Det paatænkes at flytte Marinens Bibliotek til Søofficerskolens nuværende Bygning, naar den nye paa Holmen er færdig.

Rygtevis forlyder det, at man ogsaa tænker paa i den gamle Bygning at indrette Lokaler for *Søe-Lieutenant-Selskabet* og *Søofficersforeningen*.

Set fra de ovenanførte Betragtningers Standpunkt vil det være ideelt, det er at vende tilbage til den gamle Ordning, hvor de to Selskaber og Biblioteket var til Huse sammen.

Til Slut skal det tilføjes, at nu da »Officersskolen«, Søofficerernes højeste Uddannelsesled, ikke længer eksisterer, er der saa meget mere Grund til, saavidt det er gørligt, at give Søofficerer og andre Befalingsmænd i Søværnet den videst mulige Haandsrækning til at kunne fortsætte deres aldeles nødvendige Studier paa egen Haand under let tilgængelig Form.

H. Bistrup.

Nekrolog.

Kaptajn Carl Theodor Emil Clausen døde d. 23. Maj 80 Aar gammel.

Han var født d. 7. August 1857 som Søn af Skriver i Søetaten Carl Frederik Clausen og Hustru Johanne Sophie f. Lyder.

Han blev Kadet i 1875, Sekondløjtnant i 1879, Premierløjtnant i 1881 og Kaptajn i 1897.

Efter at have gennemgaaet Hærens Officersskoles ældste Klasse, var han i et Tidsrum af 18 Aar, nemlig fra 1885 til 1903, Lærer i Navigation ved Søofficersskolen.

I en stor Del af dette Tidsrum ledede han ikke alene den teoretiske Undervisning af dette Fag paa selve Skolen, men ogsaa den praktiske Undervisning under Kadetskibets Sommertogt.

Fra 1885 til 1889 var han attacheret Prins Georg af Grækenland under Prinsens Kadettid her i Landet.

Paa Korvetten »Dagmar«'s Togt som Kadetskib i 1899 blev han under Chefens Sygdom som ældste ombordværende Officer Interimschef. Endelig var han i 1902 Næstkommanderende i Panserbatteriet »Skjold« i Eskadre og afsluttede i 1903 som Chef for Briggen »Ørnen« (Kadetskib) sin Tjeneste som farende Officer.

Den 1. April 1904 udnævntes han til Bestyrer af Flaadens Kompasvæsen og Prøvekammeret for Skibsllys og Kompasser, i hvilken Stilling han virkede lige til 1926, da han tog sin Afsked.

Den 7. August 1909 afskediges han paa Grund af opnaaet Aldersgrænse af Søofficerskorpset, men forblev i ovennævnte Stilling.

I 1901 blev han udnævnt til R. af D. i 1909 til D. M. og ved sin Afgang i 1926 til Kom. af D.

Kaptajn Clausen var en fremragende Navigator og Lærer, mange af hans endnu levende Elever vil med Taknemmelighed mindes hans Lærervirksomhed og den grundige og praktiske Maade, paa hvilken han forstod at delagtiggøre dem i og bibringe dem sin Viden. Fra denne Periode foreligger en meget praktisk lille Haandbog i »Astronomisk Navigation«, som mange Navigatorer har haft Glæde af.

Som Bestyrer af Flaaden Kompassvæsen organiserede han saa at sige fra bar Bund denne Institution, og naar det er lykkedes Kompassvæsenet at raade over et fuldt ud tidssvarende og indenfor de enkelte Kategorier ensartet Materiel, skyldes det i høj Grad ham.

I 1904 oprettedes et samlet Prøvekammer for Skibsllys og Kompasser omfattende saavel Marinen som Handelsskibsfarten.

Ogsaa her maatte Kaptajn Clausen bygge op fra bar Bund, og i de forløbne Aar har Institutionen vist sig at være af stor Nytte og Betydning for Skibsfarten og meget stærkt benyttet.

Ogsaa som Opfinder indenfor det nautiske Omraade har Kaptajn Clausen gjort en stor Indsats.

De fleste Navigatorer kender Kaptajn Clausens Universaldeflektor, dette fortrinlige Hjælpemiddel ved Kompensering og Deviationsundersøgelse uden Hjælp af Pejlinger, som ikke alene indenfor Krigsmarinen, men ogsaa i Handelsmarinen, saavel i Indlandet som i Udlandet, har vundet stor Udbredelse og Anvendelse.

Det samme er Tilfældet med den af ham konstruerede Kontroltybdemaaler, som har vist sig fortrinligt

egnet under almindelig Navigering og til Opmaalingsbrug.

Kaptajn Clausens Indsats paa Navigationsomraadet, det være sig som Lærer, Organisator eller Opfinder, vil sikre ham en varig Plads blandt de Mænd, som indenfor dette Omraade har gjort en betydelig Indsats.

D. H.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

Polen.

Flaadeaftale. Mellem Polen og England er 27. April afsluttet Overenskomst om Begrænsning af Flaaderustninger og Udvæksling af Oplysninger.

Overenskomsten, der er tosidet som de engelsk-tyske og engelsk-russiske Overenskomster, følger i sine Bestemmelser i Hovedtrækkene London-Flaadetraktaten af 25. Marts 1936. Maximalkaliber for Artilleri er imidlertid fastsat til 40,6 cm i Stedet for til 35,5 cm som Følge af Japans Stilling.

Til Traktaten slutter sig en Noteveksling, med hvilken Polen reserverer sig fuld Frihed efter ³¹/₁₂ 1942 med Hensyn til Bygning af Krigsfartøjer med Tonnage mellem 8000—17500 ts. pr. Enhed.

Frankrig.

Nybygning.

Indenfor et samlet Beløb paa 800 Mill. Frc. til Nybygning fordeles

- 570 Mill. til Skibsmateriel,
- 200 - - Luftfartøjsmateriel,
- 30 - - Baser.

Nybygningsprogrammet 1938—39 omfatter:

- 2 Slagskibe,
- 1 Krydser,
- 7 U-Baade samt
- 24000 ts. lette Skibe.

De under Bygning værende Slagskibe »Richelieu« og »Jean Bart« paaregnes færdige henhv. Juni 1939 og i 1940.

Flaadepolitik.

Den franske Flaadechef, Adm. Darlan (Chef d'état-major général de la marine), har i Tidsskriftet »Revue militaire générale« — der iøvrigt i den senere Tid har bragt betydningsfulde Artikler om

sø- og luftmilitære Spørgsmaal bl. a. af Adm. Castex — skrevet en Artikel »Composition et puissance de la flotte, son rôle dans la défense nationale«. Af Artiklen fremhæves flg.:

1. En Flaades Sammensætning maa være en Funktion af dens Opgaver i Krig.

2. En Flaade kan ikke eensidigt sammensættes af en enkelt Skibstype, men maa harmonisk sammensættes af lette Skibe, Hangarskibe og U-Baade, som forbereder og forfølger den Opgave, der paahviler Kampskibene (Artilleriskibene), nemlig at erhverve og fastholde Herredømmet paa Havet.

3. Kampskibet maa være relativt langt af H. t. Opnaelse af Fart og bredt af H. t. Undervands-Beskyttelse; dets Tonnage kan (i en Stormagtsflaade) ikke sættes under 25 000 ts.

4. Kampskibets relativt billige Bekostning belyses saaledes: Pris pr. Ton for Kampskib, let Fartøj (Jager) og U-Baad er henhv. 6,000 Kr., 13,000 Kr. og 15,000 Kr.; disse Skibstypers respektive Levetid er henhv. 26, 16 og 13 Aar.

Et 26 000 ts. Kampskib kræver en Besætning paa 35 Officerer og 1200 Mand, medens 26 U-Baade à 1000 ts. kræver 104 Officerer og 1500 Mand.

England.

Nybygning.

Af White Paper i Anledning af Budgetforelæggelsen fremgaar bl. a. flg. Tal, der illustrerer den stigende Linje i Nybygning:

Pr. $\frac{1}{1}$ 1935.....	139 345 ts.
- - 1936.....	281 925 -
- - 1937.....	375 740 -
- - 1938.....	547 014 -

Nybygningsprogram 1938/39 omfatter 2 Slagskibe, 1 Hangarskib, 4 store Krydsere (ca. 9000 ts.), 3 smaa Krydsere (ca. 6000 ts.), 3 U-Baade, 3 Mineskibe, 2 Kanonbaade samt 3 Depotskibe for Torpedo-, U-Baads- og Lufttjeneste.

I 1938— $\frac{1}{8}$ 1939 vil 60 nye Enheder med ialt 130 000 ts. blive tjenesteklar.

Specialskibe. Af Skibe til særlige Formaal under fornyet Bygning efter længere Tids Stilstand kan nævnes Spærringskibe (Boom Defence Vessels), af hvilke 17 tilhører »Barricade«-Klassen (»Barrier«, »Barbette«, »Barrage«, »Barlane« o. s. v.: ca. 690 ts., 1 Stk. 76 mm A.L.K.), 6 tilhører »Bayonet«-Klassen; desuden findes 13 ældre Skibe af denne Art ialt 3: 36 Enheder.

2 Motor-Minestrygningsfartøjer («MMS 1-2» til Minerydning) er under Bygning hos Thornycroft. Data: 32 ts., L. = 22,85 m, B. = 4,27 m, D. = 1,52 m. Dobbelt Mahognitræ, 3 Stk. 12 cyl. Benzinmotorer à 500 H.K., max. Fart 15 Knob, med udsatte Stryggegrejer 10 Knob. Brændstof til 18 Timer med max. Fart.

Fartøjet, der er forsynet med rund Hæk og en Specialpropel («Spiralskrue») af H. t. at sikre mod uklare Liner, Wirer o. l., er iøvrigt udrustet med Rydningsgrejer, herunder et 7 ts. Motorspil paa det rummelige Agterdæk.

Besætning: 2 Off. og 9 Mand.

Som Forbillede maa muligvis ses de tyske Räumboote »R 1—30«, der dog er paa ca. 90 ts., men iøvrigt er dieselmotordrevne med Voith-Schneider Special-Propel.

Italien.

Flaadepolitik.

Italien, der i 1936 ikke deltog i Montreux-Konferencen, har nu under 28. Maj d. A. tiltraadt den efter den nævnte Konference resulterende internationale Stræde-Konvention vedrørende Sejladsen paa og Tyrkiets Befæstning af Gennemsejlingsfarvandene mellem Middelhavet og Sortehavet. (Vedrørende Konventionens Bestemmelser henvises til T.f.S. 1936, S. 606).

Finland.

Baser.

Forhandlinger mellem Stat og Åbo Kommune har resulteret i Beslutning om at anlægge en ny Krigshavn ved Åbo.

I Åbo findes allerede Tørdok til 10 000 ts. Skibe samt Chrichton-Vulcan Værftet, der har bygget de finske Panserskibe og Undervandsbaade. Værftet kan bygge 15 000 ts. Skibe.

Forsvarsspørsmålet i Norge efter Verdenskrigen og den nuværende organisasjon av Sjøforsvaret.

Av kommandørkaptein E. Einang.*)

Den nugjeldende norske forsvarsordning blev vedtatt av Stortinget i 1933 og trådte i kraft fra 1ste juli 1934. Ifølge denne ordning omfatter *Sjøforsvaret* Marinen og Kystartilleriet.

Foran vedtagelsen av forsvarsordningen av 1933 ligger en lang periode med tallrike utredninger, hvorunder Stortinget hadde til behandling flere forslag angående forsvarets fremtidige ordning. I 1927 blev der endog vedtatt en nyordning, som blev bestemt å skulle tre i kraft fra 1ste januar 1930, men som med hensyn til de forutsatte bevilgninger ikke blev satt ut i livet. Og imens kom landets forsvar i en stadig økende forfallstilstand.

For Marinens vedkommende kan nevnes at mens det årlige ordinære nybygningsbudgett i tiden fra 1891 til 1900 hadde vært 2,6 millioner og fra 1900 til 1914 ca. 2 millioner kr., var det under efterkrigstidens unormalt høie prisnivå i tiden 1918—1931 sunket ned til ca. 1,3 millioner.

Når det efter 1918 i Norge tok lengere tid å nå frem til en endelig ordning av forsvaret enn både i Danmark og Sverige, var hovedårsaken at der i Norge var tale om mere gjennomgripende forandringer i det hele system. Jeg antar derfor at det kan være av interesse her å omtale hovedlinjene i den utvikling av forsvarsspørsmålet efter 1918 som førte frem til forsvarsordningen av 1933.

*) Udarbejdet paa Opfordring af Redaktionen, der bringer sin bedste Tak.

Også i Norge har Hæren som bekjent alltid dannet hovedtyngden i landets forsvar. I sidste budgettår før Verdenskrigen (1913—14) var vårt samlede ordinære militærbudgett på 23,3 millioner kr., representerende ca. 16,5 % av de samlede ordinære statsutgifter. Herav gikk omkr. 70 % til Hæren. De nærmeste år *efter* 1918 øket det samlede ordinære forsvarsbudgett med prisnivået riktignok til over det dobbelte, men representerte bare ca. 8,5 % av det samlede ordinære statsbudgett. Den procentvise fordeling mellom Marine og Hær var omtrent som tidligere.

Den siste formulering før Verdenskrigen av Marinens oppgaver daterer sig fra 1912, da Stortinget bifalt et forslag fra »Norges Forsvarskommisjon« om at Flåten i hovedtrekk skulde anordnes som det mobile ledd i et kyst- og skjærgårdsforsvar, som — foruten å tjene til oprettholdelse av nøytraliteten — i tilfelle av krig skulde kunne løse visse krigsmessige oppgaver (hindring av blokade av de viktigste innførselsfronter, hindring av landstigningsforetagender, beskyttelse av kysttrafikken og av trosskipstransporter og utførelse av partielle offensivstøt mod fiendtlig kyst). Samtidig blev der i 1912 gitt den første bevilgning til forøkelse av fartøismateriellet i henhold til den fastsatte flåteplan. På grunn av Verdenskrigens utbrudd fikk Marinen imidlertid ikke det bestilte materiell (bl. a. to panserskip bygget i England).

Med den sterke pacifistiske vind som *efter* 1918 blåste over verden blev tvilen om det militære forsvars nytte for de små nasjoner sterkere i Norge enn i noe annet land. I likhet med hvad der blev gjort også i Danmark og Sverige besluttet Stortinget i 1919 å la forsvarsspørsmålet behandle av en kommisjon. Denne såkalte »*Civile forsvarskommisjon av 1920*«, som bestod av 11 medlemmer fra alle politiske par-

tier, skulde utrede saken på bred basis, »under hensyntagen til landets internasjonale forpliktelser og dets særegne forhold«. Dens mandat gikk ut på å foreslå en hvilken som helst for øiemedet tjenlig ordning, og den skulde også behandle spørsmålet om hel avveining. Der blev av denne kommisjon utført et ganske omfattende arbeide, og den innleverte sine innstillinger efter hvert fra desember 1921 til februar 1924.

Kommisjonens borgerlige majoritet kom til det resultat at et militært forsvar måtte opprettholdes. Som den mest nærliggende oppgave for *Sjøforsvaret* sattes nøytralitetsvernet, men det forlangtes at Marinen i påkommende tilfelle skulle være »forberedt på å bidra til forsvar av landets selvstendighet og eksistens«, idet herved særlig haddes for øie hindring av blokade av de viktigste innførselsfronter og sikring av de sjøverts forbindelser over de mest utsatte kyststrekninger.

Forsvarskommisjonen av 1920 optok ikke til nærmere drøftelse spørsmålet om sjø- og landforsvarets relative betydning. Heller ikke gjorde den — som man innen Marinen hadde håbet — noe forsøk på å finne et virkelig positivt grunnlag for fastsettelse av Marinebudgettets størrelse. Men dens opfatning av disse spørsmål fremgår dog til en viss grad av dens forslag til normalbudgetter, hvis totalsummer beregnet efter prisnivået i begynnelsen av 1920-årene var:

For Hæren (med Kystartilleriet)	ca. 33 mill.	eller 62,5 %
» Marinen	» 16,8 »	» 31,8 %
» Flyvevesenet (someget våben)	» 3 »	» 5,7 %
Tilsammen ca. 52,8 mill.		

Marinens gjennomsnittlige nybyggingsbudgett blev satt til 4,8 mill. kr. Flåtemateriellet blev foreslått sammensatt av mindre artilleriskib, større og mindre undervannsbåter, torpedobåter, motortorpedobåter og

mineleggere. I det foreslåtte fartøismateriell — som skulde tilveiebringes i en 20-års periode — var tatt hensyn til hvad Marinen da hadde av noenlunde brukbare fartøier.

Av viktigere organisasjonsforandringer som bragtes i forslag skal nevnes: Marinens og Hærens flyvevesen skulde slæes sammen til et selvstendig våben. Alle Marinens og Hærens høiere myndigheter i Oslo skulde innordnes som avdelinger i Forsvarsdepartementet. Med hensyn til befalet foreslog kommisjonen av økonomiske hensyn en sterk utnyttelse av vernepliktig personell. De faste sjøoffiserers utdanning skulde baseres på eksamen artium, mens de vernepliktige sjøoffiserer skulde rekrutteres blandt koffardiflåtens styrmenn, som forutsattes gitt en kortere militær utdanning. Underbefalets utdanning skulde derimot i hovedtrekkene være som tidligere. En tilfredsstillende ordning med felles utdanning (énhetsskole) lot sig efter kommisjonens mening ikke gjennomføre i Marinen.

Den civile forsvarskommisjons forslag kom imidlertid aldri til å bli realitetsbehandlet. Utgiftene ved deres gjennomførelse vilde efter prisnivået i 1926 bli 60 à 65 millioner årlig, et beløp som mentes å være for høit for landets økonomiske bæreevne. Man gikk derfor igang med nye utredninger. Men forsvarskommisjonens arbeide fikk dog i flere henseender en viss betydning for den videre behandling av forsvarsspørsmålet.

I 1926 blev der for Stortinget fremlagt proposisjon om *ny hærordning*, som regnet med et normalbudgett for Hæren på 30,5 mill. kr., hvorav 2,5 mill. til Hærens flyvevesen. Proposisjonen blev imidlertid trukket tilbake efter regjeringsskifte samme år, vesentlig fordi man fant det nødvendig å fremme en samlet behand-

ling av både land- og sjøforsvaret. Den tiltredende regjering Lykke kunngjorde derpå i en Stortingsmeddelelse i juli de fremgangslinjer den aktet å følge. Nyordningen tenktes basert på en utgift av 28 millioner til Hæren (med Kystartilleriet), 17,5 millioner til Marinen og 4,5 millioner til Flyvevesenet, tilsammen 50 millioner, hvortil kom ca. 4 millioner årlig i 10 à 12 år til »engangsutgifter«. Efter innstilling fra Militærkomiteen samtykket Stortinget i februar 1927 i at den gjeldende forsvarsordning forandredes i det vesentligste overensstemmende med de i prinsipp-proposisjonen skisserte linjer, dog således at forsvarrets samlede normalbudgett med tillegg av nødvendige overgangsutgifter (men undtatt »engangsutgifter«) ikke kom til å overskride 40 millioner. Arbeiderpartiets fraksjon fremsatte forslag om militærvesenets avvikling og opprettelse av »et opsyn til bevoktning av sjøterritoriet m. v.«.

Regjeringens detaljproposisjon kom kort efter, og Stortinget vedtok den nye ordning i juli 1927.

Den økonomiske ramme for *forsvarsordningen av 1927* var et normalbudgett på ca. 40 millioner + 10 millioner som »engangsutgifter«, tilsammen 50 millioner, fordelt med 30,6 på Hæren (med Kystartilleriet) og ca. 19,4 på Marinen (deres flyvevesener innbefattet). Til Marinens nybygging var blandt »engangsutgiftene« avsett 5 millioner årlig.

Nyordningen av 1927 forutsatte at forsvaret skulde opprettholdes som et fullt utbygget *krigsforsvar*, som til enhver tid var klart til å opptre som sådant. Angående Marinens oppgaver blev bestemt at de skulde være de samme som før, og at den måtte ha fartøier med fornøden fart og sjødyktighet til å kunne operere på sjøen utenfor kysten, samt at sikring av landets tilførsler og støtte av sjøforbindelsene skulde tillegges

stor vekt. Fartøismateriellet skulde bestå av artilleriskib, jagere, undervannsbåter og mineleggere m. v.

Blandt viktigere organisasjonsforandringer kan nevnes at stillingen som Kommanderende Admiral blev slått sammen med admiralstabschefsstillingen (ved forsvarsordningen av 1933 er dette igjen forandret). Forsvarsdepartementets Marineavdeling omdøptes til »*Marinestytret*« og forenkledes ved at dens civile avdeling innskrenkedes til *ett* kontor (tidligere 2). De sjømilitære distriktskommandoer blev styrket og gjort til kombinerte kommando- og forvaltningsorganer. Undervannsbåtsadministrasjonen blev bragt i fastere form ved oprettelsen av en egen »*Undervannsbåtsinspeksjon*«. Det tidligere »*Marinens Håndverkskorps*« (omfattende officerer, underofficerer og menige av mine- og maskinbranchene samt håndverkere) blev slått sammen med *Sjømilitære korps* (som tidligere kun hadde omfattet underofficerer og menige av artilleri- og matrosbranchene). Flyvevesenet skiftet navn til »*Marinens Flygevåben*«. Sanitets- og intendanturpersonell blev civilmilitært. Endelig bør også nevnes at benevnelsen premierløitnant blev erstattet med »*løitnant*« og sekondløitnant med »*fenrik*«.

Den mest bemerkelsesverdige forandring i organisasjonsmessig henseende var imidlertid at de tidligere underofficerer både i Marine og Hær fikk officers rang. De benevnes i Marinen »spesialofficerer« og har fenriks, løitnants eller kapteins grad. De har samme uniform som sjøofficerene, med undtagelse av at de over armdistinksjonene har et branchemerke istedetfor sjøofficerenes »øie«, mens det tilsvarende befal i Hæren har helt ut også samme gradsdistinksjoner som de krigsskoleutdannede officerer.

Til den mere underordnede tjeneste som arbeids-

ledere og forhåndfolk blev i Marinen oprettet en ny underbefalsklasse: *kvartermestere*.

Styrken av det fastlønte befal blev redusert. For å lette avgangen blev der for overtallig befal oprettet en »*overgangsetat*« rekruttert ved frivillig overgang, likesom der blev åpnet adgang til frivillig avskjed. I begge tilfeller sikredes befalet efter derom nærmere fastsatte regler en viss procent av sin gasje til aldersgrensen.

Forsvarsordningen av 1927 blev bestemt å skulle tre i kraft fra 1ste januar 1930. Hvad der for Marinens vedkommende fra denne dato blev satt ut i livet var de ovenfor nevnte organisasjonsforenklinger, opprettelse av Undervannsbåtsinspeksjonen og forandringen i befalsordningen samt i befalets numeriske styrke. De forutsatte bevilgninger til nybygging og øvelser blev ikke gitt.

Under de da herskende vanskelige økonomiske forhold gjorde der sig nemlig gjeldende en utbredt opfatning av at rammen også for denne forsvarsordning var for høit ansatt i forhold til landets bærevne, og at utgiftene burde ytterligere reduseres.

I forbindelse med behandlingen av budgettinnstillingen i 1929 bebudet daværende stortingsmann, redaktør Rolf Thommessen et forslag om nedsettelse av en fåtallig sakkyndig kommisjon for hurtigst å bringe utkast til en ny forsvarsordning basert på en årlig samlet utgift av 30 millioner kr., for hvilken sum der efter hans mening vilde kunne opprettholdes en efter norske forhold tidsmessig marine, mens Hæren måtte innskrenkes til det minimum som var påkrevet for å holde kadrene vedlike. Den daværende regjering Mo-winckel stillet sig straks velvillig til tanken om en

forsvarsordning innenfor rammen av 30 millioner (éngangs- og nybyggingsutgifter til Marinen medregnet, men ikke overgangsutgifter). Og efter pålegg herom fremla Kommanderende Admiral og Kommanderende General i 1930 hver sin utredning i 3 alternativer: 1) 18—20 millioner til Marinen og 10—12 millioner til Hæren, 2) 10—12 millioner til Marinen og 18—20 millioner til Hæren, 3) 15 millioner til hver. For sjøforsvarets vedkommende fremholdt Kommanderende Admiral at kun det første alternativ kunde ansees som et efter omstendighetene tilstrekkelig minimum for at Marinen skulde kunne løse sine oppgaver, men først efter at fartøismateriellet var fornyet.

I en derpå følgende stortingsmeddelelse av mai 1930 bebudet Forsvarsdepartementet et forslag til Stortinget om ny forsvarsordning, i henhold til hvilket bl. a. *kystfestningene skulde overføres til Sjøforsvaret*. Forslaget var basert på et totalbudgett av ca. 32 millioner, fordelt med ca. 15 til Sjøforsvaret (Marinen og kystfestningene) og ca. 17 til Landforsvaret. Der fremholdtes at det militære forsvar både måtte og kunde innskrenkes og omlegges »under hensyntagen til den gjennomgripende utvikling som freds- og voldgiftspolitikken og den internasjonale rettspleie i det hele tatt hadde gjennomgått siden Verdenskrigen, og ikke minst i de siste år«. Som en gjennomgripende endring i vår militærpolitiske stilling i den siste menneskealder pektes på at vi praktisk talt kunde sette ut av betraktning muligheten av en krig isolert på den ene side mod et annet land. Landforsvaret angaves fremdeles å måtte danne tyngden i det militære forsvar fordi alene det kunde utnytte den vesentlige del av vernepliktsmassen. Men det fremholdtes samtidig at med den vurdering av landets krigspolitiske situasjon som lå til grunn for Departementets opfatning kunde

ikke noen av de to forsvarsgrener gis noe stort fortrin fremfor den annen. Flåten forutsattes å skulle bestå av en forholdsvis tallrik styrke av »lette, hurtiggående opsynsskib og patruljefartøier, støttet av et for kysten avpasset antall mineleggere, torpedobåter (eventuelt jagere) og undervannsbåter i forbindelse med minesperringer og tilhørende artilleri«.

Proposisjon omfattende hovedlinjene i en hertil svarende forsvarsordning blev fremlagt for Stortinget i mai 1931, men blev trukket tilbake ved regjeringsskifte kort efter. Den nye regjering Kolstad fremsatte i juni samme år en ny proposisjon, som visstnok i hovedlinjene sluttet sig til den foregående regjering, men hvor det samlede normalbudgett var øket til ca. 35 millioner, hvorav 16 til Sjøforsvaret (Marine og Kystartilleri) og 19 til Landforsvaret. Departementet fant det i denne proposisjon vanskelig å se fullt så optimistisk på de mellemskikkelige forholds fredelige utvikling. I sin innstilling til Stortinget fremla Militærkomiteen en rekke statistiske opgaver om Norges forsvarsutgifter sammenlignet med andre lands. Som konklusjon uttaltes at Norges militærutgifter var skåret voldsomt ned både i forhold til andre stater, til det samlede norske statsbudgett og til de øvrige departementers budgetter. Den av forholdene påtvungne nedskjæring av statsutgiftene — het det videre — hadde rammet forsvarsutgiftene i en sådan grad at landets forsvar i de senere år var blitt i stigende grad svekket.

Overensstemmende med Militærkomiteens innstilling samtykket Stortinget i juni 1932 i at forsvarsordningen av 1927 — som for bevilgningenes vedkommende ennå ikke var blitt effektiv — forandredes i hovedtrekk overensstemmende med Kolstadproposisjonen. Detaljproposisjon om den nye organisasjons-

ordning med tilhørende overgangsbestemmelser blev så vedtatt av Stortinget i februar 1933.

Den hermed bestemte overførsel av Kystartilleriet til Sjøforsvaret hadde vært aktuell også under nøytralitetsvernet under Verdenskrigen. Allerede i 1915 og 1916 fremholdt den daværende Kommanderende Admiral i tjenstlige skrivelser meget sterkt at efter de høstede erfaringer måtte alt som direkte vedrører forsvaret av kysten såvel i krig som i fred underlegges *én* øverste militær ledelse. »Og hvor det gjelder å *hevde vår nøytralitet*« — uttalte han videre — »har det under den nuværende situasjon trådt klart frem at ledelsen av det samlede kystvern bør ligge hos *én* institusjon. *Én* mann bør være den militære leder av kystens nøytralitetsvern og utstede alle viktige direktiver og bestemmelser for dette. Det blir ikke alltid tid til konferanser, og det er derfor av den største betydning at alle bestemmelser om nøytralitetens hevdelse og om optreden likeoverfor de krigsførende og avgjørelsen av foreliggende spørsmål er ensartet og konsekvente«. Disse uttalelser fra 1915—1916 blev utførlig referert i Militærkomiteens innstilling om den nye forsvarsordning i 1933. Og idet komiteen sluttet sig til de anførte synsmåter, understreket den at Kystartilleriet skulde være et ledd i Sjøforsvaret og underlagt Kommanderende Admiral.

Samtidig med at Kystartilleriet overførtes til Sjøforsvaret blev de faste kabelminesperringer, som i 1900 var blitt underlagt det da nyoprettede Festningsartilleri (senere Kystartilleri) igjen overtatt av Marinen.

Normalbudgettene for den nuværende forsvarsordning av 1933 blev av Stortinget fastsatt således:

Sjøforsvaret: Marinen: 13,6 mill. (hvorav 3,5 til nybygging), Kystartilleriet: 1,4 millioner.

Landforsvaret: 17,9 millioner.

Hertil kommer overgangsutgifter.

For nyordningens fulle gjennomførelse forutsattes en overgangsperiode.

Efter de proposisjoner og innstillinger som ligger til grunn for Stortingets vedtak, er forsvaret bestemt i første hånd å skulle være »et *nøitralitetsvern* av sådan styrke at den som først krenker vår *nøitralitet* løper en *vesentlig* risiko«. Nødvendigheten av et fullt utbygget *krigsforsvar* blev funnet å kunne skytes mere i bakgrunnen. Ordningen er ment som en *minimumsorganisasjon* som alltid skal holdes i orden og som kan utvikles videre hvis situasjonen krever det, hvorom en forutseende utenriksledelse i tide skal kunne gi det nødvendige varsel. For Marinens vedkommende blev det sterkt presisert at forutsetningen for at nyordningen skulde svare til sin hensikt var at det til nybygging forutsatte beløp virkelig blev bevilget år om annet.

Der blev ikke vedtatt noen bestemt byggeplan for Marinen. Med hensyn til dette spørsmål sluttet Stortinget sig til Militærkomiteens henvisning til uttalelsene i prinsipp-proposisjonene i 1931. Disse gikk ut på at det under de herskende forhold ansåes lite hensiktsmessig å opsette noe langsiktig byggeprogram med angivelse av fartøisklasser, antall enheter og de enkelte fartøistypers nærmere egenskaper. Spørsmålet om nybygging måtte derfor i hvert enkelt tilfelle optas til behandling av administrasjonen og forslag herom fremlegges for Stortinget, således som inntil da hadde vært forholdt.

Ved denne nye organisasjon blev det fastlønne befal ytterligere redusert, og der fastsattes lignende

Oversikt over Sjøforsvarets organisasjon.

I. Centraladministrationen i Oslo.

1) Forsvarsdepartementet er delt i et *Maristyre* og et *Hærstyre*, som begge omfatter 2 avdelinger

Marinestyrets 1ste avdeling står under en stabs-officer av Marinen som avdelingschef og har 2 viktige sentrale militære kontorer (1ste og 2net kontor) med hver sin sjøofficer som kontorchef.

Marinestyrets 2nen avdeling består av ett civilkontor (3dje kontor) under en byråchef, som sammen med de 2 kontorer i Hærstyrets 2nen avdeling sorteres under en felles ekspedisjonschef.

I Marinestyret tjenstgjør foruten sjøoffiserer og en officer av Kystartilleriet.

Saksfordelingen mellom Marinestyrets kontorer er følgende (kun de viktigste saker er nevnt her):

1ste kontor (personellkontoret): Marinens og Kystartilleriets organisasjon og administrasjon; budgett vedkommende personellet; utnevnelser, avansement og avskjedigelse av militært og teknisk personell; personlige tillatelser som avgjøres på regjeringsvei; Marinen og Kystartilleriets undervisningsvesen; uniformsvesen; tokter og øvelser for så vidt personellet angår; tjenstreglementer, håndbøker vedkommende personellet; ekspedisjon av kommandosaker; opsynstjenesten.

2net kontor (materiellkontoret): Materiell og forråd; tokter, øvelser og budgett vedkommende materiellet; administrasjon av verfter, oplagssteder, befesninger, militærvidenskapelige samlinger; reglementer, instruksjoner, beskrivelser og håndbøker vedkommende materiellet; materiellens krigsberedskap.

3dje kontor (civilkontoret): Verneplikt og utskrift

*) Hertil kommer fremtidig ett for sjø- og landforsvar felles kontor til behandling av saker vedkommende flyvevåbnene og den civile luftfart.

ning; den militære straffelovgivning og ordningen av disiplinærmyndigheten; ansettelse og avskjedigelse av civile tjenestemenn; Marinens kirke- og skolevesen; lægevesen; leiekontrakter, ekspropriasjoner og erstatningsspørsmål m. v.; orlogsflaggets anvendelse; departementsordningen og saker av konstitusjonell betydning; lønninger, arbejderforhold, ulykkes- og sygetrygd; Norges sjøkartverk; Losvesenet; fonds og legater; pensjonssaker; bokførsel, kontroll med regnskaps- og oppebørselsbetjenter; administrativ kontroll med Sjøforsvarets regnskaper.

2) Kommanderende Admiral.

Sjøforsvarets høieste kommandomyndighet benevnes *Kommanderende Admiral*. Han har kontreadmirals grad og anciennitet foran Marinens øvrige kontreadmiraler. Han fører kommandoen over Marinen og Kystartilleriet og er Forsvarsministerens sjømilitære rådgiver.

I Kommanderende Admirals adjutantstab tjenstgjør 1 kommandørkaptein, 1 kaptein, 1 løytnant og 1 spesialofficer av Marinen.

3) Admiralstaben.

I spissen for Admiralstaben står en kommandør.

Der tjenstgjør — foruten 3 avdelingschefer (1 kommandørkaptein, 1 kaptein av Marinen og 1 kystartilleriofficer) — 5 sjøoffiserer, hvortil kommer aspiranter under utdanning av Marine og Kystartilleri.

Admiralstaben er direkte underlagt Kommanderende Admiral, og arbeider efter anvisning fra denne.

4) Oslo er ennvidere standkvarter for Generalinspektøren og Chefen for Kystartilleriet med våbenstab (se nedenfor under Kystartilleriet).

Forsvarsrådet.

Rådet er et permanent organ til formidling av samvirket mellom forsvarets forskjellige grener, den politiske ledelse og næringslivet. Det består av:

Forsvarsdepartementets chef som formann,
 Utenriksdepartementets chef,
 Utenriksråden,
 Kommanderende Admiral,
 Kommanderende General,
 Formannen i »Norges økonomiske selvhjelpsrad«.

Statsministeren kan, om han ønsker, delta i rådet, eventuelt som leder. Ved behandling av saker som berører andre departementer, tar vedkommende departementschef sete som medlem av rådet efter statsministerens bestemmelse. Rådets formann kan tilkalle spesielle militære eller civile sakkyndige. Dets virksomhet er utelukkende av orienterende art, og det holder faste møter.

II. Den sjømilitære distriktsorganisasjon.

Kysten er inndelt i 3 *Sjøforsvarsdistrikter*, hver underlagt en *Sjøforsvarschef*.

Sjøforsvarschefens virkefelt er både av administrativ og operativ art. De forskjellige lokalforsvar (herunder også kystfestningene innen distriktet) samt kystvakt og krigsmerkevesen er underlagt ham. Likeledes samtlige distriktets administrative og tekniske organer i den utstrekning som er nødvendig for operasjonenes gjennomførelse. Sjøforsvarschefene har ansvaret i militær henseende for hele sjøterritoriet innen sitt distrikt, krigshavnene innbefattet. De sorterer i kommandomessig henseende under Kommanderende Admiral, administrativt under Forsvarsdepartementet.

1) 1ste Sjøforsvarsdistrikt (standkvarter *Horten*) omfatter kyststrekningen fra den svenske grense til Jærens rev. Sjøforsvarschefen er kontreadmiral. Han er stasjonschef på Marinens hovedstasjon. I distriktets stabs- og administrasjonsavdeling tjenstgjør officerer av Marine og Kystartilleri. Direkte under Sjøforsvarschefen sorterer ennvidere:

Skibstilsynet ved Marinens hovedstasjon ledet av en *Skibsinspektør* (kaptein eller stabsofficer),

Bygningstilsynet på Marinens hovedstasjon under en *ingeniørofficer* av Hæren,

Oscarsborgs festnings torpedo- og mineforsvar under en sjøofficer underlagt kommandanten,

Melsomvik marinedepot under en sjøofficer (kaptein),

Marviken marinedepot » » » »

Til Kristjansandsavsnittet er i mobilisering fordelt en kommandørkaptein som avsnittschef direkte under Sjøforsvarschefen. Under avsnittschefen hører da avsnittets befestninger og lokale styrker av sjøforsvaret.

Kommandanten på Oscarsborg festning er avsnittschef for Oscarsborgsavsnittet direkte under Sjøforsvarschefen.

2) 2net Sjøforsvarsdistrikt (standkvarter *Bergen*) omfatter kyststrekningen fra Jærens rev til fylkesgrensen mellom Nord-Trøndelag og Nordland fylker. Sjøforsvarschefen er kontreadmiral. I hans stabs- og administrasjonsavdeling tjenstgjør officerer av Marine og Kystartilleri. Under ham sorterer *Bergens marine-stasjon*.

Til Trondheimsavsnittet er i mobilisering fordelt en stabsofficer av Marinen som avsnittschef direkte under Sjøforsvarschefen. Under avsnittschefen hører da avsnittets befestninger og lokale styrker og organer av Sjøforsvaret.

3) 3dje Sjøforsvarsdistrikt (standkvarter f. t. Tromsø) omfatter kyststrekningen fra fylkesgrensen mellem Nord-Trøndelag og Nordland fylker til den finske grense. Sjøforsvarschefen er kommandør. Under ham hører *Ramsund marinedepot* og *Vardøyhus* festning, og han er leder av fiskeriopsynstjenesten i Nord-Norge.

III. Marinens flyvevåben.

Flyvevåbnet har følgende opsetning:

1) Chefen for Marinens flyvevåben (stabs-officer) med stab. Standkvarter Horten.

2) Marinens flyveskole på Horten med en sjøofficer som chef.

3) Marinens flyvebåtfabrikk på Horten med en sjøofficer som direktør.

4) Marinens flyvestasjoner: Horten (Karl-johansvern), Bergen, Kristiansand og Nord-Norge, hver med en sjøofficer som stasjonschef.

Flyver-personellet består av fastlønte sjøofficerer og vernepliktige flyvere utdannet ved Marinens flyveskole. De fastlønte sjøofficersflyvere gis periodevis annen tjeneste ombord og iland. Også kystartilleriofficerer kan gjennomgå flyveskolen.

Speidere rekrutteres blandt uttjente radiotelegrafister som har gjennomgått Marinens radioskole, fortrinnsvis sådanne med styrmanns- eller skippercifikat.

Mekanikerpellet består dels av fastlønte mekanikere (spesialofficerer av forskjellige grader avgitt fra Sjømilitære Korps), dels av faste og vernepliktige mekaniker-kvartermestere. Hertil kommer utskrevne mekanikere og fagarbeidere.

Mekaniker-kvartermesterne utdannes ved et teoretisk og praktisk kursur ved Flyvevåbnet og rekrutteres

blandt menn som enten har utført ordinær tjeneste som utskrevne flyvemekanikere eller har civil mekaniker- eller verkstedspraksis.

Flyvevåbnets ordinære budgett inngår i Marinens normalbudgett med 1,6 millioner kr.

IV. Kystartilleriet.

Kystartilleriet er organisert som et med Marinen sideordnet ledd i Sjøforsvaret.

Den faglige ledelse utøves av en *Generalinspektør og chef for Kystartilleriet* (oberst) med stasjon i Oslo, som i kommandomessig henseende er direkte underlagt Kommanderende Admiral og administrativt sorterer under Forsvarsdepartementet.

Kystartilleriet danner en egen avansementskrets. Etter behovet beordres personell av Kystartilleriet til tjeneste ved Marinens administrasjonsgrener og kommandomyndigheter, og personell av Marinen til tjeneste ved kystfestningene.

Foruten av Generalinspektøren og chefen for Kystartilleriet med våbenstab består Kystartilleriet av

- 1) Kystartilleriets befalsskole på Oscarsborg til utdannelse av vernepliktig befall samt
 - 2) Kystartilleriets skyteskole
- begge direkte underlagt Generalinspektøren.
- 3) Kystfestningene.

For *materiellets* vedkommende står kystfestningene i tjenesteforhold til: Generalinspektøren for ballong-, lyskaster- og telefonmateriellets vedkommende, til Generalinspektøren for Hærens ingeniørvåben for eienommer, og forøvrig til Marinens institusjoner: Marinens Intendantur (penger, intendanturmateriell m. v.), Marinens Artilleri (våbenteknisk materiell), Marinens Minevesen (minemateriell, signal- og radiomateriell), Marinens Sanitet (sanitetsmaterieell).

Kystfestningenes bevoktningstjeneste er forutsatt basert på opsetninger fra Marinen.

Det fastlønte fagbefal skal fremtidig utdannes ved en egen kystartillerilinje på Sjøkrigsskolen, efter samme prinsipp som gjelder for Marinens faste officerer. Befalens radioutdannelse er henlagt til Sjøforsvarets radioskole på Horten.

Utskrivningen av vernepliktige til Kystartilleriet er ordnet særskilt. Øvelsestiden er 84 dager.

V. Korpser og skoler.

1) Sjøofficerskorpset.

Det faste sjøofficerskorps består av:

- 3 kontreadmiraler,
- 5 kommandører,
- 14 kommandørkapteiner,
- 52 kapteiner,
- 52 løytnanter.

Hertil kommer artilleridirektør, minedirektør, direktør for flyvebåtfabrikken og bestyrer av Marinens Navigasjonsvesen med ubestemt grad.

2) Sjømilitære korps.

Til Korpset hører Marinens spesialofficerer og kvartermestere samt faste og hvervede menige og civile håndverkere. Chefen er stabsofficer.

Personellets tjenestegrener er:

Dekkspersonell: artillerigrenen, mine- og torpedogrenen, signalgrenen,

Teknisk personell: maskingrenen, mekanikergrenen, fyrverkerkgrenen.

Av civile håndverkere skal has følgende kategorier: artillerihåndverkere, skibshåndverkere, minehåndverkere.

Korpset er delt i en *dekksavdeling*, en *teknisk av-*

deling og en *skoleavdeling*, hver med en kaptein eller stabsofficer som chef.

Spesialofficerene får sin utdannelse ved Sjøkrigsskolen. Kvartermestere til dekkstjeneste rekrutteres blandt utskrevne sjøfolk som har gjennomgått den regulære fredstjeneste i Marinen. De gjennomgår i løpet av sin hvervningstid et teoretisk kursus som matroser ved Korpset og gis dessuten anledning til å ta styrmannseksamen. De ansettes som kvartermestere efter $1\frac{3}{4}$ års utdannelse. Hvervningstiden er 3 år, med anledning til å rekapitulere.

Ved korpset er også opprettet en maskinist-skole for Marinens fyrbøtere.

Under Sjømilitære korps hører også Marinens musikk-korps. Korpset har kasernebygning på Horten.

3) Sjøkrigsskolen på Horten.

Den nugjeldende plan for Sjøkrigsskolen blev fastsatt i 1932. Som skolens chef tjenstgjør en kaptein eller stabsofficer.

Sjøkrigsskolen er 5-årig med et forutgående 3-måneders aspiranttøkt. Den har 2 avdelinger: *Nederste avdeling* med tre og *Øverste avdeling* med to ett-årige klasser. Nederste avdeling er delt i en *dekkslinje* og en *maskinlinje*. Øverste avdeling har hittil bare hatt en linje: *sjøofficerslinjen*, men forsvarsordningen forutsetter her også en *kystartillerilinje*, til hvilken de første elever blev optatt i 1937.

Nederste avdeling gir elevene (kadetter) det nødvendige praktiske og teoretiske grunnlag for ansettelse som faste og vernepliktige spesialofficerer, og danner tillike grunnlaget for den videre utdannelse av dekkslinjens elever til sjøofficerer (og kystartilleriofficerer). Dessuten føres dekkslinjens elever i nederste avdeling frem til skibsførereksamen, og maskinlinjens elever til 1ste klasses maskinist- og motormaskinisteksamen.

Spesialofficerene går efter endt utdanning i nederste avdeling over til Sjømilitære korps.

Øverste avdeling gir elever uteksaminert fra nederste avdelings dekklinje (fenrikker) videregående utdanning for ansettelse som faste sjøoffiserer (og kystartillerioffiserer). Dessuten føres sjøoffiserslinjens elever her frem til høiere skibsførereksamen.

De kadetter som ikke blir optatt i øverste avdeling eller får ansettelse som fastlønte spesialoffiserer, plikter å motta ansettelse som vernepliktige offiserer.

Optagelsesbetingelser til Sjøkrigsskolen er foruten full tjenstedyktighet:

- a) Middelskolens avgangseksamen med full fagkrets,
- b) Bestått optagelseseksamen i matematikk, fysikk, norsk, engelsk og tysk,
- c) Med tilfretsstillende resultat å ha gjennomgått et 3-månedlig aspiranttokt,

og dessuten:

For dekklinjen: 18 måneders sjøfart på dekk efter det fylte 15de år (hvorav minst 10 måneder i utenriks fart), og alder ikke over 22 år,

For maskinlinjen: Efter det fylte 15de år å ha arbeidet ved stål- eller jernskibsbyggeri, smie, kjeleverksted eller mekanisk verksted i 18 måneder (dog ikke over 12 måneder ved noen enkelt), samt efter det fylte 16de år å ha tjenstgjort 12 måneder i maskinen eller som fyrbøter, donkey-mann eller smører på sjøgående dampskib eller motorskib, samt ikke være over 23 år gammel.

Ved Sjøkrigsskolen har i de senere år vært igang et *frivillig spesialoffiserskursus* som gir lidligere underoffisersutdannede spesialoffiserer en videregående almenutdanning. Kurset varer 2 vintersemestre.

Sjømilitære korps og Sjøkrigsskolen står under Kommanderende Admiral i militær henseende, men under Forsvarsdepartementet som undervisningsanstalter og i økonomisk henseende.

4) Faste institusjoner for spesialkurser m. v. på Marinens hovedstasjon.

a. *Marinens skyteskole*, med en kaptein eller stabsofficer som chef, leder artilleritjenesten og skyteutdannelsen i Marinen.

b. *Sjøforsvarets signalskole*, med en kaptein eller stabsofficer som chef, leder signaltjenesten og signaleringsutdannelsen (herunder også radiotjenesten) i Marinen og Kystartilleriet.

c. *Marinens torpedo-, mine- og maskinskole*, med en kaptein eller stabsofficer som chef, leder torpedo-, mine- og maskintjenesten i Sjøforsvaret og personellens utdanning i disse brancher.

Hver av disse skoler har en sjøofficer som nestkommanderende (ved sidstnevnte skole er der en nestkommanderende for hver av branchene; nestkommanderende ved maskinskolen er en spesialofficer av maskinbranchen). Ved skolene tjenstgjør dessuten fast eller midlertidig kystartillerioffiserer.

Chefene for de her nevnte institusjoner sorterer direkte under Kommanderende Admiral og er dennes rådgiver i spørsmål som angår personellens utdanning og ordningen av tjenesten innen de respektive tjenestegrener.

VI. Undervannsbåtsinspeksjonen på Marinens hovedstasjon.

Undervannsbåtsinspeksjonen er av forholdsvis ny dato, idet den som nevnt blev opprettet i 1929 i henhold til den i 1927 vedtatte forsvarsordning.

Chefen er kaptein eller stabsofficer. Han sorterer i militær henseende under Kommanderende Admiral

som ikke hører under de tekniske administrasjon grener, og det hertil hørende regnskapsvesen. Enn videre alle utbetalinger vedrørende Marinens institusjoner og personell.

Foruten av en *overintendant* med kommandørkapteins grad, består det fastlønte civilmilitære intendaturpersonell av *marineintendant I* (kapteins grad) *marineintendant II* (løytnants grad) samt *intendantassistenter* av 3 klasser (spesialofficerer).

Intendanturofficerstjenesten ombord forestås av *vernepliktige marineintendant* (løytnants og fenriks grad) som rekrutteres blandt handelsfolk og jurister som gjennomgår et intendanturkursus.

2) Marinens sanitet.

Personellet er dels civilmilitært, dels civilt. Foruten av en *Marineoverlege* med kommandørkapteins rang (sanitetschef) består det fastlønte personell av *marineleger I* (kapteins grad) og *marineleger II* (løytnants grad) med medicinsk utdannelse fra Universitetet, som har gjennomgått et militært sanitetskursus, samt av en *sanitetsforvalter*. Videre has *vernepliktige marineleger* med løytnants grad (utdannede medicinere) og med fenriks grad (medicinske studerende), *vernepliktige tannleger* (fenriks grad) og *vernepliktige sykepleiere*.

Marinens Sanitet administrerer fartøienes og marinestasjonenes sanitetsmateriell. Under Sanitetet hører *Marinens sykehus* på Horten samt et *hygienisk laboratorium*. Lægepersonellet ved sykehuset er civilt.

IV. Sjøforsvarets faste råd.

1) Marinens tekniske fellesråd består av chefen for 1ste Sjøfartsdistrikt som formann, samt direktøren for Marinens Hovedverft, Artilleridirektøren og Minedirektøren som faste medlemmer. Ved visse saker

behandling tilkalles 2 av Departementet opnevnte spesialofficerer.

Rådet behandler saker vedrørende Marinens nybygginger og materiell m. v., arbeidsforhold og spørsmål av betydning for den samlede tekniske drift på Hovedstasjonen som forelegges det av Forsvarsdepartementet, Kommanderende Admiral eller noen av rådets faste medlemmer.

2) Marinens Artilleriråd består av Artilleridirektøren som formann, chefen for Marinens skyteskole og Kystartilleriets artillerikonstruktør samt 2 av Departementet opnevnte medlemmer (en sjøofficer og en spesialofficer hvorav den siste tilkalles efter formannens bestemmelse).

3) Marinens torpedo- og mineråd består av Minedirektøren som formann, chefen for Marinens torpedo-, mine- og maskinskole samt 2 av Departementet opnevnte sjøofficerer og 1 spesialofficer som tilkalles efter formannens nærmere bestemmelse.

4) Sjøforsvarets Signalråd består av chefen for Sjøforsvarets Signalskole som formann, lederen av Minevesenets radioavdeling, samt 1 sjøofficer, 1 officer av Kystartilleriet og 1 spesialofficer opnevnt av Departementet.

5) Marinens Intendanturråd består av Overintendanten som formann, Intendanturens materialforvalter samt 1 sjøofficer, 1 marinelæge og 1 spesialofficer opnevnt av Departementet.

6) Marinens Sanitetsråd består af Sanitetschefen som formann samt 2 av Departementet opnevnte marinelæger.

7) Kystartilleriets Konstruksjonsråd består av en oberst i Kystartilleriet som formann, 1 sjøofficer (Marinens kanonkontrollør) og 1 officer av Kystartilleriet.

De under 2)—6) nevnte råd behandler de saker vedkommende de forskjellige tjenestegrener som forelegges dem av Forsvarsdepartementet, Kommanderende Admiral eller rådets formann.

Endelig finnes et Oprykksråd for sjøofficerskorpset og et Oprykksråd for spesialofficerer i Sjømilitære Korps, som begge er rådgivende instanser i spørsmål om avansement innen de respektive officerskorps.

For Sjøforsvar og Hær er organisert et felles Flyveråd, sammensatt av chefen for Marinens Flyvevåben, generalinspektøren for Hærens Flyvevåben, samt 2 officerer af Marinen og 2 officerer av Hæren, hvorav minst 1 av hver etats flyvevåben. Rådet behandler viktigere saker vedrørende Marinens og Hærens Flyvevåben som forelegges det av Forsvarsdepartementet, Kommanderende Admiral eller Kommanderende General.

Bog anmeldelse.

»Fredløse Verden« af Webb Miller.

Efter Verdenskrigen er der fremkommet en særlig — og meget fængslende — Art af Literatur, storpolitiske Panoramaskildringer, skrevet af de betydeligste Verdenskorrespondenter — Eksempelvis kan nævnes Richard Freunds »Zero Hour« og John Gunthers »Inside Europe«. Denne Literatur har sin særlige Charme derved, at den bygger paa Selvsyn og Selvoplevelser og ikke paa anden Haands Viden og Beretninger. Forfatterne bestræber sig med mere eller mindre Held paa ikke at reklamere for særlige politiske Ideologier eller at tjene særlige Staters udenrigspolitiske Formaal. Det maa indrømmes at nogle af disse Bøger skæmmes af forud indtagne Standpunkter og af for megen Subjektivitet, men »Fredløse Verden« er et redeligt Forsøg paa at skildre Nutidens store Tildragelser objektivt og neutralt og Forfatteren er fri for al Pose og Pral.

Webb Miller arbejdede sig op fra fattig Husmands-søn til Chef for United Press Europaafdeling; det gaar som en rød Traad igennem Bogen, at han først og fremmest er professionel Reporter, det er en overordentlig vigtig Del af hans business at være den første til at faa det vigtige Nyhedsstof frem, hans Livs store Øjeblikke er disse, hvor han trods Censur, Konkurrenter og uhyre Vanskeligheder er kommet først og bedst over Maallinien; men samtidigt føler han i høj Grad Ansvar for, at hvert Ord, han sender hjem, er ubestrideligt rigtigt, et Sandhedskrav, som det vilde være af uvurderlig Betydning for Oplysning og Verdensfred, om Verdenspressen holdt mere i Ære.

Denne Side af Bogen giver Anledning til Tanker, om det ikke vilde være af største Betydning for det militære Efterretningsvæsen om dette lærte mangt og meget af Korrespondenternes Viden, Energi og Ambition for at skaffe paalidelige militære Meddelelser *hurtigt og sikkert frem; man kan nu om Dage ikke lægge nok Vægt paa den militære Efterretningstjeneste, hele Tempoet i moderne Krigsførelse kræver en nøje gennemtænkt, tilrettelagt og praktiseret Efterretningstjeneste, det er ikke for meget sagt, det er mere end nogensinde afgørende for hele Krigsførelsen.*

Jo mere man læser denne Art Literatur, jo mere aabnes Øjnene for, hvor varsomme vi, i vort lille hyggelige Land og med vor Mentalitet, skal være med at tage Standpunkt til Tildragelserne ude i Verden. Hvor vanskeligt har vi ikke ved at forstaa de store psykologiske Problemer som: Irere og Englændere, de indiske Problemer, Stridspunkterne mellem Jøder og Arabere, Sudetertyskere og Czekere, de spanske Forhold, den moralske Berettigelse i Anneksionen af Abessinien o. m. a., det er i det hele vanskeligt at dømme, fordi jo dog ingen til syvende og sidst kender den ophøjede Hensigt med Livet paa Jorden.

Men ikke desto mindre er det dog af største Interesse for ethvert tænkende Menneske at prøve at forstaa Problemerne, om ikke for andet, saa for at stræbe efter et »tout comprendre, c'est tout pardonner«.

Hvor vanskeligt netop den moralske tagen Standpunkt til Problemerne er, faar man Indtrykket af ved at læse Forfatterens overordentlig levende og lærerige Skildringer af det abessinske Felttog. Har nogen tidligere haft den svageste Tro paa, at det har drejet sig om Vold mod en fredelig, dog delvis kultiveret,

Nation, saa bortvejres hver Tanke herom, efter at man har læst Skildringen om de Vilkaar, disse elendigt regerede, barbariske Stammer har levet under, undertrykt og holdt i Uvidenhed af en korrump koptisk Kirke, udpint af Utøj, Syfilis og Tyranner. Selv den mest elementære europæiske Kultur synes at maatte kunne lindre disse Menneskers forfærdende Tilværelse, der, efter neutrale Sagkyndiges Mening, vilde føre disse Mennesker ned imod Udslettelse. I alle Tilfælde maa man som militær beundre Italienernes nøje tilrettelagte Forberedelser og den Udholdenhed, hvormed de trods de overordentlige Vanskeligheder som Terrain- og Klimaforhold, Vandmangel, Kryb, Utøj o. m. a. forvoldte, gennemførte Felttoget.

Forfatteren har som Udenrigskorrespondent for United Press i 20 Aar besøgt 41 Lande og har forstaaet at skaffe sig Plads i første Række ved alle Tidens store Begivenheder.

Bogen indeholder saaledes ogsaa en betagende Skildring af Gandhis største Demonstrationer i Indien, hvor Inderne med religiøs Fanatisme søgte at vinde Selvbestemmelsesret — dette Wilsons skæbnesvangre Ord — ved passiv Modstand og ved Boykot. Der gives en Række fornøjelige og karakteristiske Interview af mange af Nutidens Personligheder, Clemenceau, Loyd George, Hitler, Mussolini, Gandhi, Franco, General Pershing o. m. a., alt opfattet og gengivet af en ganske usnobbet, redeligt tænkende, overbærende Natur. Til trods for, at Forfatteren beskedent frakender sig selv særligt Mod eller Vovelyst, har han dog talrige Gange været udsat for Livsfare i Ildlinien og paa Rejser i sundhedsfarlige Egne.

Det sidste Afsnit handler om det første Aars Krig

i Spanien, gribende er Skildringen af Undsætningen af Toledo, utrolig hvad Byens heroiske Forsvarere har udholdt af Lidelser, Strabadser og Rædsler. Miller forlod Spanien dybt rystet over Massemyrderier, koldblodig Nedslagtning af Fanger, Saarede og hjælpeløse Gidsler i Tusindvis og af lige saa mange Kvinder og Børn.

Han ender dette Afsnit med at skrive, at i Spanien synes Salgordet at være: »Viva la Muerta« — Leve Døden.

Intet Under, at Millers Indblik i det storpolitiske Intrigespil med dets Rænker og Uvederhæftighed, og den Elendighed, han har set som Følgesvend til Krige og Opstande, til sidst faar ham til at udbryde:

»Stakkels Spanien, stakkels Europa, — stakkels, stakkels Menneskehed!«.

Paul Ipsen.

Nekrolog.

Kaptajn *Christian Julius Hansen Speerschneider* blev født den 20. August 1864 i København, Søn af Kontreadmiral Johan Emil Victor Hansen og Hustru Hansine Marie født Bøttzauw.

Han blev Kadet i 1881 og afgik fra Søofficersskolen som Sekondløjtnant i 1885. I 1888—89 var han paa Togt med Skonnerten *Sct. Thomas* til Middelhavet og Vestindien; i 1888 blev han Premierløjtnant og i 1895—96 var han med Fregatten *Fyen* i Vestindien. I 1902—03 Næstkommanderende ved Krydstoldvæsenet og Fører af Skonnerten *Argus*, der var Inspektionsskib ved samme. I 1903—04 Næstkommanderende i Krydseren *Hejmdal* til Middelhavet, blev Kaptajn i 1904 og var i 1905—06 *Chef for Torpedobaadsdelingen* i Eskadre; i 1909—10 *Chef for Inspektionsskibet Beskytteren* ved Færøerne. Ved sin Afsked fra Søofficerskorpset i 1911 udnævntes han til Afdelingschef ved Meteorologisk Institut. Under Sikringsstyken 1914—18 indkaldtes han til midlertidig Tjeneste. I 1919 blev han Statsmeteorolog og Leder af Ismeldetjenesten.

Han var Medlem af den internationale »Commission de Meteorologie Maritime« af »International Sub-Commission for Reports of Polar Ice« og af »den danske Komité for fysisk Oceanografi«. Fra hans Haand foreligger adskillige Afhandlinger og Artikler om Isforholdene i danske Farvande i ældre og nyere Tid og Oversigter over Isforholdene i de arktiske Have m. m. I 1934 blev han afskediget paa Grund af Alder.

Fra sit Barndomshjem var han opfostret til dyb Fædrelandskærlighed og til en varm Interesse for Marinen. Dette i Forbindelse med hans originale, charmerende Væsen, et sjældent Lune og Evne til overalt, hvor han færdedes, at bringe Liv og Humør og sætte Spørgsmaal under Debat, bevirker, at hans Minde som varmhjærtet, fornøjelig Kammerat vil blive bevaret hos alle, som har kendt ham. I Kraft af hans i Ordets

bedste Forstand demokratiske Sind fik han ikke mindst blandt Mandskabet mange Venner, og talrige er de Anekdoter, der vil gaa i Overlevering om hans Vid og Lune. Hans oprindelige friske, modige Sømandsnatur undergravedes dog med Aarene af en Del Nervøsitet.

Langt den betydeligste Indsats ydede han dog efter sin Afsked som Søofficer, med største Flid og Interesse brød han nye Baner som Videnskabsmand og Organisator paa det meteorologiske Omraade, hans Fantasi og Iderigdom parret med hans Sans for omhyggelig statistisk Behandling af det righoldige Stof, der paa hans Initiativ indsamledes, vil sikre, at denne hans Indsats vil faa varig Betydning.

I 1898 modtog han Medaillen for Druknedes Redning, i 1911 udnævntes han til Ridder af Dannebrog, i 1919 til Dannebrogsmænd.

Han blev gift 20. Oktober 1889 med Christiane Frederikke Juliane Hansen, født 2. December 1859 i Odense, Datter af Overlærer i Odense Christian Hansen og Hustru, og, efter at dette Ægteskab var opløst, senere i 1903 med Margrethe Speerschneider, født 10. Januar 1870, Datter af Grosserer Chr. Fr. Speerschneider og Hustru Jensine Elise født Jacobsen.

Den 26. Oktober 1912 modtog han Kongelig Bevilling til Navneforandring.

Speerschneider døde den 23. Juni 1938 og blev begravet fra Gentofte Kirke.

Paul Ipsen.

Kaptajn, Kommandør i den siamesiske Marine, *Knud Schøning* blev født den 5. Oktober 1860 i København, Søn af Oberst Valdemar Schøning og Hustru Nicoline Sophie født Malling.

Han blev Kadet i 1878 og afgik fra Søofficersskolen som Sekondløjtnant i 1883. I 1883—84 var han paa Togt med Korvetten »*Dagmar*« til Vestindien, i 1884 blev han Premierløjtnant. I 1894—95 var han atter med Korvetten »*Dagmar*« i Middelhavet og til Konstantinopel. I 1895—98 forrettede han Tjeneste ved Søkortarkivet og var Chef for Opmaalings-skibe i 1895, 97 og 98. I 1898—1902 var han med Orlov i Kof-

fardifart Fører af et af Østasiatisk Kompagnis Skibe paa Østasien. I 1901 blev han Kaptajn, i 1902 var han Chef for Kanonbaaden »Falster« paa Maskinsko- le. I 1903 gik han uden for Nummer i Søofficers- korpset og afskedigedes fra samme i 1906, idet han i Aarene 1903—12, som Kommandør i den siamesiske Marine, blandt andre Hverv forrettede Tjeneste som Jagtkaptajn hos Kongen af Siam. Efter at være vendt tilbage til Danmark blev han i 1912 ansat ved »Det internationale Bureau for Dybhavsundersøgelser«, fra 1927—28 ansattes han som Sekretær for dette og »De internationale Havundersøgelser«.

Under Verdenskrigen indkaldtes han til midler- tidig Tjeneste ved Søværnet (1914—1918) som Stations- chef paa Lynetten, hvor Chefen for Københavns Sø- defensio n havde Kommandostation.

Det er særligt fra denne Tid, at de fleste nulevende Søofficerer vil erindre ham, naar han med faderlig Om- sorg, myndig, imødekommende og hjælpsom tog sig af de mange smaa Patrouillefartøjer, der havde Tilhold i Lynettehavnen.

Som en af Danmarks Pionerer i Østen, dels i »Det østasiatiske Kompagni«s Tjeneste, dels i sin høje Stilling i den siamesiske Marine, medvirkede han paa bedste Maade til at opbygge sit Lands Position i Østen, hans repræsentative Ydre, charmerende, retlinede Væsen skaffede ham mange Venner, overalt hvor han færdedes. Han havde derfor ogsaa de bedste Forudsætninger for at gøre god Fyldest i det ærefulde og vigtige Hverv i »Det internationale Bureau for Dybhavsundersøgelser« og »De internationale Havundersøgelser«, hvor Dan- mark indtager en saa fremskudt Plads.

Han udnævntes i 1906 til Ridder af Dannebrog og i 1918 til Dannebrogsmænd.

Han blev gift den 18. Januar 1887 i Holbæk med Johanne Henriette Marine Ohlmann, Datter af Sag- fører Julius Ohlmann og Hustru født Jørgensen.

Schøning døde den 18. Juli og bisattes den 21. Juli fra Krematoriet paa Bispebjerg og begravedes den 23. Juli paa Holmens Kirkegaard.

Paul Ipsen.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidskriftsforkortelser se Jnn. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

Flaadetraktat.

Den 30. Juni undertegnedes i London en Protokol angaaende den maksimale Slagskibstonnage m. v. af England (med Tilslutning af Canada, Australien, New Zealand og Indien), U. S. A. og Frankrig (jfr. T.f.S. 1936, S. 263 vedrørende Japans Stilling til Slagskibsbygning).

Ved denne Protokol konstateres i Medfør af 1936 London-Flaadetraktatens Artikel 25, § 1, at der mellem de tre kontraherende Parter er Enighed om, at den ved Traktatens Art. 4, § 1 fastsatte Maximumsgrænse for »capital ships« af Underkategori A (35 000 ts.) forhojes til 45 000 ts.

Samtidig bestemmes, at den i Art. 4, § 2 stipulerede Maximumsgrænse for Kanonkaliber paa 40,6 cm bibeholdes uændret.

First Lord oplyste i Parlamentet d. 2/7, at England ikke har til Hensigt at bygge Skibe større end 40 000 ts. (de 2 Slagskibe af 1938 Programmet vil blive paa 40 000 ts. med 40 cm Kanoner).

I Pressen er det oplyst, at det er U. S. A. der har foranlediget Forøgelsen til 45 000 ts.

Adm. Leahy, Chief of Naval operations, udtalte den 30. Juni bl. a. flg.:

»When it is decided to build larger capital ships these limits are, from a technical point of view, believed most nearly to correspond with the naval defence needs of the United States.«

Italien, der ikke har undertegnet Traktaten af 1936, men som ikke har overskredet de ved denne fastsatte Begrænsninger, er holdt underrettet om Forhandlingernes Forløb og vil, naar den britisk-italienske Pakt træder i Kraft, tiltræde Traktaten af 1936.

Tyskland og Sovjet-Unionen har henholdsvis den 30. Juni og 6. Juli tiltraadt lignende Protokoller som den nævnte som Tillæg til de britisk-tyske og britisk-russiske Traktater af 17/7 1937.

Vedrørende Japans Stilling synes det — bortset fra kategorisk Afstandtagen saavel fra Tilslutning til Traktater o. l. som

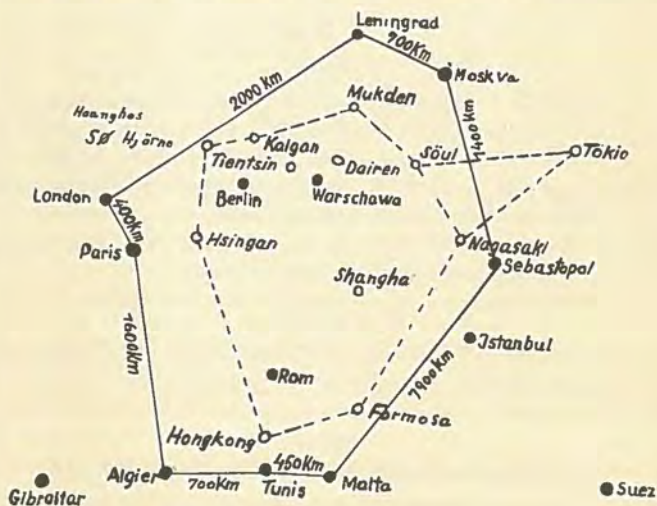
fra at give Oplysninger om Nybygningsplaner — som om, at Slagskibe paa 37—39 000 ts. er under Planlægning (jfr. ovennævnte Udtalelse fra amerikansk Side).

Luftvæsen.

Efter Lwr. IV 1938 »Luftkrieg oder Kooperation« med Vurdering af hidtidige Luftkrigsresultater i

Manschuko	1931
Shanghai	1932
Abessinien	1935—36
Kina	1937—38
Spanien	1936—38

gengives en Skitse til Vurdering af det europæiske Luftrum s Distancer m. v. ud fra Forholdene i det østasiatiske Luftrum. Den virkelige Indsats af Luftmateriel i dette sidste regnes ialt til at være ca. 1000 Luftfartøjer — i det europæiske Luftrum haves for Tiden antagelig ca. 25 000 Luftfartøjer indsatsberedt.



Tyskland.

Materiel.

Det første egentlig Slagskib »Gneisenau« (26 000 ts., 9 Stk. 28 cm. K.) har i Slutningen af Maj hejst Kommando.

De 6 u. Bygn. værende Jagere »Z 17—22« med en noget for-

øget Tonnage (ca. 1800 ts. i Forhold til de 16 Jagerer af »Leberecht Maas«-Klassen har faaet Navne efter Personer, der er omkommet i Krig eller Fred: »D. v. Roeder«, »H. Lüdermann«, »H. Künne«, »K. Galster«, »W. Heidkampff« og »A. Schmidt«.

Organisation.

Som Led i den Række af Organisationsændringer, der finder Sted som Følge af Udviklingen af Krigsmarinen siden 1935—36, kan nævnes flg. (jfr. T. f. S. 1938, S. 91): Chefen for »Marine-Kommandoamt« beklæder fremtidig endvidere Posten som »Chef des Stabes der Seekriegsleitung«.

Portugal.

Blandt en Række Nybygninger, hovedsagelig af Jager- og Konvojskibsmateriel, nævnes en særlig Type Patrouillefartøjer med flg. Data: 250 ts., $40,5 \times 6,5 \times 2,2$ m, 2 Dieselmotorer \sim 18 Knob, 2500 Sml. Aktionsradius, ringe Armering (foreløbig?): 4 Stk. 25 mm A.L.K.

U. S. A.

Luftvæsen.

En 5aarig Forsøgsrække med Bombekastning fra Luftfartøjer mod bevægeligt Maal paa Søen (Maalskibet »Utah«: 22000 ts., 22 Knob) synes nu afsluttet. Efter Pressemædelelser opgives Antallet af kastede Bomber til 5000, men Træfferprocenten meget ringe (»kun et Faatal Træffere«). Det fremhæves, at Forsøg altid vil være ukrigsmæssige bl. a. p. Gr. af manglende Modvirkning, bortset fra Maalskibets Kurs- og Fartændringer.

Flaadefordeling.

Det er besluttet pr. $\frac{1}{1}$ 1939 midlertidigt at forlægge den amerikanske Flaades Hovedstyrke fra Stillehavsbaseer til Atlanterhavet.

Italien.

Udbygning af betydelig Flaade- og Lufthasis finder p. T. Sted paa Øen Leros blandt de Dodekanesiske Oer, der ligger NW for Rhodos.

Afst. til forskellige andre strategiske Punkter i britiske Interesseomraader i Middelhavets østlige Del er flg.:

Leros—Cypern	330 miles
— — Haifa	550 —
— — Port Said	510 —

England.

Den 21.—22. Juni inspiceredes »Home Fleet« af Kongen.

Bortset fra Bevægelser af ceremoniel- og parademæssig Karakter, synes en Række Øvelser at være udført med betydelig realistisk Virkning: Gas- og Taageangreb, Nedskydning af »Queen-Be« Luftfartøjer o. l.

I Pressen refereres et Jagerangreb mod Slagskibslinien med samtidig Afgivelse af 144 Torpedoskud fra Afstand 3500—4000 m; trods Afdrej obs. 3 Træffere under »Nelson«. Endvidere refereres Angreb af 18 Torpedoluftfartøjer paa klos Hold fra Taagedækning. 18 Torpedoskud observeredes.

Som en Marchorden (med Mine- og U-Baadssikring) angives:

6 Slagskibe i 2 Linier (2+4), agten for Slagskibene 5 Krydsere og 2 Jagerflotiller.

Minesikring udførtes af 1' Ministrygerflotille (10? Enheder), 1 Jagerflotille gik som U-Baadsdækning i 1000—1200 m Afst. fra Slagskibstæten.

Motortorpedobaade.

Som bekendt er eller bliver Hovedparten af de nye engelske Motortorpedobaade bygget af Power Boat Co.

12 Baade af 1936/1937 Byggeprogrammerne (»M.T.B. 1—12«) er færdige; 9 Baade (»M.T.B. 13—21«) er beordret i 1938 Byggeprogrammet. Ialt saaledes 21 Stk. af denne Type. Disse Baades Værdi — bl. a. sammenlignet med udenlandske Typer — var Genstand for en kritisk Forespørgsel i Parlamentet, der besvaredes $\frac{14}{4}$ af First Lord.

En Hovedindvending: at Baadene var forsynet med brugte Motorer (Model: Napier Lion Luftfartøjsmotor), for hvilke Admiralitetet betalte urimelig Pris, afvistes ganske. (Det oplystes, at alle Motorerne — Napier Sea Lion — var bygget under Admiralitetets Kontrol som en modificeret Udgave af nævnte Luftfartøjsmotor).

En anden Hovedindvending: Typens lave Fart m. v. besvaredes med følgende Udtalelse:

»The allegation has been made that the flotilla, when exercising in the Mediterranean, failed to carry out orders through running out of petrol. It is alleged that they were ordered to proceed at 30 knots to a rendezvous 200 miles distant. No such order was incorporated in the orders for the exercise. They were ordered to locate and intercept a part of the Fleet. As easily may happen in such exercises they failed, with one exception, to make

contact, and returned to port. One vessel did make contact, and delivered an attack 200 miles from the point of departure. It is incorrect to say that they cannot do 200 miles at 30 knots. Their actual endurance at this speed is, in fact, considerably higher.«

(Det bemærkes, at det er sandsynligt, at Typens lave max. Fart — der erkendes som værende for ringe — i de sidst beordrede Baade vil blive forøget fra ca. 35 Knob til ca. 37 Knob).

En tredje Hovedindvending: Torpedoarmering paa 45,6 cm Torpedoer, besvaredes med flg. Udtalelse:

»Criticism has been directed to the fact that the boats are armed with 18in. torpedoes rather than with 21in. For use in this type of boat torpedo supply considerations made the 18in. weapon a necessity at the time of the first order, but it was decided then that the eventual torpedo armament should be of 21in. diameter. Experiments are being made with Admiralty torpedo tubes and discharge gear for these larger torpedoes, and are approaching finality with what appear to be satisfactory results. The statement that the firing gear in these boats has been unsatisfactory is not in accordance with the facts.«

(Det bemærkes, at det er sandsynligt, at nye Baade forsynes med Torpedoer af 53,3 cm Kaliber — jfr. flg. Oplysninger om Vosper's og White's Forsøgs-Typer, der allerede er forsynet med det større Torpedo-Kaliber. En mulig Indvending mod Power Boat Typen: Udskydning af de fremadvendte Torpedoer fra Rammer agter og kun under meget begrænsede Fartbetingelser, fremfortes eller berørtes ikke i Parlamentet.)

White Cowes har leveret »M.T.B. 101«. Data: 28 ts. L. = 20,5 m., 3 Stk. Isotta-Fraschini Motorer \sim ca. 50? Knob, 2 Stk. 53,3 cm Torpedoer.

Vosper, Portsmouth har leveret »M.T.B. 102«. Om denne Type kan flg. meddeles: 28 ts., L. = 20,7 m, B. = 4,5 m, D. = ca. 1 m, 3 Stk. 18 cyl. Isotta-Fraschini Motorer (fremstillet i England) \sim 43,7 Knob fuldt udrustet, 47,8 Knob paa let Vandlinie, Marchfart 20 Knob over 450 Sml.

2 Styrepladser m. Elektrisk- og Luftstart m. v,
Materialet er Mahogni og canadisk Elm.

Dækshus, 2fodet Mast til Signaler og Radioantenne.

Besætning: 2 Officerer og 5 Mand, Udrustning til 14 Dage.

Baaden er ved 4 vandtætte Skodder delt i flg. Rum fra agter: Benzintanke; Maskinrum (Motorer opstillet i Trekant); Officersbeboelse, Radium o. l.; Mandskabsrum, Kabys, W.C. m. v. og Forpeak.

Armering: 2 Stk. 53,3 cm Torpedoer: 1 til Rammeudskydning agter og 1 Stævntorpedo, hvorved formentlig er opnaaet et betydeligt Fremskridt sml. med f. Eks. Power Boat Typen. 2 Stk. 20 mm A.L.K. i Dobbeltaffutage.

Priser pr. Stk. for de 3 nævnte Baadtyper opgives saaledes (incl. Artilleri, men excl. Torpedoer og Ammunition):

Power Boat	White	Vosper
ca. 15 ts./ca. 37 Knob	28 ts./ca. 50? Knob	28 ts./ca. 44 Knob
ca. 0,6 Mill. Kr.	0,75 Mill. Kr.	0,5 Mill. Kr.

Uden iøvrigt at vurdere de med engelske M.T.B. opnaaede Farter i Forhold til kendte udenlandske Typer, anføres dog flg. Fartopgivelser i Knob for en af de nye italienske Baglietto-Baade:

48,5 (1 Time), 46,5 (6 Timer) og 45 (12 Timer).

Norge.

Budget.

Som bekendt optoges i April et Forsvarslaan paa 52 Mill. Kr. til Styrkelse af Forsvaret og Forøgelse af Forsyninger.

Heraf skal nu ca. 50⁰/₀ el. 25,3 Mill. Kr. anvendes til direkte militære Formaal:

Hæren	3,5 Mill.
Søværnet {	
Marinen	9,8 —
Kystartilleriet	3,0 —
Luftforsvaret	9,0 —
	25,3 Mill.

Vedrørende Anvendelsen af de 9,8 Mill. Kr. til Marinen oplyses flg. som vedtaget af Stortinget efter Indstilling af Militærkom.:

Foranlediget af det af Forsvarsministeriet givne Grundlag (ikke Bygning af Artilleriskibe) har den Kommanderende Admiral udtalt flg. i Sagen: »Av økonomiske grunner er ikke tatt med nogen type overvannsfartøier mellem de små jagere av Sleipnerklassen og artilleriskibene, tiltross for at også en større type lette fartøier kunde være ønskelig. K. Adm. anbefaler en større jager-type på ca. 1000 ts. standard deplasement med helst 4—12 cm kanoner, luftvernskyts og torpedoer. Disse vil sammen med de små jagere gi taktiske enheter nogen artilleristisk kraft og derfor adskillig større operasjonsfrihet enn enheter sammensatt bare av små jagere.....«.

Den Kom. Adm. har herefter paa Grundlag af ordinære og ekstraordinære Nybygningsmidler (forudsat ialt 23,4 Mill. Kr.) opstillet en Nybygningsplan omfattende Bygning og Fremstilling af:

- 2 1000 ts. Jager,
- 2 Undervandsbaade,
- 2 Motortorpedobaade samt Artillerimateriel. Miner, Radio o. l.

Stortinget har derefter paa Grundlag af disse Overvejelser vedtaget Bygning indenfor en 4 Aars Periode saaledes:

- 1. Færdiggørelse af Jager Nr. 3—6 af »Sleipner«-Klassen.
- 2. Bygning af 2 1100 ts. Jager.
- 3. Paabegyndelse af 1 U-Baad, idet de ekstraordinære

Midler dækker flg.:

1. 1 1100 ts. Jager	6,4 Mill.
2. Paabegyndelse af 1 1100 ts. Jager.....	0,4 —
3. Indkøb i Udlandet af 1 Motortorpedobaad..	0,7 —
4. Forbedring af Værft	0,3 —
5. Indkøb af Materiel.....	2,0 —

ialt... 9,8 Mill.,

medens Resten dækkes af de ordinære Midler (3,6 Mill. Kr. aarlig).

Der regnes med flg. Byggepriser og Data:

Pris pr. U-Baad 4,25 Mill.; Pris pr. »Sleipner«-Jager 3,85 Mill. Kr. (ca. 600 ts., 3 Stk. 10,2 cm K., 1 Stk. 40 mm A.L.K., 2 Stk. 53,3 cm T-rør, 30 Knob); Pris pr. 1100 ts. Jager ca. 6,4 Mill. (3 Stk. 12 cm K., 2 Stk. 40 mm A.L.K., 2 Stk. 53,3 cm T-rør, 32 Knob).

De 3 Mill. Kr. til Kystartilleriet anvendes i Hovedsagen til Fuldførelse af Bygningsarbejder (siden 1932) ved Oslofjord, Kristianssand og Bergen Fæstninger.

Frankrig.

Nybygning.

Efter Stilstand i Nybygning siden Verdenskrigen af særlige Ministrygningsfartøjer er nu paabegyndt en Serie (20 Stk.) af saadanne Fartøjer, tilhørende 1935—37 Byggeprogrammerne.

1' Baad »Chamois« er søsat i April.

Data: 630—650 ts., L. = 78 m, B. = 8,5 m, D. = 2,3 m. 2 Stk. Dieselmotormaskinerier med 4000 HK. ~ 28 Knob. Armering: 2 Stk. 10 cm A.L.K. L/60.

Sovjet-Unionen.

Materiel.

Krydsere. Den første af de til Bygning paa russiske Værfter planlagte Krydsere »Kiroff«, der sosattes i Leningrad 1936 er nu oplyst tjenesteklar. Planlagt er yderligere 6 af denne Type, heraf stabelsat »Knybysheff« og »Orjonikidze.

Data: 8500 ts., gearede Turbiner m. 65 000 HK. \sim 33 Knob.

Armering: 6 Stk. 18 cm K., 4 Stk. 10 cm A.L.K. m. v. 2×3 Stk. 53,3 cm T-rør.

Pansring: Sider, Taarne m. v. 76 mm, Dæk 50 mm.

Krydsere(erne) angives at være konstrueret, delvis bygget med Assistance fra Ansaldo, Italien.

Jagere. Under Bygning er endvidere en Serie (11) af ca. 3000 ts. Jagere, af hvilke »Leningrad« og »Minsk«, søsat 1935—36, nu er tjenesteklar, muligvis tillige »Charkow«.

Armering: 5 Stk. 13 cm K. m. v. 2×3 Stk. 53,3 cm T-rør, Mineaptering.

Med »Leningrad« siges at være opnaaet 36,3 Knob \sim 70 000 HK.

Marinens Bibliotek.

Maj 1938.

Nr. Forfatter, Titel m. m.

- *36-48. Medd. o. Grl. 80,4-119,5. Kbh. 1937 & 38. 4^o. H. Ska.
36. 80,4. *Dilleøsen, H.*: Polychaeta. Ill. & Kort. Litt. fort. The "Godthaab"-Exp. 1928. 1937.
 37. 96,5. *Säve-Söderbergh, G.*: On the Palaeozoic Stratigraphy of Canning Land, Wegener Peninsula, and Depot Island (East Greenland). Ill. & Kort. Litt. fort. 1937.
 38. 101,4. *Seidenfaden, G. & Sorensen, Th.*: The Vascular Plants of Northeast Greenland from 74^o 30' to 79^o 00' N. Lat., and: A Summary of all species found in East Greenland. Ill. & Kort. Index. Litt. fort. 1937.
 39. 106,2. *Böcher, T. W.*: Biological Distributional Types in the Flora of Greenland. A study on the flora and plant-geography of South Greenland and East Greenland between Cape Farewell and Scoreby Sound. Ill. & Kort. Litt. fort. 1938.
 40. 108,5. *Heding, S. G. & Mandahl-Barth, G.*: Investigations on the Anatomy and Systematic Position of the Parasitic Snail *Entocolax Voigt*. Ill. Litt. fort. 1938.
 41. 113,2. *Wegmann, C. E.*: Geological Investigations in Southern Greenland. Part I: On the structural division of Southern Greenland. Ill. & Kort. Litt. fort. 1938.
 42. 114,1. *Mayne, W., Vischer, A., Stauber, H. & Schaub, H. P.*: Geologische Untersuchungen in der postdevonischen Zone Nordostgrönlands. Kort. 1938.
 43. 117,2. *Bertelsen, A.*: Grønlandsk medicinsk Statistik og Nosografi. Undersøgelser og Erfaringer fra 30 Aars grønlandsk Lægevirksomhed. II: Sundhedsvilkaarene i Grønland. Ill. & Kort. Index. Litt. fort. 1937.
 44. 119,1. *Teichert, C.*: A New Ordovician Fauna from Washington Land, North Greenland. Ill. Litt. fort. 1937.

45. 119,2. *Frebold, H. & Noe-Nygaard, A.*: Marines Jungpalaeozoikum und Mesozoikum von der Traill-Insel (Ostgrönland). Ill. Litt. fort. 1938.
46. 119,4. *Fischer-Møller, K.*: Skeletons from Ancient Greenland Graves. Ill. Litt. fort. 1938.
47. 119,5. *Brøndegaard, J.*: Aeronautic Spiders in the Arctic. Ill. Litt. fort. 1938.
48. *Bistrup, H.*: Fortegnelse over Meddelelser om Grønland. Afsl. i Marts 1938. Index. 1938.
-
49. *Kruse, E.-W.*: Neuzeitliche Seekriegsführung. Gegenwartsgedanken über moderne Flotten mit ihren Einsatz. Mit einem Geleitwort von Adm. a. D. Walter Gladisch. Berl. 1938. 8. H.
50. *Kruse, E.-W.*: Neuzeitliche Seekriegsführung... Ms.
51. *Meyer, P. J.*: Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe. Ill. Index. 3. Aufl. Chemie und Technik der Gegenwart. Hrsg. von Dr. H. Carlsohn. Lpz. 1938. 8^o. Ms.
52. *Schüttel, L.*: Luftkrieg bedroht Europa! Kort. Freising-München 1938. 8^o. Ms.
53. Handbuch der neuzeitlichen Wehrwissenschaften. [Ordnet som en Ordbog.] Hrsg. im Auftr. der Deutschen Gesellsch. für Wehrpolitik und Wehrwissensch. und unter Mitarb. umstehend angeführte Sachverständige von Hermann Franke. Ill. & Kort. Berl. 1937 & 38. 4^o. Ms.
 Bd. 1: Wehrpolitik und Kriegsführung. Kort. 1936.
 Bd. 2: Das Heer, Ill. & Kort. 1937.
 Bd. 3, 1: Die Kriegsmarine. Ill. & Kort. 1938.
 Ikke sluttet.
- *54. *Bøggild, O. B.*: Bemerkungen zu dem Aufsatz von Lauge Koch: Über den Bau Grönlands. Litt. fort. Kbh. 1937. 8^o. Særtr. af »Medd. fra Dansk Geol. For.« Bd. 9, Hft. 3. H.
55. *Refsdal, A.*: Vær og varsel. Meteorologi for hvermann. Ill. Oslo 1938. 8^o. H.
56. *Edwards, K.*: The Grey Diplomats. Ill. Index. Lond. 1938. 8^o. H.
- *57. *Szymanski, H.*: Der Ever der Nederelbe. Ein Beitrag zur Geschichte der deutschen Schifffahrt und zur Volkskunde Niedersachsens. Ill. Index. Litt. fort. Quellen und Darstellungen zur Hansischen Geschichte. Neue Folge. Bd. IX. Hrsg. von Hansischen Geschichtsverein. Lübeck 1932. 8^o. H.

- * 58. *Szymanski, H.*: Deutsche Segelschiffe. Die Geschichte der hölzernen Frachtsegler an den deutschen Ost- und Nordseeküsten, vom Ende des 18. Jahrhunderts bis auf die Gegenwart. Ill. & 92 Tfl. Index. Litt. fort. Veröffentlichungen des Inst. für Meereskunde an der Universität Berl. Hrsg. vom Direktor A. Defant. Neue Folge. B. Historisch-volkswirtsch. Reihe Hft. 10. Juli. Berl. 1934. 8^o. H.
59. *Candace, G.*: La marine de la France. Marine militaire — Marine marchande. Paris 1938. 8^o. H.
60. *Brontman, L.*: On the Top of the World. The Soviet Expedition to the North Pole 1937. Ill. & Kort. Ed. and with a Foreword by Academician O. J. Schmidt. Lond. 1938. 8^o. H.
61. *Peters, G.*: Das chemische Luftschutz-ABC. Eigenschaften, Wirkungen und Abwehr der chemischen Kampfstoffe. Ill. Index. Stuttg. 1938. 8^o. H.
- * 62. *Saugmann, E.*: Den kongelige Anordning vedrørende: Bedømmelsen af det værnepligtige Mandskabs Tjenestedygtighed og det udskevne Mandskabs Fordeling, af 25. Febr. 1938. (Foredr. . .) Kbh. 1938. 8^o. Udsn. af »Militærlægen« XXXXIV. Aarg., 1. Hft. H.
- * 63. *Freuchen, Ib*: Fra den 2. internationale Kongres for Blodtransfusion. Kbh. 1938. 8^o. Udsn. af »Militærlægen« XXXXIV. Aarg., 1. Hft. H.
- * 64. *Johannsen, E. W.*: Fritz Jacobsen. 7. Oktbr. 1868 — 12. Decbr. 1937. M. Portr. Kbh. 1938. 8^o. Særtr. af »Militærlægen« XXXXIV. Aarg., 1. Hft. H.
- * 65. *Nielsen, K. Brännich*: Beretning om Virksomheden paa Københavns Militærhospital i 1936. Kbh. 1938. 8^o. Udsn. af »Militærlægen« XXXXIV. Aarg., 1. Hft. H.
66. *Le Jemtrel, Y*: L'assistance hostile dans les guerres maritimes modernes. Index [Skibsnavne]. Litt. fort. Paris 1938. 8^o. M^s.
67. *Klotz, H.*: Militärische Lehren des Bürgerkrieges in Spanien. Ill. Paris 1938. 8^o. S^a.
68. *Klotz, H.*: Der neue deutsche Krieg. Diagr. 2. Aufl. Paris 1937. 8^o. S^a.

Juni 1938.

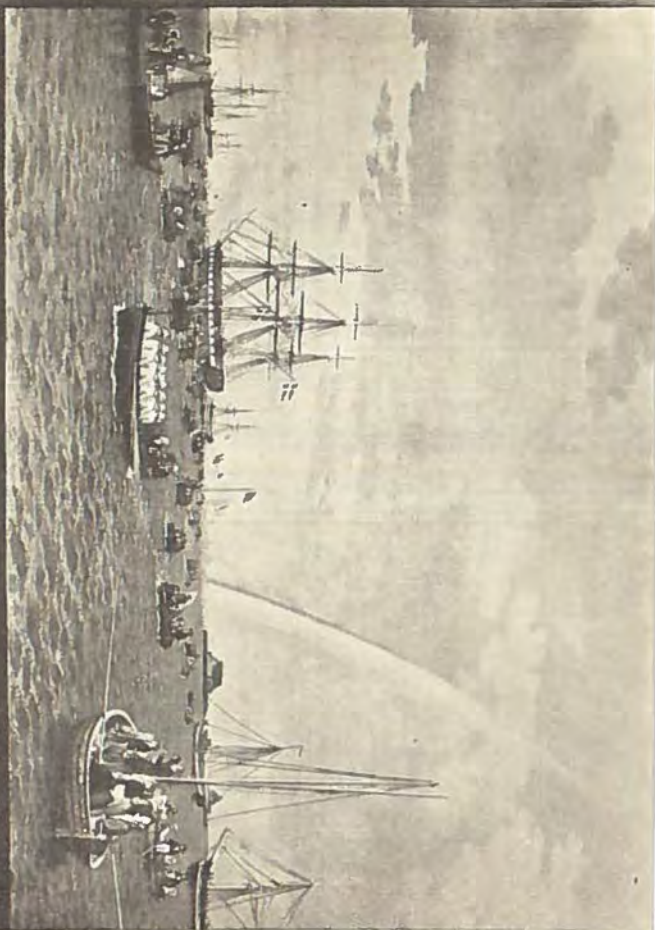
69. *Alnor, K.*: Handbuch zur schleswigsche Frage. . . III Bd.: Die Teilung Schleswigs 1918-20. 8. Lief. Neumünster in Holstein 1938. 8^o. H.

70. *Høygaard, K.*: Dansk Forsvars- og Udenrigspolitik. Hvad drejer det sig om? Kbh. 1938. 8^o. H.
71. *Smedal, G.*: Nordisk samarbejde og Danmarks sydgrænse. Litt. fort. Oslo 1938. 8^o. H.
72. *Powell, J. W. Damer*: Bristol Privateers and Ships of War. Ill. Index of ships and General Index. Litt. fort. Bristol u. A. (1. pr. 1930.) 4^o. H.
73. *Fog-Petersen, G.*: Vor Regering og Rigsdag. Politiske Biografier og Portrætter. Ill. (Portr.) Index. Kbh. 1938. 8^o. H.
- *74. *Thomsen, H.*: Hydrography of Icelandic Waters. Kort. Diagr. Litt. fort. Kbh. 1938. 8^o. Særtr. af "The Zoology of Iceland..." Vol. I, Part 4. H.
75. In Feindeshand. Die Gefangenschaft im Weltkriege in Einzeldarstellungen. Zusammengestellt und einrichtet von Prof. Dr. Hans Weiland und Dr. Leopold Kern. Red. von Prof. Dr. Weiland. Ill. Index. Wien u. A. (1938). fol. H.
- *76. Grønland og Nordpolsforskning. Udvalgt populær Litteratur. Udarb. af Centralbiblioteket for Maribo Amt. Classenske Bogsaml. Nykj. F. 1938. 8^o. H.
- *77. *Koch, Lauge*: A Day in North Greenland. Kort. Sthlm. 8^o. Udsn. af "Geografiska annaler 1935. Sven Hedin". H.
- *78. Frivagten. (Tidsskr.) Udg. af Firmaet Lauritzen, Kbh. 1. Aarg. ff. Kbh. 1937 ff. 4^o. H.
- *79. Skibsfartsberetning for Aaret 1928 ff. Udg. af Dansk Dampskibsrederifor. Kbh. 1929 ff. 8^o. H.
80. *Andersen, P.*: Dansk Forvaltningsret. Almindelige Emner. Index. Litt. henv. under Teksten. Kbh. 1936. 8^o. Ms.
81. *Giese, F.*: Die Laufbahnen in der Kriegsmarine. Berl. 1938. 8^o. Ms.
- 82-86. Gave fra Hs. Excellence Adm. H. Konow:
- *82. *Hesselberg, G.*: Journal ført om Bord i den svenske Fregat »Galathea«. 10. 6. 1815-18. 7. 1816 til Middelhavet. Manuskript. 8^o. H.
- *83. *Hesselberg, G.*: Penge Regnskab ved de i Mandahl oplagte Canon Joller — i January, February og Marts Maaned 1811 — og ved Canon Chaluppen »Holbech« i April, Maj og Juni Maaned. Manuskript. 8^o. H.
- *84. *Konow, H.*: Correspondence Protocol 1886-90 [i fransk Tjeneste]. Manuskript. 2 Bd. 8^o. H. *Maa ikke benyttes for Admiral Konow's Erindringer er udgivet.*

- *85. *Konow, H.*: Marineoptegnelser i fransk Tjeneste 1886-88. Manuskript. 8^o. H. *Maa ikke benyttes for Admiral Konow's Erindringer er udgivet.*
- *86. *Coffinières de Nordeck, A.*: Essays sur les phénomènes cosmogoniques. (Réflexions. . . sur la nature.) Avec une lettre de Pierre Loti. Nancy 1893. 8^o. H.
87. Lærebog i Navigation. Til Brug ved Navigationsskolerne. III. Diagr. Udg. af Min. for Søfart og Fiskeri. Kbh. 1931 & 37. 2 D. i 1 Bd. 4^o. H. I: Udarb. af *C. D. Neergaard & H. A. Guldhammer*. II: Udarb. af *H. A. Guldhammer* under Medvirken af *L. A. Møller* og *E. K. Strubberg*.

H. Bistrup.

THE ALBERT'S MUSEUM OF NORTHERN PAACIFIC MUSEUM, BIRD DEN, 1874-1875



Marinen og Thorvaldsen.

Af Løjtnant C. B. Thostrup.

I Hundredaaret for vor store Landsmand, Billedhuggeren Bertel Thorvaldsens, endelige Hjemrejse til Fædrelandet efter et mangeaarigt Ophold i Rom, hvor han skabte de Værker, der gav ham Udødeligheden, er det værd at erindre den danske Marines Tilknytning til visse betydningsfulde Begivenheder i Kunstnerens Liv.

Dagblade og Tidsskrifter mindes Hjemkomsten og forglemmer ikke en passant at nævne Fregatten »Rota« og Kaptajn Dahlerup, men dette er ikke tilstrækkeligt, der udøvedes nemlig af hele Marinepersonellet en stor Indsats, hvis Detailler tildels drukner i selve Tildragelsens Historie, og endvidere er et Par af Marinens Togter, vedrørende Thorvaldsen og hans Produktion, kun ringe kendte.

Af disse Aarsager skal her redegøres for Emnet.

Den 13. August 1793 tilkendtes Thorvaldsen Akademiets store Guldmedaille med tilhørende Plads paa Ekspektancelisten over de til det store 3-Aars Rejsestipendium berettigede, men han maatte vente 3 Aar, inden hans Tur kom.

Den 23. August 1796 modtog han sin Rejseinstruks samt Tilsagn om 400 Rigsdaler aarligt i 3 Aar, men allerede den 18. forelaa Admiralitetets Tilladelse til at »Artist B. Thorvaldsen fulgte med Fregatten »Thetis« paa dennes forestaaende Rejse til Middelhavet«; Chefen for »Thetis« var Kaptajn Lorentz Henrik Fisker.

Man ser det Hastværk, der herskede, Akademiet kunde næsten ikke følge med. Fregatten var i Eskadre, men fik den 22. Ordre til at skille sig ud fra denne for hurtigst muligt at gaa til Middelhavet, hvor Tripolis's truende Holdning gjorde en dansk Orlogsmands Nærværelse ønskelig; som nævnt blev Thorvaldsens Rejse først bevilliget den følgende Dag. Den 30. gik »Thetis« fra København.

Om selve den unge 26-aarige »Artists« Ophold paa Skibet ved vi ikke ret meget, selv om han var en lovende Person var han kun lidet kendt, saa der er næppe lagt særligt Mærke til ham; at han har været nærmest ved de yngste Officerer er rimeligt.

Fra Malaga, der naaedes den 8. Oktober, gik Rejsen til Algier, hvor »Presentskibet« afleveredes til Deyens Repræsentanter, og den 27. finder vi »Thetis« i La Valettas Havn paa Malta. For ikke at følge med til Tripolis gik Thorvaldsen i Land her, kom til Palermo i Januar 1797 og naaede endelig frem til Rom den 8. Marts.

Hermed var hans første Forbindelse med Marinen afsluttet.

Af Hensyn til Historiens Kontinuation skal her kort fortælles, at Thorvaldsen befandt sig særdeles vel i Rom. Han elskede det frie Kunstnerliv, som han saa nødigt vilde løsrive sig fra; denne Omstændighed besværliggjorde den Opgave, der stillede en dansk Søofficer, at bringe ham fra den evige Stad til Hjemmet.

Med Thorvaldsens »Jason« fulgte Berømmelsen, og skønt 1805 udnævnt til Professor ved Københavns Kunstakademi tænkte han ikke paa at vende hjem. Først 1819 besluttede han sig til at følge de mange og kraftige Opfordringer fra Hjemlandet om at komme

tilbage. — Den 16. December 1820 stod han dog atter i Rom efter et ganske kort Besøg i Danmark.

Hans Arbejder til Frue Kirke beskæftigede ham nu de kommende Aar sammen med meget andet, og der sendtes fra Tid til anden Kunstværker til Danmark, hvor der, ved Efterretningen om, at Thorvaldsen paa-tænkte testamentarisk at skænke de Billedhuggerarbejder, han ved sin Død maatte efterlade sig, til Byen København, var sammentraadt en Komité til Opret-telsen af et »Thorvaldsens Museum«.

Nogle af de store Transporter af Thorvaldsens Kunstgenstande blev betroet den danske Marine.

Kaptajn Louis de Coninck blev 1835 udnævnt til Chef for Fregatten »Bellona«, med Ordre til at afgaa til Livorno for at inklade en Del af Thorvaldsens og andre Kunstneres Arbejder.

Til Trods for, at Skibsbesætningen plagedes af Kopper, der var ialt 136 Koppetilfælde om Bord, og en alvorlig Metalforgiftning hjemsøgte Folkene, gennemførtes Togtet programmæssigt. Efter Karantænetidens Udløb i Livorno var Skibet grundigt efterset og udhalet, hvorpaa der indtoges 45 Kasser med Kunstværker, som i Slutningen af August velbeholdne afleveredes i København.

Dette Togt var Forløberen for Mesterens egen Tilbagerejse til Danmark efter de mange Aars Udlændighed.

Paa Opfordring af Digteren Ludvig Bødtcher underskrev Thorvaldsen d. 10. April 1838 sit Testamente og det saa nu ud, som om den 68-aarige Mand, endelig havde besluttet at give efter for de stigende Anmodninger til ham fra Danmark om at komme hjem til sit rette Fædreland, selv om han bestandigt syntes,

at der vedvarende forelaa Arbejder for ham i Rom, som han ikke turde overlade til nogen af den talrige Medarbejderstab, han beskæftigede i sit Atelier.

I København udfoldedes en stor Virksomhed for at gøre Afhentningen af Mesteren og hans Kunst saa officiel og værdig som mulig, og Admiralitetet bestemte at tage sig af Sagens praktiske Side.

Dermed var denne selvsagt i de bedste Hænder.

Til den ærefulde nationale Post, at føre det Skib, der skulde hente Danmarks store Søn i det Fremmede, valgtes en af Tidens mest intellektuelle Søofficerer, den omtrent halvthundredeaarige Hans Birch Dahlerup; Skibet blev Fregatten »Rota«. Mærkeligt nok var Næstkommanderende, Kaptajnløjtnant Hans Fisker, en Søn af den Kaptajn Fisker, deri 1796 førte Thorvaldsen ud i den store Verden.

Som Passagerer medfulgte Billedhuggeren Hans Adolf Jerichau, en pertentlig og fintfølede Natur, samt Violinisten Johannes Frederik Frølich, der havde sit Klaver med ombord, opstillet i Chefskahytten, han var mere ligevægtig end Jerichau og fornøjede ofte sine Omgivelser med sit Spil. Som Resultat af disse to Kunstneres Rejse foreligger Musikerens: »Festen i Albano«, medens Billedhuggeren, der straks ved Ankomsten til Rom fik Arbejde i Thorvaldsens Atelier, fik Lejlighed til at nyde Mesterens Undervisning og Tilrettevisning i den Tid, der blev tilovers inden dennes Afrejse. — Endelig var Chefens 7-aarige Søn Hans med som Passager.

Førend Togtet paabegyndtes, under selve Ekviperingen, viste »Rota« sig at trække meget Vand, men man antog, at dette skyldtes Revner og Sprækker i Tømmeret, foraarsaget ved Indtørring; Skibet var byg-

get 1822, men skulde nu afsted paa sit første Togt(!); det viste sig senere, at Antagelsen var rigtig.

Foraaret indtraf ret sent i 1838, af hvilken Aarsag Skibene ikke kunde afgaa fra København førend den 11. Maj. Kadetkorvetten »Flora« samt Vestindiebrigerne »Alart« og »St. Croix« skulde følge med »Rota« til Cap Finisterre, men under Norge splittedes Skibene en Nat i en N. N. Ø. Storm. I Kanalen fandt dog »Rota« og Briggerne hverandre, men i tykt Vejr mistedes Følningen med »Alart«, hvorfor tilsidst kun »St. Croix« og »Rota« fulgtes til Finisterre; herfra gik de hver sin Vej.

»Rota« passerede Gibraltar den 5. Juni, foretog et Kryds i Middelhavet, anløb Toulon den 27. Juni til den 2. Juli løb gennem Bonifacius Strædet med en Fart af 13 Mil og ankrede endelig den 9. paa Livornos Rhed. Herfra skulde Hjemrejsen foregaa.

Under hele Togtet havde man hørt de monotone Pumpeslag ved Lænsningen, men nu fandt man, at Skibet havde trukket sig tæt, en Tildragelse, der vakte stor Tilfredshed, ikke af personlige Hensyn, men med Henblik paa den dyre Last, der skulde indtages.

Der forestod nu et omfattende Arbejde før Rejsen kunde fortsættes. Ræerne toges til Dæks, Stængerne blev strøget, Takkelagen efterset, og der blev malet og pudset overalt.

Til den ventede Gæst indrettedes agterste Chefskahyt. Overfor Klaveret opstilledes en magelig Seng med smukt Omhæng og Møbleringen forandredes noget til det bedre. Der indkøbtes Porcelainsservice og Chefen kompletterede sin Beholdning af Sølvtoj, i det hele gjordes alting saa hyggeligt, som Midler og Forhold

tillod. Faldrebs-Reposserne byggedes som Udenbords-Altaner, en Skik, der hidtil havde været kendt i den danske Marine, men som var bleven glemt; det sidste Skib vi havde det saadan i var »Fyen«.

Et Par Dage efter at Fregatten havde ankret ved Livorno ankom de 66 Kasser med Kunstværker; en Del af Dem var meget store og tunge, men saasnart det lod sig gøre riggedes Noktakler, Kwarttakler og Stagtakler op, og den værdifulde Last indladedes og afstivedes omsorgsfuldt.

Nogle af de yngre Officerer rejste til Rom, hvor de straks kom i Forbindelse med Thorvaldsen, idet de simpelthen søgte ham i hans Atelier; de overleverede ham et Brev fra Chefen med Melding om Ankomsten og Hensigten. Ogsaa Frølich og Jerichau rejste afsted.

Den 18. fik Chefen gennem en dansk Kunstner, Bravo, Meddelelse om, at Thorvaldsen var parat til Rejsen hjem, men samtidig skrev Løjtnant Flensborg, at herpaa skulde man dog ikke stole alt for trygt, Mesteren var nemlig meget vankelmodig og ubestemt, og hans Omgivelser var stærkt i Tvivl om han til sidst vilde beslutte sig til at tage med »Rota«; han fortalte stadig at der endnu i Italien laa mange uløste Opgaver for ham; han havde desuden skuffet tidligere, endda Kufferterne dengang var pakkede.

Disse Efterretninger fra Rom manede naturligvis Kaptajn Dahlerup til Forsigtighed og efter Forhandling med Konsul Dalgas i Livorno besluttede han, som en udsøgt Opmærksomhed, selv at drage til Thorvaldsen, hvilket omgaaende skete.

Med det kongelige neapolitanske Postdampskib »Francesco I« gik Turen den 28. Juli til Civita Vecchia og derfra videre med Postvogn; Løjtnant Kinck var med som Adjutant.

I en lille Cafe traf man de danske Kunstnere Bravo, Blunck, Sonne, Kùchler, m. fl. og disse var meget tilfredse med den Maade, Kaptajn Dahlerup nu havde grebet Sagen an, derved mente de nemlig, at Thorvaldsen var afskaaret fra at give Afslag.

Chefens Møde med Mesteren var hjerteligt. De enedes om, at naar Kaptajn Dahlerup havde set sig om i Rom, vilde Thorvaldsen være klar til Afgang.

Aftenerne tilbragtes paa de smaa Kunstnerknejper, de var muntre og fornøjelige, og baade Dahlerup og Thorvaldsen festede med unge og gamle.

Omsider blev Afrejsedagen sat til den 5. August, men mange af Kunstnervennerne var endnu i stærk Tvivl om, hvorledes den vilde forløbe; dog sagde den skotske Rejseagent Grant, at det *var* Thorvaldsens bestemte Hensigt at drage af.

Saa forlod den store Kunstner den evige Stad

Livorno naaedes den 7., og den 8. August 1838 betraadte Thorvaldsen dansk Grund ombord i Fregatten »Rota« under Dannebrog. Billedhuggeren Matthiæ og Maleren Blunck var hans Ledsagere.

Skibet var flagsmykket, Mandskabet i fineste Puds og Salutten lød. Alle Mand blev pebet op og paahørte Chefens Velkomsttale, der sluttede med et trefoldigt Hurra.

Hjemtogtet paabegyndtes den følgende Dag.

I Begyndelsen havde man meget Stille, og dette virkede noget nedtrykkende paa den gamle Passagers Sind, der heller ikke blev lysere ved, at han overværede en Begravelse paa Søen af Sekondløjtnant F. W. Lund, som var død af Tyfus. Først da Spaniens skønne Bjerger tonede frem kom Mesteren atter i Humør. Et kort Besøg i Malaga friskede ogsaa op.

Ombord forsløg han Tiden med Lotterispil, Læsning, Besøg i Officersmessen o. lign. Det forbavtede, og generede vist ogsaa, Thorvaldsen, at Middagen krævede fuld Paa-klædning, men Chefen forklarede ham, at dette var nødvendigt for Officererne af Hensyn til Skik og Orden, men at den Sag skulde han for sit Vedkommende slet ikke beskæftige sig med. Dermed slog den gamle Herre sig til Taals.

Maleren Blunck tegnede alle Officererne i en Gruppe. Billedet der gengives her, foræredes til Chefen, men hænger nu indrammet paa Thorvaldsens Museum.

Gennem Strædet havde »Rota« en frisk Levant, men i Atlanten mødte man Modvind, saa der maatte krydses omtrent til Kanalen, men den 15. September faldt Ankrene udfør Ellekilde.

Danmark bød her sin hjemvendende Søn velkommen paa den skønneste Maade.

Om Aftenen stod Thorvaldsen sammen med Officererne paa Skansen og beundrede den mørke, næsten sorte Luft og den smukke Himmel, fra hvilken Dagens sidste Skær netop var forsvundet. »Rota« laa opsvajet for Sønden-Føre og fra Dækket saa Chefen og Næstkommanderende nu et pragtfuldt Nordlys fra Zenith til begge Sider omkranse de paa Skansen staaende med et glorieagtigt Lysspil i den bælgmørke Nat.

Kaptajn Dahlerup udbød til Thorvaldsen: »Det er Nordens Genius, der byder Dem velkommen til Fædrelandet«. I stille Begejstring blev der svaret: »Aah! det er dejligt! Hvor er det dejligt!«.

Det var rygtedes langs Kysten fra Helsingør og op til København, at »Rota« laa ved Ellekilde, og den følgende Dag, Søndag, mødte de første Landsmænd frem til Lykønskning. Begejstrede Mennesker sejlede rundt

om Skibet og Thorvaldsen maatte gøre Visit i en lille Damper, fyldt med Gratulanter, skønt han paa Grund af en lille Fodskade gik i »nedtraadte« Sko.

Op ad Dagen sendte Vagtskibets Chef, Kaptajn Zahrtmann, en Damper til Assistance og samtidig medfulgte Udnævnelserne til *Conferentsraad* Thorvaldsen.

Bugserhjælpen kunde først modtages Mandag den 17. September; da spændtes Dampskibet »Vilhelmine« for »Rota« og Triumftoget mod København begyndte.

Det var diset, næsten taaget, og Støvregn.

Skibene paa Helsingørs Rhed flagede og Folk sad helt oppe paa Ræerne for at faa et Glimt af Herligheden naar der blev en Rift i Taagen. I »Rota« hørte man udefra den ustandselige Raaben Velkomst, samt Musik, og det virkede som Mystik, naar pludseligt Skibe dukkede frem med Mængder af Begejstrede. Ogsaa fra Sverige gav mange Møde, et Dampskib medbragte saaledes Skånske Husarregimentets Musikkorps og talrige Helsingborgere, der til Tonerne af »Kong Christian« afgav *deres* Hyldest.

Sejladsen op gennem Sundet var en uforglemmelig Oplevelse.

»Rota«s Chef havde faaet Ordre til at bestemme Ankomsttiden til København saa den passede bedst for Menigmand, thi »simple Folk kalde Thorvaldsen *deres*«; man huskede, at han var Billedsniderens Søn.

Kl. 5 om Eftermiddagen (Kl. 17) ankredes udfor Kastelpynten med Stopanker agterfra for at tage Farten af, men desværre blev Krydsholtet, som der tørnedes til, revet af, og Sekondløjtnant Wulff, to Underofficerer og to Mand kom mere eller mindre haardt til Skade; de kunde dog bringes ned uden større Opmærksomhed og uden at paavirke Festprogrammet.

Thorvaldsen modtog med blottet Hoved, staaende

paa Lønningen, den Velkomst, som bragtes ham fra Landsmænd, der stod Hoved ved Hoved ved Toldboden og paa Langelinie. De var tilkaldt ved Flaghejsning paa Nikolaj Kirketaarn, men havde interesseret fulgt Beretningen om Turen fra Helsingør; alt, hvad der kunde krybe og gaa, var mødt frem.

Fartøjer omringede Fregatten og det kneb for Chefsluppen at bane sig Vej med Thorvaldsen og Chefen ind til Toldbodtrappen, men det lykkedes, og her skaffede Sluproerne, nogle høje, flotte, kraftige Slesvigere, Vej op til den ventende Vogn. Da Sluppen salte af fra »Rota« littede det i Vejret, og der dannede sig den skønneste Regnbue over Skibet og Fartøjet med den tilbagevendende Kunstner. Det var, som gik han nu gennem Himmelportalen ind i Hjemlandet.

Fregatten lagde ind i Flaadens Leje, udlossede Kunstværkerne og aftaklede.

Den stillede Opgave var løst paa den mest fortrinlige Maade.

For at fuldstændiggøre Billedet af den danske Marines intime Berøring med Thorvaldsen skal sluttelig berettes, at Kaptajn Zahrtmann i 1842 under et Middelhavstogt med Fregatten »Thetis« hentede den sidste Del af Kunstværkerne, ligeledes i Livorno. Kunstmaler Bravo rejste hjem ved denne Lejlighed.

Der var saa mange, og af saadanne Dimensioner, at det var vanskeligt at henstuve dem uden at belemre Skytset, men desuagtet lykkedes det Zahrtmann, trods en haard Hjemrejse, at bringe Lasten velbeholden hjem. Af 120 Kasser beskadigedes kun en enkelt ganske lidt — heldigvis indeholdt den en Model til en Gruppe, der forlængst var hugget i Marmor.

Marinen havde endnu en Gang arbejdet Haand i Haand med Kulturen.

Paa det Stykke af Thorvaldsens Museum, der rækker frem bag Slotskirken, ser man af Sonne's Frise »Rota«s sorte Skrog med den hvide Gang, en beskeden Detaille af en stor Komposition, men Marinen kan ikke ønske sig noget værdigere Monument over dens Indsats i en betydningsfuld national dansk Begivenhed.



De afbildede Personer er, arrangerede i skraa Linier, fra Venstre: *nederst*: Sekondløjtnant F. S. Kinck og Overstyrmand Brincken. *næstnederst*: Løjtnant P. W. Flensburg, Sekondløjtnanterne O. A. K. Wilde, E. A. Wulff, P. F. Buchwald og A. R. Hedemann. *tredie skraa Række*: Kapelmester J. F. Frölich (Kasket), Kaptajnløjtnant F. W. Liebmann, Chefen, Kaptajn H. B. Dahlerup, Thorvaldsen, Løjtnant M. N. Suenson, og *nederst til Højre*: Maleren D. C. Blunck (som har tegnet dette Billede) og Løjtnant M. C. Thulstrup. *næste Række*: Billedhugger Matthiæ, Drengen Hans (Chefs Søn), Kaptajnløjtnant Hans Fisker (Hat), Sekretær Blankensteiner og Forvalter Bisserup. *øverst*: Andenlæge Hansen og Overlæge Krieger (begge med Brilller). endelig, *øverst til Højre*: Sekondløjtnanterne C. A. Meyer og W. C. L. Jacobsen.

Billedet er signeret:

D. C. B.

Fregatten »Rota«.

August og September 1838.

Moderne Materialprøvning.

Af Direktør, cand. polyt. K. T. A. Jensen.

At prøve Materialer til Bygningsbrug og Maskinkonstruktion før de anvendes eller tages i Brug, er en gammel Sag. Allerede Leonardo da Vinci har beskrevet Prøvemaskiner og udført Prøver, og det blev derfor denne geniale Kunstner og fremragende dygtige Matematikers Skyld, at Italien blev det første Land i Verden, der arbejdede med Materialprøvning efter den Linie, vi i Dag kender. — Det varede ret længe, før de forskellige Lande kom med i denne vigtige Gren af Tekniken, og det maa med Skam indrømmes, at Danmark først i 1874 fik sin første Prøvemaskine. — Men til Gengæld var det vor Marine, som købte den, og vi kan derfor glæde os ved at være de første, ligesom Marinen har en vis Forpligtelse til stadig paa dette Felt at være blandt de førende. Maskinen blev købt i Frankrig, og den har trods meget intensivt Brug vist sig at være saa godt konstrueret, at den stadig har en Nøjagtighed paa $\pm 1\%$ af Resultatet.

De Prøvemetoder, som anvendtes i de tidligste Dage, og som man — *mirabile dictii* — hovedsagelig endnu baserer sine Undersøgelser paa, var *Trækprøver*, *Bøjeprøver* og *Haardhedsprøver*, som for det første lider af den Fejl at ødelægge Materialet, og for det andet kun er rent *statiske Prøver*, som i mange Tilfælde udføres under ganske andre Forhold end de, hvorunder Materialet skal anvendes. Dette gælder f. Eks. Dampkedler, Aksler etc., hvor man havde mere Glæde af at vide — for Dampkedlen — hvorledes Materialet forholder sig ved lang Tids Paavirkning med en given

Materialespænding ved den høje Temperatur, Kedlen arbejder ved, eller — for Akselen — hvilken *dynamisk Styrke* Materialet er i Besiddelse af. Begge Dele kan undersøges, og bliver undersøgt nu overalt i Verden, dog ikke særlig meget i Danmark, til Trods for at der findes Apparatur til disse Undersøgelser. Man kan ved den Type Undersøgelser undgaa mange Uheld, Akselbrud etc., som ikke alene medfører Udgifter af en ganske anden Størrelsesorden end de, der medgaar til Prøvning af Materialerne inden Anvendelsen, men som naturnødvendig medfører Faremomenter.

Det skal anføres, at m. H. t. *dynamiske Prøver* eller *Varighedsprøver* var den danske Hær den første, der indførte Prøvemaskiner hertil i Danmark.

Senere har Søværnets Prøveanstalt anskaffet Maskiner efter mere moderne Principper, som bl. a. tillader at udføre Udmattelsesprøver ved høje Temperaturer, dels med sinusformet varierende Paavirkninger, dels med Stødpaavirkninger. Herpaa kan man derfor prøve Materialerne ved de Temperaturer og Forhold, hvorved de skal anvendes.

Der findes formentlig endnu en Maskine i Danmark, som er i Stand til at udføre dynamiske Materialeundersøgelser. Denne er i et privat Firmas Eje; men naar man ser hen til den Anvendelse, der gøres af Maskinerne, maa det desværre indrømmes, at der i Danmark absolut er tilstrækkelig mange dynamiske Prøvemaskiner, og at det vilde være Spild af Penge at indføre flere, før der kommer en mere fornuftig Beskæftigelsesgrad af de Maskiner, som findes i Dag. At Søværnets Prøveanstalt er i Stand til at udføre Trækprøver ved alle mulige Temperaturer, fra 20 til 800 Grader, og er i Stand til at holde Materialerne under en ønsket Materialespænding og Temperatur, saa længe det ønskes, skal blot nævnes.

Danmark savner *Pulsationsmaskiner*, d. v. s. Prøve-maskiner, som først giver Materialet til Prøve en For-spænding af en eller anden Størrelse, f. Eks. 20 kg/mm², og derefter lader Belastningen variere med f. Eks. 10 % eller mere. Denne Paavirkning kommer nemlig Materialer i Skibe og Maskiner meget almindeligt ud for, og det maa være en given Ting, at *Pulsationsprøvning* netop derfor egner sig for saadanne Materialer. F. Eks. undersøges *Svejsninger* særlig godt efter denne Metode, der vel i og for sig er den eneste, der giver virkelige Oplysninger om Svejsningens styrkemæssige Værdi. Det vilde være det naturligste, om det blev Søværnets Prøveanstalt, der fik Maskiner af denne Art, da det er denne, der hidtil har beskæftiget sig mest med dynamiske Prøvemetoder, og det er vel ogsaa her, den største Anvendelse vil findes for saadanne Maskiner, naar man for Alvor indfører Svejsninger i Skibsbygningen.

Alle de ovennævnte Prøvemetoder har den Fejl, at de ikke afprøver selve den Maskindel, der skal anvendes i Praksis, men kun en lille Del heraf, i Form af en Prøvestang, der ødelægges. Det vilde naturligvis være langt mere hensigtsmæssig at anvende Prøvemetoder, der er *materialebevarende*, og her findes to yderst effektive Metoder, der delvis supplerer hinanden, nemlig¹:

1) I Relation til ovennævnte kan ganske kort m. H. t. Udviklingen f. Eks. i Tyskland citeres følgende fra »Stahl und Eisen, Heft 20, 19. Maj 38, Pag. 554 øverst:

»Entwicklung und Ausbreitung der zerstörungsfreien Prüfverfahren sind noch in starkem Fluss. In Anhalt über den augenblicklichen Umfang der Prüfungen mag der Tatsache entnommen werden, dass die Reich-Röntgenstelle etwa 30.000 Schweissnahtfilme im Jahr beuteilt hat, und aus der Feststellung, dass am 31. Dezember 1937 etwa 250 tragbare Röntgeneinrichtungen und etwa 200 Magnetpulvergeräte in deutschen Werkstätten und Abnahmestellen in Anwendung waren».

Røntgenundersøgelsen og Magnetofluxundersøgelsen.

Undersøgelsen med Røntgenstråler er p. t. den eneste, der er i Stand til at give en paalidelig Dom

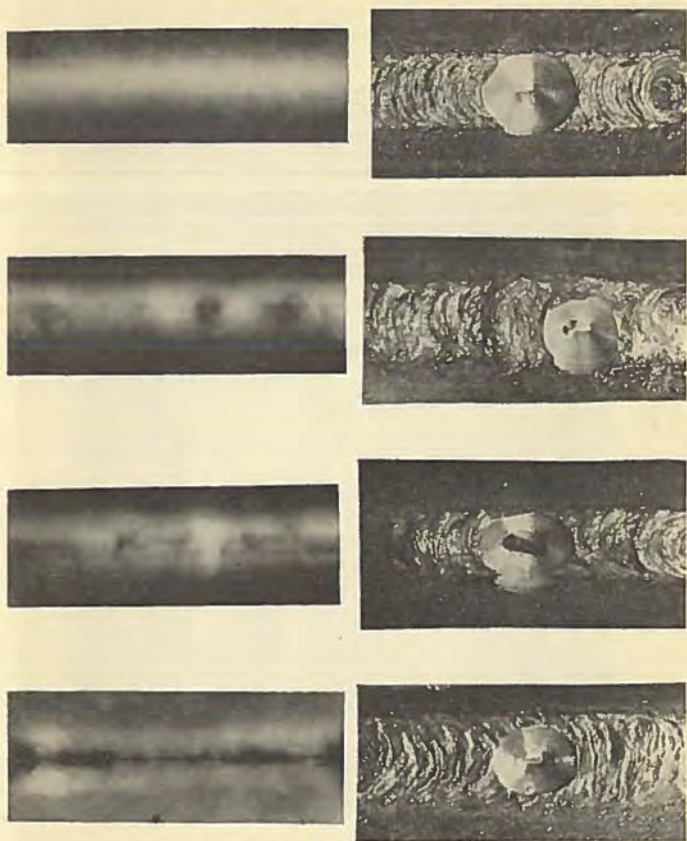


Fig. 1.

Samme Svejsning, undersøgt ved Røntgen (tv.) og ved Indfræsning (th.).
 Bemærk: Nederst en daarlig Svejsning med god Indfræsning.

om en foreliggende Svejsnings Værdi. Alle andre Undersøgelser, det være sig Indfræsninger (se Fig. 1), Udtagning af Stikprøver etc. har den Fejl, at det kun er rent lokale Steder, der undersøges, og der kan

derfor godt faa Millimeter fra det undersøgte Sted være Fejl af skæbnesvanger Natur. Dette anerkendes overalt, og det er i Øjeblikket saaledes, at medens Danmark kun har Prøveanstaltens Røntgenanlæg fra 1928 (som var det fjerde i Europa), har alene de



Fig. 2.

Röntgenfoto. af Knudepunkt i svejst Flyvemaskine-Fusilage.

tyske Statsbaner 14 delvis transportable Anlæg, og Røntgenstelle i Dahlem 3 Automobile med komplette, transportable Anlæg, samt naturligvis et stationært. Ligeledes har enhver større Fabrik i Tyskland sit Røntgenanlæg i stadig Brug, ligesom ingen i Tysk-

land køber støbte Maskindele eller tilsvarende Materialer med Svejsninger, uden at disse er røntgenfotograferede og bilagte med de paagældende Film. Der findes ialt ca. 200 tyske Anlæg i Drift i Tyskland.

At Røntgenfotografering er standardiseret er en Selvfølge. For at være sikker paa, at alle Røntgenapparater betjenes rigtigt, fotograferer man altid det Materiale, som skal undersøges, sammen med et Teststykke af Gummi med indlagte Traade, saaledes at man altid er i Stand til at se af Fotografiet, om der er rigtigt eksponeret, eller om Fabriken eventuelt har dækket over en Fejl ved en mangelfuld Undersøgelse.

Medens vi her i Danmark hidtil kun har undersøgt Flyvemaskiner, har navnlig den tyske Marine anvendt Røntgenfotografering i meget høj Grad til sine Svejsundersøgelser. Det skal straks siges, at de undersøgte Svejsninger i Knudepunkterne i de undersøgte, danske Flyvemaskiner har vist sig gode, og det er glædeligt at se, efterhaanden som Tiden er gaaet, at Svejsningerne stadig er blevet bedre og bedre, saaledes at en virkelig Svejsfejl i Flyvematerialet i Dag er en Sjældenhed. (Fig. 2). Man har herhjemme ogsaa i stor Udstrækning anvendt Røntgenfotografering til at undersøge de forskellige Svejseres Duelighed, idet man lader den paagældende udføre en Serie Prøver, som alle bliver undersøgt, og heraf har man bedømt, om den paagældende egnede sig til Svejsarbejde eller ej. Metoden er ret god, men at det er bedre at arbejde efter den tyske Metode, hvor hver Centimeter af Svejsømmen bliver gennemlyst, turde være indlysende, og dette Arbejde er ved rigtig Tilrettelægning ikke særlig kostbart.

Det vides saaledes, at der til Røntgenundersøgelse af et Skib, der er fuldstændig samlet ved Svejsning, og hvis Byggesum var angivet til over 50 Mill. RM

medgik 130.000 RM., altsaa ca. 0,3% af Byggesummen.
Til Gengæld for disse 0,3% har man opnaaet at over-

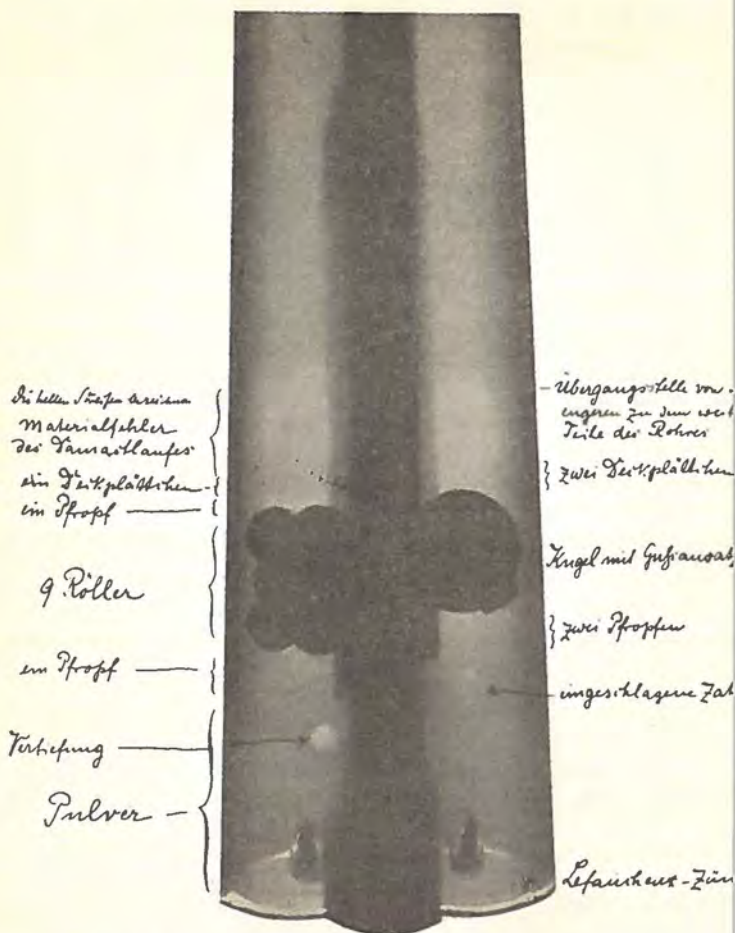


Fig. 3.

Verdens første Røntgenfoto (Røntgen tog det af sit Jægtgevær i 1893).
bevise sig om, at alle Svejséfuger er i Orden, saaledes
at man ikke om nogle faa Aar oplever Brud paa

Grund af Skibets Rystelser. Og Aabninger af Svejsesømmen kan — om ikke andet — medføre Reparationer af en Størrelsesorden, der ikke er til at overse og let kan overstige de 0,3%. I 1937 har man i Tyskland anvendt 30.000 Film til Fotografering af Svejsninger.

Det skal bemærkes, at de danske Statsbaner har arbejdet — i et enkelt Tilfælde — efter de tyske Metoder, idet D. S. B. lod Prøveanstalten gennemfotografere to svejste Brodragere med ialt 105 Meter Svejsfuge. At Prøveanstalten har udført en stor Del Undersøgelser af Rørsvejsninger til Dampkedler for Marinen og — som nedenfor nævnt — af Staalflasker, skal her blot anføres.

Røntgen var den første, som gjorde Brug af Røntgenstråler til Materialeundersøgelser, idet han allerede i 1895, altsaa i det samme Aar han opdagede Straalerne, gennemfotograferede sit Jagtgevær. Man kan paa dette klassiske Billede se, ikke alene at det ene Løb er ladet med Hagl, det andet med Kugle, men ogsaa at der i Løbet er istemplet Tal, ligesom der ogsaa findes en lille Materialefejl. Fig. 3 viser dette Billede, der findes i Proff. Glockers Bog om Røntgenstråler. Han var altsaa tidligt klar over disse Straalers Betydning til Materialeundersøgelser, men det blev dog Lægerne, der først drog rigtig teknisk Nytte af Straalerne, og Grunden hertil er indlysende, idet der til Lægebrug kun skal benyttes ret svage Straaler til Diagnostik, indtil 70.000 Volt, medens der til Materialeundersøgelse bruges Spændinger op til 400.000 Volt, ja, maaske endnu mere.

Man maaler Spændingen til Røntgenrør i Kilo-volt, hvilket kan medføre alvorlige Pauser i Samtalen, naar man første Gang drøfter Røntgenundersøgelser med tyske Teknikere, og disse taler om Ka-Fau.

Med Hensyn til Anvendelse af Røntgenstråler til Materialeundersøgelse har jeg i 1920 paa Prøveanstalten undersøgt en Træbjælke i en Flyvemaskine. Denne Bjælke var hul, og man vilde ikke gerne bore Huller i den, hvorfor Prøveanstalten blev spurgt om, hvorledes man kunde finde Vægtykkelsen. Jeg foreslog da at tage et Røntgenbillede af Bjælken. Som tænkt saa gjort; jeg havde et gammelt Røntgenrør fra mine Drengear, og dette blev saa monteret med en gammel



Fig. 4.

Det først anvendte Røntgenrør til Materialeundersøgelser i Danmark.

Induktionsrulle, der var alt for stor til Røret, og som da ogsaa brændte dette itu. Men vi fik det ønskede Billede, der med al mulig Tydelighed viste netop, hvad vi ønskede at faa at vide. Det gamle Rør, Fig. 4, er det første Rør, der er benyttet i Danmark til Materialeundersøgelse med Røntgenstråler. Prøveanstalten havde altsaa tidligt sin Opmærksomhed henvendt paa Røntgenundersøgelser af Materialer, men det var paa dette Tidspunkt ikke muligt at faa Oplysninger om, hvorvidt der skete noget i Udlandet paa dette Omraade. Man vidste ganske vist, at der omkring 1924

hos Krupp blev foretaget nogle Undersøgelser, men noget om Apparater etc., var det ikke muligt at faa at vide, i alt Fald ikke for Prøveanstalten. Saa skete det, at der blev afholdt en stor Udstilling i Berlin, Werkstofftagung, 1927. Paa denne blev fremvist et virkeligt Røntgenanlæg til Materialeundersøgelser. Apparatet var konstrueret af Siemens. Det lykkedes Prøveanstalten at faa de nødvendige Midler til et Siemensanlæg, som blev leveret i 1928—29. Prøveanstalten ventede, at den danske Industri med Begejstring vilde



Fig. 5.

Gummi Teststykker til rigtig Røntgen-Exponering.

benytte den Lejlighed, den her fik til at faa sine Produkter undersøgt og herved forbedrede. Men der skete snarere det modsatte. Man ansaa nemlig disse Undersøgelser for ubehagelige for Producenten, og dette kan selvfølgelig heller ikke nægtes, men at det senere vil gavne, blev der ikke tænkt paa. Der skal en hel Del Erfaring til for at foretage Røntgenundersøgelser; den har Prøveanstalten tidligt skaffet sig, dels ved Specialstudier i Udlandet, dels ved mange forskellige Studieforsøg. De før omtalte Teststykker har iøvrigt lettet saavel Fotograferingen som Bedømmelsen af Resultaterne betydeligt.

Der fordres, som omtalt, af ethvert Røntgenbillede, at det skal være saaledes eksponeret, at man kan se en Traad, som har en Tykkelse af 1% af Godstykkelsen af det Materiale, der skal undersøges. Man kan saa af Sværtningen af den tyndeste, synlige Traad bedømme Størrelsen af de iagttagne Fejl og disses Farlighed. Fig. 5 viser et saadant Teststykke, og Fig. 6

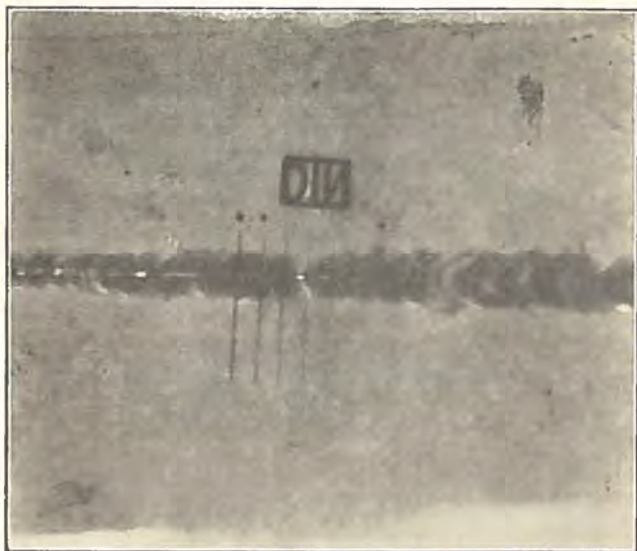


Fig. 6.

Svejsning røntgenfotograferet, med Teststykke.

det samme, fotograferet gennem en 1 cm tyk Staalplade med en ikke alt for god Svejsesøm. Som det ses af Fig. 6, er Materialet ikke gennemsvejst, og her ligger altsaa en Fare, — en Fejl, som man kan befrygte vil vise sig, ikke ved en statisk Prøve, som Trækprøven, men ved en Udmattelsesprøve, foretaget paa den Pulsationemaskine, jeg omtalte ovenfor, idet denne giver den Paavirkning, som Materialet faar i Praxis.

Det vil være alment bekendt, at Røntgenstråler i gamle Rør af Type som Fig. 4 opstaar ved, at der — paa Grund af den høje Spænding mellem Katode og Anode, og det ret lave Luftryk i Røret (ca. 0,01 mm Kviksølv) — rives Elektroner fra Katoden, og at disse paa deres Vej mod Anoden rammer en Plade i Røret, som kaldes Antikatoden, som paa Grund af de utallige Elektronstød udsender Røntgenstråler (samtidig med at den opvarmes). Det er letforstaaeligt, at Mængden af disse Stråler afhænger af det Antal Elektroner, som rammer Antikatoden, men da Mængden af Elektroner — altsaa den Strømstyrke, der gaar gennem



Fig. 7.

Et Siemens Røntgenrør med Glødetraad.

Røret — er afhængig af det Luftryk, der findes i Røret, saavel som den Spænding, der ligger over Anode og Katode, vil dette sige, at det ikke er muligt i de saakaldte Jon-Røntgenrør at forøge Mængden af Røntgenstråler, uden samtidig at gøre Strålerne haardere, d. v. s. mere gennemtrængende, idet deres Gennemtrængningsevne vokser med aftagende Bølgelængde.

Da desuden Bølgelængden i Ångström (10^{-8} cm) $\frac{12,3}{K.V.}$ vil det atter sige, at disse Rør ikke tillader særlig god Regulering. Ydermere forbruges Luften i Rørene ret hurtigt, hvorved Røret i sig selv med Tiden giver stadig haardere Stråler. Derfor var det et meget stort Fremskridt, da først Lilienfeld og senere Coolidge konstruerede Rør med Glødetraad. Alle glødende Legemer udsender Elektroner, og hvis man derfor bygger

sit Rør, som Fig. 7 viser, med en Glødetraad der gøres negativt elektrisk, og med en Anode, der vandkøles, er man — forudsat Røret er pumpet lufttomt (langt mere end Radiorør) — i Stand til fuldstændigt at bestemme, ikke alene hvor mange Røntgenstråler, man vil have, men ogsaa disses Haardhed. Mængden af Strålerne bestemmes af den Temperatur, man giver Glødetraaden, thi hermed reguleres Elektronmængden, medens Haardheden bestemmes af den Spænding, der lægges mellem Katode og Anode.

Med Haardheden af Strålen stiger dennes Gennemtrængningsevne; men desværre kan man ikke opnaa, at denne bliver ubegrænset stor, thi med den stigende Spænding stiger ogsaa det gennemlyste Legemes Egenstråling, hvorved Røntgenfotografiets Kontraster ødelægges. Grænsen for den Jerntykkelse, man i Dag er i Stand til at gennemlyse med Fordel, ligger ved 120 — 130 mm. Der kræves hertil en Spænding af 300 KV til 350 KV. Prøveanstaltens Anlæg kan gennemlyse op til 100 mm Jern og ca. 400 mm Aluminium o. s. v. Røntgenundersøgelser foretages som bekendt enten som Fotografering eller som Gennemlysning, hvor den gennemlyste Genstand ses som et Skygebillede paa en Skærm. Den sidstnævnte Metode har imidlertid ingen Værdi ved Materialeundersøgelse, thi Øjets Følsomhed er for ringe. Alt skal fotograferes, men dette et i og for sig slet ikke saa besværligt endda, og Bekostningen synker stærkt i Afhængighed af den Arbejds mængde, hvormed Røntgenanlægget belastes, ligesom Faren for Røntgenforbrændinger paa det beskæftigede Personale formindskes meget ved Fotografering, saaledes at man i Praksis kan se helt bort fra denne Fare, naar blot moderne Sikkerhedsforanstaltninger tages i Brug.

Den direkte Stråling er ikke den farligste i denne

Forbindelse, men derimod maa man være varsom overfor den ukontrolable, indirekte Straaling fra det Objekt, der gennemlyses, og tage sine Forholdsregler derimod.

Prøveanstalten er jo desværre ikke i Stand til at gennemlyse Svejsninger og lignende paa Skibe, der er under Bygning, thi Anstaltens Apparatur er fast. Ganske vist har Prøveanstalten til Raadighed Materiale (Transformator og Rør), hvorfra der kan sammenbygges anvendelige Røntgenapparater, men det vil medføre tem-

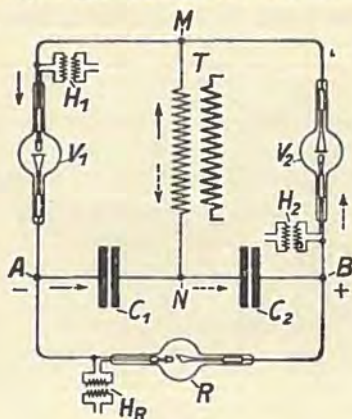


Fig. 8

Greinacher-Ensrettersystem. V_1 og V_2 er Ensretterør, R er Røntgenrøret.

melig store Sikkerhedsforanstaltninger, baade med Hensyn til Spænding og Straaler, at benytte et saadant Apparatur, saa hvis der skal foretages noget effektivt for at kontrollere Anvendelsen af Svejsninger, maa man købe et transportabelt Apparat. Disse kan i Øjeblikket faas til særdeles rimelige Priser, saaledes at Anskaffelsen ikke kan siges at lægge Hindringer i Vejen, saa meget mere som Prøveanstalten er vidende om, at andre Statsinstitutioner ogsaa har Brug for et transportabelt Apparatur og formentlig er villige til at yde deres Andel til Anskaffelsen.

Disse transportable Apparater faas til Spændinger af ca. 350 KV. og overalt er de ganske spændings-sikre, saaledes at man f. Eks. i et Skib kan lægge Højspændingskablerne direkte paa Skibets Jernplader el. lign., ligesom der ikke kommer Straaler ud paa Steder, hvor det ikke ønskes. Man kan saaledes lade Arbejderne arbejde i samme Rum, hvori der fotograferes, uden at nogen bliver udsat for Risiko. Prøveanstalten har foretaget mange Undersøgelser saavel for Statsinstitutioner som for Privatindustrien, bl. a.



Fig. 9.

Flaskebund med Fejl, fundet paa Prøveanstalten med Rontgen.

skal nævnes, at den for D. S. B., som nævnt, har foretaget Undersøgelser af Brodragere, og for en Mængde Firmaer har foretaget større Svejseundersøgelser.

Grundprincippet i den Opstilling, efter hvilken man opnaar den nødvendige Spænding, ses af Fig. 8. Man anvender to smaa Transformatorer og Ensretning, saaledes at man ved Brugen sætter de to Transformatorer sammen som galvaniske Elementer, i Serie, og herved opnaas, at man kun skal arbejde med den halve Spænding til Jord, hvilket har den største Betydning for Opnaelsen af god Isolation, der i høj Grad er en Nødvendighed.

Prøveanstalten har ogsaa foretaget en anden Undersøgelse, nemlig af *Staalflasker* til komprimerede Luftarter. Prøveanstalten var den første som tog dette Emne op, og udstillede sine Resultater i Düsseldorf paa en Støberiudstilling, hvor disse vakte stor Opsigt. Man begyndte ogsaa i Tyskland at undersøge Staalflasker, men man ændrede Metoden, hvad let kan lade sig gøre med de mere moderne Rør end de, Prøveanstalten havde til Raadighed. Staalflaskeundersøgelsen anvendes nu i meget stor Grad for saa godt som alle Trykflasker

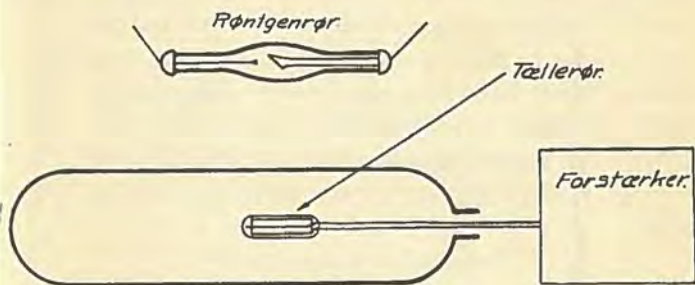


Fig. 10.

Tykkelse-Maalning efter Intensitetsmetoden.

i Tyskland. Det skal nævnes, at det første Parti Staalflasker, Prøveanstalten undersøgte, var paa 300 Stk., og af disse var 21 med saa store Svejsefejl i Bunden, at det var uforsvarligt at anvende dem. Fig. 9 viser en af de værste; den havde bestaaet den lovmæssige Trykprøve, skønt dens Godstykkelse i Bunden kun var 0,5 mm. Den store, mørke, kegleformede Del over Bunden er Slagge. Det er klart, at Trykprøven kunde den formentlig kun holde, fordi Slaggekeglen lukkede som en Prop, men faar Flasken under Brugen et Slag i Bunden, vil den eksplodere, hvilket ogsaa kendes fra andre Flasker, som har foraarsaget Ulykker. Det kan maaske have Interesse at vide, at alle de Flasker,

som findes i Marinens Eje, er røntgenfotograferede, saa de frembyder kun ringe Fare ved Stød og Slag. Der er en anden Fejl, som kan findes, og som mange Staalflasker har, nemlig, at deres Vægtykkelse ikke er ensartet. Dette kan man ogsaa maale ved Hjælp af Røntgenstraaler, og Fremgangsmaaden er skitseret i Fig. 10. Inde i Flasken anbringes et Jonisationskammer, og der sendes et afgrænset Bundt Røntgenstraaler mod Flasken udefra; der opstaar derved Strøm gennem Jonisationskammeret, og ved at dreje Flasken rundt vil Størrelsen af denne Strøm forandres med Forholdene i Vægtykkelsen, saaledes at man ved at maale Strømvariationen faar et Maal for Fejlen i Godstykkelsen. Man kan forøvrigt ogsaa godt maale selve Godstykkelsen, idet man blot prøver den Svækning, Strømmen lider ved Passagen, og sammenligner den med tilsvarende forskellige kendte Godstykkelsers Forhold.

Magnetoflux-Undersøgelser.

Ved Hjælp af Magnetisme kan man undersøge Staalmaterialer for Fejl, f. Eks. Revner og Slaggeindskud, og Metoden er værdifuld derved, at den supplerer Røntgenundersøgelsen. Medens man nemlig ikke med den sidste Metode kan se f. Eks. en sammentrykt Revne, fordi der nødvendigvis maa findes et Hulrum for at give Variation i Røntgenstraaleintensiteten, er selve det, at Materialet er revnet, selv om Væggene ligger tæt sammen, nok for Magnetundersøgelsen.

Magnetoflux-Undersøgelsen er endnu ikke fuldt udarbejdet, men den kan allerede opvise særdeles gunstige Resultater. Prøveanstalten har i de sidste Par Aar arbejdet med et Apparat af egen Konstruktion, og har ved gentagne Lejligheder vist, at Apparatet er meget brugbart. En enkelt Gang har det saaledes været muligt at udskille ca. 20% Halvfabrikata af en bestemt

Del til et Gevær, og herigennem paa flere Hundrede Dele spare Bearbejdning, som for en hver Del koster mange Kroner. Magnetoflux-Apparater i den nuværende Skikkelse er i særlig Grad udmærkede til Undersøgelser af Aksler for Fejl, til Ventilspindler, Fjedre og lignende, og anvendes derfor i udstrakt Grad i Flyvemaskin- og Automobilindustrien.

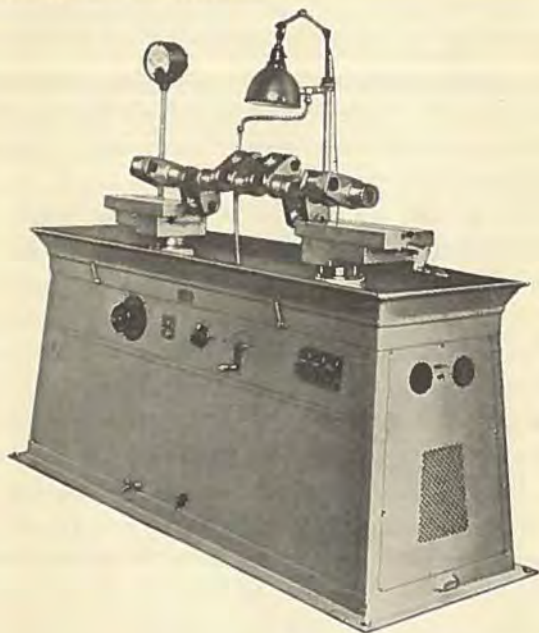


Fig. 11.

Et stort Magnetoflux-Apparat.

Princippet for Undersøgelsen er ganske enkelt. Prøvestykket magnetiseres passende kraftigt, enten ved Hjælp af Elektromagneter (saakaldt Jævnstrømsmagnetisering) eller ved Hjælp af en kraftig Vekselstrøm gennem Prøvestykket (saakaldt Vekselstrømsmagnetisering), saaledes at Prøvestykket bliver paavirket af en bestemt magnetisk Flux. Omkring hver Fejl i Ma-

terialet sker der en Forskydning i de magnetiske Strømlinier, og denne Forskydning giver igen en Forandring af Prøvestykkets Overfladefelt, naturligvis stærkt afhængig af, hvor langt den respektive Fejl ligger fra Overfladen, idet en Fejl lige under Overfladen giver den kraftigste Forskydning.

Metoden gaar derpaa ud paa at detektere Fejlen netop ved Forandringen af Overflademagnetismen, og til dette Brug anvendes en Opslemning af Jernpulver i Olie. Opslemningen hældes paa det magnetiserede Prøvestykke, og Jernpulveret sætter sig paa Overfladen omtrentlig i Overensstemmelse med den Tegning og Udstrækning en eventuel Fejl har.

Fig. 11 viser et Magnetoflux-Apparat, Type Brune Suschyzki, Berlin. Apparatet er indrettet baade for Jævnstrøms- og Vekselstrømsmagnetisering. Billedet viser, hvordan en Krumtapaksel indspændes til Undersøgelse.

Ved Jævnstrømsmagnetiseringen paa langs af et Prøvestykke kommer Magnetstrømmen til at ligge i Prøvestykkets Længderetning, og derfor vil Fejl paa tværs give de kraftigste Fejl billeder. Vekselstrømsmagnetisering giver et magnetisk Tværfelt, og virker kraftigst overfor Fejl i Længderetningen. De to Metoder supplerer hinanden. Styrken af Magnetisering har naturligvis Indflydelse paa Størrelsen af de Fejl, man kan finde, og da alle Staaldele praktisk talt indeholder mindre, betydningsløse Fejl, er det nødvendigt at kende sit Apparat, naar man vil finde de Fejl, hvis Størrelse kan være skæbnesvangre.

Fejlens Beliggenhed i Prøvestykket kan fastlægges, idet Jernpulveret kan fastholdes med Fixativ ell. lign. Naar man vil have et fuldstændigt Billede af en Fejl i et Prøvestykke, er der nødvendigt at benytte begge Magnetiseringsmetoder, med mellemliggende og paafølgende Fixativbehandling.

Den magnetiske Undersøgelsermetode er hurtig og billig. Den kræver dog en Del Erfaring for at give gode Resultater, og den er ikke egnet overfor Materialer med stærkt varierende Overflade.

K. T. A. J.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

Flaadepolitik.

Under Forhandlingen omkring den nye amerikanske Flaadelov (se U.S.A. S. 453) fremkom en Række Oplysninger af almindelig Art vedrørende de store Flaademagters Materiel og Nybygning, hvoraf en Række Tabeller gengives i bearbejdet Form til Belysning af de nævnte Magters relative Styrker, hvad angaar saavel samlet Tonnage som Antal m. v. indenfor Hovedkategorier af Skibstyper, samt Tendenser i Nybygningspolitik.

Tabel I.

Land	ialt færdig	forældet (26 Aars Levealder)	u. Bygn. eller bevilget	projekteret (uoff.)	ialt
U. S. A.	15	—	2	2	19
England	15	—	5	5	25
Japan	10	—	—	4	14
Frankrig	6	—	3	2	11
Italien	4	—	4	—	8
Tyskland	3	—	5	—	8
Italien og Tyskland ...	7	—	9	—	16
Japan, Italien og Tyskl..	17	—	9	4	30

Slagskibe: Status pr. Jan. 1938. Tabellen viser den kraftigt paabegyndte Slagskibsnybygning, der tenderer mod 30—50% Forøgelse i Antal for alle nævnte Lande.

Tabel II.

Land	ialt færdig	u. Bygn. eller bevilget	projekteret (uoff.)	ialt
U. S. A.	3	3	—	6
England	6	5	—	11
Japan	5	1	4	10
Frankrig	1	2	—	3
Italien	—	—	—	—
Tyskland	—	2	—	2
Italien og Tyskland ...	—	2	—	2
Japan, Italien og Tyskl..	5	3	4	12

Hangarskibe: Status pr. Jan. 1938. Tabellen viser den kraftige Udbygning af Hangarskibsmateriellet, navnlig i Japan og England, der tenderer mod 50% Forøgelse i Antal. Italiens totale Mangel paa Hangarskibe bemærkes. Standpunktet blev stærkt markeret af den italienske Understatssekretær for Marinen under Aarets Budgetdebat under Henvisning til, at det italienske Luftvaabens Aktionsradius dækkede hele Middelhavet fra Moderlandets og Koloniernes Luftbaser i Land.

Tabel III.

Land	ialt færdig	u. Bygn. eller bevilget	ialt
U. S. A.	17	1	18
England	15	—	15
Japan	12	—	12
Frankrig	7	—	7
Italien	7	—	7
Tyskland	—	3	3
Italien og Tyskland	7	3	10
Japan, Italien og Tyskland	19	3	22

Krydsere, svære (a): Status pr. Jan. 1938. Den gennemgaaende Standsning af Nybygning (indtil 1942) indenfor den svære Krydsertype, der er en Følge af Flaadeaftalerne 1936—37 mellem England, U.S.A., Frankrig, Tyskland (Italien) og Sovjet-Unionen bemærkes.

Tabel IV.

Land	færdig	færdig (forældet)	u. Bygn. eller bevilget	projekteret (uoff.)	ialt
U. S. A.	10	—	9	4	23
England	25	19	17	8	69
Japan	14	8	2	7	31
Frankrig	12	—	2	—	14
Italien	10	3	2	—	15
Tyskland	6	—	4	—	10
Italien og Tyskland ...	16	3	6	—	25
Japan, Italien og Tyskl..	30	11	8	7	56

Krydsere, lette (b): Status pr. Jan. 1938. Tabellen viser den fortrinsvis engelske (amerikanske) fortsatte Udbygning af den lette Krydsertype (jfr. dog Teksten til Tabel V).

Tabel V.

Land	færdig	færdig (for- ældet)	u. Bygn. eller bevilget	projek- teret (uoff.)	ialt
U. S. A.....	35	168	49	8	260
England	88	73	41	25	227
Japan	76	27	9	43	155
Frankrig	67	2	22	—	91
Italien	72	33	45	—	150
Tyskland	22	5	12	—	39
Italien og Tyskland ...	94	38	57	—	189
Japan, Italien og Tyskl..	170	65	66	43	344

Jagere: Status pr. Jan. 1938. Tabellen viser U.S.A.'s relative Svaghed i Jagerstyrke, men tillige den kraftigt paabegyndte fortrinsvis amerikanske (engelske) Udbygning indenfor denne Kategori. Det bemærkes, at en betydelig Del af den franske Jagerstyrke p. Gr. af stor Enkeltskibstonnage (2200—2800 ts.) nærmest maa henregnes til Krydserstyrke. Tabellen viser endvidere Italiens betydelige Overvægt i Jagerstyrke overfor Frankrig.

Tabel VI.

Land	færdig	færdig (for- ældet)	u. Bygn. eller bevilget	projek- teret (uoff.)	ialt
U. S. A.....	22	62	16	6	106
England	39	15	18	12	84
Japan	41	16	3	8	68
Frankrig	76	—	16	—	92
Italien	73	8	25	—	106
Tyskland	36	—	25	—	61
Italien og Tyskland ...	109	8	50	—	167
Japan, Italien og Tyskl..	151	24	53	8	236

Undervandsbaade: Status pr. Jan. 1938. Tabellen viser Englands og Japans relative Svaghed i U-Baadsstyrke.

Sovjet-Unionen.

Luftvæsen.

Flaadens Luftstyrker opgives for 1938 til flg.:

Jagerluftfartøjer	25 Esk.	2400 Stk.
Kampluftfartøjer	12 -	220 -

At overføre ... 2620 Stk.

	Overført...	2620	Stk.
Rekognosceringsluftfartøjer	25 Esk.....	490	-
Svære Bombeluftfartøjer	6 -	104	-
Lette Bombeluftfartøjer	16 -	300	-
	Ialt...	3514	Stk.
Skoleluftfartøjer		696	-
	Samlet Styrke...	4210	Stk.

Hærens Luftstyrker (selvstændige Luftstyrker) opgives til ialt 6782 Stk. + 1400 Skoleluftfartøjer \varnothing : ialt 8182, hvorved Sovjet-Unionens samlede Luftstyrker kommer op paa ialt 12 392 Luftfartøjer, hvoraf dog kun ca. 4000 Stk. \varnothing : ca. 33 $\frac{0}{100}$ formentlig kan henregnes til 1. Linie.

Antal af Luftfartøjsfabrikker opgives til 50.

Personel.

I Fortsættelse af tidligere Meddelelser om den øverste Flaadeførelse (jfr. T. f. S. 1938, S. 94) oplyses, at den eneste kendte ældre Søofficer fra Kejsertiden, Flagmand af 1. Grad, Haller, der under Angrebet paa Riga var Næstkommanderende i Slagskibet »Slawa«, er udnævnt til Chef for Admiralstaben.

Samtlige andre Søofficerer paa de højeste Pladser (Marineministerium, Afsnitschefer, Flaadeførelser (Østersøen, Sortehavet, Ishavet, Østen) er nu iøvrigt erstattet af Officerer, hvis Uddannelse er politisk-militær efter Verdenskrigen.

U. S. A.

Flaadeprogram.

Ved Lov af $\frac{17}{5}$ 1938 er det vedtaget at forøge Flaadens Størrelse, der senest fastsattes i 1934 gennem den saakaldte Vinson-Trammell Lov til 226 Enheder med ca. 1,2 Mill. Tons, til 272 Enheder med ca. 1,6 Mill. Tons \varnothing : en Forøgelse paa ca. 20 $\frac{0}{100}$.

Efter amerikansk Lovgivningsteknik er ogsaa 1938 Loven en »Bemyndigelseslov«, der ikke indeholder Bevillinger, idet disse afgøres gennem de aarlige Finanslove, men som kun fastlægger den øvre Tonnagegrænse for de forskellige Kategorier. Omkostningerne til Forøgelsen anslaaes imidlertid til ca. 1200 Mill. \$.

Programmet omfatter:

Slagskibe: 105 000 ts., svarende til 3 Enheder à 35 000 ts., (Præsidenten bemyndiges til, saafremt andre Magter bygger større Slagskibe, at ændre Tonnagetallet til 135 000 ts.). Den samlede

Slagskibstonnage bliver derved 660 000 ts. — heri ikke medregnet forældet (»over-age«) Tonnage.

Hangarskibe: 40 000 ts. \approx : ialt 175 000 ts. (»under-age«).

Krydsere; 68 754 ts. \approx : ialt 412 424 ts. (»under-age«).

Jagere: 38 000 ts. \approx : ialt 228 000 ts. (»under-age«).

U-Baade: 13 658 ts. \approx : ialt 81 956 ts. (»under-age«).

Luftfartøjer: ialt 3000 Stk. (»..... additional naval airplanes, including patrol planes, and spare parts and equipment, so as to bring the number of useful naval airplanes to a total of not less than 3000«).

Hjælpeskibe m. v.: 3 Jager-, 2 U-Baads-, 3 + 7 Luftfartøjsmoderskibe, 1 Værkstedsskib, 4 Tankskibe, 1 Mineskib (6000 ts.), 3 Minestrygere (à 700 ts.) m. v.

Det øjeblikkelige Nybygningsprogram 1938/39 omfatter 2 Slagskibe, 2 Krydsere, 8 Jagere, 6 U-Baade m. v. og det samlede ordinære Flaadebudget 1938/39 omfatter ca. 550 Mill. \$, hvilket er det hidtil største Freds-Budget.

Forberedelsen af Loven af $17/5$ gav Anledning til en Række Forhandlinger i »The Senate Committee on Naval affairs« bl. a. med Henblik paa Styrkeforholdet mellem England, U.S.A.'s og Japans Flaader.

Det nævnte Flaadeudvalg konkluderede i sin Rapport i flg. Udtalelse vedrørende Ratiospørgsmaalet: »..... is of the opinion that if in each class of ships we maintain not less than a 5—5 ratio with Great Britain, and a ratio 5—3 with Japan, we will make war unlikely for us, will insure the well-being and prosperity of our people, and will shorten any war we may be forced into.«.

Den øjeblikkelige Ratio-Status opgjordes, som fremgaar af Tabel VII, der omfatter »under-age« Enheder, samt Enheder u. Bygn., bevilget og projekteret:

Tabel VII.

Type / Ratio	England	U. S. A.	Japan
Slagskibe	$\frac{5}{5}$	3,8	2,8
Hangarskibe	$\frac{5}{5}$	2,7	4,5
Krydsere, svære (a)	$\frac{5}{5}$	6	4
— lette (b)	$\frac{5}{5}$	2,3	2,3
Jagere	$\frac{5}{5}$	3	4,1
Undervandsbaade	$\frac{5}{5}$	3,2	3,9

Det øjeblikkelige Styrkeforhold er saaledes utilfredsstillende set fra et amerikansk Synspunkt, og 1938 Lovens Hensigt er derfor i videst mulig Grad at etablere den ønskede 5—5—3 Ratio.

Under Forudsætning af 1938 Lovens Gennemførelse for U.S.A.'s vedkommende, og forudsat at øvrige i nedenstaaende Tabel VIII anførte Flaademagter ikke forøger deres hidtil kendte Byggeprogrammer, vil Status herefter blive saaledes:

Tabel VIII.

(Tonnage angivet i 100 000 Tons).

Type	England		U.S.A.		Japan		Frankrig		Italien		Tyskl.		Sovjet-Unionen	
	Tons	Ratio	Tons	Ratio	Tons	Ratio	Tons	Ratio	Tons	Ratio	Tons	Ratio	Tons	Ratio
Slagskibe	7,3	5	7,1	4,9	4,2	2,9	2,3	1,6	2,3	1,6	2,1	1,4	1,7	1,2
Hangarskibe . . .	2,5	5	1,6	3,2	1,4	2,8	0,6	1,2	0	0	0,4	0,8	0,2	0,4
Krydsere, sv. (a)	1,4	4,1	1,7	5	1,5	4,4	0,7	2,1	0,8	2,4	0,3	0,9	1,5	4,4
— let. (b)	4,5	5	2,4	2,7	2,2	2,4	1,0	1,1	0,8	0,9	0,7	0,8	0,3	0,3
Jagere	2,7	3,6	3,7	5	2,2	2,9	1,5	2	1,6	2,2	0,5	0,7	0,7	1,0
Undervandsb. . .	0,8	3,3	1,2	5	0,9	3,8	0,9	3,8	1,1	4,6	0,3	1,3	0,9	3,8
Ialt . . .	19,2	5	17,7	4,6	12,4	3,2	7,0	1,8	6,6	1,7	4,3	1,1	4,3	1,1

Det bemærkes, at Tabel VIII omfatter saavel »over-age« som »under-age« Tonnage.

England.

Organisation.

I Sept. afløses Adm. of the Fleet Chatfield som First Sea Lord efter en betydningsfuld sømilitær Løbebane:

Flagkaptajn hos Adm. Beatty i »Lion«, 4. Sølord (Transport), Marinestabschef, Chef for 3. Krydsers-Esk., 3. Sølord (Materiel), Chef f. Atlanterhavsflaaden, Chef f. Middelhavsflaaden, 1. Sølord siden Jan. 1933.

Afløseren, den nye First Sea Lord Adm. Backhouse, afløstes i April d. A. som Chef for Home Fleet; øvrige Data: tidlig Befordring til Løjtnant, Egerton-Pris i Artilleri, Artilleriofficer i »Dreadnought« ved 1. Kommandohejsning, 1912 i den nydannede Marinestab, Flagkaptajn hos Adm. Jellicoe i »Iron Duke«, Flagkaptajn »Lion«, Chef f. 3. Slagskibs-Esk., 3. Sølord, Chef f. 1. Slagskibs-eskadre, Chef f. Home Fleet 1935—38. Alder 60 Aar.

Motortorpedobaade.

Som tidligere omtalt er 1. M.T.B. Flotille (Nr. 1—6 Power Boat Type) stationeret i Middelhavet, hvortil de overførtes ved egen Kraft. 2. M.T.B. Flotille (Nr. 7—12) skal nu stationeres ved Kina-Stationen. Overførelsen finder Sted i August—September paa Fragtdamper.

Flotillechefen er Kaptajnløjtnant, mangeaarig Torpedospecialist.

Frankrig.*Organisation.*

Flaadens tekniske Raad, der oprettedes i 1905 og omorganiseredes ved Dekret ^{25/7} 1930, er nu ophævet, da man har høstet mindre gode Erfaringer for dets raadgivende Virksomhed, der i mange Tilfælde har medført Dobbeltbehandling med Forsinkelser i Projektudarbejdelser og disses Udførelse.

I Stedet er oprettet en særlig Afdeling i Marinestaben »Section de la flotte en construction«, ledet af en Admiral, hvis Opgave er at assistere Marinestabschefen i dennes ved Instruks paalagte særlige Hverv:

»..... at udarbejde Nybygningsprogrammer og at følge Udførelsen heraf, at fastsætte Nybygningers almindelige Egenskaber og Programmer for Ombygning, at forene de forskellige Administrationsgrenes Arbejde med Nybygninger og paa forskellige Stadier ved det enkelte Skibs Bygning at forvisse sig om, at den tekniske Udførelse svarer til de militære Krav.....«

Afdelingens Personel skal følgelig bl. a. deltage i væsentlige Prøver med Materiel.

Nybygning.

Slagskibet »Strassbourg« (26 500 ts., bevilget 1934, søsat 1936) har i Juni 1938 paabegyndt Prøver. Efter at det er konstateret, at Bygningen af de 2 35 000 ts. Slagskibe »Jean Bart« og »Richelieu« er forsinket fra 11—13 Maaneder, synes der at være sat Kraft ind paa at formindske Tiden for saavel det ordinære som det ekstraordinære Byggeprogramms Gennemførelse fra 5 til 3 Aar.

Det ordinære Program 1938/39 omfatter:

2 Hangarskibe, 1 Krydser, 3 Flotilleførere, 3 Jagere, 5 U-Baade og 2 M.T.B.

Det ekstraordinære Program 1938/39 omfatter:

2 Slagskibe, 1 Krydser, 7 U-Baade samt 24 000 ts. lette Skibe og Hjælpskibe. Af Slagskibene er 1 beordret køllagt i August (»Clemanceau« — 35 000 ts.).

Sverige.

Frivillige Motorbaade.

Der findes nu ialt 11 frivillige Motorbaadsflotiller, benævnt og fordelt saaledes:

Västernorrland	F. M. F.	i	Härnösand
Gefleborg	-	-	Gävle
Stockholm	-	-	Stockholm
Södertörn	-	-	—
Sörmland	-	-	Nyköping
Östergötland	-	-	Norrköping
Norra Småland	-	-	Västervik
Kalmarsund	-	-	Kalmar
Karlskrona	-	-	Karlskrona
Öresund	-	-	Malmö
Göteborg	-	-	Göteborg

Marinens Bibliotek.

Juli 1938.

- Nr. Forfatter, Titel m. m.
88. *Brimm, D. J.*: Seaplanes. Maneuvring, Maintaining, Operating. Ill. Index. Glossary. N. York 1937. 8^o. Fv.
- *89. *Fræmohs, A.*: Om Udtrykket »Fange en Ugle«, med Bidrag til Tolkning af et laale'sk Ordsprog. Kbh. 1937. 8^o. Udsn. af »Danske Studier«, udg. af Gunnar Knudsen og Martin Kristensen for Universitetsjubilæets danske Samfund, 3.-4. Hft. H.
90. *Gerstenberg, J.*: Thule. Eine Fahrt nach Grönland. Ill. Hamb. 1938. 8^o. H.
91. *Whittaker, C. E.*: Arctic Eskimo. A record of fifty years experience & observation among the Eskimo. Ill. & Kort. Index. Edinb. 1937. 8^o. H.
92. *Hoygaard, A.*: Innenfor drivisen. Et år som læge blandt eskimoer. Ill. & Kort. Oslo 1937. 8^o. H.
93. *Norlund, P.*: Viking Settlers in Greenland, and their descendants during five Hundred years. Ill. & Kort. Index. Litt. fort. With a Foreword by Ellis H. Minnis. Kbh. 1936. 8^o. H.
94. *Castex*: Théories stratégiques. Tom I: Généralités sur la stratégie. — La mission des forces maritimes. — La conduite des opérations. Kort. 2. éd. rev. & augm. Paris 1937. 8^o. M^s.
95. *Moller, E.*: Nitten Aar fra Freden. 2. Del. 1. D., se Nr. 27, 1938.
- *96. Fredning af Dyrebestanden i Nordøstgrønland. Ill. & Kort. Publ. o. Ostgrl...Nr. 6. Kbh. 1938. 4^o. H.
97. *Oulié, Marthe*: Jean Charcot. L'homme du »Pourquoi-pas?«. Kort. Paris 1937. 8^o. H.
98. *Key, C. E.*: The Story of Twentieth-Century Exploration. Ill. & Kort. Index. Bath 1937. 8^o. H.
99. *Kosiba, A.*: Grenlandia. [Paa polsk.] Ill. & Kort. Index. Litt. fort. Lwow-Warzawa 1937. 8^o. H.
100. *Lubbock, B.*: The Arctic Whaler. Ill. & Kort. Index. Litt. fort. With a Glossary of Whaling Terms. 8^o. H.

Overtaget fra Søofficersskolens Bibliotek:

101. *Chalon, F.*: Les explosifs modernes. Ill. Traité théorique et pratique à l'usage des ingénieurs civils et militaires etc. Paris 1886. 8^o. H.
102. Udkast til Bestemmelser om Troppers og Materiels Befordring paa Søen. Ill. Kbh. 1870.
103. Instruktion for Føreren af en Transportbaad. Kbh. 1878. 8^o. H.
104. Bestemmelser om Troppers og Materiels Befordring paa Søen samt Oplysninger om Transportmateriellet. Kbh. 1878. 8^o. H.
105. *Charmes*: Les torpilleurs autonomes et l'avenir de marine. Les Torpilleurs et les Cuirassés. Expériences françaises et anglaises. La Marine de guerre et la Guerre maritime. Paris 1885. 8^o. H.
106. Skolerne. Kbh. 1860-77. 8^o. H.: Bestemmelser om Adgang og Antagelse til Søcadet og om Søcadetacademiets Ordning. 1860.
 Undervisningsplan for Søofficersskolen tilligemed Bestemmelser for Adgangen og Afgangen. 1869.
 Bestemmelser om Tjenestegangen ved Søofficers-Skolen. Plan for Øvelserne ombord. Munderingsreglement for Cadetter og Elever ved Søofficers-Skolen. 1869.
 Plan for Søofficersskolen. 1874.
 Plan for Flaadens Underofficersskole. 1869, 76 & 77.
 Plan for Flaadens Skibbygningsskole. 1869.
 Plan for Vaabenøvelseskolen ved Orlogsværftet for Skipperne og Styrmand. 1869.
 Plan for Gymnastikskolen. 1868.
107. *Rasmussen, A. H. M.*: Uddannelsen til Maskinist og Marineingeniør m. m. Kbh. 1906. 8^o. H.
108. Midlertidig Plan for Konstabelskolen. Kbh. 1906. 8^o. H.
109. Midlertidig Plan for Kadetskolen. Kbh. 1916. 8^o. H.
110. Midlertidige Bestemmelser for Uddannelsen af Konstablerne af Maskindelingen (Klasse B af Konstabelskolen) i de udrustede Skibe. Kbh. 1918. 8^o. H.
111. Hukommelsen og dens Bevarelse. Populær Haandbog for enhver til Gavn og Fornøjelse. Af Dr. Logos. Kbh. 1896. 8^o. H.
112. Die Laufbahnen in der deutschen Kriegsmarine... 3. Aufl. Berl. 1897. 8^o. H.
113. Hvilke Krav bør der tages til Kadetternes praktiske Uddannelse tilsøs, hvor stor Betydning skal der tillægges Uddan-

nelsen ombord i et Skib med Sejlrejsning, og hvad skal kunne erstatte denne, hvis det hidtil benyttede Kadetskib ikke skulde kunne bruges? »Søe-Lieutn.-Selsk.«s Prisspørgsmaal Nr. 8/1893, besv. af M. (H. Konow), samt Bedømmelsesudvalgets Betænkning. Kbh. 1894. 8^o. H.

114. Haandbog m. m. Kbh. 1904-1912. 8^o. H.:
 Haandbog for Konstabler og Underofficerselever paa Søværnets Elevskole. 1906.
 Uddrag af Bestemmelser for Søværnets Personel ang. skriftlige Udfærdigelser, Meldinger, Orlov m. m. U. A.
 Anordning ang. Plan for Elevskolen. 1904.
 Plan for Konstabelevskolen. 1912.
 Plan for Uddannelsen af Artillerikonstabler og faste Matroser. 1912.
 Plan for Uddannelsen af Maskinkonstabler udgaaede fra K. E.-Skolen. 1912.
115. *König, A.*: Die Fernrohre und Entfernungsmesser. III. Namen- & Sachverzeichn. 2. Aufl. Berl. 1937. 8^o. S^a.

Overtaget fra S. O. S.s Bibliotek:

116. Haandbog m. m. Kbh. 1893 & 94. 8^o. H.
 Haandbog for Eleverne ved Søværnets Underofficersskole, vedrørende almindelige militære og tjenstlige Pligter samt reglementariske Bestemmelser. 1894.
 Beklædningsreglement for Eleverne i Søværnets Underofficersskole. 1894.
 Skyde-Reglement for Søværnets Underofficersskole. 1894.
 Anordning angaaende Plan for Søværnets Underofficersskole. 1893.
117. *Foerster, F. W.*: Selvopdragelse. En Bog for de ganske unge. Forord af Gunner Engberg. 3. Tus. Overs. af K. Svelmøe-Thomsen. Kbh. 1925. 8^o. H.
118. The Entry and Training of Naval Cadets. III. Prep. by the Director of Naval Education under the Authority of the Lords Commissioners of the Admiralty. Lond. 1914. 8^o. H.
119. Bestimmungen für die Organisation der Marine Akademie und Schule. Underskr. v. Stosch. Haandskr., chapiogr. Berl. 1875. 4^o. H.
120. Beretning om Undervisningsanstalterne ved Søværnet i Skoleaaret 1891/92—1899/1900. Kbh. 1893-1900. 8^o. H.

121. Arrêté ministeriel concernant le cours préparatoire des premiers-maitres candidats au grade d'enseigne de vaisseau. Paris 1895. fol. H.
122. Die Uniformen der deutschen Marine in detaillirten Beschreibungen und Farbendarstellungen. Nebst Mittheilungen über Organisation, Stärke etc., sowie eine Liste sämtlicher Kriegsfahrzeuge und genauen Abbildungen aller Standarten und Flaggen. Nach auth. Quellen bearb. Lpz. 1878. 8. H.
123. *Forstner, G. G.* Frhr. v.: U-Boots-Leben. Ill. Velhagen & Klasing's Volksbücher Nr. 136. Bielefeld u. A. 4^o. H.
124. Tide Tables for Standard Ports in the United Kingdom and other parts of the world for the year 1916 and also; Part II: Local and Greenwich Time of High Water on full and change days with the Rise of the Tide at Spring and Neaps for the Principal Ports etc. of the world. Publ. by Order of the Lords Commissioners of the Admiralty. Indexes. 2 D. i 1 Bd. Lond. 1915. 8^o. H.
125. Sjövetenskapens första grunder för nybörjare. Ill. Sthlm. 1853. 8^o. H.
126. *Linder, V.*: Lärobok i sjömanskab. 1. delen: Innefattande tackling m. m. Ill. af J. J. Hägg. Index. Sthlm. 1896. 8^o. H.
127. Ledetraad ved Undervisningen i Styrmandslære ombord i Briggen »Ørnen. Haandskr., chapiograferet. [Kbh.] 1883. 8^o. H.
128. Ledetraad i Takling og Fart og i Rejsningsmanøvrer ombord i Briggen »Ørnen«. Haandskr., chapiogr. [Kbh.] 1883. 8^o. H.
129. Samme 1902. 8^o. H.
130. *Krogh, G. F.*: Lærebog i Sømandskab. Manøvre m. v. Til Brug ved Undervisningen paa Søkrigsskolen. 1883.
Regulativ for Kommando-Ord. 1883.
3. Deel: Forskiellige Værftsarbejder, Ekvipering og Desarmering. 1884.
4. Deel: Fart og Takling. 1884.
5. Deel: Matrosarbejder og Takkelloftsarbejder samt forskellige Tabeller vedkommende Skibes Rig og Udrustning m. v. Horten 1883 & 84. 8^o. H.
131. *Krogh, F. F. v. & Müller, H. I.*: Lærebog i Sømandskab og praktisk Dampvæsen til Brug for de sømilitære Skoler. 3. Deel: Manøvre. Forskjellige Arbejder og Forholdsregler ombord. Dampmaskinens Brug og Behandling. Manøvre med Dampskib. Omarb. efter Valeur's og Krogh's Lærebog samt fornyet. Ill. Chria. 1862. 8^o. H.

132. *Haack, E.*: Lærebog i Sømandskab (Fartøjtjeneste) til Brug ved Undervisningen paa Elevskolen. Udarb. ved Skolen. Kbh. 1903. 8^o. H.
133. *Dick, T.*: Leitfaden der Seemannschaft. Ill. Index. Auf Veranlass. der Inspektion des Bildungswesens der Marine für den Gebrauch an der Marineschule und im Seeoffizierskorps. Berl. 1909. 8^o. H.
134. *De Kerhallet m. fl.*: Guide du marin. Résumé des connaissances les plus utiles du navire. Ill. Paris 1863. 8^o. H.
135. *Bridet, H.*: Les ouragans de l'hémiphère austral. Manœuvres à faire pour s'en éloigner et se soustraire aux avaries qu'ils peuvent occasionner. Diagr. Saint-Denis (Ile de la Reunion). 1861. 4^o. H.
136. *Bréart, E.*: Manuel du grément et de la manoeuvre des bâtiments à voiles et à vapeur... 3. éd... Indb. sammen med Atlas. Paris u. A. 8^o. H.
137. *Lammerts, W.*: Die Marine von der Revolution bis zum Flottengrab bei Scapa Flow. Duisburg u. A. 8^o. H.
138. Krigen og den tyske Propaganda. En Svejtsers Betragtning af Tysklands Formaal. Overs. fra fransk. Great Britain u. A. 8^o. H.
139. Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Kort. Verantw. red. von Heinrich von Löbell. 1.-7. Bd. Berl. 1871-73. 8^o. H.
140. *Gervais, A.*: La manoeuvre allemande par la paix. Paris 1917. 8^o. H.
141. Forklaringer afgivne for den ved allerhøjeste Ordre af 21de April 1860 til Undersøgelse af Orlogsværftet nedsatte Commission, samt Bilage til Commissionens allerunderdanigste Betænkning af 21. Dec. 1861. Kbh. u. A. 8^o. H.
142. *Fog, B. J.*: Tale, da Pantserskibet »Helgoland« løb af Stablen d. 9. Mai 1878. Kbh. 1878. 8^o. H.
143. *Fikentscher, F.*: Die Wahrheit über den Zusammenbruch der Marine. *Hermann, O.*: General Ludendorff im Weltkriege. *Waldeyer-Hartz, v.*: Das Reichsmarineamt und seine demokratischen Widersacher. Berl. 1920. 8^o. H.
144. *D'Urville, J.*: »Den foragtelige lille Hær«. Englands militære Anstrængelser. Ill. Overs. Kbh. 1917. 8^o. H.
145. Diplomatisk Korrespondance vedrørende Krigen 1914-15. II. Kongeriget Belgien. Overs. Kbh. 1915. fol. H.

146. Die deutsche Kriegsmarine. Ill. Zeitung Nr. 3566. 137. Bd. Lpz. 1911. fol. H.
147. *Berthaut, L.*: La mer, les marins et les sauveteurs. Ill. Les Livres d'or de la science. Paris 1899. 8^o. H.
148. Britisk og tysk Finansvæsen [under Verdenskrigen]. Lond. u. A. 8^o. H.
149. *Barthou, L.*: L'effort de la femme française. L'homme français. Publ. du comité »L'effort de la France et de ses Alliés«. Paris 1917. 8^o. H.
- *150. Atlas over Antarktis og Sydishavet. Utg. av Hvalfangernes Assuranceforening i anl. av foreningens 25-års jubilæum. Red. av kapt. H. E. Hansen. N. G. O. [Oslo] 1936. fol. H.

Overtaget fra S. O. S.s Bibliotek:

152. *De Meulen, M.*: La Marine moderne. Construction des navires — Paquebots — Batiments de guerre — Artillerie — Organisation des principales marines militaires. Paris 1892. 4^o. H.
153. L'Ukraine et la conférence de paix. Les questions ukrainiennes. No. 5. U. S. 1919. 8^o. H.
154. The Treatment of Prisoners of War in England and Germany during the first eight months of the war. Presented to Parliament by Commission of His Majesty. Miscelanous No. 12 (1915). Lond. 1915. 8^o. H.
155. *Schytte, A.*: Staternes udvortes Regiering. Kbh. 1774 & 75. 2 Bd. 8^o. H.
156. *Svendsen, L.*: De krigsførende Magters Flaademateriel. England, Frankrig, Rusland, Japan, Tyskland, Østrig, Tyrkiet. Kbh. 1915. 4^o. Særtr. af »Tidsskr. for Ingeniør- og Bygningsvæsen«. H.
157. *Ræder, J. T.*: Krigs Erindringer fra 1848-50. Ill. (Portr.) Person-Index. 8^o. H.
158. Russisk-japansk Krig. Søkrigsbegivenhederne. Diagr. Haandskr. Chapiogr. Kadetskolen. Kbh. 1908. 8^o. H.
159. Les prisonniers allemands au Maroc. La campagne de difamation allemande. Le jugement porté par les neutres. Le témoignage des prisonniers allemands. Ill. Paris 1917. 8^o. H.
160. Krigsskibe. [Planer af forskellige Landes Krigsskibe med Armering, Spantesnit etc. Tilstillet Kadetskolen m. Skr. af 9. Juli 1904 fra Chefen for Sjøkrigsskolen i Karljohansværn.] U. St. & A. fol. H.

161. Om Danmarks Fremtidsgrænse mod Syd. Kort. Af en kongerisk Slesviger. Kbh. 1919. 8^o. H.
162. Marineveteraner fra 1864 fortæller. Ill. (Portr.) Udg. af Marineforeningen. Kbh. 1924.
163. La marine dans les guerres modernes. Par. *** Nancy 1897. 8^o. H.
164. *Maharajahen af Bikanir*: Det engelske Verdensrige og Krigen. En Røst fra Indien. Tale, holdt af Maharajahen. Aut. overs. ved Otto Wadsted. Kbh. 1917. 8^o. H.
165. En lille Helt. Fortællingen om John Travers Cornwall, Skibsdreng af 1ste Klasse, efter sin Død hædret med Victoriakorset. Portr. Kbh. 1918. 8^o. H.
166. Haandbog for Styrmand. Overs. og udg. paa Foranl. af Marineministeriet af Kon. A. Rautopulos. [Paa græsk.] Skænket Søofficersskolen af Prins Georg af Grækenland. Athen 1887. 8^o. H.
167. Haandbog i Sømandskab. Ill. Index. Overs. og udg. paa Foranl. af Marineministeriet af E. F. Kanellopulos. [Paa græsk.] Skænket Søofficersskolen af Prins Georg af Grækenland. Piræus 1887. 8^o. H.

H. Bistrup.

Det søkrigsvidenskabelige Studium.

Af Kommandør Paul Ipsen.

Et Tilbageblik over Aandslivet i vor Marine viser, at dette igennem Tiderne præges af, at der er visse Emner, der til hver sin Tid i særlig Grad fanger Interessen og skyder sig i Forgrunden, ja, man kan vel uden at blive misforstaaet bruge Ordet »kommer paa Mode«.

Det er ingenlunde altid rent militære Emner, nej til Tider er det andre mere eller mindre væsentlige Spørgsmaal, som lægger Beslag paa Søofficerernes almene Interesse.

Dette har sin forklarlige Grund deri, at der igennem Tiderne har paahvilet Marinen et meget stort og forskelligartet Antal Opgaver — langt flere og langt ansvarsfuldere, end Menigmand vist forestiller sig — her skal blot nævnes Opmaaling — Fiskeriinspektion — oversøisk Stationstjeneste — Fyr- og Vagervæsen, udenrigs Repræsentation, altsammen periferiske Opgaver i egentlig militær Forstand; men dog krævende sin Viden og Indsigt.

Men ogsaa den rent tekniske Udvikling af alt Materiellet er foregaaet i et saa rivende Tempo, at det har krævet megen Anspændelse ogsaa af det farende Personel at følge med og derved er Søofficerernes Interesse og Arbejdskraft i høj Grad bleven baandlagt af teknisk Arbejde ved Vaabenfremstilling, Radiovæsen, Navigationsmidler m. v.

Endelig svinger naturligvis det yngre Personels Interesser efter de førende Personers Indstilling over

for de forskellige Emners Betydning, thi: Som Herren er, saa er hans Svende.

Men hvad Tidernes Krav end har været og er, saa ligger den Kendsgerning dog fast igennem Tiderne, at *Søværnets alt overvejende Formaal er Rigets Forsvar* og deraf følger, at *Søofficerernes primære og alt overskyggende Maal bør være at uddannes og uddanne sig selv til Søkriger.*

Det er *dette*, der skal have for Øje lige fra Søofficerens Indtræden til hans Afgang, det er *dette*, der skal være den røde Traad igennem hele hans Tjenestetid, selv om Dagen og Vejen lægger Beslag paa hans Kræfter til mere eller mindre periferiske Formaal. Det bør være en Samvittighedssag for den enkelte Søofficer i hans Egenopdragelse og ved selvstændige Studier at holde sig paa Højde med denne sublimе Fordring til hans Livsstilling, men det bør selvsagt ogsaa være en Fordring til hele Søofficerernes Uddannelsesplan, at der gives ham alle mulige Betingelser for at kunne uddannes til denne hans Hovedopgave.

Det vil føre for vidt og ogsaa svække Hensigten med de her fremførte Tanker at komme nærmere ind paa de mangesidige Krav, der stilles baade til Viden og Karakteregenskaber for at kunne gøre Fyldest som Søkriger; det, der her skal fremhæves, er, at dertil *ubetinget* kræves en indgaaende Viden om selve Søkrigens Væsen, dens Maal og Førelse, alt dette, som sammenfattes af det søkrigsvidenskabelige Studium, om man vil omsætte det i »Fag«, saa alt det der normalt henregnes under: Søkrigshistorie — Strategi — Taktik — Stabstjeneste — Marineorganisation — Søkrigsspil m. v.

Dette Studium, som fortsat maa dyrkes gennem hele Søofficerernes Tjenestetid, fordrer dels en grundlæggende vejledende Undervisning, dels et stadigt fortsat Selvstudium.

Ordet »Videnskab« ægger maaske en og anden Søofficer til Protest, man vil maaske indvende: »Skal vi Søofficerer være Videnskabsmænd«? Er *det*, det gælder om ikke, at vi er erfarne, paa Søen uddannede Praktikere, frejdige, modige Folk, som handler »intuitivt« og med »sundt Omdømme«.

Men dertil maa siges, at ligesom al anden Fagkundskab kræver et videnskabeligt Studium, saaledes kræver Søkrigens Virke ogsaa sit.

Til den grundlæggende Undervisning maa der være særligt dertil kvalificerede Personligheder, der intensivt dyrker dette Studium, og som kan belære samtlige andre Søofficerer, der har den fornødne Modenhed, om de videnskabelige Resultater, man er naaet til; *men dette kræver af disse Lærere et, uden Overdrivelse, aarelangt, flittigt, videnskabeligt Studium.*

Men skal disse Emner virkelig bundfælde sig i Marinen; vække til personlig Eftertanke, virke til selvstændig Udvikling og derigennem faa reel Betydning, saa maa — hvor Talen er om Undervisning — ogsaa *Eleverne* dyrke disse Emner som et Studium. Det nytter ikke alene at benytte den rent applikatoriske Metode, at lade Folk møde og høre nogle Foredrag, ligesaa lidt som det nytter at dyrke disse Discipliner paa almindelig Skolemaner ved »at give Lektier for«. Nej, Lærere og Elever maa *arbejde* sammen som Ledere og Assistenten paa et Laboratorium. Der maa frit kunne udveksles Tanker, stilles og besvares Spørgsmaal; *men Eleverne maa selv arbejde og det skal forlanges, at de arbejder.*

(I denne Forbindelse bør den store Feltmarschall Moltke's Ord »Genie ist Arbeit« erindres).

Jeg ved, at mange Søofficerer er enige med mig i, at de store, selvstændige Arbejder, der paa den tidligere Officersskole og ved Søkrigsspil tildeltes den

enkelte, var af overordentlig Betydning for hans Udvikling og Forstaaelse, ikke alene af søkrigsvidenskabelige Problemer; men ogsaa i videre Forstand var det belærende at gennemføre et saadant Arbejde, hvorved man ikke alene fik Instruktion i Arbejdets Tilrettelæggelse, men ogsaa belærtes af den derefter følgende Diskussion mellem Kammerater med eget Forsvar, og af den afsluttende Kritik.

I sin Lærebog i Strategi skriver Kaptajn Reinhard Ord, som har sin fulde Berettigelse ogsaa i Dag:

»Det maa fastholdes, at et teoretisk Studium nu om Stunder er en tvingende Nødvendighed og tillige, at det langt fra er tilstrækkeligt at erhverve sig et mere eller mindre løst Overblik over Søkrigskunstens Hovedprincipper, saaledes som det kan gives gennem Undervisning paa en Skole. Det gælder om at gøre sig til Herre over Princippernes *Anvendelse* paa de mangfoldige og forskelligartede Former, som Krig og Krigsførelse kan antage og *her kan kun Selvstudiets og Selvarbejdets ofte noget trange Vej føre til Maalet*«.

Selve *Undervisningen* i de søkrigsvidenskabelige Discipliner bør henlægges til et Tidspunkt, hvor Søofficererne har opnaaet en Del Erfaring og derigennem selv indset, hvor nødvendigt og belærende det er for dem at faa Indsigt i disse Discipliner, saaledes at det ikke alene er *Pligten*, men ogsaa *Lysten*, der driver Arbejdet. Paa den anden Side bør Undervisningen heller ikke falde senere, end at Eleverne endnu er i den receptive Alder, som nu engang er den yngre Generations Prærogativ.

Omsat i Praksis tror jeg, at den bedste Alder vil være de første Kaptajnløjtnantsaar, før Søofficerer anvendes til Marinestabstjeneste, Adjutanter eller lignende.

Der er saa endnu Tid til at bygge videre paa det Grundlag, som Undervisning giver, og som er bydende nødvendigt for at komme rigtig paa Sporet.

I det foranstaaende er kort nævnt de forskellige Discipliner, som omfattes af det søkrigsvidenskabelige Studium.

Da der efterhaanden er adskillige Søofficerer, som slet ikke eller kun i ringe Grad er undervist i disse Discipliner, vil det være rigtigt at gøre Rede for hver af disses Betydning.

Søkrigshistorie.

Historien opfattes i Almindelighed som et af de Fag, der henhører under Begrebet »almen Dannelse«. Ret beset er Fagets Betydning langt mere videregaaende; thi saa sandt som at »intet er nyt under Solen«, kan den Lære, som drages af Folkenes Liv, jo bidrage meget til at vurdere og forstaa Samtidens Begivenheder og deres Aarsager og Virkninger. Naar Menneskeheden efter Doktrinen »intet lærer af Historien«, saa turde Grunden maaske ikke alene være den, at Menneskene ikke kan eller vil; men ogsaa den, at de har lært og lærer for lidt eller for slet Historie.

Men hvad specielt *Søkrigshistorie* angaar, saa er denne ydermere *et ganske uundværligt Grundlag for Undervisning i og Forstaaelse af Strategi og Taktik*. I Strategi og Taktik maa man gribe Enkelthederne ud af det samlede Hele, og dette maa forudsættes bekendt, hvis Undervisning og Studiet i disse Fag ikke skal brede sig langt ud over deres Rammer.

Men det er derfor ogsaa ønskeligt, at Undervisningen i *Søkrigshistorie* foregaar i nøje Tilknytning til Undervisningen i Strategi og Taktik, ligesom mellem

disse Fag indbyrdes, for at netop *de* søkrigshistoriske Tildragelser kan fremhæves, hvorfra de mest belærende Eksempler i Strategi og Taktik uddrages.

Undervisningen i Søkrigshistorie bør derfor gaa forud for Undervisningen i Strategi og Taktik og kan meget vel henlægges til Kadetuddannelsen, men heri bør den ogsaa indgaa som et vigtigt Fag.

Strategi.

Naar Betydningen af dette Studium muligvis af nogle undervurderes, saa fristes man til at bruge den kendte Vending om saadant tænkende, at de »ikke kan se Skoven for bare Træer«.

Thi Strategien er Helheden.

Først igennem det strategiske Studium faar man saglig Indsigt til at bedømme, efter hvilke Hovedlinier det samlede Forsvar bør opbygges, man lærer at vurdere de enkelte Værns Værdi og S sammenspillet mellem disse og man lærer de strategiske Retningslinier at kende, der bør være bestemmende for, hvorledes hvert Værn bør opbygges.

Man faar Blikket op for Militærgeografiens afgørende Betydning, man lærer at forstaa Søkrigens Væsen og Metoder, de gennem Tiderne evigt gældende Doktriner og de til Tiden svarende Vilkaar, hvorunder de kan gennemføres. Strategien giver det Overblik, som den modne, selvstændigt tænkende Søofficer ikke bør undvære, selve den dybere Forstaaelse af hans Gerning. Strategisk Viden faar den enkelte til at underordne sig det Heles Vel og derigennem til at se bort fra Særvaabeninteresser og snævre Synspunkter.

Jeg har hørt sige, at strategisk Viden kun skulde være nødvendig for de faa, der har Overledelsen, deri er jeg ganske uenig. Selv om de store Linier, Krigsforberedelsen og Krigsførelsen selvsagt maa bestemmes

af den øverste Ledelse, saa er det rigtigt at samtlige Førere saavidt muligt forstaar Hovedopgaverne, kan stræbe hen derimod og samarbejde efter de rigtige strategiske Principper. Engang bliver de yngre jo ogsaa de ældre og den fundamentale Viden bør erhverves i Tide.

Corbett udtaler saa rigtigt om det strategiske Studium:

»Teorien vil advare os i det Øjeblik, vi begynder at forlade den slagne Landevej og gøre det muligt for os med aabne Øjne at afgøre, hvorvidt det er nødvendigt eller rigtigt at betræde andre Veje«.

Corbett giver ogsaa følgende træffende Sammenligning mellem Studiet af Strategi og Studiet af Sømandskab:

»Navigation og forskellige Grene af Sømandskab har samme afvekslende og uberegnelige Karakter som Krigsførelsen. Lovene for Storme og Tidevande og hele Meteorologien er Emner med uendeligt varierende og uberegnelige Afvigelser og dog — hvem vil nutildags benægte, at Studiet af disse Ting har fremmet Sømandskunsten.

Den Slags Studier er ikke nok til at skabe en Navigatør, men uden saadanne Studier kan hverken en Sømand eller Navigatør prætere at bære sit Navn«.

Taktik.

Betydningen af det taktiske Studium og Resultaterne heraf ligger lige for, for enhver farende Søofficer, i alt Fald fra første Gang, han deltager i Flaadeøvelser. Det vil være enhver umiddelbart indlysende, at der for hvert enkelt Vaabens Anvendelse og for disses Samvirke maa foreligge dybtgaaende Undersøgelser, som derefter nærmere formuleres i Eskadre- og Flaadeordrer, Evolutionsordrer, Kampregler, Reglementer m. v.

Men saadanne taktiske Regler og Ordre kan jo kun dække Normen; i talrige Tilfælde maa der handles ud fra Førerens eget taktiske Skøn.

Det er derfor ikke nok at kunne udføre Taktik efter Ordre og Direktiver, hver enkelt Fører maa til Bunds kende og forstaa de taktiske Grundprincipper for Fartøjstypers og Vaabens Anvendelse og disses Samvirke. Det er ikke nok, at han lærer sit eget Vaabens Taktik, nej, han maa lynsnart kunne bedømme andre egne Styrkers og Fjendens Handlinger, derfor maa han have en omfattende taktisk Viden og et vel funderet Omdømme, kun derved kan han yde sit bedste.

Alt for ofte savnes der Forstaaelse af, at der kan spares overordentlig meget i Tid, Penge og opnaas langt bedre Resultater, hvis Førerne, inden de staar over for at skulle anvende Taktikken, ikke alene belæres, men *selv* indgaaende har overvejet og gennemgaaet særlige taktiske Situationer med alle Hjælpe-midler (Modeller, taktiske Søkrigsspil eller blot paa kvadreret Papir med Passer, Lineal etc. i Forbindelse med Signal- Evolutions- og Kodebøger m.m.) Mange Fejl, der begaas under kostbare Øvelser, kunde være undgaaet, hvis hver enkelt Fører ved Selvstudium og grundige Overvejelser havde forberedt sine Handlinger.

(Napoleons nok som bekendte Udtalelse at »den heldigste Inspiration paa Kamppladsen er ofte ene og alene en Erindring« har ogsaa Gyldighed for Erindring af egne Overvejelser).

Stabstjeneste.

Dette Fag omfatter jo specielt Principperne for Stabsorganisation om Bord og i Land, de enkelte Led i Stabenes Virke og Omraade og Samarbejde imellem Stabe. Men der medtages tillige Instruction og Vejledning i Udfærdigelse af Operationsplaner, Ordre og

Direktiver og det er navnlig denne sidste Del, der har sin store almene Betydning. Thi det er mere end nyttigt — det er nødvendigt — at have et overalt anvendt nøje gennemtænkt og gennemført System, idet dette sikrer, at Udstederne lærer at medtage, hvad der bør medtages i Planer, Direktiver og Ordre i kort, klar og koncis Form, hvorved ogsaa Modtageren hurtigt og sikkert finder sig til Rette og forstaar det modtagne, hvilket alt sikrer Ordre-tjenestens Rigtighed og Punktighed og er tidsbesparende. (Se iøvrigt herom Artiklerne »Foredrag i Stabs-tjeneste« i Tidsskrift for Søvæsen 1927).

Da det jo ikke alene er Stabspersonel, men ogsaa Styrke-, Flotille- og Gruppechefer og disses underordnede Officerer, der udarbejder saadanne Planer, Direktiver og Ordre, saa er det ogsaa rigtigt, at i alt Fald denne Del af Faget doceres og studeres af samtlige Søofficerer.

Ogsaa dette Fag kan særdeles vel dyrkes som Selvstudium, idet man selv stiller sig forskellige Opgaver og indøver sig i at løse dem paa forskriftsmæssig Maade og hurtigt og koncist. Man overser ofte i Fredstid, hvor kort Tid, der levnes under Krigsforhold til Ordre- og Direktivudstedelser og Krigshistorien frembyder et stort Antal Eksempler paa, hvilke Kalamiteter og Fejltagelser, uklar og uskolet Ordregivning kan medføre. Her som overalt er Rutinen som Vanen det halve Liv.

Søkrigsspil.

Formaalet med disse Spil er jo dels at anskueliggøre anvendt Strategi og Taktik, dels at foretage Overvejelser over strategiske eller taktiske Situationer, endvidere indøves herved Udarbejdelse af Operationsplaner — Direktiver og Ordre, og strategisk taktisk Anvendelse af Kode- Signal- og Evolutionsbøger. Disse

Spil er en vigtig Del i selve den grundlæggende søkrigsvidenskabelige Uddannelse.

Men de bør ogsaa benyttes til senere Instruktion for Søofficerer og til Vejledning og Undersøgelser i Søværnets praktiske Tjeneste.

For de *strategiske Spils* Vedkommende vil det saaledes sikkert være rigtigt — som ogsaa sket er — om saadanne afholdes under *Søværnskommandoens Ledelse, specielt for at indøve Samvirke mellem denne og de øverste Kommandomyndigheder, Kystflaaden — Flyvevæsenet og Kystdefensionen* og med andre Søværnskommandoer underlagte *Institutioner, saasom Søtransportvæsenet, Kystudkigsvæsenet, Fyr- og Vagervæsenet* (Slukning af Fyr, Inddragning af Lystønder, Vagere m. v.).

Saadanne Spil under Søværnskommandoens Ledelse vil i høj Grad kunne bidrage til at skabe Samhørighed imellem alle disse Myndigheder og Institutioner, som ellers er tilbøjelige til at leve deres isolerede Tilværelse (watertight compartments). Spillene bør drives saa krigsmæssigt som muligt saaledes, at ogsaa Kommunikationsforbindelser og Marinestabsorganisationen gennemprøves.

Strategiske Efterretningsspil vil formentlig ogsaa kunne drives med Udbytte ved *Flyvevæsenet*, bl. a. som Anskueliggørelse i Anvendelse af Baser og Melde-tjeneste, medens *taktiske Spil* utvivlsomt har sin store Betydning ved *Kystflaaden*, dels under dennes Chefs med Stabs Ledelse men ogsaa ved de enkelte Divisioner. Ligeledes har *taktiske Spil* sin store Betydning ved *Kystdefensionen* til at indøve Kommunikationslinier, Ildfordeling, Pejlstationers Anvendelse, Ordregivning m. v.

For at sikre saadanne Spils Afholdelse bør de *beordres* afholdt.

Søkrigsspil er et af de bedste Midler til at holde Stabsrutine vedlige.

Marineorganisation.

Formaalet med dette Fag er at give Kendskab til *Principperne* i Organisation (Ledelsesorganisation med dennes Tilknytning til Statsstyret — Personel og Materielorganisation) og til fremmede Landes Marineorganisationer. Der opnaas herved en Forstaaelse af marineorganisatoriske Systemer og Metoder med deres Aarsager og Virkninger, men ogsaa et Kendskab til fremmede Mariner, som er nødvendig for Bedømmelse under Krigssituationer og som er til stor Nytte ved Besøg eller anden Forbindelse med disse Mariner. Marineorganisations-Studier kan give nyttige Impulser til Forbedringer i egen Marineorganisation.

Folkeret.

Omend dette Emne ikke kan siges at høre ind under det specielt søkrigsvidenskabelige Studium, saa har det dog saa nøje Tilknytning særligt til de strategiske Problemer, at det bør nævnes, at det stadig bør være Søofficerers Pligt at følge med paa de Omraader af Folkeretten, som berører Neutralitetsoptræden og Søkrigsførelse.

Det, der har foranlediget denne Artikkel, er, at det synes, som om det søkrigsvidenskabelige Studium i for høj Grad er ved at glide i Baggrunden her hjemme, ikke alene som Undervisningsfag, men særlig og ikke mindst i det Selvstudium og den Selvopdragelse, som det er Søofficerernes Pligt stadig at dyrke.

Ved Begyndelsen af dette Aarhundrede tog en Række ansete Søofficerer dette Studium op. Idet jeg her udelader tjenestegørende Søofficerers Navne, skal

af afgaaede Søofficerer fremhæves Navne som Kaptajn Reinhard, Viceadmiral Wenck, Kommandør Lørck, Kaptajn Schaffalitzky de Muckadell m. fl., der stærkt inspireredes dertil af Mænd, som Viceadmiral Kofoed-Hansen og Kontreadmiral Garde.

Samtidigt oprettedes Søværnets Officersskole, og der er ingen Tvivl om, at denne Skole i de Aar, den bestod, hidrog væsentlig til vor Søofficersstands høje Standard.

Det var efter min Mening overordentlig beklageligt, at denne Skole blev nedlagt, idet Søofficererne derved berøvedes den højere Uddannelse, som er saa værdifuld for den enkelte Søofficer, for Søofficerernes Anseelse og for Søværnets Effektivitet.

Saavidt vides, vil der om nogle Aar blive oprettet Kursus for Søofficerer, hvor det maa haabes, at de søkrigsvidenskabelige Emner atter vil komme til at indtage en fremskudt Plads. Uden at kende noget til de eventuelle Planer for disse Kursus skal atter, som min Mening fremhæves, at uden om obligatorisk Arbejde fra Elevernes Side bør man ikke gaa, tvært imod skal de trænes i Studiarbejde og instrueres om, hvorledes selvstændigt søkrigsvidenskabeligt Arbejde bør dyrkes.

Den svigtende Lyst til at tage fat paa søkrigsvidenskabelige Arbejder og manglende Instruktion spores bl. a. i Manglen paa Indlæg af Prisopgaver og Kvaliteten af de indleverede til Søs-Lieutenant-Selskabet.

Til Trods for, at Bestyrelsen for dette Selskab har udfoldet store Anstrengelser og til Trods for, at der ved Siden af Selskabets Udmærkelsestegn nu ogsaa ved storstilet Gave er stillet Midler til Raadighed til Dotationer til Prisopgaveforfattere, saa har Resultatet

af de energiske Opfordringer til Indsendelse af Prisopgaver kun frugtet saa som saa.

Men ogsaa til dette Selskabets Tidsskrift savnes der søkrigsvidenskabelige Indlæg, skønt dette netop med særlig Glæde modtager saadanne; alt sammen Beviser paa, at dette Studium ligger i Dødvande.

Vil man til Bunds i Aarsagerne hertil, kan der — foruden de i Indledningen anførte Grunde — ogsaa nævnes, at *Søofficerspersonellet har været for faatalligt* og den enkeltes Tid derfor stærkt beslaglagt, dette Forhold kan forventes afhjulpet ved den progressive Forøgelse af Antallet af Søofficerer. Men selv som Forholdene er, maa det dog indrømmes, at der i Inspektionsskibene, ved Kystdefensionen og andre Steder er mangel en Aften, der tillader Selvstudier.

Den forhaabentlig stedse stigende *Tilgang af flere og nye Skibe, Luftfartøjer og Kystbefæstningsanlæg* med tidssvarende Materiel vil antagelig ogsaa virke stimulerende paa Lysten til at drive søkrigsvidenskabelige Studier. Men ihvorvel det er forstaaeligt, at en Staginationsperiode, der i Praksis meget nær fik Karakteren af Afrustning, har virket deprimerende, saa bør disse Studier ikke lægges paa Hylden, selv om Søværnet befinder sig i en Bølgedal. Da vort Søe-Lieutenant-Selskab stiftedes, befandt vor Marine sig netop i en saadan Bølgedal, og den Indsats, de Officerer, der stiftede Selskabet, ydede, blev sikkert af største Betydning for Søværnets Trivsel, Udvikling og Kampkraft og samtidigt skabtes derved aandeligt Liv, Arbejdsmod og Samhørighed i Søofficerskorpset.

Endelig bør for Fuldstændigheds Skyld endnu et Moment nævnes. Med alle den nuværende Overledelsesorganisations fordelagtige Sider, bl. a. ved sin Forening af den øverste Kommando- og Administrationsledelse, saa er Arbejdsomraadet for Marinestaben derved vokset

saa betydeligt og det administrative Virke maa naturligt komme i den Grad i Forgrunden, som det Arbejde Dagen og Vejen kræver, at det trods al Flid og god Vilje synes meget vanskeligt for Marinestabens Officerer at kunne ofre den fornødne Tid til det søkrigsvidenskabelige Omraade og derved blive Foregangs-mænd i saa Henseende.

Aarene gaar, og det tager Tid at oprette det forsømte. Jeg tillader mig derfor at rette en indtrængende Opfordring til Søofficererne om i Overensstemmelse med vort Søe-Lieutenant-Selskabs Tanke og Aand atter at sætte det søkrigsvidenskabelige Studium i Højsædet, fordi det er en bydende Nødvendighed for Søofficererne selv, hvis de skal kunne gøre Fyldest i den ansvarsfulde og ideelle Livsgerning, hvor de som Søkrigere før nogen anden har Ret og Pligt til at værne deres Land.

Spørger man om nogle Eksempler paa, hvilke Opgaver, der skal tages op, ja, saa kan blot henvises til de Opgaver, som stilles i Søe-Lieutenant-Selskabets aarlige Prisspørgsmaal, der giver Udtryk for Tidens Krav og Tanker. Inden for disse Spørgsmaals Ramme gives der jo som Regel ogsaa Adkomst til dem, der har selvstændige Ideer.

Det er en overordentlig Tilfredsstillelse for den enkelte at tage en Opgave, et Særarbejde, op og gennemføre det; selv om Resultatet ikke i første Omgang bliver det bedste, saa vil Arbejdet i sig selv bære Frugt, det er sjældent, at et Arbejde er gjort forgæves.

Fælles Neutralitetsregler for de nordiske Stater.

I Maj 1938 var Delegerede fra de 5 nordiske Landes Regeringer samlet i Stockholm til Drøftelse af Spørgsmaalet om fælles Neutralitetsregler.

Den 27. Maj undertegnedes følgende Deklaration (Udenrigsministeriets Bekendtgørelse af 18. Juni d. A.).

Deklaration.

Den danske, den flnske, den islandske, den norske og den svenske Regering har,

i Betragtning af, at det er ønskeligt, at de Neutralitetsbestemmelser, som anvendes under en Krig mellem fremmede Magter, er ensartede,

paa Grundlag af Deklarationen mellem Danmark, Norge og Sverige af 21. December 1912 angaaende dette Emne, udarbejdet de vedføjede Tekster til Neutralitetsbestemmelser, der er bestemte til at udfærdiges af de nævnte Regeringer hver for sig,

og er kommet overens om, saafremt nogen af de nævnte Regeringer paa Grundlag af indvundne Erfaringer, i Overensstemmelse med hvad der forudsættes i den 13. Haager-Konvention af 18. Oktober 1907 angaaende neutrale Magters Rettigheder og Pligter i Tilfælde af Søkrig, ønsker at ændre de saaledes fastsatte Bestemmelser, at de ikke vil foretage Ændringen, uden at de om muligt i Forvejen har underrettet de andre Regeringer i saa god Tid, at en Meningsudveksling om Spørgsmaalet vil kunne finde Sted.

Neutralitetsreglerne er fastsat særskilt for hver Stat (vedrørende de norske henvises til Norsk Tidsskrift for Sjøvesens Juli Hæfte 1938, i øvrigt henvises til en Artikkel i Marine Rundschau's August Hæfte 1938 »Die neuen Neutralitetsregeln der nordischen Staaten«, hvor de svenske Neutralitetsregler er lagt til Grund for Spørgsmalets Behandling; og hvori

Afviselser herfra for de andre Staters Vedkommende er anført i Fodnoter).

Her gengives den danske:

Kongelig Anordning angaaende visse Neutralitetsbestemmelser af 31. Maj 1938.

§ 1.

Krigsførende Magters Krigsfartøjer har Adgang til danske Havne og andet dansk territorielt Farvand med de Undtagelser og Indskrænkninger samt paa de Vilkaar, som fastsættes i det følgende.

§ 2.

1. Krigsførende Magters Krigsfartøjer har ikke Adgang til Københavns Havn og Red og til Havne og Vandomraader, der maatte blive bekendtgjorte som danske Krigshavne eller som hørende til Kystbefæstningers Beskyttelsesomraader.

2. Krigsførende Magters Krigsfartøjer har heller ikke Ret til at indløbe i saadant indre territorielt Farvand, hvortil Adgangen er spærret ved undersøiske Miner eller andre Forsvarsmidler.

Ved dansk indre territorielt Farvand forstaas i denne Anordning danske Havne, Havneindløb, Bugter og Fjorde og de Dele af dansk territorielt Farvand, som er beliggende indenfor og imellem danske Oer, Holme og Rev (Stenrøser), som ikke til Stadighed overskyldes af Havet; dog at i den Del af dansk territorielt Farvand i Kattegat, Store Belt, Lille Belt og Sundet, der falder ind under de naturlige Trafikveje mellem Nordsøen og Østersøen, kun Havne og Havneindløb samt Københavns Red skal betragtes som dansk indre territorielt Farvand.

3. Krigsførende Magters Undervandsbaade, som er udrustet til Krigsbrug, maa ikke færdes eller opholde sig i dansk territorielt Farvand.

Dette Forbud skal dog ikke være anvendeligt paa Gennemfart uden unødvendigt Ophold gennem dansk ydre territorielt Farvand paa de naturlige Trafikveje mellem Nordsøen og Østersøen i Kattegat, Store Belt, Lille Belt og Sundet, med Undtagelse af Københavns Red, som er indre territorielt Farvand, og hvor al Gennemfart derfor er forbudt. Forbudet skal heller ikke være anvendeligt paa Undervandsbaade, som under haardt Vejr eller Havari nødes til at gaa ind paa forbudt Omraade og gennem internationalt Signal tilkendegiver Anledningen til sin Tilstedeværelse. Saasnt det kan ske, efter at Aarsagen til Indløbet er ophørt,

skal Undervandsbaaden forlade Omraadet. Undervandsbaaden skal indenfor dansk territorialt Farvand stedse have Nationalflaget hejst og, medmindre tvingende Omstændigheder foranlediger andet, holdes i uddykket Stand.

4. Kongen forbeholder sig, saafremt særlige Omstændigheder gør det paakrævet til Beskyttelse af Rigets Højhedsrettigheder og til Opretholdelse af dets Neutralitet, under Iagttagelse af Folkerettens almindelige Grundsætninger, at forbyde Adgang til andre danske Havne og andre begrænsede Omraader af dansk territorialt Farvand end dem, hvortil Adgang er forbudt ifølge ovennævnte Bestemmelser.

5. Kongen forbeholder sig ligeledes at forbyde Adgang til danske Havne og Ankerpladser for saadanne af de krigsførende Magters Krigsfartøjer, som ikke retter sig efter de af vedkommende Myndigheder udfærdigede Forskrifter, eller som krænker Rigets Neutralitet.

§ 3.

1. Kaperskibe maa ikke indløbe i dansk Havn eller opholde sig i dansk territorialt Farvand.

2. Ligeledes er det forbudt bevæbnede Handelsskibe, som tilhører de krigsførende Magter, at indløbe i dansk Havn eller opholde sig i dansk territorialt Farvand, saafremt Bevæbningen er beregnet til andet end Selvforsvar.

§ 4.

1. Krigsførende Magters Krigsfartøjer maa ikke opholde sig i danske Havne, paa danske Ankerpladser eller i andet dansk territorialt Farvand længere end 24 Timer, undtagen i Tilfælde af Havari, Grundstødning, haardt Vejr eller i de Tilfælde, som omhandles nedenfor i 3die og 4de Afsnit. Fartøjet skal i disse Tilfælde afsejle straks, efter at Aarsagen til Forsinkelsen er ophørt. Ved Havari eller Grundstødning skal vedkommende danske Myndighed fastsætte en Frist, som kan anses tilstrækkelig til, at Fartøjet kan faa Skaden repareret, og ved Grundstødning komme af Grunden. Dog gives der ingen Forlængelse af Opholdet udover 24 Timer, saafremt det er aabenbart, at Fartøjet ikke inden rimelig Tid kan gøres sødygtigt, eller saafremt Skaden er foraarsaget af Modstanderens Krigsmagt.

Hvad der saaledes er fastsat med Hensyn til Begrænsning af Fristen for tilladt Ophold, finder ikke Anvendelse paa Krigsfartøjer, som udelukkende er bestemt for religiøse, videnskabelige eller humane Formaal, eller paa militære Hospitalskibe.

2. Flere end tre Krigsskibe tilhørende samme krigsførende Magt eller indbyrdes forbundne krigsførende Magter maa ikke samtidig opholde sig i samme danske Havn eller paa samme danske Ankerplads eller i Havne eller paa Ankerpladser indenfor samme Kystdistrikt, for saa vidt Kysten er inddelt i Distrikter i dette Øjemed.

3. Saafremt Krigsfartøjer fra begge de krigsførende Parter samtidig opholder sig i samme danske Havn eller paa samme danske Ankerplads, maa et Krigsfartøj tilhørende den ene af de krigsførende Parter ikke forlade Havnen eller Ankerpladsen, forinden der er gaaet mindst 24 Timer, efter at et Krigsfartøj tilhørende den anden af de krigsførende Parter er afsejlet. Fartøjerne skal afsejle i samme Orden som den, i hvilken de er ankommet, for saa vidt der ikke med Hensyn til det Fartøj, som er ankommet først, foreligger saadanne Omstændigheder, at en Forlængelse af Tiden for dets Ophold bliver tilladt.

4. Naar et Krigsfartøj, som tilhører en krigsførende Magt, og et Handelsfartøj, som fører Modstanderens Flag, samtidig opholder sig i samme danske Havn eller paa samme danske Ankerplads, maa Krigsfartøjet ikke forlade Havnen eller Ankerpladsen, førend der er gaaet mindst 24 Timer, efter at Handelsfartøjet er afsejlet. Vedkommende Myndigheder skal ordne Handelsfartøjets Afrejse saaledes, at Tiden for Krigsfartøjets Ophold ikke unødvendigt forlænges.

§ 5.

1. Paa krigsførende Magters Krigsfartøjer maa i dansk Havn eller paa dansk Ankerplads kun foretages saadanne Reparationer til Afhjælpning af indtrufne Skader, som er uomgængelig nødvendige for Fartøjets Sødygtighed, men ikke udføres saadanne Arbejder, som paa nogen Maade forøger Fartøjets Krigsdygtighed. Skader, som vitterlig er foraarsaget gennem Modstanderens Krigsmagt, maa ikke repareres med Anvendelse af Hjælp, som er tilvejetragt indendørs dansk Omraade. Vedkommende danske Myndigheder bestemmer, hvilke Reparationer der maa udføres, og disse skal udføres med største Hurtighed og under lagttagelse af den i Medfør af § 4, 1ste Afsnit fastsatte Frist.

2. Krigsførende Magters Krigsfartøjer maa ikke benytte dansk Havn eller andet dansk territorialt Farvand til at forny eller forøge deres militære Forraad eller deres Bestykning eller til at komplettere deres Besætning.

3. Levnedsmidler maa i dansk Havn eller paa dansk Ankerplads ikke indtages af krigsførende Magters Krigsfartøjer i større

Mængde, end hvad der udkræves til at komplettere det normale Forraad deraf i Fredstid.

4. Krigsførende Magters Krigsfartøjer er med Hensyn til Brændselsforsyning i dansk Havn eller paa dansk Ankerplads undergivet de samme Bestemmelser, som i denne Henseende gælder for andre fremmede Fartøjer. Dog maa Brændsel af krigsførende Magters Krigsfartøjer kun indtages i saadant Omfang, som udkræves for at naa til den nærmeste Havn i deres eget Land, og under ingen Omstændigheder i større Omfang, end hvad der udkræves til at fylde de egentlige Kulrum eller Brændselstanke. Samme Fartøj maa ikke paany indtage Brændsel i nogen dansk Havn eller paa nogen dansk Ankerplads, forinden der er gaaet 3 Maaneder efter, at det senest har indtaget Brændsel i dansk Havn eller paa dansk Ankerplads.

§ 6.

Krigsførende Magters Krigsfartøjer skal i dansk territorialt Farvand anvende danske statsautoriserede Lodser i Tilfælde, hvor Brug af Lods er foreskrevet; men det er dem iøvrigt forment at anvende disse Lodser undtagen i Tilfælde af Nød for at undgaa Søfare.

§ 7.

1. Opbrugte Fartøjer af fremmed Nationalitet maa ikke bringes ind i dansk Havn eller til dansk Ankerplads, undtagen i Tilfælde af Søudygtighed, haardt Vejr eller Mangel paa Brændsel eller Levnedsmidler. Saadanne Fartøjer, som i denne Anledning bringes ind i dansk Havn eller til dansk Ankerplads, skal afsejle, saasnart Aarsagen til, at de er indløbet, er ophørt.

2. En krigsførende Magt maa ikke oprette en Prisedomstol paa dansk Grund eller paa et Fartøj i dansk territorialt Farvand. Salg af opbrugte Fartøjer er ligeledes forbudt i dansk Havn eller paa dansk Ankerplads.

§ 8.

1. Krigsførende Magters militære Luftfartøjer, med Undtagelse af Ambulanceluftfartøjer og Luftfartøjer, som medføres om Bord paa Krigsfartøjer, maa ikke komme ind paa dansk Omraade, for saa vidt der ikke for bestemte Omraaders Vedkommende gælder eller bliver fastsat noget andet i Overensstemmelse med Folkerettens almindelige Grundsætninger.

Saadanne Luftfartøjer skal have Adgang til Gennemfart uden unødvendigt Ophold gennem dansk ydre territorialt Farvand mellem Nordsøen og Østersøen i Kattegat, Store Belt, Lille Belt og Sundet og Luftrummet derover. Gennem Københavns Red og Luft-

rummet derover er al Passage forbudt. Passagen skal i alle Tilfælde finde Sted i størst mulig Afstand fra Kysten.

2. Luftfartøjer, som medføres om Bord paa en krigsførende Magts Krigsfartøj, maa ikke forlade Krigsfartøjet, saalænge dette befinder sig indenfor dansk territorielt Farvand.

§ 9.

1. De krigsførende Magters Krigsfartøjer og militære Luftfartøjer er pligtige at respektere Rigets Højhedsrettigheder og at afholde sig fra enhver Handling, som vilde stride mod dets Neutralitet.

2. Alle fjendtlige Handlinger, derunder indbefattet at anholde, visitere og opbringe Fartøjer eller Luftfartøjer, saavel neutrale som saadanne, der er af Modstanderens Nationalitet, er forbudt indenfor dansk Omraade. Hvis et Fartøj eller et Luftfartøj skulde blive opbragt dèr, skal det frigives tilligemed dets Befalingsmænd, Besætning og Ladning.

§ 10.

De gældende Sundheds-, Lodsnings-, Told-, Trafik-, Havne- og Politibestemmelser maa nøje efterkommes.

§ 11.

Ingen af de krigsførende maa benytte dansk Omraade som Basis for Krigsoperationer mod sin Modstander.

§ 12.

1. Det er forbudt de krigsførende eller Personer, som er i deres Tjenesté, indenfor dansk Omraade at indrette eller drive Radiostationer eller opsætte noget andet Apparat, der er beregnet til at tjene som Meddelelsesmiddel med krigsførende Styrker til Lands, til Vands eller i Luften.

2. De krigsførendes bevægelige Radiostationer, hvad enten de tilhører Stridskræfter eller ej, maa ikke indenfor dansk Omraade benyttes til Udsendelse af Radiomeddelelser, undtagen i Nødstilfælde eller til Korrespondance med danske Myndigheder over danske Kyst- eller Landradiostationer eller Radiostationer paa Fartøjer, som tilhører det danske Søværn.

§ 13.

Det forbydes fra Luftfartøj eller paa anden Maade indenfor dansk Omraade at gøre Iagttagelser vedrørende krigsførendes Be-

vælgelser, Krigsoperationer eller Forsvarsforanstaltninger i det Øjemed at give Underretning derom til den anden krigsførende Part.

§ 14.

1. En krigsførende Magt maa ikke indrette Brændselsoplæg paa dansk Grund eller paa Fartøj, som er stationeret indenfor dansk territorialt Farvand.

2. Fartøj eller Luftfartøj, som aabenbart færdes i det Øjemed at overføre Brændsel eller andre Fornødenheder direkte til krigsførende Stridskræfter, maa ikke i dansk Havn eller paa dansk Ankerplads indtage saadanne Fornødenheder udover sit eget Behov.

§ 15.

1. Fartøj, som er bestemt til at anvendes til Foranstaltninger imod Søhandelen eller til at medvirke ved fjendtlige Foretagender mod nogen af de krigsførende, maa ikke udrustes eller bevæbnes indenfor dansk Omraade. Ej heller maa Fartøj, som er bestemt til de omtalte Formaal, og som helt eller delvis er udrustet til Krigsbrug indenfor dansk Omraade, udløbe derfra.

2. Luftfartøj, som er i Stand til at gaa angrebsvis til Værks mod krigsførende, eller som medfører saadant Materiel, hvis Anbringelse eller Benyttelse vilde sætte det i Stand til at gaa angrebsvis til Værks, maa ikke forlade dansk Omraade, saafremt der er Anledning til at antage, at Luftfartøjet er bestemt til at benyttes mod en krigsførende Magt. Heller ikke maa der indenfor dansk Omraade udføres Arbejder paa et Luftfartøj for at forberede dets Afgang i saadant Øjemed.

§ 16.

Kgl. Anordning Nr. 293 af 20. December 1912 ophæves.

P. I.

Model No. 47 og dens Konstruktor.

Af Orlogskaptajn P. Holck.

Skønt den smukke Model No. 47 af en Tredækker paa 90 Kanoner hører til Modelsamlingens ypperste Stykker, har alle hidtidige Forsøg paa at identificere den eller skaffe paalidelig Underretning om dens Oprindelse været forgæves. Fortegnelsen fra 1761 giver ingen særlig Oplysning, kun Navnet »Russel«, der uvist hvornaar er paamalet Spejlet, lader formode, at man her staar over for en engelsk Model.

Jordening har dog i Modelsamlingens Katalog med Rette udtalt sig imod denne Antagelse med den Begrundelse, at der ikke i Perioden 1730—1746, hvortil Modellen maa henføres, vides at have eksisteret et engelsk Orlogsskib af dette Navn. Han formoder derfor, at Modellen er forfærdiget paa Holmen paa Constructions Commissionens Foranledning og anfører, at Gennemsnit og Aptering er efter engelsk Mønster.

En nøjere Undersøgelse af Modellen viser imidlertid, at saavel Konstruktion som Aptering er franskpræget, men da Ornamenterne ved Lønningsaffaldene viser den typiske engelske Krølle, kunde det tænkes, at Modellen er en engelsk Imitation efter en fransk Tegning eller Prise, idet det dog skal oplyses, at samme Ornament ogsaa kan træffes i franske Orlogsskibe, saaledes i »La Couronne« 80 Kanoner, bygget 1749.

Desværre har Modellen ikke andre Ornament, saaledes at man er afskaaret fra ad denne Vej at faa sikre Holdepunkter, men selve Ornamentspejlets Opbygning viser tydeligt, at det er bygget til en Orna-

mentering, der nøje svarer til de overordentlig detaljerede Spejlornamenter til Orlogsskibene »Tre Kroner« og »Wenden« 1742 (No. 139 og 140). Denne Ornamentstype adskiller sig saa væsentlig fra saavel engelsk som fransk Ornamentering, at den med Rette kan betegnes som udpræget Dansk, saaledes at der er al mulig Grund til at tro, at Modellen er bygget paa Holmen.

Modellen svarer imidlertid ikke til nogen dansk Tredækker, og heri ligger rimeligvis Forklaringen paa, at den har faaet Navnet »Russel«, thi det er en kendt Sag, at senere Tider har en Forkærlighed for at navngive særlig smukke eller interessante Modeller, og i dette Tilfælde er Navnet ikke helt grebet ud i Luften. Da Kommandørkaptajn Andreas Gerner døde i 1749, efterlod han sig nemlig blandt sine fra England hjembragte Skibstegninger en Tegning af det engelske Orlogsskib »Russell«, og disse Tegninger blev indlemmet i Modellsamlingens Arkiv, men gik helt eller delvis tabt ved Branden i 1795, og Kendskabet hertil kan da have skabt den Tradition, at Modellen skulde forestille dette Skib.

Den Omstændighed, at Modellen i alle Enkeltheder er saa nøjagtigt udført, er Aarsagen til, at det alligevel er muligt at identificere den, idet en Gennemgang af Constructions Commissionens Protokoller viser, at den jævnlig har været benyttet til Demonstration i Commissionen, naar det drejede sig om Detailkonstruktioner, som vanskeligt kunde klarlægges ved Tegninger.

I 1759 afkrævedes Constructions Commissionen en Betænkning om Skibenes Hovedreparation, herunder særlig om Slagstønderne kunde fjernes og erstattes af forkerte Jernknæ og hvorvidt de overtallige Kattespor helt kunde undværes. I den Anledning var Com-

missionen paa Modelkamret for at udsøge en Model, der ikke var klædt, og som kunde vise, hvorledes Piecerne i Skibet var sammenføjjet, og fandt, at følgende Modeller kunde anvendes: Modellen af »Orlog-Skibet Prinsesse Lovise eller Charlotta« og Model No. 15, »som viser Durcksnit og Apterling af et 90-Kanonskib«.

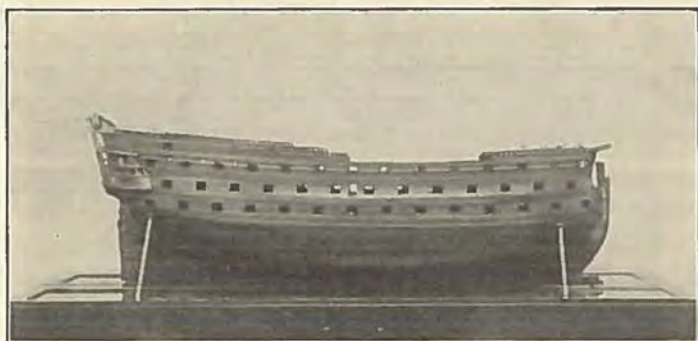
Gennemgaar man derefter Fortegnelsen over Skibskonstruktor Barbé's registrerede Skibstegninger, finder man under No. 13 anført: »Side Tegning og Spante Ritz af et Orlog-Skib paa 90 Canoner, som er Copie af den, der er leveret udi Constructions Commissionen, hvorefter Modellen er gjort«.

I Henhold til Constructions Commissionens Ordre af $\frac{5}{3}$ 1746 indleverede Barbé følgende 2 Tegninger til dette Skib:

	Tegning A.	Tegning B.
lang over Stevnene.....	172'	172'
bred	47' 6"	46' 7"
dyb.....	21' 2"	21' 2"
Forstevnen falder.....	13' 3"	13' 2"
Bagstevnen falder.....	3' 4"	3' 4"
Bundstokken lang.....	23' 10"	23' 3 $\frac{1}{2}$ "
Bundstokken rejser	8 $\frac{1}{2}$ "	9"
dybgaaende agter.....	21'	21'
„ for.....	19' 8"	19' 8"
styrlastig	1' 4"	1' 4"
Middelporten over Vandet..	4' 6"	4' 6"
91125 Cubic Fod	1412 Læster 1750 Pd.	
91103 » »		1412 Læster 386 Pd.
Skibets egen Tyngsel.....	752 Læster 1750 Pd.	752 Læster
kan tage ind	540 Læster	540 »
Baglast, hvori Huden er medregnet for 60 Læster	180 »	180 »

Tegning A. er dateret $\frac{9}{6}$ 1746 og Tegning B. $\frac{10}{6}$ 1746.

Undersøges Modellen, der er bygget som 2 forskydelige Halvdele, viser det sig, at disse ikke er



Model No. 47, Projekt til dansk Tredækker paa 90 Kanoner af Laurent Barbé 1741.

ganske symetriske, men svarer nøjagtigt til henholdsvis Tegning A og B, saaledes at det dermed er godtgjort, at vi staar overfor den Model, der her er Tale om.

Modellen indleveredes i 1741 uden Tegninger til Constructions Commissionen som Barbé's Projekt til en dansk Tredækker.

Modellen er overordentlig instruktiv og giver et godt Indblik i Datidens Skibsbygning. Den er 126,5 cm. lang over Stevnene, og er saaledes bygget efter Skala 1:42, idet der kan ses bort fra den ubetydelige Unøjagtighed, der dels skyldes, at den danske Fod inden 1835 kunde variere indenfor $\frac{1}{40}$ Tomme og dels, at der ifølge Barbé's Udtalelse af $\frac{17}{6}$ 1740 altid vil være en Forskel paa en Tegning (Model) i lille Bestik og selve Afslagningen. Skibet har i alt 90 Porte, heraf 28 paa underste, 26 paa mellemste og 28 paa øverste Dæk, samt 8 paa Skansen.

Hovedforskellen paa de to Halvdele ligger deri, at Styrbords Side er bygget med den almindelige langskibs Garnering i Lasten, medens Bagbords Side viser den saakaldte »oblique« Garnering. Denne sidste Metode, der indførtes af Benstrup, og ses første Gang i Modellen af »Tre Løver« (nu Museum for Handel og Søfart, Kronborg), var typisk for Tiden, den bestod deri, at en Del af Klædningen lagdes diagonalt, hvorved der opnaaedes en bedre Stivhed mod Kølbrydningen, den var betydelig billigere og vægtbesparende, fordi de enkelte Planker ikke behøvede at være saa lange og lagdes med Mellemrum for at skaffe den nødvendige Luftcirkulation imellem Bundstokkene, men den afskaffedes ved Kgl. Resolution af $\frac{20}{8}$ 1738, hvori det hedder, »at den forhen brugte Garneringsmaade langskibs bedre forbinder Skibene, ej heller tager saa megen Urenlighed til sig, og at den er af samme Styrke som den oblique Garnering, hvilken dog ikke kan hindre Skibenes Kølbrydning eller komme den til Hjælp og Nytte førend de allerede er kølbrudte, og Vi i dets Henseende allernaadigst ville, at den forhen brugte Garnerings Maade lang Skibs i Steden for den Oblique skal bruges saavel i de nu paa Stablen staaende, som ellers i de herefter byggede Skibe«.

Naar Barbé har konstrueret den ene Halvdel af Modellen med den oblique Garnering, skyldes det formentlig, at han foretrak denne Maade, der var saa almindelig brugt i Frankrig, men Constructions Commissionen udtaler i 1745, »at nybyggede Skibe bør forsees med horizontal Garnering, da den ingen Aarsag har fundet, hvorfor det kunde foreslaas, at den oblique Garnering var at foretrække«.

Modellen er bygget med 11 Katspor svarende til det Antal, der blev fastsat ved Kgl. Resolution af ¹²/₁₉ 1738, da man i de større Skibe gik over til at bygge Spanterne i 11 Stykker.

Nytten af Katsporene har altid været omdisputeret, væsentlig fordi de var til stor Gene i Lasten, men Constructions Commissionen afviser Gang paa Gang ethvert Forslag om at faa dem fjernet, indtil Hohlenberg fik dem afskaffet ved Bygningen af »Najaden« og »Norge«. Her udtaler Hohlenberg, at det er hans Formening, at Skibene i sin Tid blev bygget med Katspor, fordi man i Mangel af Dok havde Vanskelighed ved at udtage raaddent Tømmer og indsætte frisk; for at sikre forsvarlig Bolteforbinding søgte man da at tilvejebringe betryggende Fæste til frisk Tømmer — Katspor —, der lagdes ovenpaa Garneringen. Da han ikke kunde indse, at Katsporene havde nogen Betydning for den langskibs Stivhed, foreslog han deres Afskaffelse i Lighed med Sverige, Spanien og Holland.

Samtidens Opfattelse var imidlertid, at Katsporene bidrog væsentlig til Skrogets tværskibs (lodrette) Styrke, hvad der var af aller største Betydning, naar de svære Skibe skulde underkastes en saadan Kølhaling, at en virkelig Reparation af Skibsbunden kunde foretages. Katsporenes Oplængere: Slagstønderne førtes helt op til andet Dæk, saaledes at de overskar selve Livholtet,

men disse bortfaldt fra 1738 i Todæksskibe og erstattedes af forkerte Knæ, og i Frankrig byggede Groignard omkring 1755 et Skib uden Katspor, men med meget svære, specielt sammenbyggede Spanter. Katsporene bidrog tillige ved deres Forbinding til Skibets langskibs Styrke og udgjorde et værdifuldt Forbandt imod Indtømmerets Arbejden mellem Klædningerne under haarde Bevægelser i Søen, hvorved de forhindrede Yderklædningens Naadder i at aabne sig og skabe Lækage.

Modellen er overalt bygget med Træknæ, idet Franskmændene foretrak disse for Jernknæ, naar de kunde fremskaffes. I England var man gaaet den Vej at bruge 2 mindre Knæ paa hver Bjelke, og denne Metode foreslaas indført i Danmark i 1742, da det ogsaa her var vanskeligt at tilvejebringe de store Træknæ, men som bekendt byggedes Fregatten »Doqven« i 1746 med Jernknæ paa den ene Side til Prøve.

Banjerdækket strækker sig fra Stevnen til Mesanmasten, der har Spor i Kølsvinet, og er et Plankedæk i Modsætning til den engelske Metode med store Ristværk, saaledes som det forefandtes i »Norske Løve« af 1735.

I Lasten findes et Kuglemagasin ved Stormasten og et Krudtmagasin agter, men tillige et Kardusmagasin — den saakaldte Karduskiste — forude. Dette var noget ganske nyt, som man havde indført i de franske Tredækkere for at sikre den hurtige Ammunitionstilførsel til de forreste og øverste Batterier, men det vandt aabenbart ikke Constructions Commissionens Bifald, skønt det var en praktisk Løsning paa det vanskelige Problem. Grunden var sikkert den, at man dels frygtede for Brandfaren, og dels for Vanskeligheden ved at holde et saadant Magasin under Kontrol, da man ikke i de Tider havde ubetinget Tillid til de

meget blandede Besætninger. At Sagen imidlertid havde sin Interesse viser Rabens Bataille under Rygen $\frac{8}{8}$ 1715, hvor man i den Grad var i Forlegenhed for fyldte Karduser, at man under Slutningen af Kampen maatte fylde nye Karduser. Kravet til hurtig og rigelig Ammunitionstilførsel førte imidlertid til, at man i 1764 indførte et Krudtkammer forude i Lighed med de franske Skibe, og »Prinsesse Carolina« udrustedes hermed som det første danske Skib.

Modellen viser ikke, at der er truffet Foranstaltning til at sætte Magasinet under Vand i Tilfælde af Brand, saaledes som det lod sig gøre i danske Skibe efter 1787.

Skibet er forsynet med 4 Hovedpumper, alle anbragt ved Stormasten, de to er almindelige Slagpumper de to andre Kædepumper, som hidtil var ukendte i Danmark. Disse sidste har løse Afløbsrender, der kan tilsluttes tilsvarende Huller i Skibssiden, saaledes at man undgaar Lastvand paa Dækket. Ved Mesanmasten findes 2 Reserve-Slagpumper for det Tilfælde, at Hovedpumperne ved Stormastens Fald skulde blive ødelagt, men her ligger Suget adskillige Fod over Lastens dybeste Sted, saaledes at de først kan tages i Brug, naar Skibet har et antageligt Kvantum Vand inde. Kobberspulepumpen i Gallionen er ikke vist i Modellen.

Modellen har dobbelte Beddinger i Lighed med, hvad der var brugeligt i ældre større danske Orlogsskibe, og som blev fastsat for alle danske Orlogsskibe $\frac{5}{4}$ 1740, medens selv franske Tredækkere dengang ofte kun havde Enkeltbedding.

Kahytsapteringen er ikke vist, men under Agterhalvdækket findes paa hver Side 3 Vinduesporte, saaledes som det var Skik i franske Skibe for at skaffe Lys og Luft til Officerskamrene, der havde aftagelige

Vægskodter mellem de agterste Kanoner. Endvidere har Modellen midtskibs paa begge Sider imellem 2 Kanonporte en Falderebsport indrettet til Falderebs-trappe.

Konstruktor Barbé har Ære af sin Model som Præcisionsarbejde, men som Sø- og Batailleskib kunde den ikke tilfredsstille de Fordringer, der stillede fra dansk Side. Samtiden udtaler en saa haard og knusende Dom om ham som Skibskonstruktor, at han ene kan takke den høje Stjerne, han havde hos Greve F. Danneskiold-Samsøe, for, at han saa længe fik Lov til at virke som Chefkonstruktor og efter sin Afsked nød en betydelig Pension i Danmark.

Laurent Barbé som dansk Skibskonstruktor.

Da det var lykkedes Kommandørkaptajn Benstrups Modstandere at faa denne dygtige Skibskonstruktor fjernet paa Grundlag af de Fejl, der var begaaet ved Beregningen og Bygningen af Tredækkeren »Christianus Sextus«, stod Marinen atter uden kvalificeret Konstruktor til at varetage det ansvarsfulde Hverv som Fabrikmester.

Orlogsskibet »Fyen«, der byggedes efter hans Efterfølger Kommandørkaptajn Thurahs Tegning, viste sig uegnet til Orlogsbrug, og Constructions Commissionen satte igennem, at det næste 70-Kanonskib skulde bygges efter Benstrups Tegning. Ved Spanteafslagningen i 1740 saa man sig nødsaget til at kalde Benstrup til København for at faa Skibet sat i Bygning, hvor han gjorde udførlig Rede for de franske Principper, hvorefter Tegningen var udført, men fandt kun ringe Forstaaelse hos Thurah, der var ham fjendtlig stemt.

Samtidig havde Danneskiold-Samsøe ladet indkalde 2 franske Skibskonstruktører. Skibsbyggeren du Chemin fik ¹⁰/₂ 1740 Ordre til at forfatte en Tegning til

et 50-Kanonskib, der skulde opfylde de af Constructions Commissionen opsatte Betingelser. Den indsendte Tegning var imidlertid ukomplet og utilfredsstillende, og ved den paafølgende Eksamination angaaende simple tekniske Spørgsmaal, udbad Skibsbyggeren sig Betænkningstid for at afgive skriftlig Svar, hvorfor Constructions Commissionen ansaa al videre Samarbejde for formaalsløst.

Konstruktør Barbé fik Ordre at forfatte Tegninger til et 76-Kanonskib, der skulde føre 36 pdg. Kanoner paa underste Dæk. Tegningerne tilstilledes Constructions Commissionen til Undersøgelse $\frac{26}{4}$ 1740, og $\frac{30}{4}$ erklærede Commissionen, at Skibet i det væsentlige var conformt med Reglementet, men at agterste Port, som stod i Galleriet, skulde flyttes bedre forud, hvilket vilde influere paa de 3 agterste Porte paa andet Dæk. $\frac{4}{5}$ 1740 tilskrev Danneskiold-Samsøe Kongen, at da man ikke med Sikkerhed vidste, hvilken af Benstrups Tegninger, man skulde holde sig til ved Konstruktionen af det Orlogsskib, der skulde bygges efter »Norske Løve«s Tegning, havde han forelagt Admiralitetet vedfølgende Tegning paa et 2-Dæk Skib af 76 Kanoner og 36 pdg. paa underste Batteri forfærdiget af en fransk Konstruktør Barbé, samt beregnet og eksamineret af Constructions Commissionen og af den samtlige approberet, hvorfor det foreslaas, at denne Person engageres, hvilket Kongen approberede $\frac{6}{5}$ 1740.

Skibet, der blev sat i Bygning, fik Navnet »Elephanten« og viste sig ved en kort Besejling i 1743 at have saa betydelige Fortrin i Sejladsen, at det bestemtes, at der skulde fremstilles reducerede Tegninger til Skibe paa 70, 60 og 50 Kanoner.

Tilfredsheden med Skibet var dog kortvarig, de gode Resultater skyldtes de fine Linier og Skibets relative store Længde og Dybgaaende, men i konstruk-

tionsmæssig Henseende viste det allerede i 1744 betydelige Fejl. Den store Skarphed for og agter forarsagede stærk Kølbrydning, den korte Bugt i Spanterne ved Kimmingen i Forbindelse med Dæk og Barkholters ringe Spring svækkede Skibet, og da Bygningen havde været meget kostbar paa Grund af Vanskeligheden ved at fremskaffe Tømmer af særdeles store Bugter, kasseredes disse Tegninger i 1749, og det kostbare Skib blev allerede ophugget i 1760.

Allerede ved Afslagning af Spanterne til »Elephanten« kom Barbé i Modsætning til Constructions Commissionen, der paaviste forskellige Unøjagtigheder, et Forhold, der meget hurtigt tilspidsedes, da der ved selve Skibsbygningsarbejdet fremkom Spørgsmaal, hvor saavel Commissionen som Over-Skibsbygmester Thuresen maatte afkræve Konstruktøren begrundede Svar angaaende de Detaillkonstruktioner, som ikke direkte fremgik af Tegninger og Beskrivelse.

Paa Holmen fik man fra første Færd en udpræget Mistillid til Barbé's Duelighed, Viden og Erfaring, og det virkede ikke fremmende paa Samarbejdet, at Barbé stedse erklærede, at han ej bekendtgjorde sin Konstruktionsmetode, idet han henholdt sig til Kongens Tilsagn om, at saadanne Oplysninger kun skulde afgives secret til en dertil nærmere udset Person.

Herom lod Holmens Chef, Viceadmiral Suhm ^{13/10} 1740 tilføre Constructions Commissionens Protokol, »at som Hans Majestæt endnu ikke allernaadigst havde befalet, for hvem Constructør Barbé skulde bekendtgøre i sin Metode, saa kunde Commissionen endnu for det første ingen videre Oplysning derom faa, hverken angaaende Skibet af 76 Canoner og Fregatten af 18 Canoner, ej heller den nu under Examination værende Tegning til et Skib af 70 Canoner«; og allerede ^{18/5} havde Suhm udstedt en Ordre til Skibs-

byggeriet, at der skulde føres Journal over Barbé's Byggemetode, naar den adskilte sig fra vor egen, men at ej det ringeste af hans Metode maatte siges eller vises til nogen, hvem det end maatte være, »saasom ventelig af Hans Majestæt selv bliver befalet, hvem han vil, Metoden skal betroes at vide«.

Den omtalte Tegning til en Fregat af 18 Kanoner, der var dateret $27/7$ 1740, blev bl. a. kritiseret, fordi Middelporten var for tæt ved Vandet og forlangtes $1\frac{1}{2}$ Fod højere. Barbé undskyldte sig med, at Vandlinien ved en Fejltagelse i Skyndingen var sat for højt og tegnede med en rød Streg den rette Vandlinie. Fregatten blev sat i Bygning og fik ved Afløbning $8/4$ 1741 Navnet »Christiansøe«, men først $30/10$ 1741 forelaa den egentlige Konstruktionstegning.

Ved Besejlingen udtaltes, at Fregatten var for lav over Vandet og ej var saa god en Luvholder. Benstrups »Blaahejren« (1734) præfereredes for »Christiansøe«, og Judichærs »Raae« (1708) havde Avantage for dem begge.

$17/9$ 1740 indgav Barbé Opsats til et 70-Kanonskib, Længde 160 Fod, og erklærede atter under Kritiken, at han ej bekendtgjorde sin Metode. Projektet kaseredes, fordi Constructions Commissionen kom til det Resultat, at Skibet ikke deplacerede nok til at indtage, hvad Reglementet paabød, det hævdedes, at Barbé havde regnet 90—100 Læster forkert, hvorved det vilde blive trykket 6 Tommer over Livet. Det tog Barbé 3 Fjerdingaar at udarbejde den ny Tegning, der var 4' 5" længere og 1' bredere, denne blev godkendt $17/4$ 1741, og Skibet blev sat i Bygning under Navnet »Tre Kroner«, men viste sig ved Besejlingen at mangle tilstrækkelig Stivhed, hvorfor Master og Rundholtet maatte ændres.

I Mellemtiden havde Barbé indsendt Projekt til

den ny Kongejagt, en Fregat med 2 Dæk. Ved Bedømmelsen forelaa tillige Udkast af Thurah og Thuresen. Det sidste blev antaget, og om Barbé's Tegning udtales, at den fandtes at have 93 Læster for ringe Drægtighed, havde for liden Soutien og ansaas ikke at ville blive et godt Søskib. Barbé følte sig brøsthøden over den trufne Afgørelse og udvirkede gennem Viceadmiral Suhm, at den af ham forfærdigede Tegning blev ham udleveret $^{20}/_2$ 1741, for at han derefter kunde fremstille en Model til »den Kgl. Kryss Jagt«. Denne Model, der var i Zenter indleveredes allerede $^{1}/_3$, men ændrede ikke den tagne Beslutning.

$^{28}/_{10}$ 1740 indleverede Barbé Tegning paa et 50-Kanonskib, 135' langt og 37' 9" bredt, til Erstatning for den gamle svenske Prise »Sydermanland«, som nu var ganske udtjent.

Denne Tegning var saa mislykket, at den gav Anledning til lange Overvejelser, og først $^{10}/_3$ 1741 afgav Constructions Commissionen følgende Erklæring: »Tegningen findes at være 30 Læster mindre end forlangt til at indtage den af Constructions Commissionen opgivne Vægt: 1045323 Pd., og Commissionen betvivler endvidere, at Skibets egen Tyngsel er rigtig beregnet, men holder den for liden opgivet. Ifølge Commissionens Beregninger vil Skibet blive trykket saa meget, at Middelporten ikke kommer 4 Fod fra Vandet. Skibet er langt skarpere end paakrævet, besynderlig agter, end det nogetsteds, saavidt Commissionen bekendt, bygges, og Skibet kan forventes udi stiv Kuling og Søgang at ville støde haardt og blive et umageligt Skib, ligeledes under Ridning for Anker.« Endvidere bemærkes, at et Skib efter denne Tegning vilde i Henseende til den store Skarphed og excessive Hulhed samt Manquement af Soutien, besynderlig agter, meget hastig og snarere end de forhen bygte Skibe

være exponeret til Kølbrudning og kræve en betydelig Ballast under Oplægning for at ligge paa normal Anning. Skarpheden og Hulheden har medført, at Skibet har faaet større Dimensioner end paakrævet og vil derfor øge Udgifterne til Bygningen betydeligt, »og ser vi over alt ikke, hvad Avantage sligt et skarpt Skib fremfor andre kan have, saasom det er bekendt, at langt fyldigere Skibe have været excellente Sejlere, hvorfor vi ikke kan bifalde, at saa extra ordinære hule Skibe bliver bygget«.

²⁰/₃ 1741 fik Barbé Ordre at indlevere en ny Tegning, denne forelaa ¹⁸/₅, men blev ligeledes kasseret, da Skibet ikke havde fornøden Drægtighed.

Paa Holmen herskede der stor Misfornøjelse med, at Skibet ikke kunde sættes i Bygning, Tømmeret var indkøbt og laa allerede paa Byggepladsen, og et stort Antal Daglejere var antaget, som daglig tærede paa Flaadens Budget, hvorfor Barbé fik Ordre til straks at forfærdige en ny Tegning, som han indleverede ¹³/₆ 1741.

Da Constructions Commissionen heller ikke fandt denne Tegning tilfredsstillende, udvirkede Dannskiold-Samsøe, at Kongen ¹⁹/₇ resolverede, at Skibet skulde sættes i Bygning, og ³¹/₇ kaldtes Underskibsbygmester Poul Brock til Viceadmiral Suhm i Constructions Commissionen, hvor han fik Tilhold om, »at siden han nu skulde bygge Orlog Skibet »Sydermandland« efter Constructeur Barbé's Tegning, han da maatte vare sig vel for ikke at komme i nogen Stridighed med bemeldte Constructeur, saasom det vilde komme ham selv til Skade«.

Det har hidtil været antaget, at det kun drejede sig om en Ombygning af »Sydermandland«, men de faktiske Forhold viser, at det kun var paa Papiret, man bevarede den gamle Prise; det var et helt nyt

Skib, der blev bygget, og dette fremgaar da ogsaa af Forslaget til »Stralsund«s Genopbyggelse, hvori det hedder, om der med dette Skib kunde »omgaaes, som med Orlogskibet »Sydermandland«, om i Sløjfningen kunde conserveres de tienlige Piecer, for deraf igen at lade bygge en Fregatte af 40 eller 30 Canoner, siden det er ventelig, at Hans Maj. vil conservere Nafnet, efterdi det er en Prise«.

»Sødermandland« var bygget i Karlskrona 1693, havde en Længde af $128\frac{1}{2}'$, Bredde $32'$ (dansk Maal) og førte ved Erobringen $\frac{25}{4}$ 1715 40 Kanoner, medens det nye Skib førte 50 Kanoner, var $137'$ langt og $36' 9''$ bredt. Det blev sat paa Stabel paa Gammelholm $\frac{2}{9}$ 1741 og afløb $\frac{5}{9}$ 1742.

I Juli 1743 laa Skibet under Ekvipering ved Bradbænken for at klargøres til Besejling. Om Natten $\frac{29}{7}$ kæntrede Skibet, fyldte og sank. Efter Danne Skiold-Samsøes mundtlige Ordre forsamledes Constructions Commissionen paa Nyholm tilligemed samtlige Mestre, Mestersvende m. fl. »for at efterse, hvorledes Orlogskibet »Sydermandland«, som var kantret, igen kunde optages, og blev funden for godt, at Skibet jo før jo hellere blev aftaklet, og Masterne forstøttet, paa det Skibet ikke skulde falde videre over, hvorefter maatte fortfares med at fiske ud af Skibet Canonerne, Tougene, Baglasten m. m., indtil Skibet var tom, saasom forinden den Tid ikke var raadelig at prøve at rejse Skibet«.

Efter Bjergningen, som var meget kostbar og krævede en særlig Udluftning for at faa Skroget gennemtørret, maatte Skibet underkastes en Ombygning, og følgende Ændringer blev foretaget for at forøge Stabiliteten: Rejsningen blev gjort lavere og Ræerne kortede, Skibet forsynedes med Jernballast og trykkedes 6 Tommer, saaledes at det fuldt ekviperet kun førte

Middelporten 4 Fod over Vandet. Paa øverste Dæk og Skansen fik Skibet lette Metalkanoner i Stedet for Jern, og paa underste Dæk armeredes det med 18 pdg. Kanoner af letteste Sort.

Ved Besejlingen, hvor en Del Folk nægtede at gaa ud med Skibet, viste det sig at være noget bedre end forventet. ⁹/₁₁ 1743 udtales, at »Sydermandland« i Sejladsen er en god Luvholder og en god Sejler, der sejler lige med »Tre Løver«, men krænger i stiv Kuling c. ¹/₂ Fod mere og kan derfor ikke i alle Tilfælde gøre Tjeneste som et Skib af det Kaliber, særlig da »Sydermandland« fører sit Batteri ¹/₂ Fod nærmere Vandet end »Tre Løver«. Skibet agtes ikke at være et saadant Batailleskib, at det i Tilfælde af stiv Kuling kan føre sit Batteri forsvarligt, men udi en Flaade, hvor der i Tid af Aktion ikkun føres smaa Sejl, formenes at det kan bruge sine underste Kanoner.

Da Skibet saaledes ikke kunde gøre Tjeneste i Linien, gav Kongen Afkald paa sin ny Jagt og bestemte ²¹/₈ 1743, at »Cronjagten« skulde forandres til et 40-Kanonskib og kaldes »Falster«.

»Sydermandland« blev dog benyttet til sekundære Opgaver, og da det i 1746 skulde indgaa i den Eskadre, der sendtes til Middelhavet for at understøtte de med Algier indledede Forhandlinger, maatte det atter gennemgaa en betydelig Ombygning. Skibet fik ny Hud, der gjordes særlig tyk fra Portene til Vandgangen (de saakaldte Puder eller Tasser), Kabysen blev flyttet ned i Lasten, ligesom der foretoges en Afsløjfning af Overbygning og Bak, hvor dette lod sig gøre.

Efter Togtet klagedes der over, at Portene ikke kunde aabnes i Søen, hvad der var meget uheldigt i det varme Klimat, særlig da Kabysen førtes i Lasten, og Constructions Commissionen udtaler, at skal Kabysen atter bringes op, maa Ballasten forøges med

3— $3\frac{1}{4}$ Læster, og øverste Batteri reduceres til 20—12 pdg. lette Metalkanoner. Da Skibet ikke egnede sig til Orlogsbrug, resolverede Kongen $\frac{7}{9}$ 1752, at det skulde skænkes det Asiatiske Compagnie tilligemed 26 Kanoner.

Hvilke Argumenter, Barbé har fremført til sin Undskyldning, vides ikke, men hans Rolle som selvstændig Konstruktor af større Orlogsskibe var udspillet, dog fik han Lov til at fuldføre Fregatten *Ærø* paa 10 Kanoner, som Danneskiold-Samsøe $\frac{10}{5}$ 1743 havde udvirket, at han maatte bygge til Prøve uden Eksamination. Denne Fregat, som ogsaa betegnes som Snau eller Brigantin, bedømmes som et maadeligt Fartøj.

Constructions Commissionen satte igennem, at de følgende 3 Orlogsskibe paa 70 Kanoner byggedes efter Benstrups Tegning, men Barbé forstod at gøre sig »uundværlig«. Det lykkedes ham at skaffe 2 franske Fregattegninger, vistnok af Olivier's Konstruktion, hvorefter byggedes Fregatterne »Samsøe« og »Doqven«. Den første havde perpendikulære Stevnte, den anden noget mindre Fald af Stevnene og større Bredde end sædvanlig brugt her i Landet. Efter Besejlingen bedømmes de som ret gode Sejlere, men kunde dog ikke staa Maal med den samtidig af Thuresen byggede Fregat »Christiansborg«.

I 1744 fik Barbé en særlig Opgave, idet Danneskiold-Samsøe $\frac{22}{2}$ beordrede Constructions Commissionen at forfærdige Reglement til Galejer paa 40, 36 og 32 Aarer. Efter at Barbé havde forelagt forskellige Projekter, som alle viste sig af for liden Drægtighed, antoges hans Tegning af $\frac{11}{3}$ 1744 til Galejen »Jægersborg«. Tegningen var fransk og maatte efter Constructions Commissionens Forlangende undergaa betydelige Ændringer ved Bænkenes Indretning for at passe til Nordboernes større Skikkelse og Bygning. Galejen viste

sig meget rank, og Sejlene maatte mindskes i en saadan Grad, at den kun havde ringe Sejlvene, hvorimod den var tilfredsstillende i Roning.

Da Kaptajn A. Gerner, der under Opholdet i England i 1743 for at indkøbe 3 Snauer havde sat sig ind i den engelske Skibsbygning og erhvervet en Del Skibstegninger, vendte tilbage, saa Barbé sin Stilling som Konstruktor truet og satte alt ind paa at faa en Tegning til et 50 Kanonskib antaget. Denne Tegning var reduceret efter »Elephanten«, men maatte efter Constructions Commissionens Forlangende ændres betydeligt for at opfylde de stillede Betingelser, og det synes, som om Danneskiold-Samsøe ogsaa her lagde et Ord ind for dens Antagelse.

Skibet fik Navnet »Neldebladet« og betegnes som en slet Sejler og maadelig Luvholder, men i svær Sø et uforligneligt Søskib med magelige Bevægelser, som i saadant Vejr kan holde Fart med de fleste Skibe; i 1766 karakteriseres »Neldebladet« dog som et upaalideligt Skib, der ikke uden højeste Nød bør bruges.

Under »Neldebladet«s Bygning kom det flere Gange til alvorlige Sammenstød mellem Constructions Commissionen og Barbé, der ogsaa vægrede sig ved at oplyse sin Metode til Reduktion af »Elephanten«s Tegning, men efter Danneskiold-Samsøes Fald ^{18/11} 1746 ændredes Situationen. ^{7/12} kom Holmens Chef, Admiral Suhm i Constructions Commissionen og forlangte, at Barbé skulde indlevere sin Metode til Orlogsskibet »Neldebladet«s Konstruktion, da den som Bilag skulde forblive ved den originale Tegning for altid at have en efterrettelig Tegning at bygge efter, hvilket Barbé afslog. Da man senere forlangte en nærmere Motivering, svarede Barbé, at han 1) henholdt sig til den Kgl. Resolution, hvorefter han var dispenseret fra at give Oplysning om sin Metode, 2) at Kend-

skabet til hans Metode ikke var nødvendig for at bygge Skibe efter hans Tegninger, da man havde saa stor Efterrettelighed fra de foretagne Opmaalinger af selve Skibene, 3) at han ikke ønskede at bekendtgøre, hvad der just var hans Videnskab og Kunst, thi naar samme er bekendt, var enhver Skibsbygger i Stand til at gøre det samme som han, hvilket særlig vilde være ham til Skade som Fremmed i et fremmed Land, 4) at han paa Hs. Excel. Hr. General Admiral Grev Danneskiold-Samsøes Proposition havde indvilget i skriftlig at afgive sin Metode secret, hvis han i Kongens Navn fik Forsikring om, aldrig i nogen Maade at lide Skade i Henseende til Station eller Indkomst, hvilket ogsaa var kommet til Udførelse, hvis Kongen havde levet længere, og hans Excellence ikke i Naade var blevet beafskediget, og erklærede, at han stadig var villig til at gøre dette paa samme Betingelser under Forudsætning af, at han til sin Dødsdag maatte beholde den ham aller naadigst tilsagte Gage af 800 Rdr.

⁴/₄ 1747 blev Barbe dispenseret fra sin Tjeneste med 500 Rdr. aarlig Pension, indtil han fik en anden Employ, hvilket imidlertid ikke lykkedes ham.

Om hans Afsked skriver Garde (Den dansk-norske Sømagts Historie, p. 210), at den fandt Sted, »fordi den nye Administration erklærede ham for uduelig og forsømmelig. Hvad det første angaar, da kan det ikke nægtes, at det af ham ombyggede Sødermandland var et sandt Misfoster; men derfor aldeles at fordømme en Constructeur, som havde bygget Elephanten, der længe var Marinens Normalskib, var en uretfærdig Dom, hvilket tydeligt fremgaar deraf, at man vedblev at benytte hans Tegninger endnu 10 Aar efter hans Afgang. At han har været forsømmelig, maa maaske indrømmes; men som en formildende Omstændighed

derved bør det erindres, at han var født Sydbo, hvem vort barske Klima ofte, især tidligt om Morgen, skrækkede fra at see til Arbejderne. Men Hovedgrunden til at man havde imod ham — hvad man imidlertid ikke udtalte — turde vel have været den, at han byggede sine Skibe af større Dimensioner, altsaa kostbarere end man vilde have dem, og at han var ansat af Danneskjold«.

Hvis Garde hermed mener, at Barbé var en habil Konstruktor, kan der ikke gives ham Medhold. »Elephanten« var vel en fortrinlig Sejler, men var allerede et Aar efter Bygningen saa kølbrudt, at den distance-redes af ældre Skibe, og Skibet opnaaede lige saa lidt som noget af Barbé's Skibe en Levealder udover 20 Aar, skønt de blev lidet benyttede, medens andre Skibe før og efter stod i Linie i 30 til 40 Aar. At Tegningen blev benyttet til senere Skibe er rigtigt, men det skete med saadanne Forandringer af Constructions Commissionen, at den ikke kan kaldes hans Tegning. Det maa ligeledes undre, at Garde mener, at Barbé byggede Skibene større end nødvendigt, thi det fremgaar, at Barbé's Projekter oftest blev kasserede, fordi Skibene ikke deplacerede tilstrækkeligt til de Vægte, der skulde indtages.

Hovedankerne mod Barbé's Skibe var, at de formedelst den store Skarphed for og agter var svage i Konstruktionen og underkastet større Kølbrudning end Skibe med fyldigere Facon, at det udfordrede Tømmer i Henseende til de store Bugter ej alene var bekosteligt, men særdeles vanskeligt at fremskaffe, at hans Skibe i Oplag maatte indtage langt mere Ballast end andre af samme Kaliber for at undgaa for hastig Kølbrudning, hvilket var bekosteligt og tidsspildende ved Dokning, Kølhaling og Ekvipage, hvor den skulde udtages og endelig, at hans Skibe kun var maadelige

Batailleskibe, da de ikke førte Middelporten tilstrækkelig højt over Vandet.

Til Barbé's Forsvar kan det derimod fremføres, at de Opgaver, der blev ham stillet, ingenlunde var lette. I intet Land, Holland muligvis undtaget, stilledes der saa store Krav til Konstruktøren som i Danmark. Med et begrænset Dybgaaende skulde Skibene have en meget svær Armering i Forhold til deres Rang, hvilket krævede et stærkt og tungt Underskrog, og samtidig fordredes gode Sejlegenskaber og Evne til at modstaa de voldsomme Paavirkninger i Østersøens krappe Sø. I Frankrig, hvor Skibsbygningskunsten stød højest, var Konstruktørerne meget frit stillet og kunde følge deres egne Principper med Hensyn til Dybgaaende, Stevnenes Fald og Spantekonstruktion.

Det er som Konstruktor af danske Orlogsskibe, at Barbé skal bedømmes, og her maa Eftertiden slutte sig til Admiral Suhms Udtalelse, fordi denne ikke alene havde den samlede Constructions Commission og Holmens ledende Haandværkere men tillige Størstedelen af den farende Søofficersstand bag sig, og fordi Kendsgemningerne taler deres tydelige Sprog. Admiral Suhm tilskrev ¹⁰/₂ 1747 Admiralitets og General-Commissariats Collegiet følgende: »Da Constructeur Barbé var kommet i Tjenesten, tog jeg følgende præcaution, siden han ej alene var en fremmed mig ubekjendt Person, mens desuden ikkun i Brest havde været Lærling, hvorfra han deserterede. Og som strax efter hans Tegning var gjort paa et Skib af 76 Canoner hannem og skulde betroes directionen og maaden at bygge dette Skib tilligemed en Fregatte, da syntes mig det gjordes Behov, at jeg gav ovennævnte ordre til Ober Skibbyg Mester Anders Thuresen (den tidligere meddelte Ordre om at føre Journal over Byggemetoden). Mens da jeg var fra Holmen, blev Ordren ved Hr. Com-

mandør Capitain Schumacher tagen fra Mesteren og leveret til Hr. General Admiral Lieutenant Grev Daneskiold Samsøe. Ved disse to Bygninger indløb saa store Fejl, at jeg noksom saa, at Mr. Barbé endnu var en Lærling, og i Steden at lære os noget, blev sat i vores Constructions Commission for at blive en Constructør, hvor han og har haft en Frihed at udtrække af Protocollen, hvad hannem lystede. Siden har han igen construeret et Skib af 70 Canoner, og en Fregat hvorved og er store Fejl. Endelig er bleven bygget Sydermandland, som er bekiendt for at maa være den forunderligste Construction, som nogen Tid haver vaaren, alle disse grove Fejl og stor Skade for Hans Maj' Flaade, hvorpaa til Bevis kan fremtages af originale Dokumenter, og var det at ønske, at aldrig noget Skib eller Fregatte var bleven bygt efter hans Tegninger. Ellers har han og vaaren negligant, sielden mødt i Constructions Commissionen og snart ikke vaaren ved de Bygninger, han selv havde Inspektion over, som er almindelig bekiendt«.

Barbé's Navn er ikke kendt i Frankrig, saaledes at det sikkert har sin Rigtighed, at han i hvert Fald ikke der har fuldendt sin Uddannelse som Skibskonstruktor. Meget tyder paa, at han har været i Besiddelse af adskillige franske Kopitegninger og Beregninger, der har dannet Grundlag for hans første Projekter, ogsaa at han selvstændigt kunde udarbejde Skibstegninger og beregne, men han lagde ikke Vægt paa Detailtegninger, og han savnede ganske Evnen til at løse den langt vanskeligere Opgave at udarbejde Tegninger til et Skib af bestemt Dybgaende og Drægtighed. Hans Uvilje til at bekendtgøre sine Metoder hidrører formentlig ogsaa fra, at han dels kopierede, dels reducerede og tilpassede eksisterende Tegninger uden virkelig Indsigt og uden fornøden Evne til at tage

alle Forhold i Betragtning, i Særdeleshed at de i Danmark anvendte Træsarter var meget tunge, og at Vandet havde en ringere Vægtfylde.

Under mit Arbejde med Barbé's Model fik jeg en Anmodning fra Frankrig om at foretage en Undersøgelse angaaende en Model i Louvre, som man formener



Pseudo- »Le Bien-Aimé«, Model No. 915. Musée de Marine, Louvre
(formentlig Barbé's Projekt til dansk Tredækker 1740)

stammer fra Danmark. Denne Model, der gaar under Navnet »Le Bien-Aimé«, er i sin Tid skænket til Museet af en Marinemaler, der uvidende om dens store Værdi som fuldttiltaklet Model fra Tiden, ønskede at benytte den som Model til et Slagbillede og derfor ændrede den til en Havarist. Under Restaureringen opdagede man, at der under den nuværende Ornamentering findes Spor af oprindelige Ornamentering, som peger paa nordisk Oprindelse, ligesom Bygningsmaaden viser, at Modellen, der tidligere antoges at være fra c. 1765, nu maa henføres til omkring 1740.

Gallionsfiguren, der forestiller Jomfru Maria med Barnet, hvorfra Navnet stammer, er ikke original men senere paasat, det samme gælder Agtergalleriet med de to Vægtergange af Jern.

Paa Spejlet findes et Skjold, der har været prydet med 3 Kroner, men nu er ændret til 3 franske Lilier.

Modellen svarer til et Skib af nærlig følgende Dimensioner: langt 196', bredt 51' 4", Hol 18' og Dybgaaende 20—21' og fører 118 Kanoner. Frankrig havde inden 1769 ikke noget Skib af Navnet »Le Bien-Aimé«, og naar der ses bort fra Forholdet mellem Længde og Bredde, afviger de øvrige Dimensioner saa væsentlig fra fransk Konstruktion, at Skibet ikke kan karakteriseres som fransk, og særlig det ualmindelige ringe Dybgaaende for saa stort et Skib tyder paa, at det er bygget til læge Farvande.

Sandsynligheden taler for, at Modellen er udført af Barbé som Projekt til en dansk Tredækker. Tidens Løsen var Tredækkere, men for Danmark bestod Problemet deri, at vore Farvande ikke tillod at give disse Skibe deres naturlige Dybgaaende, Benstrup havde søgt at løse Opgaven med »Christianus Sextus« ved at give dette Skib en stor Bredde, men opnaede ikke tilstrækkelig Drægtighed, fordi han var bundet til en vis Længde. Denne Model viser en betydelig Forøgelse af saavel Længde som Bredde for med et ringe Dybgaaende at opnaa fornødent Displacement og fine Linier.

Da Barbé netop i 1740 skulde konstruere et Skib af Navnet »Tre Kroner«, kan Modellen formentlig anses for et første Projekt til dette Skib. Det vides, at Constructions Commissionen i Oktober 1740 eksaminerede en indleveret Skibsmodel, men herudover haves ingen Underretning, hvilket kan skyldes, at Commissionen ikke ønskede udarbejdet Tegninger til et saadant Skib, der paa Grund af den betydelige

Længde vilde blive saa kostbart, at de nødvendige Midler ikke kunde skaffes til Veje.

Efter sin Afsked søgte Barbé forgæves at faa Ansettelse i andre Lande og har muligvis sendt Modellen til Frankrig med ændret Ornamentering for at godtgøre sin Dygtighed.

Barbé ejede i 1747 1) en Model til et Orlogsskib paa 90 Kanoner, 2) en Model, som var en Imitation af »Elephanten« og 3) en Model til et Orlogsskib paa 70 Kanoner, hvor disse Modeller er havnet vides ikke, men en skønne Dag dukker de maaske op i en udenlandsk Samling.

Bemærkninger til »Nogle Biblioteksbetragtninger«.

Af Navigationsskolebestyrer Th. P. Funder.

I Tidsskrift for Søvæsen for Juli d. Aa. findes en Artikel af Kommandørkaptajn H. A. Ø. Bistrup, »Nogle Biblioteksbetragtninger«, hvori Forfatteren bl. a. oplyser, at han paa et af de i 1937 afholdte Biblioteksmøder tog Ordet med Indlæg for Løsningen af Spørgsmaalet om Skibsbiblioteker for Handelsflaaden.

I Artiklen meddeler Kommandørkaptajnen, at det ikke er ukendt, at i hvert Fald et enkelt Rederi har taget Spørgsmaalet op, men det kan ikke blive den rette Vej, og han udtaler som sin Opfattelse, at Søens Folk uden Hensyn til Rederi, Skibets Størrelse, Art eller Bestemmelsessted skal have samme Ret og Adgang til Læsning som vi andre i Land.

I disse Betragtninger kan sikkert enhver give Kommandørkaptajnen Ret; men det forekommer mig mærkeligt, at en biblioteksinteresseret Skibsofficer, der offentlig udtaler sig om Skibsbiblioteker ikke forinden har fundet Anledning til at gøre sig bekendt med det Arbejde, der i en Aarrække er udført af Danske Navigatørers Bibliotek indenfor den danske Handelsflaade, og som i sine aarlige Beretninger netop betjener sig af samme Udtryk som Forfatteren med Hensyn til Søfolks Adgang til Læsning.

I den Anledning vil jeg gerne bede om Tilladelse til at fremsætte nogle kortfattede Oplysninger om Danske Navigatørers Bibliotek.

Biblioteket oprettedes i 1919 af en Kreds af Mænd blandt Navigatørerne og med Støtte af de fleste af vore større Rederier. Det raader nu over en Bogsamling paa 10,000 Bind, omfattende Skønlitteratur, tekniske Værker om Astronomi, Navigation, Sømandskab, Maskinteknik, Skibsbygning, Radiotelegrafi o.s.v. Rejsebeskrivelser, Personalhistorie og almindelig Historie, Etnologi, Biologi m.m. samt en Del engelsk, fransk og tysk Litteratur.

Der udlaanes Bøger til danske Navigatører, hvor de end færdes, og til Støtte herfor er der oprettet Depoter, bl. a. i Antwerpen, Buenos Aires og Vancouver. Navigatørerne er ansvarlige for Bøgerne og kan udlaane dem til alle om Bord ogsaa til Skibenes menige Besætning, forudsat det findes forsvarligt. Ogsaa paa anden Maade sørger Biblioteket for det menige Mandskab, idet Bøger, som udrangeres, uddeles blandt Mandskaberne med Anmodning om saa vidt muligt at lade dem gaa videre til andre.

Biblioteket har indledet et særligt Samarbejde med 2 større Rederier, der selv har en Del Bøger om Bord i deres Skibe, men som dog i Hovedsagen forsynes fra Navigatørernes Bibliotek.

Det er iøvrigt ikke alene til selve Handelsflaadens Skibe, Navigatørernes Bibliotek udlaaner Bøger. Ogsaa Fyrskibene er ivrige Laanere, og i Aar har Biblioteket endog kunnet tælle et af Marinens Skibe blandt sine Laanere, nemlig »Hvidbjørnen«, der flere Gange i Aarets Løb har faaet ombyttet sine Bøger over Reykjavik.

Navigatørernes Bibliotek modtager et aarligt Tilskud fra Staten og støttes desuden af forskellige Søfartskredse, særlig af de nautiske Foreninger. Den aarlige Bogudveksling er over 20,000 Bøger, og alene i den forløbne Del af nærværende Regnskabsaar er der

udlaant Bøger til 562 danske Skibe fra Hoveddepotet alene.

Biblioteket har sit Hovedsæde i Navigatørernes Hus, Nyhavn 44, hvor Bibliotekaren, forhenværende Skibsfører E. Juel-Hansen, vil være til Tjeneste for enhver interesseret daglig mellem Kl. 10 og 15.

Th. P. Funder.

Formand for Danske Navigatorers Bibliotek.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

U. S. A.

Flyvevæsen, Bombekastning.

Som tidligere omtalt (jfr. T.f.S. 1938, S. 450 o. v.) gav Forberedelsen af Flaadeloven af 17/5 1938 Anledning til en Række Forhandlinger i »The Senate Committee on Naval Affairs«, hvorunder bl. a. Marinestabschefen, Adm. Leahy, og Chefen for de maritime Luftstyrker, Adm. Cook, fik Lejlighed til at udtale sig om Forholdet mellem Flaaden og Flaadens Luftstyrker samt om de senere Aars Bombekastningsforsøg (jfr. T.f.S. 1938, S. 406).

Af Forhandlingernes Referater, der er offentligt tilgængelige, citeres og gengives forskellige Uddrag.

Adm. Cook definerede Opgaven for »Naval aviation« saaledes:

»..... is to operate as an arm of the fleet and, secondarily, to assist local naval defense forces in the patrol of coastal zones and the protection of shipping therein. Naval aviation, in operating as an arm of the fleet, will naturally support the fleet in all its tasks, including scouting, engagements with the enemy, and protection of commerce. The endeavours of naval aviation are directed toward one main objective: Namely, to increase the efficiency and striking power of our fleet. Naval aviation has been so designed, developed, and trained that it can and does accompany the fleet wherever it may be required to go and operates in close and highly satisfactory coordination with the fleet as a whole.....«

og udtalte videre i anden Forbindelse om Luftstyrkers Betydning for Søforsvaret:

»..... No force, ashore or afloat, can afford under any circumstances to be without ample aircraft support. Shore-based aircraft, like other shore defenses, are essential in any logical plan for war preparedness. If, as I believe, it is a tremendously difficult task, requiring a very fortunate combination of

conditions and circumstances to sink large, heavily armed and armored vessels by aircraft alone, then there is all the more need for a strong shore-based aircraft arm in our costal defense. If, on the other hand, the problem is as simple and easy as some suppose, then relatively few shore-based aircraft would appear from this assumption to be sufficient. But since the task is not easy and since the possibility will always exist that our naval first line of defense may not always be available for defense against raids at every time and place, the necessity for sound secondary defenses is obvious. The point is simply that aircraft alone cannot fill the role of primary defense of this country. «

I et Responsum fra Marineministeriet redegjordes overfor Senatsudvalget for følgende Bombekastningsforsøg:

1. Virkningsforsøgene mod »Alabama«, »Virginia« og »Ostfriesland« 1920—23.

Forsøgsresultaterne er i Almindelighed Offentligheden bekendt. I Marineministeriets Responsum fremhæves overfor de kendte Virkningsresultater bl. a. Skibenes Tilstand (»inadequately protected«) og Forsøgsforholdene (»at anchor with watertight doors open«), og der konkluderes i flg.: »As a result of these and other tests many important changes in construction and armament have been made in subsequent vessels and designs«.

Til Belysning af denne nævnte Udvikling indenfor Skibskonstruktionen kan tilføjes følgende Udtalelse af Adm. Leahy i anden Forbindelse vedrørende Bombevirkning overfor moderne Skibsmateriel:

» Bombs may damage ships by exploding in the water near the side. Experiments show clearly that in order to do materiel damage to a ship of modern construction the bomb must explode very close to the skin of the ship, and under the water. Ten feet is as far away from the side of the ship as a bomb can be and do very much damage. Even at that distance it would probably not do much more than open up some of the seams in the outer compartments, which could be very well taken care of by pumping arrangements, and other methods.
 I do not believe that an aerial bomb exploded under water and not in contact with the hull of the ship would ever go beyond the outer compartment. I can illustrate it by the fact that a bomb carries less explosive than a torpedo. Experiments

prove conclusively that torpedoes exploding in contact with the skin of a ship frequently do not go beyond the second row of water-tight subdivisions.....«

2. »Muroc Dry Lake« Forsøgene 1936—37 havde Karakter af rene systematiske Kasterækker, der udførtes af Hærens Flyvevæsen mod større og mindre Mærkemaal i et udtørret Søareal. Om Forsøgene udtales: »— that they can only prove bombing accuracy under peacetime conditions in one particular locality«.

3. Forsøgene udfør Virginia Capes i 1936—37 udførtes af Hærens og Marinens Personel med forskellige af Hærens Luftfartøjstyper. Om Forsøgene udtales: »... merely adds more statistics on peacetime bombing accuracy.....«.

4. Kombinerede Hær- og Flaadeluftøvelser. 8 saadanne Øvelser har været udført i Aarene 1936—37, hovedsagelig af taktisk Art med det Formaal at indøve Samarbejde mellem de to Flyvevæsener.

5. Forsøgene mod bevægeligt Maal paa Søen 1931—37. Til Forsøgene benyttedes Maalskibet »Utah« (specialapteret og -bemandet tidligere Slagskib).

Forsøgene har dels bestaaet i rene systematiske Kasterækker (med Flaadens Personel og Luftfartøjer er siden 1931 kastet ca. 5000 vandfyldte Øvelsesbomber), dels været af taktisk Art for Flaadens og/eller Hærens Flyvevæsen.

I 1937 udførtes eksempelvis følgende Øvelse:

Maalskibet, der manøvrerede ca. 300 Sømil til Søs mellem S. Francisco og S. Pedro, lokaliseredes af Flaadens Søluftfartøjer, der dirigerede et Antal af Hærens Landluftfartøjer mod Maalskibet for Bombekastning.

Paa Gr. af ugunstige Vejrforhold, der vanskeliggjorde Øvelsens Udførelse, dirigeredes Maalskibet til kendt Plads ca. 60 Sømil fra S. Francisco, hvor ca. 700 Bomber kastedes fra 2400—3300 m Højder af Hærens Landluftfartøjer.

Om Erfaringerne udtales følgende:

»..... While it is not advisable to state the exact percentage of hits made by the Army bombers, there is no reason why the subject cannot be freely discussed in general terms. The Army's bombing was very creditable, but not remarkable. Their accuracy approximated that of naval aircraft under similar conditions, although the Navy has had much more experience in this kind of bombing. Close similarity of scores was to have been expected, since much the same kind of personnel, with the same

general background of training, was doing the bombing and since the Army bomb sight was exactly the same as that used by and developed by the Navy. Nevertheless, percentages were low. There is nothing confidential about this fact, for, contrary to the general impression which is no doubt due to the ease with which comparatively enormous targets on shore such as town and military areas may be hit, precise bombing from any considerable altitude is inherently extremely difficult. With bomb sights developed to the highest degree of efficiency and with the best of training, there are still factors in the problem, impossible of elimination, which always render it impossible to make more than a small percentage of hits, on a relatively small maneuvering target, from bombing altitudes that are even reasonably safe from antiaircraft gunfire.¹⁾ Thus this particular bombing exercise proved nothing new, a foregone conclusion since tests similar in all respects have been routine in the Navy for years. This bombing exercise simply confirmed what was known before the demonstration: Ships can be hit by aircraft bombs. But this, in itself, has no conclusive bearing on the effect of aircraft bombs. The only conclusion, also already known, that is really supported by the tests is that it is impossible, even under the best of conditions, to make more than a small percentage of bombing hits on a maneuvering vessel....
.....«

Sammenfattende udtales i Marineministeriets ovennævnte Responsum vedrørende Bombe-Træfningsresultater og -Virkningsmuligheder samt Vurdering mellem Bombekastning og Artilleriskydning:

»..... In order further to clarify the apparent confusion between target practice results and destruction possibilities, it is desirable to emphasize certain pertinent points. First, it is inadvisable to draw positive conclusions from the fact that certain bomb-damage tests, as distinct from bombing-accuracy tests, have in the past been carried to destruction in the case of very old and inadequately protected battleships. Experimental work such as this, intended primarily to learn the effects of bomb explosions and to determine how best to modify ship design so as to resist these effects, has, like bombing accuracy, no conclusive bearing on what is to be expected in an actual engagement. When a modern battleship's position is known and fixed, and sufficient

¹⁾ Det bemærkes, at der ikke er Tale om Bombekastning under Dykkeangreb.

bombers are free to continue their bombing indefinitely with no interference from distance, weather, antiaircraft fire, or opposing aircraft, then, and only then, may it reasonably be assumed that the ship's destruction is highly probable. While all that is needed is enough bombs, large enough and in the right places, the same sort of thing applies to attack by any weapon on any target, so that this alone cannot prove undue vulnerability. With sufficiently ideal conditions, a battleship can sink a fleet, but nobody counts on this.

In other words, neither peacetime bombing accuracy nor peacetime damage tests can give us more than elementary data on single factors from which the complete picture cannot be properly evaluated. Peacetime bombing accuracy, like peacetime gunnery accuracy, will fall off tremendously in actual battle. There is no way to tell whether bombing or gunnery will be the more seriously affected, but it is reasonable to suppose that the reduction in accuracy of the two types of weapons will be comparable. As it stands, the peacetime accuracy is, roughly, the same for both under conditions which most nearly approximate probable war time ranges altitudes. The slight advantage that may exist in bombing accuracy will tend to be balanced by the probably somewhat greater damage effect of the major projectile as compared with the large bomb. In any case, greatly reduced accuracy in battle for any weapon must be accepted as a certainty.

As for peacetime bomb-damage tests on ships, it must be remembered that every lesson learned from such tests and from numerous other experiments with the armor and structure of ships has been employed in the design and construction of later ships, so that the result of a bomb hit on a modern battleship will be far less than, and cannot be measured at all by, the effects of hits in the past on old ships whose design antedated the problems of bomb protection.....“.

Polen.

Nybygning.

Undervandsbaaden »Orzel« er som den første af de ved hollandske Værfter under Bygning værende 2 Baade søsat i Juli. U-Baaden »Semp« er stabelsat. En 3. U-Baad er projekteret bygget

ved Midler, der tilvejebringes ved frivillige Bidrag. Seriens Baade er af samme Størrelsesorden som U-Baadene »Rys«, »Wilk« og »Zbik«.

Data for »Orzel« m. v. er flg.: 990 ts., $\frac{19}{8}$ Knob, 1 Stk. 10 cm K., 2 Stk. 40 mm A.L.K., 6 Stk. 55 cm T-rør (4 Stævn, 2 A-Stævn \downarrow).

Norge.

Flyvevæsen.

Kontrakt er afsluttet vedrørende Levering af 6 Stk. 2 Motorers Heinkel Luftfartøjer: Type He 115. Data: Helmetal, B.M.W. Motorer à 870 HK., max. Fart 350 km/T., Aktionsradius 2000—2750 km.

Luftfartøjerne udstyres som Torpedo-Bombeluftfartøjer.

Licensret til Bygning i Norge er sikret.

Italien.

Nybygning.

I Perioden $\frac{8}{1}$ — $\frac{29}{6}$ 1938 er søsat følgende Materiel:

3 Jagere,

10 Torpedobaade,

11 U-Baade.

Undervandsbaade. Som Eksempler paa U-Baades Præstationsevne fremhæves flg.: U-Baadene »Marcello« og »Galvani« af den under Bygning værende Serie paa 12 middelstore Baade (Data: 940—900 ts., $\frac{17}{8,5}$ Knob, 2 Stk. 10 cm K., henhv. 1 Stk. 12 cm K., 8 Stk. 53 cm T-rør [4 Stævn, 4 Agter-Stævn \downarrow]) har uden Forsyninger og uden Uheld tilbagelagt en Strækning paa ca. 10000 Sml. fra Middelhavet, rundt Kap d. gode Haab, til Somaliland \circ : en Strækning ca. 2000 Sml. længere end Genua—New York retur.

Ved Dybdeprøver er med flg. bemandede 670—620 ts. U-Baade naaet flg. Dybder:

$\frac{21}{1}$ »Neghelli«	85 m
$\frac{5}{4}$ »Sciré«	83 -
$\frac{12}{5}$ »Durbo« og »Tembien«	88 -

Personel.

Ved gradvis Forøgelse tilsigtes pr. 1941 Søofficers-Korpset udvidet til flg. Antal:

Adm. of Fleet	3
Adm.	7
Vice-Adm.	15
Kontre-Adm.	11
	<hr/>
	36
Kommandører	102
Kaptajner	200
Kaptajnljt.	286
	<hr/>
	588
Søløjtnanter I	734
Søløjtnanter II	455
	<hr/>
	1189

⋮ ialt 1813.

Tyskland.

Undervandsbaade. De 51 færdige og u. Bygn. værende U-Baade opgives at fordele sig saaledes indenfor 3 Kategorier: 24 Stk. 250 ts., 17 Stk. 500 ts. og 10 Stk. 700 ts. Baade. For U 45 opgives flg. Data: 517 ts. \uparrow , 1 Stk. 88 mm K., 1 Stk. M.G., 5 Stk. 53,3 cm T-rør (4 Stævn, 1 Agter-Stævn \downarrow), 35 Mands Besætning.

Foruden de 3 allerede kendte U-Flotiller »Wedigen«, »Salzwedel« og »Lohs« organiseres i 1938 flg. 3 U-Flotiller, »Emsmann«, »Hundius« og »Wegener«. Alle Flotiller benævnes efter faldne U-Baadsofficerer.

Krydsere. I August søsattes Krydseren »J«, der fik Navnet »Prinz Eugen«. Krydseren er den 3. 10 000 ts. Krydser med 8 Stk. 20,3 cm K., 12 Stk. 10,5 cm A.L.K. (»Blücher«, »Admiral Hipper«). Efter Flaadeoverenskomsten 1936 med England bygges der indtil videre ikke flere af denne svære Krydsertype.

*Tyrkiet.**Nybygning.*

Af det i England opnaaede Laan paa 6 Mill. £ anvendes ca. $\frac{1}{8}$ til maritime Forsvarsformaal.

Planlagt er Bygning af 2 8000 ts. Krydsere, 4 Jagere og 4 1000 ts. Mineskibe, der ventes placeret ved engelske Værfter. Un-

der Bygning er 2 U-Baade hos Krupp, Germania Værft, Kiel, hvoraf den første »Saldiran« blev søsat i Juli. 2 U-Baade er under Bygning paa tyrkisk Statsværft i Ismid. Til Værftsudvidelser med det Formaal i stigende Grad at bygge Flaademateriel i Indlandet optages et Laan paa 170 Mill. Kr.

Japan.

Nybygning.

Tidligere er omtalt japansk Tendens til at overarmere forskellige Skibstyper med heraf følgende utilfredsstillende Stabilitetsforhold.

T-Baadene af »Tomozuru«-Klassen (ca. 525 ts.) havde oprindelig 5 Stk. 13 (12) cm K. samt Torpedoarmering. Efter Kæntring i 1934 af Klassebaaden ændredes Armeringen til 3 Stk. 12 cm K. samt 2 Stk. 53,3 cm T-rør.

Ved senere Baade (8 Stk.) af denne Klasse er Tonnagen sat op til 595 ts., Bredden forøget fra 7,4 m til 7,9 m og Dybgaendet fra 1,8 m til 2,0 m. Artilleri-Armeringen er bibeholdt, men Torpedo-Armeringen ændret til Triplerør.

De 6 Krydsere (1934—38) af »Mogami«-Klassen, hvis usædvanlige Armering i Forhold til Størrelsen (8500 ts. med 15 Stk. 15,5 cm K., 8 Stk. 12,7 cm A.L.K., 12 Stk. 53,3 cm T-rør) utvivlsomt paavirkede Bygningen af den engelske »Southampton«-Klasse (9000 ts., 12 Stk. 15,2 cm K., 8 Stk. 10,2 cm A.L.K., 6 Stk. 53,3 cm T-rør), synes nu ogsaa at være under Ombygning p. Gr. af utilfredsstillende Stabilitetsforhold.

Endelig synes de senest byggede 10 000 ts. Hangarskibe (»Soryu«, »Hiryu«), der angives at være meget ranke og daarlige Søskibe, at staa overfor Konstruktionsændringer, Stabiliseringsordninger o. l.

Marinens Bibliotek.

August 1938.

- Nr. Forfatter, Titel m. m.
168. *Maynard, F. & Dumas, A.*: The Whalers. Introduction by Johannes Andersen. Great Britain 1937. 8^o. H.
Overt. fra S. O. S.'s Bibl.:
 169. *Lichnowsky*: Mine to Aar i London...Kbh. 1918. 8^o. H.
 170. *Laverranz, V.*: Deutschland zur See...Berl. u. A. 4^o. H.
 171. *Müller, V. Ehrencrone*: Skema over Historien til Brug for Søv.'s Kadetsk. og Maskinsk. Haandskr., chapiogr. Kbh. 1905. fol. H.
 172. *Bartlett, J. R.*: A Glossary of Words and Phrases usually regarded as peculiar to the U. S. 2. Ed. Boston 1859. 8. H.
 173. *Crump, W. H.*: English as it is spoken...Berl. 1887. 8^o. H.
 174. *Hansen, A.*: Engelske Stiløvelser. 2. Udg. Kbh. 1904. 8^o. H.
 175. *Kron, R.*: English Letter Writer. Karlsruhe in B. U. A. (1900). 8^o. H.
 176. *Kron, R.*: The little Seaman. English Sprachstoff...aus dem Gebiete des Seewesens. 2. Aufl. Karlsruhe in B. 1900. 8^o. H.
 177. *Ludvigsen, V.*: Engelsk Læsebog for tekniske Skoler...Kbh. 1909. 8^o. H.
 178. *Ludvigsen, V.*: Noter og Anmærkninger til Engelsk Læsebog for tekniske Skoler. Kbh. 1909. 8^o. H.
 179. *Walker's* Pronouncing Dictionary of the English Language... 8. Ed. Lond. 1874. 8^o. H.
 180. *Borring, L. S.*: Dictionnaire danois-français. Cph. 1856. 8^o. H.
 181. *Borring, L. S.*: Dictionnaire français-danois. Cph. 1853. 8^o. H.
 182. *Jung, C. F.*: 50 Timer i fransk...Kbh. 1898. 8^o. H.
 183. *Kron, R.*: Le petit marin...Karlsruhe in B. 1901. 8^o. H.
 184. *König, G. A. F. & Ottesen, C.*: Engelsk. Udarb. til Brug ved Maskinisteksaminerne...Kbh. 1895. 8^o. H.

185. *Ottesen, C.*: Engelsk Register til Marine-Ordbog af Kapt. H. Wolfhagen. Kbh. 1911. 8^o. H.
186. *Scheller, C. F.*: Fransk Register til samme. Kbh. 1910. 8^o. H.
187. *Scheller, C. F.*: Sproglige Vink om dansk-franske Soudtryk, som ogsaa bruges af Folk, der ikke er Søfolk. Kbh. 1915. 8^o. H.
188. *Villatte, C.*: Parisismen...Berl. 1884. 8^o. H.
189. *Bruun, G. & Ottesen, J.*: Svensk Læsebog for danske. Kbh. 1898. 8^o. H.
190. *Ipsen, P. L.*: Tysk Grammatik...2. forb. Udg. Kbh. 1900. 8^o. H.
191. *Kron, R.*: German Daily Life...Lond. 1901. 8^o. H.
192. *Hansen, C.*: Forelæsninger over moderne Skibbygning. Kbh. 1903. 2. Bd. 4^o. H.
-
193. *Mamsen, A.*: Vejledning i den militære Retsplejeordning. Udarb. til Brug i Søværnet. Udg. af Mar.min. Kbh. 1938. 8^o. H.
Overt. fra S. O. S.'s Bibl.:
194. Hovedefterretninger for Eege Skibs Tømmer Leverancer til det Kongelige Danske Wærft, udg. Admiralitets og Commissariats Collegium i Kiøbenhavn. — Tegninger af de vigtigste Dannelser paa det Eege-Tømmer som udfordres til Orlog Skibes Bygninger. — Fortegnelse paa de behøvende Sorter og Dimensioner af Tømmer, Biælker og Knæer til 80 og 74 Canon Skibe. — Tegninger af de vigtigste Dannelser...som udfordres til Fregatters Bygning. — Fortegnelse paa de behøvende Sorter...til 40 og 24 Canon Fregatter. — Forklaring. Kbh. u. A. 8^o. H.
- 194a. Ved de herpaa aftegnede vigtigste Tømmer til nye 74 Canon Skibe...Tegninger. Constructions Kammeret d. 9. Nov. 1821. Manuskript. 8^o. H.
195. *Busley, C.*: Die neueren Schnelldampfer der Handels- und Kriegsmarine. Ill. Berl. 1891. 8^o. Særtr. H.
196. *Cotterhill, J. A.*: Applied Mechanics...Ill. Diagr. Glasg. 1884. 8^o. H.
197. Exposition de modèles de l'amirauté anglaise. Pâris, art navale en 1867. Pl. I-XXXVIII. Paris u. A. 4^o. H.
198. Leitfaden für den Unterricht im Schiffbau an der königlichen Marine. Schule. Kiel 1872. 8^o. H.
199. *Müller, H. J.*: Veiledning til Kundskab om Krigsskibes forskellige Dele og Tilbehør...Chria. 1866. 8^o. H.
200. *Ostenfeld, A.*: Jærnkonstruktioner...Forelæsninger ved Kapt. N. F. Møhl. Haandskr. Chapiogr. Ill. Diagr. Kbh. 1904. 8^o. H.

201. *Ritter von Heider, E.*: Der Bau der Trocken-Docks im Arsenal des oesterr. Lloyd in Triest und im Arsenal der K. K. Kriegs-Marine in Pola. 2 D. i 1 Bd. Bl. 1-9. Graz 1873. 4^o. H.
202. Tegninger til Træskibbygning m. m. [Uden Tekst.] U. St. & A. 4^o. H.
203. Teknisk Mekanik. Till. I: Vandhjul og Turbiner. Haandskr. Chapiogr. Litt. henv. U. St. & A. 8^o. H.
204. *Tronier, A.*: Über eine praktisch bewährte Methode zur genauen Gröszen- und Formbestimmung stark gekrümmter Panzerplatten. 19 Taf. Pola 1910. 8^o. H.
205. *Tuxen, Jean C.*: Panserets Udvikling... Pl. I-III. Kbh. 1882. 8^o. H.
206. *White, W. H.*: A Manual of Naval Architecture... Index. Diagr. Lond. 1882. 8^o. H.
207. *Cotterhill, J. A.*: Applied Mechanics... 2. Ed. rev. Lond. 1890. 8^o. H. Se Nr. 196.
208. Forkortelser til Brug ved Signalisering. Kbh. u. A. 8^o. H.
209. Signalsystem for Torpedobaade. Kbh. u. A. 8^o. H.
210. Almindelig borgerlig Straffelov af 10. Febr. 1866, samt Lov om Afsoning af Bøder under criminelle Sager og Lov om Behandling af nogle i borgerlig Straffelov omhandlede Forbrydelser. Kbh. 1890. 8^o. H.
211. Les atrocités allemandes en France... Paris 1915. 4^o. Særtr. H.
212. *Bloch, E. H. V. S. & Giortz, H. C. N.*: Lov og Ret i almindelige borgerlige Forhold... Kbh. 1909. 8^o. H.
213. Beretninger fra tilforordnede ved Amerikas Forenede Staters Gesandtskab i St. Petersburg ang. tyske Krigsfangers og tyske Civilpersoners Tilstand i Rusland. Tysk Hvid-Bog. Kbh. 1917. 4^o. H.
214. Englands og Frankrigs folkeretsstridige Anvendelse af farvede Tropper paa den europæiske Krigsskueplads. Tysk Hvid-Bog. Kbh. 1915. fol. H.
215. *Helfferich, K.*: Verdenskrigens Aarsager belyst ved Treforbundets officielle Dokumenter. Tysk Hvid-Bog. Kbh. 1915. fol. H.
216. Lov (Nr. 542) om Retsplejen ved Hæren og Søværnet... Kbh. 1919. 8^o. H.
217. *Ortolan, (J. F.) T.*: Règles internationales et diplomatie de la mer. Paris 1845. 8^o. H.
218. Straffelov for Krigsmagten... Kbh. 1881. 8^o. H.

219. *Sørensen, N. L.* : Udtog af den private Søret... Kbh. 1895. 8^o. H.
220. *Brunswig, H.* : Tabellen zur Bestimmung der Breite... Hamb. u. A. (1893). 8^o. H.
221. *Collet, A.* : Navigation astronomique... Paris 1891. 4^o. H.
222. *Evans, F. J. & Smith, A.* : Admiralty Manual for the Deviations of the Compass. 6. Ed. Lond. 1893. 8^o. H.
223. *Fournier, F. E.* : Instructions sur l'application... pour refaire... le tableau complet des corrections du compas. Nancy 1871. 8^o. H.
224. *Fournier, F. E.* : Méthode nouvelle pour refaire... le tableau complet des deviations du compas. Paris 1871. 8^o. H.
225. *Fournier, F. E.* : Solution d'un problème nouveau sur la régulation des compas... Ill. Paris 1871. 8^o. H.
226. *Goodwin, H. B.* : Problemes in Navigation and Nautical Astro-nomi... Diagr. Lond. 1887. 8^o. H.
227. *Jessen, F. & Lünig, T.* : Hülftafeln zur schnellen Berechnung von Deviationstabellen. Flensb. 1884. 4^o. H.
228. *Køhl, T.* : Stjernehimlen... Odense 1894. 8^o. H.
229. *Lecky, S. T. S.* : The Danger Angle, and Off-Shore Distance Tables. 5. Ed., rev. & enl. Lond. 1890. 8^o. H.
230. *Peichl, J.* Controlkompass sammt Dromoskop... 1 Taf. Wien 1880. 8^o. H.
231. *Schwartz, C. G. F.* : Forklaringer over de til Navigationen hørende astronomiske Observationer. Kbh. 1877. 8^o. H.
232. *Schwartz, C. G. F.* : Haandbog til Brug ved Undervisningen i Navigationslære... Kbh. 1883. 2. Bd. 4^o. H.
233. *Schwartz, C. G. F.* : Samling af [nautiske] Opgaver... 2. Udg. Kbh. 1875. 4^o. H.
- 234 a. Samme 3. Udg. 1. & 2. D. Kbh. 1884. 2 Bd. 4^o. H.
- 234 b. Samme 4. Udg. 2 D. i 1 Bd. Kbh. 1898. 4^o. H.
235. *Souillagoët, F.* : Tables point auxiliaire pour trouver rapidement la hauteur et l'azimut estimés. Nouv. éd. Toulouse 1894. 4^o. H.
236. *Stechert, C.* : Das Marine-Chronometer... Ill. Diagr. Hamb. 1894. 4^o. H.
237. *Tuxen, Joh. C.* : Kortfattet Fremstilling af Solsystemet... Kbh. 1850. 8^o. H.
238. *Tuxen, Joh. C.* : Sol- eller Planetsystemet... Kbh. 1861. 8^o. H.

239. *Hull, T. A.*: Practical Nautical Surveying...Diagr. Lond. 1873. 8^o. H.
240. *Loomis, E.*: An Introduction to Practical Astronomi...Diagr. N. York 1880. 8^o. H.
241. *Savy, B.*: Densité, salure et courants de l'océan atlantique. Kort. Diagr. Paris 1869. 8^o. H.
242. *Adolph, E.*: Maskinkonstruktion...Tekst & Tegn. Kbh. 1907. 8^o. H.
243. *Borch, S. C.*: Forelæsninger over Maskinlære...17 Tav. 2 D. i 1 Bd. Kbh. 1880 & 85. 8^o. H.
244. *Borch, S. C.*: Forelæsninger over Maskinlære. 2. D. 3. Udg. Tekst & Tegn. Kbh. 1903. 8^o. H.
245. *Brand, J.*: Technische Untersuchungsmethoden zur Betriebskontrolle, insbesondere zur Kontrolle des Dampfbetriebes... Ill. Diagr. Berl. 1904. 8^o. H.
246. *Burgh, N. P.*: Modern Marine Engineering. Ill. & 35 Pl. N. York 1872. 4^o. H.
247. *Gottlieb, J. L.*: Skibs-Dampmaskinen...3 Tvl. Kbh. 1853. 8^o. H.
248. Des Ingenieurs Taschenbuch...»Hütte«. Diagr. Indexer. 18 neu., neu bearb. Aufl. Berl. 1902. 8^o. H.
249. *Jonzon, B. J.*: Om ångmaskinerier och ångfartyg m. m. Ill. Index med förklaring öfver tekniske termer m. m. 6. uppl. Sthlm. 1876. 8^o. H.
250. Leitfaden für die Unterweisung der Maschinistenanwärter der kaiserl. Marine. Ill. Berl. 1904. 8^o. H.
251. *Lilliehök, C. B. & Jonzon, B. J.*: Kort afhandling om ångmaskiner och ångfartyg m. m. Ill. Index med förklaring etc. 2. omarb. uppl. Sthlm. 1855. 8^o. H.
252. *Périssé, S.*: Conférence sur la machine à vapeur... Paris 1887. 8^o. H.
253. *Rohde, T.*: 101 Opgaver i Naturlære...Kbh. 1906. 8^o. H.
254. *Main, T. J. & Brown, T.*: Regler for Benyttelsen af Skibsdampmaskinen...Diagr. Kbh. 1864. 8^o. H.
255. *Scholl, E. F.*: Der Führer des Maschinisten...Ill. Braunsch. 1875. 8^o. H.
256. Die *Wolff'schen* und Compound-Dampfmaschinen... Ill. & 18 Taf. Lpz. 1882. 4^o. H.
257. Instruction über die Behandlung der Küstengeschütze und ihre Munition...Berl. 1874. 8^o. H.

258. Leitfaden für den Unterricht in Seemannschaft und Seetaktik. .
Kiel 1868. 8^o. H.
259. *Chabaud-Arnault, C.*: Des passages de vive force et de l'attaque
des places maritimes par les flottes actuelles. Nancy 1877.
8^o. Særtr. H.
260. *Christensen, H. P.*: Moderne Flyvemaskiner og Hovedprin-
ciperne for deres Konstruktion. . . Ill. Kbh. 1915. 4^o. Særtr. H.
261. Betænkning fra det under 20. Juni 1918 nedsatte Udvalg vedr.
militært Flyvevæsen, m. Bil. Kbh. 1921. 8^o. H.
262. *Anderson, R. Wherry*: Luftkrigens Romantik. Kbh. u. A. 8^o. H.
263. *Uchermann, V.*: Lægebog for Sømænd. . . Ill. Index. Kria
1891. 8^o. H.
264. *Philipsen, H.*: Synet og dets Pleje. . . Ill. Kbh. 1888. 8^o. H.
265. *Esmarch, F.*: Den første Hjælp ved pludselige Ulykkestil-
fælde. . . Ill. Kbh. 1887. 8^o. H.
-
266. Dansk biografisk Leksikon . . . Bd. XIV: Larsen-v. d. Lûhe.
Kbh. 1938. 8^o. H.
- Overt. fra S. O. S.:
267. *Esmarch, F.*: Den første Hjælp ved pludselige Ulykkestil-
fælde. . . Ill. Kbh. 1903. 8^o. H.
268. *Breuning-Storm, H. A.*: Vejledning i de simpleste Regler for
Sygeplejen. . . 2. Opl. Kbh. u. A. 8^o. H.
269. *Catalen, E.*: Traité élémentaire de géométrie descriptive. 2 D.
i 1 Bd. Paris 1867-68. 8^o. H.
270. *Juul, C.*: Beskrivende Geometri. . . Kbh. 1894. 8^o. H.
271. Keglesnit. . . Kbh. u. A. 8^o. H.
272. *Miller, T. H.*: An Introduction to the Differential and the
Integral Calculus. Lond. 1891. 8^o. H.
273. *Nielsen, J. F.*: Lærebog i Matematik. . . Kbh. 1895. 8^o. H.
274. *Raabye, V.*: Begyndelsesgrundene i Differential- og Integral-
regning. . . Kbh. 1894. 8^o. H.
275. Fremstilling af Raajern og Staal i elektriske Ovne. . . Ill. u. St.
& A. 8^o. H.
276. *Bergen, W. C.*: Wind and Weather Tables for the North Atlan-
tic. Blyth 1864. 4^o. H.
277. *Ellinger, H. O. G.*: Forelæsninger over Meteorologi. . . Ill.
Diagr. 3. Udg. Kbh. 1919. 8^o. H.

278. *Platou, C. F. S.*: Fysisk Geografi (Meteorologi). Ill. & Kort. Diagr. Chria. 1878. 8^o. H.
279. *Reid, W.*: An attempt to develop the Law of Storms... with the View to Practical Use in Navigation. Kort. Diagr. Index. Lond. 1850. 4^o. H.
280. *Willaume-Jantzen, V.*: Meteorologiske Observationer i København. Diagr. Kbh. 1896. 4^o. H.
281. *Vøhtz, J. A.*: En kritisk Gjengivelse og Resultater udledede af Sprængforsøgene med dobbelt Jernskibsbunde. 4 Pl. Fortroligt. Kbh. 1888. 4^o. H.
282. *Barnes, J. S.*: La guerre sous-marine offensive et défensive. — Les torpilles. Trad., par Lieutn. de vaiss. H. Sinot. 2 Pl. Paris 1870. 8^o. H.
283. *Couvreur, E.*. Les exercices du corps... Ill. Diagr. Paris 1890. 8^o. H.
284. Kongelig Dansk Yachtklub 1766—1916. Ill. & Portr. Kbh. u. A. 8^o. H.
285. *Roth, M.*: Exercices de gymnastique sans appareils... Ill. Tours 1890. 8^o. Særtr. H.
286. *Bahnsen, I. I.*: Forelæsninger over Organisk Kemi... Kbh. 1864 & 65. 4^o. H.
287. *Bloxam, C. L.*: Metals, their properties and treatment... Ill. Index. Lond. 1882, 8^o. H.
288. *Jays, L.*: Problème de physique et de chimie. Lyon 1886. 8^o. H.
289. *Jørgensen, S. M.*: Lærebog i organisk Chemi. Ill. Index. Kbh. 1880. 8^o. H.
290. *Jørgensen, S. M.*: Mindre Lærebog i uorganisk Chemi. 2. Udg. Kbh. 1896. 8^o. H.
291. *Petri, C. F.*: Kortfattet Kemi... Kbh. 1905. 8^o. H.
292. *Ramsing, V.*: Lærebog i den kemiske Fysik, efter Jamin... Ill. Kbh. 1864. 8^o. H.
293. *Roscoe, H. E.*: Lessons in Elementary Chemistry. Inorganic and Organic. Ill. Index. Lond. 1878. 8^o. H.
294. Lærebog i analytisk Kemi... Index. Kbh. 1905. 8^o. H.

Havundersøgelser.

Af Kaptajn W. Nellemose.

Som bekendt foretages der i alle fiskeriinteresserede Lande Havundersøgelser gennem biologiske Stationer eller Laboratorier med statsansatte Ledere og Assistenten. Arbejdet kan deles i fire Hovedgrupper: Hydrografien, Biologien, Plankton- og Markedsundersøgelser, hvilken sidste Gruppe selvsagt er nøje knyttet til Biologien for at fremskaffe statistisk Materiale til Bedømmelse af den fra Søen hentede Fangst. Vel har saa godt som alle Laboratorier et Skib til Raadighed, men da det jo kun kan være et Sted ad Gangen, er det derfra indsamlede Materiale stærkt begrænset.

De Kaar, hvorunder Marinbiologen arbejder, er saa afvigende som tænkes kan fra de, der findes for Videnskabsmænd, som arbejder med Dyr eller Planter paa Landjorden, hvor Forsøgs- eller Undersøgelsesobjekter kan holdes under permanent Opsyn og gives Livsvilkaar under Eksperimenter uden at gaa bort fra dets Sædvaner. En Fisk, der bringes op, lever kun Minutter efter at være bragt ud af sit Element, og skal den studeres i Akvarier, er det under Vilkaar saa stærkt afvigende fra Normalen, at Udviklingen ikke kan betragtes som naturlig og derfor med Hensyn til Vækst og Vaner er uden videnskabelig Betydning. — Hvor man paa Landjorden studerer et Dyresamfund, har man hele Samfund til sin Raadighed og under samlet Observation, — Marinbiologen maa nøjes med de enkelte — tilfældige — Individuer, hans Redskab bringer

til Overfladen, uden Chance for at vælge eller vrage. Den bekendte danske Biolog *C. G. Johs. Petersen* sammenlignede sit Materiale med det, en Luftskipper vilde faa ved Slæbning af et Net gennem Københavns Gader; — han kunde blive udsat for at skulle bedømme Københavns Indbyggere ud fra en Fangst paa en Politibetjent, en Barnevogn og en Hund. Skulde det næste Træk give to Katte, en Husassistent og en Kornet, er Fangstens Værdi jo ikke mere repræsentativ.

Dette Eksempel illustrerer Vanskeligheden ved at undersøge Havets Indvaanere, og kun en lang Række Fangster af ensartet Karakter kan tillade Marinbiologen at drage Slutninger af nogen Værdi. — Og dog — det, der er naaet gennem det sidste halve Aarhundred, er forbavsende.

Hvor Vanskeligheder er store, — hvor de er ensartede i flere eller alle Lande, er det naturligt at søge Samarbejde med Kolleger i andre Lande for at undgaa »overlapping« og for at udveksle Meninger og Erfaringer fra Arbejdsmarken. Dette Ønske om Samarbejde gjorde den halvfjerdsaarige Kong Oscar II af Sverrig til Virkelighed ved, den 15. Juni 1899, at samle Repræsentanter for Baltiske og Nordsøstater til en Kongres i Stockholm. Endnu efter snart fyrretyve Aars Arbejde findes fire af de oprindelige Delegerede i fuld Aktivitet: Den enoghalvfemsaarige Ærespræsident i Raadet: Professor *Otto Pettersson*, Sverrig, følger trods sin høje Alder hvert Arbejde, der udføres; Professor *Johan Hjort*, Oslo, har netop nu overtaget Præsidentskabet; Professor *Martin Knudsen*, København, er Vicepræsident i Bureauet og en verdensanerkendt Expert paa Hydrografiens Omraade, og de, der har mødt den snart firsaarige skotske Professor, Sir *D'Arcy Wentworth Thompson*, kan næppe betvivle den maritime Videnskabs konserverende Virkning.

Et af de Navne, der blandt Havforskningens Medlemmer sent vil gaa i Glemmebogen, er »*Captain Drechsel*«, — og med god Grund; næppe nogen anden har forstaaet som han at skabe og at vedligeholde Interessen for Samarbejdet, at forstaa altid med Diplomati at jævne Vanskeligheder, han var Sjælen i det internationale Raad lige til sin Død i 1927.

Ved Aabningsmødet i 1899 citerede den fra »*Challenger-Expeditionen*« kendte Sir *John Murray* følgende Linier:

»Lands intersected by a narrow firth
Abhor each other, mountains interposed
Make enemies of nations who had else,
Like kindred drops, been mingled into one.«

og fortsatte: »That may have been true in past time. It may be true now in some parts of the earth, but civilized peoples are rapidly out-growing that stage of thought and development.« — Sørgeligt blev Sir Johns Udtalelse gjort til Skamme ved Verdenskrigen — og sørgeligt aktuelle er Digterens Ord netop i denne Tid, men indenfor Havforskningen kan det roligt siges, at al politisk Uoverensstemmelse er begravet, naar man mødes en Gang om Aaret. — Har end mange hver sit lille private Fiskeben, som han kæler for og nødigt udleverer, før han kan det udenad, saa vil ikke een tænke paa sin egen Besidderstolthed, hvis det kan være til Nytte i Samarbejdet.

Aanden i Samarbejdet mellem Belgiens, Danmarks, Englands, Finlands, Frankrigs, Hollands, Irlands, Islands, Letlands, Norges, Polens, Portugals, Skotlands, Spaniens, Sverrigs og Tysklands Experter er maaske bedst udtrykt af *M. Théodore Tissier*, da han ved sidste Møde omtalte sin tyske Kollega i Bureauet med: »...il est séparé de moi par la table mais il n'est séparé que par la table.« — I sin Tiltrædelsestale som Præsi-

dent udtalte Prof. *Hjort*: »An international co-operation should have the object of studying special international feelings, problems, interests, only seeking what is true, what is the scientific truth which all men who are studying the question should seek for the common good of humanity.« — Ingen anden international Organisation har større Ret til at hævde, at alle dets Medlemmer fuldt ud og af fuldt ærlig Villie søger at opfylde det Krav, der dermed er stillet; — og var det ikke Tilfældet vilde »le Conseil Permanent International pour l'Exploration de la Mer« vel næppe have overlevet Verdenskrigen og dens Efterveer og endnu i sit fyrretyvende Aar være i Stand til at samle en stadigt voksende Kreds af Videnskabsmænd ikke alene fra de ovenciterede 15 Lande, men fra Jordens fjerneste Egne til det aarlige Møde, der af »Ekstrabladet« for et Par Aar siden betegnedes som »den — maaske eneste — internationale Arbejdskongres, der aldrig havde en Midtag paa sit Program«.

Ved det første Møde i København, den 22. Juli 1902, bestemtes København at skulle være Raadets permanente Hovedsæde og i syvogtredive Aar har dets Centralkontor været her, med skiftende Adresser indtil det for to Aar siden flyttede ind paa Charlottenlund Slot, — maa det aldrig blive flyttet!

Raadets Arbejde er ikke hverken praktisk eller videnskabeligt Undersøgellesarbejde: det er Samling om Opgaver, Drøftelse af de bedste Metoder og Veje til deres Løsning, Fordeling af det dermed forbundne Arbejde mellem de tilsluttede Landes Laboratorier, Indsamling og Offentliggørelse af de indhøstede Resultater samt Udarbejdelse af Statistik, m. a. Ord: Administration, Organisation og Publikation. Centralkontorets Arbejde er ingenlunde kedeligt, men selvfølgelig ikke et Arbejde, der er en udførlig Omtale værd i dette

Tidsskrift og jeg skal derfor udelade det og i Stedet prøve at illustrere de mangeartede Opgaver »i Marken« med nogle Eksempler, der vil være af større Interesse.

Er det en Paradoks at sige, at Hydrografien — Undersøgelsen af Oceanets Vandmasser — er den Del af Arbejdet, der er den tørreste? Maaske — men Indsamling af Tusinder af Temperaturmaalinger og Vandprøver til Undersøgelse af Saltholdighed og andre kemiske Sammensætninger er jo ikke et Arbejde, der i sig selv er overmaade interessant, og endnu vanskeligere bliver Opgaven, naar man ved, at det først efter mange Aars Indsamling vil være muligt at bearbejde Materialet. Man møder nu og da det Spørgsmaal fra Styrmand, som har indsamlet Prøver paa faste Ruter: »Hvad fik De ud af mine Prøver?« Svaret kan jo kun blive: Intet — endnu! et Svar, der har svært ved at holde hans Ihærdighed i Live; men her er netop et af de Felter, hvor et enkelt Land kan gøre saa lidt uden det uhyre Materiale, der samles fra mange Lande. Hydrografien er saaledes en typisk international Opgave. Lad den hvile som Hydrografi saalænge — men den har dog ogsaa sin daglige Interesse for Fiskeriet: Temperatur og Salt er bl. a. Faktorer, der afgør Fiskens Samlingssted og -tid. De store Tilstrømninger af Sild og Torsk ved Island, Norge og andre Steder er betingede af disse to Faktorer, — ideelle vil de give et stort Fiskeri, uheldige Ruin for Fiskeriet. Det vil maaske erindres, at det islandske Sildefiskeri for et Par Aar siden var aldeles mislykket, fordi den rigtige Kombination kom saa tidligt, at Fiskerflaaden ikke var klar, — da den naede frem var Silden borte. En bedre Meldingstjeneste ved Nordisland kunde maaske have reddet Fiskeriet.

I Vandmasserne udvikles under ganske bestemte Naturforhold Plankton, — Zooplankton og Phytoplankton, animalske og vegetabiliske, ofte mikroskopiske

Organismer, der tjener til Føde for Fisk. En tysk Professor har fornylig foretaget flere Rejser fra Hamburg til Island og indsamlet Materiale paa normal Maade ved Samling af Vandprøver og med fint Gazenet, men samtidig gennemførte han Studiet af Plankton paa en ny Maade: han fangede Fisk og Søfugle, undersøgte deres Maveindhold, og som næste Skridt undersøgte han Maveindholdet af de i Fiske- og Fuglemaver endnu saa vel bevarede Smaadyr og Larver som kunde dis-sekeres.

Hvert enkelt af disse smaa Væsner kræver ganske bestemte hydrografiske Forhold som en Livsbetingelse, enkelte, f. Eks. ynder et Strømskel, men kan saa til Gengæld optræde i saadanne Mængder, at de kan danne en for det blotte Øje aldeles tydeligt markeret, farvet Linie i Søen. Rødfisken, der i de senere Aar er blevet saa eftertragtet, ynder i saa høj Grad saadanne Plankton-former, at man ved at sætte Trawl i Strømskellet kan være sikker paa Fangst, medens Træk et halvt hundred Meter udenfor ikke vil give et eneste Individ i Trawlen. — Engelske og franske Sildeskere har nu næsten alle en »Plankton-Indicator« om Bord: et Rør, hvori kan anbringes en fin Silkevæg. Trukket gennem Vandet nogle faa Minutter vil Silken opfange saa megen Plankton, at den farves deraf. Een Farve er Plankton, som Silden afskyr, en anden et Plankton, som den ikke har noget imod — i første Tilfælde er Fiskeren sikker paa, at der ikke er Sild i Nærheden, han kan altsaa spare sine Net og Arbejde med at prøve Fiskeri; — i sidste Tilfælde *kan* der være Sild, men da Silden ikke tager Føde til sig i Legetiden, er det ikke Jagten efter Plankton, der trækker den.

Planktonundersøgelser er ikke begrænset til mikroskopiske Undersøgelser af Arter; der arbejdes med andre Formaal: Lysets Indvirkning paa dets Bevægelse baade

horizontalt og vertikalt; — (disse smaa Væsner kan med en Hastighed, der kan faa Malcolm Mc Campbell til at blegne af Misundelse, gaa i Dybet eller mod Overfladen alt efter Lysets Styrke) af deres Forekomst og Bevægelse kan man slutte sig til Strømforhold. Det er Problemer, som man ikke til daglig skænker større Tanker, men som danner Basis for eminente Videnskabsmænds Studier.

Fisk er dog alt i alt det Objekt, der til Dato har været Genstand for de fleste Undersøgelser. Hvor optræder den? Hvorfor netop der? Hvilke Forhold kræver den? Hvad lever den af? Hvorledes er dens Vækstforhold? Er den stationær eller vandrer den? Yngler den i saadanne Mængder, at den om 3 eller 5 Aar kan give Udbytte til Fiskeren? Kan Fiskeriet overdrives? Hvilke Midler kan beskytte Bestanden, om den er Genstand for Rovdrift? o. s. v., o. s. v. — En Uendelighed af Spørgsmaal er stillet og mange er besvarede ved taalmodigt og intensivt Arbejde, men mange Problemer er endnu langt fra deres Løsning.

Saalænge Fiskeren var henvist til at benytte »Træsejl« eller i det højeste Sejlkraft, var det ikke en tvingende Nødvendighed at gaa dybere ind paa mange af de Spørgsmaal, der idag — i Dampmaskinens og Motorens Tid med disse Drivkræfters uhyre voksende Fiskeri-Intensitet — er af den alleryderste Vigtighed, om ikke Menneskets Rovdrift ganske skal udrydde visse Fiskearter fra Havet. Det vil være enhver bekendt, at Helleflynder og Frederikshavner-Rødspætter, som de var kendt for 25-30 Aar siden, nu er en Sjældenhed, og saaledes er det gaaet med mange andre, maaske mindre paaagtede Fisk; — om ikke videnskabeligt Arbejde holdt et Øje med disse Foreteelser og raabte Vagt i Gevær, vilde endnu større Skade være sket; — men desværre er det først i de allerseneste Aar, Fiske-

ren har været til at faa i Tale og til at forstaa, at Restriktioner baade med Hensyn til Fiskeri og Metoder (Redskaber) er en absolut Nødvendighed for at kunne opretholde en Bestand, der til Stadighed kan give Udbytte, i Stedet for den hidtil gennemførte Praksis: at fælde Træet for at faa de øverste Frugter med i et enkelt Aars Høst, og at slagte Soen, før Grise er født.

Af Spørgsmaal, der har været stillet, eller som er kommet frem ved Undersøgellesarbejdet, skal nedenfor gives nogle Exempler, fremfor at indlede en almindelig Drøftelse. — Silden er den Fisk, der i nordlige Farvande giver det største Bidrag som Menneskeføde; i 1936 androg de ovennævnte Landes samlede Sildefiskeri 1,6 Millioner Tons ud af en samlet Fangst af alle Arter paa 4,03 Mill. Ton. Ikke mindre end 40 % af al Fisk er saaledes Sild, hvoraf næsten Halvdelen fanges af Nordmænd; intet Under derfor, at netop denne Fisk har været Genstand for et meget indgaaende Studie; — og dog er det endnu ikke lykkedes at finde Sildens Opholdssted i de 10-11 Maaneder af Aaret. Ved Legetidens Begyndelse indfinder den sig i uhyre Mængder paa de samme Legepladser Aar efter Aar, gøres til Genstand for et koncentreret Fiskeri, der efter hittidige Beregninger fjerner to Trediedele af den legende Bestand. Ved Gydningens Ophør vandrer Silden atter bort til Dybder eller Farvande, som det endnu ikke er lykkedes at finde. Mennesket er saaledes Sildens Fjende Nr. 1, men heldigvis er dens Formeringskapacitet saa stor, at end ikke det enormt stigende og stærkt koncentrerede Fiskeri synes at kunne holde Bestanden nede. Sildeæg og Sildelarver tjener til Føde for en lang Række Fiskearter, og dog kan heldige fysiske Forhold redde saa stor en Del af Ynglen, at en enkelt Aargang kan forblive den dominerende helt op til sit femtende Aar. Norge har ganske naturligt udført

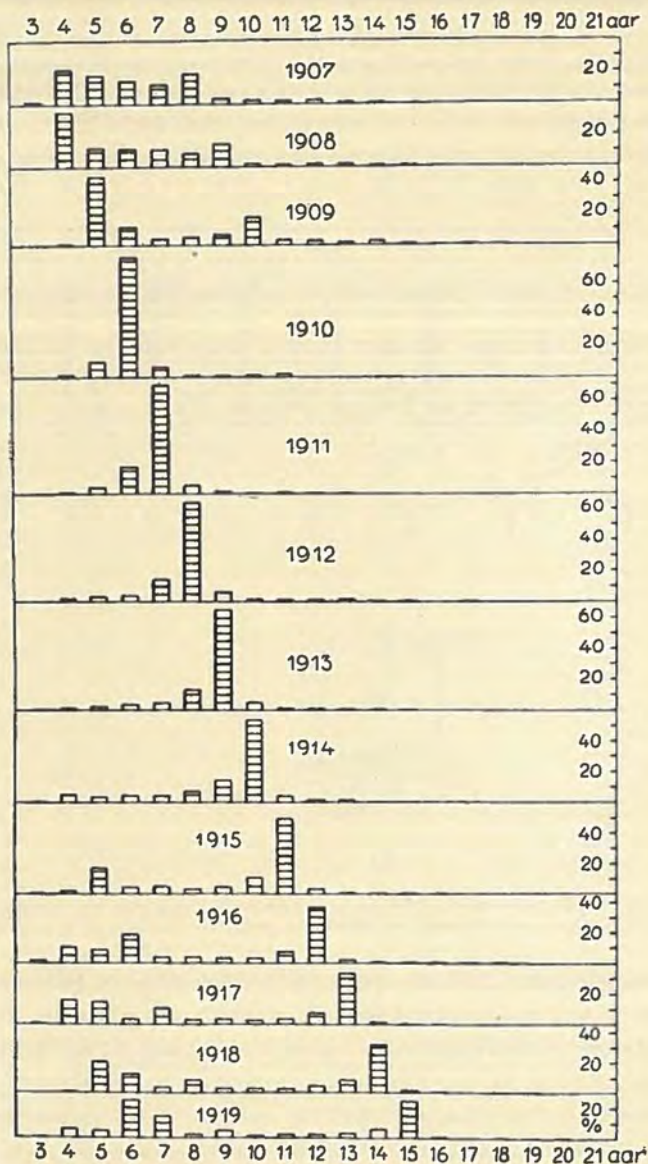


Fig. 1. Analyse af norske Sildefiskerier efter Aldersklasse-Sammensætning. Man bemærker 1904-Gruppens Vægt som 4-aarig i 1908 helt op til 1919 som 15-aarig. (Fra Johan Hjort).

de mest extensive Undersøgelser af Sild og den norske Expert, *Einar Lea*, har gennem Studier paavist, at Sild født i 1904 forekom i Fangsten for Aarene 1907-1919 med følgende høje Procenttal: 15, 30, 40, 65, 70, 65, 60, 50, 50, 35, 30, 30, 20; — selvfølgelig er dette et

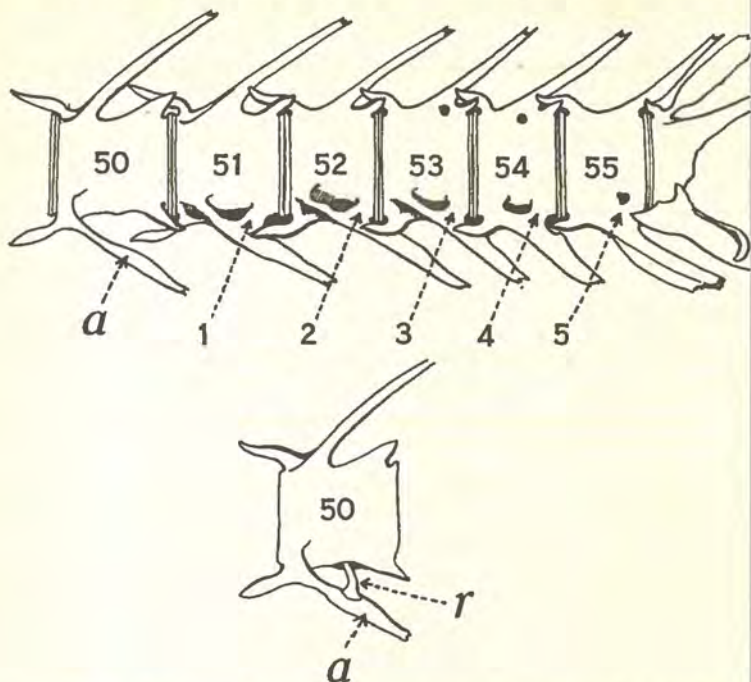


Fig. 2. Hvirvler af en Silderygsojle visende Ændringer i den enkelte Hvirvels Udseende. (Fra E. Ford).

exceptionelt Tilfælde, men det er samtidigt et Tilfælde, der viser, hvor vigtigt det er at følge de Forhold, der betinger Forekomsten af en god Aargang. (Fig. 1 illustrerer S sammensætningen af Aarsklasser i den norske Fangst og Aargangen 1904 ses altdominerende næsten til 1919). Endnu som 19-aarig spores den i Fangster.

Men hvorledes kan man bestemme en Silde's Alder?

Ogsaa med Hensyn til dette Spørgsmaal er man Herr *Einar Lea* stor Tak skyldig. Tusinder og atter Tusinder af Fiskeskæl, specielt Sildeskæl er undersøgte og maalte af ham. *Lea* har saaledes fra mangfoldige Sild maalt hvert enkelt Skæl for at udfinde om det er ligegyldigt, hvor paa Fisken man tager et Skæl. Resultatet af hans Undersøgelser er, at Skæl indenfor et begrænset Overfladeareal altid vil give ensartede Resultater, men til Gengæld kan man fra disse Skæl bedømme Sildens Alder, dens Størrelse Aar for Aar, de Livsbetingelser, hvorunder den har levet: f. Eks. Mængde af Føde etc. — Skællet har Aarringe som en Træstamme, Aarringe af forskellig Bredde og Klarhed, der er i Stand til at give Videnskabsmanden mange af de søgte Oplysninger. Saaledes er Skællet ogsaa i Stand til at vise hvilken Race, Silden hører til, naar Aflæsningen sammenholdes med Antallet af Hvirvler.

Mr. *E. Ford* ved det store Plymouth Laboratorium har gjort Sildens Hvirvler til Genstand for et indgaaende Studie. Fig. 2 viser et Udsnit af en Silde Rygsøjle. Forskellige Silderacer har forskelligt Hvirvelantal; men yderligere viser det sig, at den enkelte Hvirvel skifter Karakter omkring den 50ende Hvirvel: afhængigt af Racen optræder den i Fig 2 a med *r* mærkede Tværstiver i en af Hvirvlerne efter Nr. 50: Nummeret er et Hjælpemiddel i Racebestemmelser. Man vil forstaa, at kun Undersøgelse af et meget stort Antal Rygsøjler har kunnet bringe dette for Dagen.

Tælling af Hvirvler og Finnestraaler spiller en meget stor Rolle i biologiske Undersøgelser af næsten alle Arter af Fisk, men for visse Arters Vedkommende giver Skæl ikke tilstrækkelige Oplysninger. Man har saa fundet ud af, at et Tværsnit af en Øresten, en Otolith, er til større Nytte end Skællet. Fig. 3 viser saaledes et Snit af en 10 Aar gammel Torskeotolith,

man skelner ganske tydeligt de lyse og mørke Vinter- og Sommer-zoner, fremkomne ved forandrede Leve-



Fig. 3. Snit af Otolith, Øresten af Torsk paa 10 Aar. (Fra A. Vedel Tåning).

vilkaar, Fødemængder, Temperaturforhold o. s. v. Figuren er laant fra en Artikel af Dr. A. Vedel Tåning om Analyser af islandske Torsk, et Studie, som det er faldet i Danmarks Lod at udføre.

Til Sammenligning reproduceres som Fig. 4 et Lakseskæl fra Mr. W. J. M. Menzies Afhandling om Laks i skotske Fjorde. Dette Skæl fortæller Videnskabsmanden med absolut Sikkerhed, at Individet var født i River Spey i Skotland, hvor det opholdt sig i 2 Aar; det gik derefter til Søs, hvor det opholdt sig godt et Aar for i sit fjerde Leveaar at vende tilbage til sin Hjemstavnsflod, ynglede og stod igen til Søs. Efter endnu et fuldt Aar tilbragt i Havet vendte

det tilbage i sit sjette Aar for atter at deltage i Aarets Leg paa Floden, men er fanget paa Vejen op (²⁶/₅ 1924),

inden Legetiden tog sin Begyndelse. Det mest bemærkelsesværdige er den store Afstand mellem 2. og .1,

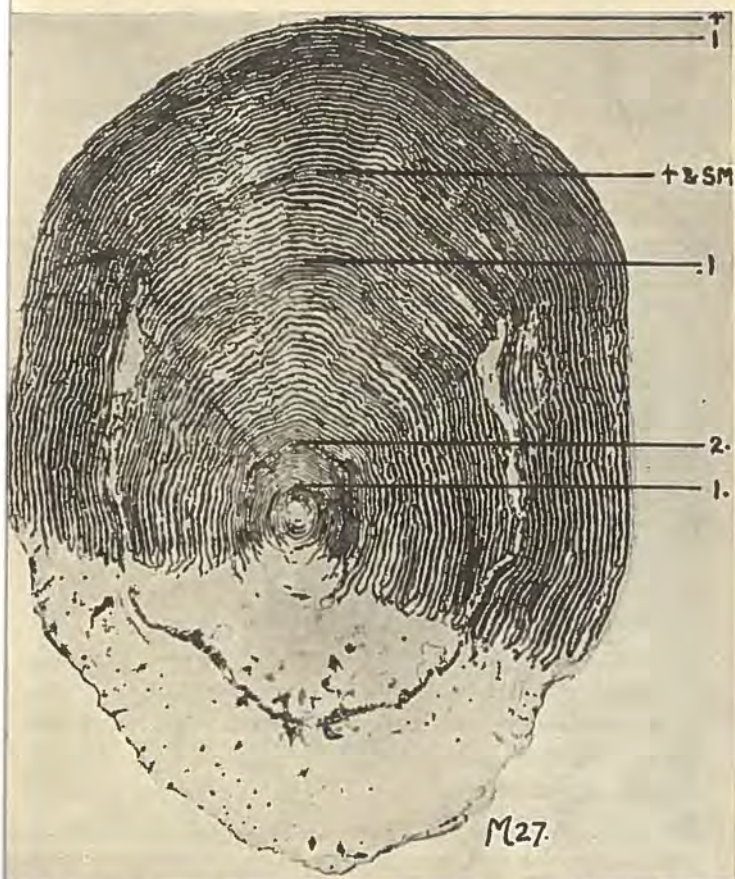


Fig. 4. Lakseskæl af Fisk fanget $\frac{20}{5}$ 1924 paa River Spey i Skotland. 1. og 2. kendetegner 2 Aar tilbragt paa Floden; .1 et Aar tilbragt i Saltvand; + SM det Aar, Laksen gik tilbage for at gyde; 1 og + endnu et Aar i Saltvand og det Aar, den blev fanget. (Fra W. Menzies).

der angiver det første Aar til Søs, hvor det har vokset sig stort, — lyse Bælter af Ringe dannes i denne Periode; naar Hjemveen faar Tag i Individet, ophører

det at tage Næring til sig, iler tilbage til den Flod, hvori det er født — *aldrig til en Naboflod* — tærende paa opsparet Fedt, Væksten standses: der opstaar en mørk Kant paa Skællet ligesom ved Vintertid paa Smalkost. I selve Legetiden indtager Laksen heller ikke Føde, den tæres og bliver mager, Skællene begynder at tæres og slides, og der opstaar Brudpletter, der fortæller Videnskabsmanden, i hvilket Aar den har ynglet. — Man vil forstaa at ogsaa dette Resultat har kostet et uendeligt Taalmodighedsarbejde med Undersøgelse af Tusinder og atter Tusinder af Skæl, før en Teori har kunnet dannes; i Finland er man gaaet saa vidt; at ingen Laks maa fanges og bringes paa Markedet uden at være maalt, vejat og undersøgt for Særkendetegn, og et Antal Skæl af hvert enkelt Individ skal indsendes med Angivelse af Tid, Sted, Maal og Vægt til det finske Havforskningsinstitut, — og det bliver gennemført.

De ovennævnte Exempler vil have givet en Forestilling om det Taalmod, hvormed Undersøgelser gennem Aarene er blevet udført, men de belyser jo kun enkelte af de Problemer, hvormed der arbejdes. Det er allerede nævnt, at man ikke kender Sildens Opholdssted mellem Yngleperioder; for Makrelens Vedkommende skal det blot anføres, at man hidtil forgæves har søgt efter Individet i Størrelse mellem 8 og c. 25 cm. Makrel ynglen opholder sig i Nærheden af Land, indtil den har naaet 7 à 8 cm Længde, forsvinder derefter sporløst, indtil den er udvokset og ynglefærdig (i Mod-sætning til Silden, der godt kan vandre med de ældre uden at yngle). Disse to Arter har saaledes paa eget Initiativ frigjort sig fra Udryddelsens Farer, og fritaget Autoriteterne for Indførsel af Restriktioner af Beskyttelseshensyn. Desværre er dette ikke Tilfældet med mange andre Arter. Ved Mærkningsforsøg har man kunnet følge f. Ex. Torsk, Kuller, Helleflynder og Rød-

spætter og paavist, at disse for Menneskeføde saa vigtige Arter er Genstand for uophørlige Efterstræbelser. Der er en ejendommelig, men uundgaaelig, Forskel paa Jagtlove og Fiskerilove: Jagtloven er vedtaget for at beskytte Dyr og Fugle fuldstændig i Parringstiden, Fiskerilove tager intet Hensyn hertil og Fiskeriet koncentrerer sig specielt om ynglende Fiskestimer; først i de sidste Aar er det lykkedes at gennemføre en Fredning for enkelte Fisk i danske Farvande i Parringstiden, men kun faa Steder udenfor Skagen findes endnu Fredning af nogen Fiskeart i Yngletiden. I Indberetninger fra den danske Kommission fra Slutningen af forrige og fra hele dette Aarhundrede kan findes Advarsler med Hensyn til det stadigt stigende Rødspættefiskeri, men intet mindre end en næsten komplet Udryddelse af Rødspætten i indre danske Farvande kunde faa Fiskeren eller Myndigheder til at indføre Beskyttelse af mindre Fisk, — og dog har Danmark været Foregangsland paa dette Omraade; endnu for to Aar siden tillod Fiskerilovene i Lande, der har Kyster mod den sydlige Nordsø, Fiskeri af al Slags Yngel til Fiskemelsfabrikker o. lign.

Denne absolutte Udryddelseskrig mod Rødspætter, som det praktiske Fiskeri har været, har nedsat Udbyttet af Rødspættefangsten saa stærkt, at kun extraordinære Foranstaltninger kunde redde det; for en Del Aar siden paabegyndtes de saakaldte Transplantationer, Overflytning af smaa Rødspætter fra de overbefolkede Horns Rev Yngelpladser til de indre Farvande. Fig. 5 illustrerer, hvorledes Rødspætter fanges ved Horns Rev, anbringes 2 à 3 Dage i Hyttefade i Esbjerg, før de per Lastautomobiler køres over Land til Fredericia. Her akklimatiseres de atter i Hyttefade i nogle Dage, før Fiskerikontrollen og lejede Kuttere bringer Fisken ud til Udsætningssteder i Kattegat og Bælter. En lignende

Transplantation finder aarligt Sted fra Farvandet udfor Tyborøn til Limfjorden. De to Overflytninger andrager aarligt circa 3 à 4 Millioner Fisk, der, om de maatte faa Lov at gaa i Fred blot 2 à 3 Maaneder vilde betyde en meget stor Gevinst for Rødspættesfiskeriet i de indre Farvande. — Næppe er Fisken imidlertid udsat,

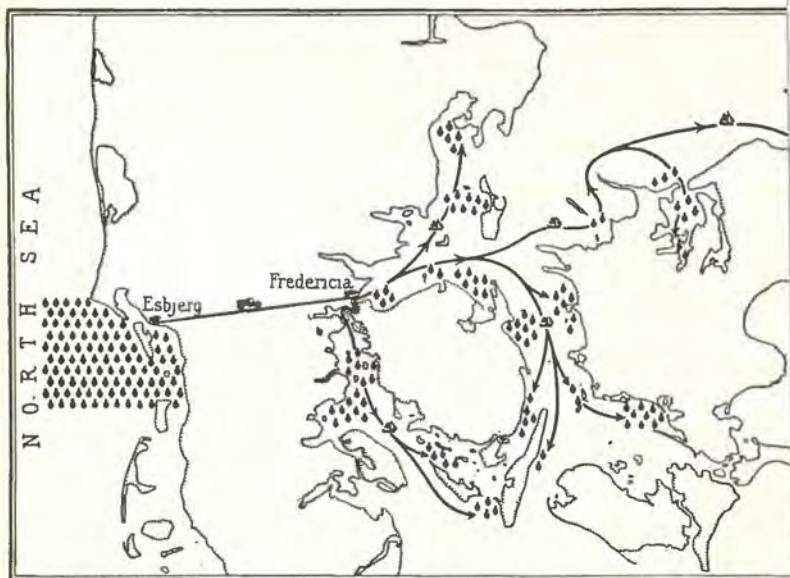


Fig. 5. Diagram over Transplantationer af Rødspætter fra Nordsoen til indre Farv. 1929—1933. Hver Fisk i Diagrammet betyder 10,000 Stk. (Fra H. Blegvad).

før Fiskeren atter tager den op, og selv om et Mindste-maal for Rødspætter tvinger ham til Genudsætning, saa lider den dog ved gentagne Gange at blive opfisket for endeligt at blive taget til Indtægt, øjeblikkeligt den har naaet Minimumstørrelse (nu 27 cm).

Mærkningsforsøg med disse Rødspætter har bragt flere ejendommelige Forhold til Videnskabens Kundskab; en Rødspætte, der flyttedes fra Horns Rev til de indre Farvande, vilde finde saa meget bedre Livs-

vilkaar, at den vokser betydeligt hurtigere end den lokale Rødspætte. I Fig. 6 angives ved Diagram Forskellen i Vækst saavel som Vægt; det er indlysende, at en Fisk, der fik Lov at leve blot nogle faa Maaneder længere, vilde have en meget højere Vægt og dermed Salgsværdi, end det Individ, der opfiskes saa snart til-ladt. Vanskelighederne ved at gennemføre en saadan

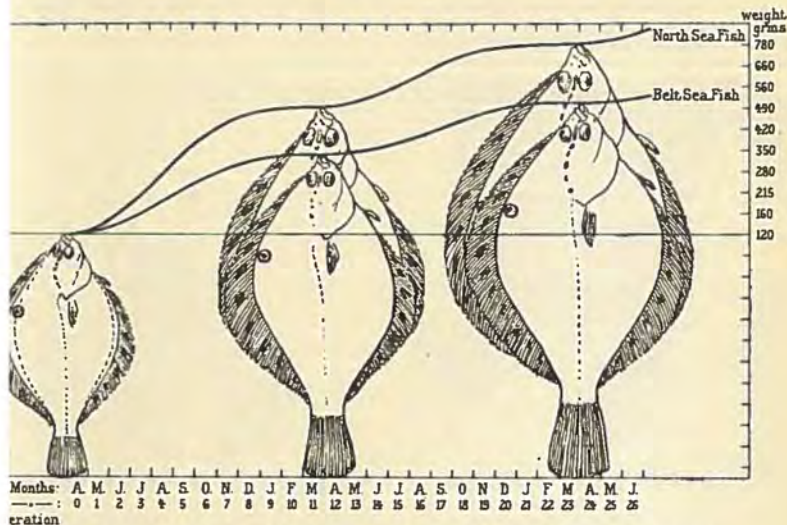


Fig. 6. Vækst af mærkede Rødspætter fra Nordsoen i Forhold til Vækst af Kattegatfisk. (Fra H. Blegvad).

almindelig Regel er store og gøres ikke mindre ved Fiskerens Frygt for, at en Kollega skulde komme ham i Forkøbet under Fangsten.

En stor Del af de udsatte Rødspætter mærkes med en Nummerknap (se Fig. 6), og Kartoteket over Genfangster viser, at mindst to Trediedele af det udsatte Antal atter bjærges af danske Fiskere indenfor en ret kortvarig Periode, med andre Ord: Bunden af-fiskes saa grundigt, at kun faa undslipper, men disse heldige kommer dog alligevel ofte for Dagens Lys igen,

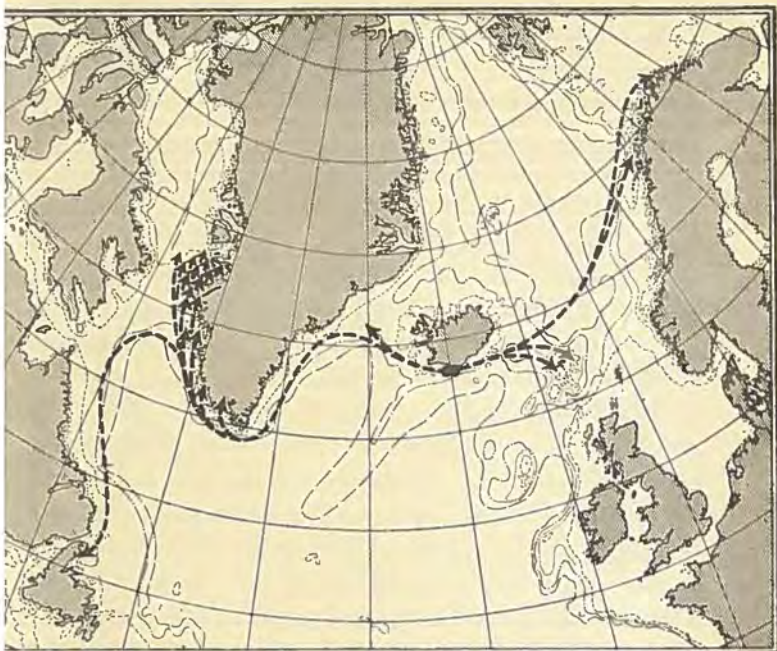
og som oftest vil man finde, at de er paa Vej Skagen rundt for atter at naa hjem til de Horns Rev Vækstpladser. Enkelte Genfangster af Fisk, der har naaet helt hjem, forekommer i Kartotekerne og bekræfter følgelig en om end ikke nær saa udpræget Higen efter hjemlige Farvande som den, der er almenyldig for Laks, i andre Tilfælde finder den sig til Rette i de nye Forhold og undgaar her Fiskerens Efterstræbelser gennem længere Tid.



Fig. 7. Konstaterede Vandringer af Torsk mod Yngtepladserne ved Lofoten og I (Fra A. Vedel Tåning).

Torskens Vandringer er dog maaske bedst kendt. Fig. 7 og 8 viser Kort over enkelte konstaterede Vandringer over lange Distancer. Fig. 7 viser, hvorledes Torsk langvejs fra mødes ved Lofotens Gydepladser, for atter at udvandre, om de undslipper det intensive Fiskeri; paa samme Illustration vises Vandringer fra Grønland og Jan Mayn til Selvoigrbanki Gydeplads. Fig. 8 viser Udvandringer efter Gydning fra Island til Grønland, Færøerne, Newfoundland og Norge; der har hersket nogen Tvivl om de paastaaede Fangster ved Norge, idet det formentes, at de to fangne Exem-

plarer ved en Fejltagelse angives som fangne ved Norges Kyst af Skibe, der kommer fra Island eller Jan Mayn. Man har hidtil betvivlet en Vandring over den dybe Norskerende, men den er nu endeligt konstateret, men om de lange Rejser mellem Island og Newfound-



. Vandringer af Torsk efter Yngleperioden fra Island til Grønland, Newfoundland, roerne og Norge (?), konstaterede ved Mærkningsforsøg. (Fra A. Vedel Tåning).

land hersker der ikke længere Tvivl, idet Genfangster af mærkede Fisk dels er saa talrige, at de støtter hinanden, dels er Fangsten sket af Trawlere, der kun har fisket det ene eller det andet Sted. — En Præmie paa hver Mærkeknap, der indsendes har selvsagt støttet Arbejdet, men kan dog ogsaa give sig saa mærkelige Udslag som følgende Exempel: En Knap blev indsendt med Oplysning om, at den var taget fra en Torsk af

nærmere opgivne Dimensioner, men Kartoteket udviste, at samme Nummerknap kort forinden var blevet anbragt paa en Rødspætte, der endnu ikke kunde have naaet Minimumstørrelse; — et uheldigt Krav paa Ducør. »Knapfiskeri« tog forøvrigt i nogen Tid en uheldig Vending: en vis Gruppe Fiskere passede paa Udsætningsfartøjets Bevægelser, startede umiddelbart efter dets Bortgang et Fiskeri efter mærkede Fisk for at opnaa Ducøren, men ødelagde selvfølgelig derved Formaålet med Mærkningerne, og kun Standsning af Ducører for et Par Maaneder efter Udsættelsen kunde standse denne Trafik. — Exemplet er nævnt, ikke for at angribe Fiskerbefolkningen, men for at vise, hvor liden Forstaaelse Videnskabens Anstrengelser kan faa og ofte er udsat for i det praktiske Fiskeri.

A propos Vandringer kan her bringes en Nyhed: de danske Mærkninger af Helleflynder har i Aar vist, at Helleflynder af Mellemstørrelse udvandrer fra Færøgrundene og kan genfanges f. Eks. ved Island. Skulde dette ved fremtidige Mærkningsforsøg vise sig at være almindeligt, kan der opstaa et nyt Færøproblem: Skal det nægtes Fiskeriet paa Færøbankerne at fiske Helleflynder, eller bør man fortsat tillade et Aar for Aar faldende Fiskeri for at bjærge en aftagende Indtægt for et allerede overbeskattet Fiskeri? Svaret synes klart, men kan man overbevise Baadfiskeren om det hensigtsmæssige i at lade Kutterfiskeren ved Island søge den større Fisk i Konkurrence med Trawlere og Kuttere af andre Nationaliteter? Afgørelsen heraf vil blive vanskelig. — Et lignende Problem findes forøvrigt i Østersøen, hvor Laksen fra de finske og svenske Elve i den Tid, de opholder sig i Søen, søger Føde i den sydlige Østersø; Fisken er endnu ikke voksen, den har endnu ikke ynglet første Gang, men opfiskes i store Mængder af tyske, polske, danske og svenske

Fiskere. Det synes en naturlig Løsning at frede Laksen op til en vis Størrelse, men før en rimelig Størrelse er naaet, har den unddraget sig de sydbaltiske Fiskeres Efterstræbelser og en indbringende Indtægtskilde vilde være frataget disse Fiskere, der allerede har svært nok ved at klare sig. Teori og Praksis staar i disse Tilfælde i skarp Modstrid mod hinanden. Internationalt Samarbejde kan bøde, men kun en virkelig Forstaaelse fra Fiskerens Side kan helt afhjælpe Fejlene, — og i Mellemtiden paastaar Fiskeren, han vil dø af Sult.

Een Gren af Havundersøgelserne er endnu ikke nævnt: Aalens Vandring. Prof. *Johs. Schmidts* verdenskendte Arbejder paa dette Felt er velkendt af Læseren, og hans Bekræftelse af Teorien om, at Aalen yngler i den mexikanske Havbugt, vandrer som Larve med Golfstrømmen, for ved 3-Aars Alderen at søge ind til Europas Kyster, vokse sig stor og, om den undgaar Fiskeriets Efterstræbelser, vandre den lange Vej tilbage til Ynglepladsen, er et saa velkendt Fænomen, at det ikke bør gøres til Genstand for længere Omtale her. En personlig Erfaring synes mig dog saa ejendommeligt, at den bør nævnes: For circa 18 Maaneder siden fik jeg 14 Glasaal paa 6 til 8 cm Længde anbragt i mit Stueakvarium. De fleste af disse er endnu kun 10-15 cm, to er over 20 cm og een er allerede vel over 30 cm lang. Hvori ligger denne Forskel i Vækst under ensartede Forhold? Det eneste Svar, der kan gives er dette, at de mindste er Hanner, de store Hunner, men selv for en Hun, er saa voldsom en Vækst exceptionel; det praktiske Resultat, jeg kan se, er, at der ikke findes flere Smaafisk i Akvariet, og selv Slørhalernes Viftehaler er stærkt molesterede.

Endnu et enkelt Exempel kan maaske være af Interesse. Ved Undersøgelse af Hvirvler og Finnestraaler fandt man hyppigt Afvigelser fra Normaler, som skyld-

tes Krydsning af f. Ex. Rødspætte og Flynder, eller af Nabosilderacer. Saadanne Krydsninger har vakt mange Videnskabsmænds Interesse og har foraarsaget Krydsningsproblemet taget op til særskilt Studie. Den norske Fiskerikonsulent omtalte for nogen Tid siden en af sine Assistenters Arbejde hermed med det Udtryk, at han nu kun manglede at krydse en Hummer og en Kanarieflugt; lidt overdrevent, men ganske betegnende. Den omtalte *Gunnar Rollefsen* har gjort mangfoldige heldige Forsøg med Krydsning af forskellige Fiskearter, samt med Opdrætning af Yngel og Fodring med varierende Fødeemner. *Rollefsens* sidste Forsøg er Krydsning af Rødspætte og Helleflynder, et Forsøg, der er faldet overordentlig heldigt ud, og som har frembragt en Kæmperødspætte, eller en Miniaturhelleflynder om man vil, de videre Forsøg gaar nu ud paa at faa disse Blandingsfisk til at yngle indbyrdes, men dertil er de endnu ikke voksne nok.

Exemplernes Tal kunde fortsættes, men forhaabentlig har de allerede nævnte, spredte og usammenhængende, kunnet give Læseren et lille Indtryk af, hvor forskelligartede de Opgaver er, der kan opstaa, og som uden internationalt Samarbejde vilde kræve lange Tiders Behandling, før Resultater kunde opnaas. Mange Problemer er lokale eller nationale, men intet er uden Parallel i andre Lande, og betragter man den minimale Udgift, der er forbundet med det internationale Samarbejde (Tilskuddet er 10 à 20,000 Kr. per Medlem), kan det sikkert med rolig Samvittighed paastaas, at denne Udgiftspost paa et Lands Budget er blandt de, der giver bedst Udbytte. Det internationale Havundersøgelsesraads Aarsbudget er paa circa 180,000 Kr. og en af de større Udgiftsposter er Publikationer. Udover Aarsberetningen udsendes Afhandlinger om internationale Emner, der har været Genstand for specielle Under-

søgelser og Behandling. Korte Beretninger udsendes gennem en »Journal du Conseil«, der udsendes hver fjerde Maaned; yderligere udgives aarligt en »Bulletin Hydrographique«, hvori alle hydrografiske Observationer samles, samt en »Bulletin Statistique«, der samler de tilsluttede Landes Fiskeristatistik i en samlet Oversigt over den Told, der er afkrævet Havenes Fiskebestand Aar for Aar. — Utallige er imidlertid de Oplysninger og stort er det Materiale, der aldrig offentliggøres, og Raadets Centralkontor paa Charlottenlund Slot har derfor paabegyndt en Samling af alt saadant Materiale i Kopi, af fotografiske Leica-Filmskopier af Journaler og Dagbøger, Tabeller og Beregninger for her at skabe et Kildedsted, hvorfra Videnskabsmænd kan indhente Data og Oplysninger uden i hvert Tilfælde at skulle ulejlige Søster-Laboratorier med Kopiering og Indsamling af nødvendige Oplysninger. Endvidere er et Kartotek under Udarbejdelse over alle hydrografiske og biologiske Observationer foretagne af samarbejdende Laboratorier. Dette Arbejde er betydeligt og vil tage adskillige Aar at bringe op til Dato, men vil forhaabentlig saa kunne blive til virkelig Nytte i Arbejdet.

Samarbejdet er ikke begrænset til de allerede tidligere nævnte 15 Lande, der er Medlemmer af Raadet; der er betydeligt Samarbejde med beslægtede Institutioner i Middelhavet og Amerika og selvfølgelig er det, at der udveksles Publikationer om biologiske saavel som hydrografiske og andre Emner fra Fiskerilaboratorier og beslægtede Institutioner over hele Verden. — Det her omhandlede Raad bestaar af to Delegerede fra hvert af de tilsluttede Lande; de 30 Delegerede vælger et Bureau bestaaende af en Præsident og fire Vice-Præsidenter, i hvis Haand den administrative Magt er placeret. En administrerende Sekretær har under Præ-

sidentens Ansvar den daglige Ledelse af Centralkontorets Arbejde, indadtil som udadtil. Een Gang om Aaret samles alle Delegerede ledsaget af et større eller mindre Antal Experter til Drøftelse af det forløbne Aars Arbejde og Planlæggelse af kommende Arbejder, der fordeles mellem »Area-Kommitter« eller specielle Kommitter, i hvis Hænder mere lokaliserede Arbejder lægges. Yderligere Oplysninger om Organisationen kan næppe her være af større Interesse, og jeg skål derfor slutte med en kort Omtale af Samarbejdet med Marinen gennem Fiskeriinspektionens Skibe.

Det vil være klart for enhver, at et Faatal af Undersøgelsesskibe vanskeligt kan dække Oceanet fra Ækvator til Polen. Disse Skibe maa derfor i første Række anvendes, hvor lokale Fiskeriinteresser gør det fornødent, medens Rutineobservationer maa søges indsamlet paa bedst mulige Maade. Kun enkelte Observationer kan overlades Handelsskibe i faste Ruter, som f. Ex. Temperaturmaalinger og Indsamling af Vandprøver til Laboratoriebehandling. Dybdeundersøgelser kan man ikke kræve af disse Skibe, der ikke har Tid til at stoppe op, maaske i flere Timer, for at foretage saadanne Observationer; men Fiskeriinspektionens Skibe kunde være og er til stor Nytte og Hjælp. Tager man Islands Farvande som Exempel, kan man blot nævne Vigtigheden af at kunne indsamle regelmæssige Observationer over Temperatur, Strøm og Saltholdighed, ikke alene i Overfladen, men ogsaa fra dybere Lag. Inspektionsskibe, der opholder sig ved Islands Kyster den største Del af Aaret, har Muligheder for at indsamle Materiale regelmæssigt, og har da ogsaa navnlig i de senere Aar forsynet Hydrografien med et godt Materiale; selv Kvartalsobservationer er af Betydning sammenholdt med Observationer andetsteds fra, og kunde man naa til Sikkerhed for fire aarlige Serier,

som man faar fra det islandske Skib, vil man være naaet et langt Skridt fremover. Tjenesten og Vejret hindrer endnu en Del, men det er tilfredsstillende at bemærke, at Fiskeriofficerens Interesse for Sagen næsten altid finder Udvej, naar der er Villie.

Mange Søofficerer har gennem Aarene givet store og værdifulde Bidrag til Havundersøgelseernes Arbejde; man kan ikke kræve ligestor Interesse fra alle, men det skulde glæde mig, om dette Causerie over Havundersøgelse maatte bidrage til ogsaa at bibringe uinteresserede Officerer Forstaaelsen af de Vanskeligheder, en Marinbiolog har at arbejde med, og derved opnaa hans villige Bistand, om han skulde blive anmodet om Hjælp.

Den totale Fangst i 1936 af alle Fisk var 4030363 Tons fordelt som følger:

Efter Lande:

Norge 28,5 %, England 19,9 %, Tyskland 14,1 %, Frankrig 6,8 %, Island 6,5 %, Scotland 6,4 % Portugal 4,9 %, Holland 4 %, Sverrig 2,7 %, Danmark 2,1 %, Færøerne 1,1 %, Belgien—Finland—Grønland—Irland—Letland og Polen tilsammen 3,1 %.

Efter Arter:

Sild 40 %, Torsk 26 %, Kuller 5 %, Sej 4 %, Rødspætter 2 %, andre Fisk tilsammen 23 %.

Efter Farvande:

Nordsøen 35 %, Island 15 %, Norges Kyst 15 %, Kattegat og Østersø 7 %, Barentshavet—Spitsbergen 10 %, Grønland 2,3 %, Færøerne 1,6, Atlanterhavet plus europæisk Fangst ved Newfoundland 14 %.

»Hæren ved Danevirke 1864«.

Udgivet af Generalstaben

ved Kommandør Paul Ipsen.

Helt op til den seneste Tid har Spørgsmaalet om Ansvarsfordelingen for Krigsforberedelserne og Krigsførelsen i vor sidste Krig været levende i Befolkningen. Selve Krigen og dette Spørgsmaal har før været behandlet bl. a. i det danske Generalstabsværk (1892) Den dansk-tyske Krig 1864 (I—III) og i Oberst N. P. Jensens Bog (1900) »Den anden slesvigske Krig«, i øvrigt skal ogsaa mindes om daværende Kaptajn Wenck's fortrinlige Afhandling »Krigsledelsen i 1864« i dette Tidsskrifts Aargang 1914.

Naar Generalstaben atter har taget Æmnet op til ny Behandling skyldes det, at den siden da er kommet i Besiddelse af nyt værdifuldt Kildemateriale; men vel ogsaa, at man har ønsket at trække Linierne klart op og fremstille Begivenhederne i den rette Belysning.

I dette Værk — der er forfattet af Oberstløjtnant J. Johansen med Bistand af Oberstløjtnant J. Nordentoft — har man ladet Kildemateriale og Kendsgerninger tale deres klare Sprog. Der fældes haarde Domme, man forstaar, hvor alvorligt magtpaaliggende det har været, at der drages Lære af de begaaede Fejl; men netop fordi alt er søgt saa redeligt og retfærdigt belyst, som det nu engang er en Eftertid muligt, saa bliver der ogsaa hos Forfatterne og i Læserens Sind Trang til at beundre de mange Befalingsmænd og det Mandskab, der — trods alt — gjorde sin Pligt i de triste, haarde Vinterdøgn.

En Søofficer besidder ikke den fornødne Indsigt til at kunne bedømme Bogens landmilitære, saglige Konklusioner. Denne Anmeldelse maa derfor ogsaa i alt væsentlig indskrænke sig til det refererende. Men naar det varmt maa anbefales Søofficerer at læse denne Bog — som saa mange andre værdifulde landmilitære Værker —, saa er det, fordi det nu engang er af fundamental Betydning, at de to Værn forstaar hinandens Virke, idet dette Virke i sit dybeste Væsen har saa mange fælles Grundelementer; saasandt som at Krig i Luften, paa og i Vandet, paa og i Jorden nu engang har de samme Grundlove, det samme Ophav og det samme endelige Maal, og Søofficerer kan høste megen Lære specielt af dette Værk, bl. a. fordi man for at forstaa Søkrigsledelsens Dispositioner i 1864 ogsaa maa være inde i den uden- og indenrigspolitiske Situation og i Landkrigsførelsen.

Forudsat at den fornødne Interesse og Koncentrationslyst er til Stede, er Bogen let læselig, idet den er skrevet i et klart, fortællende Sprog uden overflødige Fagvendinger og Udtryk.

I det første Kapitel *Hæren mellem de slesvigske Krige* gøres blandt andet Rede for Hærens Overledelsesorganisation, og der fremsættes følgende — næsten klassiske — Udtalelse om Datidens ministerielle bureaukratiske Aånd:

»Selv ubetydelige Detailler skulde finde sin Afgørelse der og uden Hensyn til den Skade, som man forvoldte ved ikke at opdrage Officerskorpset til Selvstændighed, vaagede Ministeriets Embedsmænd med Nidkærhed over deres Magt og havde som alt andet Bureaukrati vanskeligt ved at tiltro andre Evner til at handle fornuftigt«.

Under det krigsministerielle Tryk gled Generalstaben som saadan i Baggrunden. Ministeriet blandede

sig endog i den *taktiske* Ledelse, »hvorved Ministeriet paa- tog sig en Opgave, som det ikke havde Forudsætninger for at kunne løse, og som det i hvert Fald ikke kunde overkomme«.

Generalstabens Forfald gav sig blandt andet Ud- tryk i, at den særlige Stilling som Generalstabschef ophævedes i 1858, og at der allerede fra 1836 »over- hovedet ingen Undervisning fandt Sted i Krigskunst og Stabstjeneste«.

Generalstabsofficererne »avancerede indenfor Ge- neralstaben og manglede derfor Dygtighed og Rutine, naar de endelig overtog en Kommandopost«.

For Befalingsmændene var der ingen Aldersgrænse, Antal og Tilgang af Reserveofficerer og Underofficerer var for ringe, om Mandskabet siges, at Disciplinen var særdeles god, men Tiden sluttes i alt for høj Grad af Vagts- og Garnisonstjeneste.

Det følgende om *Hærlovsforslagenes Behandling af Regering og Rigsdag* hører vel til et af de mørkeste Afsnit i vort Lands Historie. Det er ufatteligt, at en Regering, med den alvorlige Advarsel 3 Aars Krigen dog var og saaledes som den udenrigspolitiske Situa- tion udviklede sig, kunde indtage en saa sløv og ufor- svarlig Holdning over for de militære Krav, saaledes som de her fremlagte Kendsgerninger viser.

Det berettes saaledes, at selve den mange Steder saa højt priste Militær-Politiker, *Krigsministeren fra 1848*, Tscherning principielt spændte Ben for Ekstra- Bevillinger til Forsvaret og blandt andet udtalte: »Man skal betænke sig tvende Gange, førend man bevilger en Krigsminister en eneste Skilling ud over det plan- mæssige«.

Først da Thestrup i 1859 afløste Lundbye som Krigsminister blev der taget Initiativ til at tage de mange Opgaver op, man havde ladet ligge, men The-

strup mødte stadig økonomisk Modstand hos Finansministeren og reaktionær Modstand blandt sine egne. Danmark levede som baade før og senere i dets Historie videre i blaaøjet Optimisme, indtil Skæbnetimen var inde.

Det følgende Afsnit, der omhandler Overvejelser angaaende *Operationsplan og Befæstningsanlæg*, lader sig vanskeligt referere i en kort Anmeldelse, idet Æmnet i Generalstabsværket synes saa kort og koncist affattet, som muligt. Men netop dette Afsnit, hvori de strategiske og militær-geografiske Hovedlinier optrækkes, er særligt interessant og belærende.

Efter en Redegørelse for de Foranstaltninger, der blev truffet under 3 Aars Krigen, oprulles ved Omtalen af Kommissionsbetænkningen af 1857, — Kommissionens Formand var General de Meza, Hærens Overgeneral i 1864, — og Krigsminister Lundbyes Betænkning i 1858, hele det strategiske Billede. Den Gang som i hele vort Riges Historie var man stillet over for det stadigt kvalfulde Valg: Hvad Vægt skulde der lægges paa Københavns og Sjællands Forsvar, og hvor meget skulde der ofres paa det frontale jyske Forsvar i Forhold til Flankeforsvarsstillingerne, alt inden for stærkt begrænsede økonomiske Rammer? Det er i Sandhed de samme strategiske Problemer som stadigt vender tilbage i Danmarks Historie.

Men Forholdene den Gang kompliceredes yderligere ved den statslige Tilknytning til Holsten og Lauenburg og den Uklarhed, der var over, hvad det tyske Maal var: en begrænset Krigsførelse f. Eks. en Eksekution i Holsten eller en ubegrænset med Oprykning i Jylland og eventuelt videre Overgang til Øerne.

I Kommissionsbetænkningen af 1857 blev Hovedvægten lagt paa Flankeforsvaret Fredericia og Dybbøl

og paa Befæstning af København baade mod Sø- og Landsiden, endvidere skulde blandt andet anlægges nogle Kystbatterier i Jylland og ved Store Belt.

Krigsminister Lundbye støttede vel disse strategiske Tanker, men foretog i sin Betænkning Reduktioner, idet han var klar over, at den samlede Udgift, 32 Millioner Rigsdaler, var uigennemførlig, *Regeringen lagde Hovedvægten paa Københavns Befæstning mod Søside*.

Rigsraadet bevilgede saa 3,8 Millioner Rigsdaler til Søbefæstningen og kun 14,000 Rigsdaler til Projektering m. m. af Anlægene paa Halvøen.

Imidlertid tilspidsede Situationen sig, og da Krigsminister Thestrup kom til Roret svingede Stemningen atter til Gunst for Danevirkestillingen, men det blev dog ved halve Forholdsregler og Ingeniørkorpset kom til »det salomoniske Resultat, at hveranden Skanse i Centrumstillingen skulde være lukket og stormfri, hveranden aaben«.

I Generalstabsværket anføres sikkert med Rette at »den Dobbeltthed med Hensyn til Danevirkestillingen, at den vel skulde forsvares, men dog ikke holdes til det yderste, blev i det Hele en Kilde til Usikkerhed saavel ved dens Anlæg som ved dens Betydning og lagde Spiren til det sørgelige Resultat, da Kampopgaven skulde løses i 1864«.

Medens man fra Hærens Side oprindeligt kun havde tillagt Danevirkestillingen Betydning som en Stilling, der under visse Forhold kunde udnyttes, blev den efterhaanden betragtet som en Stilling, der skulde holdes for sin egen Skyld. Den var efter at være befæstet i 1861, baade i Udlandets og vore egne Øjne bleven et Bolværk, som det baade var en Hjertets- og Æressag at forsvare. I Stedet for at skulle være en Støtte for Operationerne, var den kommet til at beherske dem.

Resultatet blev, at da Krigen kom, var Københavns Søbefæstning bragt i nogenlunde tidssvarende Stand. I øvrigt var Hovedvægten lagt paa Danevirkestillingen, medens Flankestillingerne, i hvilke Hovedforsvaret skulde føres, ikke paa langt nær var i kampdygtig Stand.

I 1863 blev Lundbye igen Krigsminister og Major Ankjær Direktør for Krigsministeriet.

Trods alt bevarede Ministeriet som bekendt et ufatteligt optimistisk Syn paa Udviklingen, endnu i Slutningen af December 1863 sagde en af *Ministrene* til Major Ankjær, at *han skulde vogte sig for Foranstaltninger, der krævede store Udgifter, da det ingenlunde var sikkert, at Krigen kom.*

Da *Mobiliseringen* skulde gennemføres viste det sig, at der manglede meget i, at selve Hærlovens Bestemmelser kunde gennemføres, fordi der ikke var bevilget de Midler, som var Lovens Forudsætning; først i den 12te Time blev Bevillingerne stillet til Raadighed; følgelig for sent.

Materiel og Beklædning var ikke opmagasineret paa rette Steder, der manglede Heste, Karrer, Patroner, og Vanskeligheden ved at ombytte det holstenske og sydslesvigske Mandskab, der svigtede, med rigstro Mandskab var overordentlige.

Til de øvrige Vanskeligheder for Mobiliseringen kom ogsaa Transportvanskeligheder paa Grund af Isen og Mangel paa Transportmateriel.

Men i sit Resumé kommer Generalstaben dog til det Resultat, at vor Hær alt taget i Betragtning ingenlunde var saa ringe, som man undertiden har ment. Beklædning og Udrustning var i det store og hele tilfredsstillende, selve Soldatermaterialet godt, og der fandtes mange dygtige Befalingsmænd, derimod fandtes

der i Perioden mellem Krigene ingen, der ved sine Evner, sin Viden og sin Personlighed ragede saa højt op, at han stod som Hærens selvskrevne Fører, intet udpræget militær Talent, der var i Stand til at sammensvejsse Hæren, præge den og bringe dens mange udmærkede Egenskaber til fuld Udfoldelse.

I Aarene før Krigen var hele Fodfolket blevet udstyret med Rifler i Stedet for glatløbende Geværer, men man tog — som i øvrigt ogsaa andre Steder — bestemt Afstand fra Indførelse af Bagladegeværer, idet man ansaa dem for for komplicerede i Felten og frygtede Ammunitionsødsel. I Generalstabsværket gives dog den meget interessante Oplysning, at Bagladegeværet foruden i Preussen kun var indført i Norge, hvor man var utilfreds med Vaabnet. Men hvorom alting var, er det noksomt bekendt, at det preussiske Tændnaalsgevær viste sig at være vort Forladegevær i høj Grad overlegent.

(Der fortælles i øvrigt meget belærende, at da den østrigske General i Tyrol, v. Kuhn, i 1866 hørte om, at Preussernes Tændnaalsgevær var Aarsagen til Østrigernes Nederlag ved Königgrätz, udbrød han, idet han pegede paa sin Pande:

»Ach was Zündnadelgewehr — hier musz die Zündnadel sein!« Det er ikke alene Vaabnene, men Menneskene bag Vaabnene det kommer an paa).

Thestrup havde i 1863 indført et nyt taktisk System for *Fodfolket*; men dette havde ikke naaet at bundfælde sig, og mange Førere var stadig Tilhængere af Linear- og Karrétaktik og af Bajonetangreb frem for Skydning.

Det er jo ikke helt med Urette, at moderne Militærkritikere bebrejder Militærførere deres alt for store Tilbøjelighed til at fastholde det engang tillærte og prøvede og manglende Evne til at afpasse Taktikken efter Vaabenudviklingen.

For *Rytteriets* Vedkommende var man ogsaa stadig tilbøjelig til at bevare de store Rytterattaker mod Fodfolk og utilbøjelig til at lade det optræde som selvstændigt Opklaringsrytteri. Efter Erfaringerne fra Kri-gen i 1859 foretoges dels en *Oprifling af glatløbet Skyts*, dels var der *nyanskaffet riflet Skyts*, men her som ved de øvrige Vaaben var Eksercits og Evolering forblevet Hovedformaalet.

(Det berettes, at en Officer i »Tidsskrift for Krigsvæsen« skriver i 1859, »at Reglementet har 1328 Bestemmelser for Evolering, 32 Trompetsignaler og 215 Bestemmelser for Parader og Revuer, næsten alt sammen noget, som intet har med Artilleriets Optræden overfor Fjenden at gøre).

Det skortede i det hele paa Øvelser i og Planer for fælles Vaaben Taktik, *Officererne var i teoretisk Henseende henvist til, hvad de havde lært i Landkadetkorpset, et videre Selvstudium forekom kun for de færreste Officerers Vedkommende.*

Men Generalstabsværket afslutter disse Betragtninger med at sige: »Mangler vedrørende Uddannelse og Rutine kan dog til en vis Grad opvejes ved personlige Egenskaber, og i saa Henseende dannede navnlig Fodfolkets Brigadechefer en imponerende Række Førere af meget høj Kapacitet«.

Efter den danske Regerings Martskundgørelse i 1863 opstod som bekendt Uroligheder særligt i forskellige Byer, den 7. December traf Forbundsagen den endelige Beslutning om Eksekution i Holsten, i hele denne Tid vaklede Regeringen stadigt i sine Beslutninger om hvilke militære Forholdsregler, der skulde træffes i Holsten og Lauenburg, og der blev derfor kun Tale om mindre end halve Forholdsregler; den 20. December meddelte Regeringen, at det i Statsraads-mødet var besluttet at give efter for Englands gentagne og

*meget bestemte Krav om at efterkomme Eksekutivmagt-
ternes Opfordring til inden 7 Dage at rømme Holsten.*

Dette var i øvrigt militært set den eneste holdbare
Udvej.

Som Overgeneral valgtes som bekendt General-
løjtnant *de Meza*, der i Krigsaarene 1848—50 havde vist
fremragende Egenskaber. Nu var han imidlertid blevet
gammel — 72 Aar — han havde i mange Aar lidt af
en Blæresygdom og var i mange Henseender blevet
sær, indesluttet og træt. Alt dette maa man have i
Erindring, naar der fældes Dom over denne gamle,
oprindeligt betydelige Mand. Til Stabschef udvalgte
Direktøren for Krigsministeriet, Ankjær, imod de Meza's
Ønske Oberst H. A. T. Kaufmann. Om denne siges,
at han i Trearskrigen havde udmærket sig og var en
fortrinlig begavet Officer, men siden 1855 havde han
været Amtmand i Holsten og senere dansk Militær-
befuldmægtiget ved Forbundsdagen, han havde aldrig
gjort Tjeneste i Geledet eller optraadt som Fører og
manglede nu Rutine og Sikkerhed i Generalstabstje-
neste og Kendskab til de senere Aars Forsvarsforan-
staltninger og den taktiske Reorganisation.

I øvrigt fremsættes følgende lærerige Bemærkning:

»Som Forholdene var, skulde Overkommandoen
lede Gennemførelse af Mobiliseringsforanstaltninger,
Organisation af Institutioner m. m., Administration,
Befæstningsarbejder, Udarbejdelse af Forsvarsplaner,
Instruktioner vedrørende Operationer o. s. v. Antallet
af daglige Ekspeditioner var derfor meget stort og
Vanskeligheder af enhver Art overordentlige, idet Per-
sonel, Heste og Materiel m. m. kun efterhaanden kom
til Stede, for saa vidt det overhovedet naaede Hæren
ved Danevirke. Idet der ingen rationel Arbejdsfordeling
havde fundet Sted, blev Staben absorberet af den dag-

lige Administration, den Tid Stabschefen og Souschefen fik til rolig Overvejelse af de operative Forhold blev utilstrækkelig og Behandlingen af saadanne Sager trængt til Side af de mange, der krævede øjeblikkelig Afgørelse. Man ekspederede derhos Sagerne efterhaanden som de forelaa, uden Hensyn til den enkelte Sags større eller mindre Betydning, alt imellem hinanden. At Forholdet var et saadant, maatte uundgaaeligt faa uheldige Konsekvenser«.

Pladshensyn tillader desværre ikke ordret Citat af det øvrige paa Side 100 og 101 anførte blandt andet om Stabsteknik, Efterretningstjeneste og aabnemundet Presse.

De næste Afsnit omhandler *Danevirkestillingen, dens Besættelse og Grænsebevogtningen*. Takket være et fortræffeligt Kort og Billedmateriale i Værket kan enhver uden Vanskelighed gøre sig fortrolig med de trufne Dispositioner ved Danevirkestillingen, men uden dette Materiale er det desværre udelukket at give nogen forstaaelig Fremstilling af dette unægtelig fundamentale Afsnit. Her maa altsaa ganske henvises til selve Værket. Dog kan visse Hovedtræk anføres. En af Danevirkestillingens føleligste Mangler, saaledes som denne Stilling nu var, da Krigen brød ud, var at den manglede Dybde; specielt ved Planlægningen af Befæstningen af Danevirkestillingens Centrum havde Ingeniørkorpset, paa Trods af de allerede den Gang almindeligt anerkendte Principper, udelukkende haft for Øje at indrette denne Del som en enkelt lineær Hovedkamplinie. (Det er værd at lægge Mærke til, hvor forkert dette Princip ogsaa er ved en *Søbefæstning*, ogsaa her maa der være *Dybde i Artilleriforsvaret*).

I Generalstabsværket findes ogsaa en lærerig Bemærkning, som er værd at holde fast:

»De omfattende Anlæg, der projekteredes, naaede for en stor Del ikke længere end til Papiret, men virkede i Forbindelse med de store til Dels stormfri Skanser til *at foregøgle en Modstandskraft* i Stillingen, som den i Virkeligheden slet ikke ejede. Derved vildledtes Thestrup, og derved næreredes den overdrevne Danevirkebegejstring«.

Enten det drejer sig om Befæstningsanlæg eller Skibs- eller Luftmateriel er intet farligere end Selvbedraget, det fører kun til forkerte Dispositioner og til, at man bliver behæftet med Vaabenvanære.

Hele Forsvaret af Danevirke blev som bekendt stærkt kompromitteret og vanskeliggjort ved den haarde Frostperiode ved Aarsskiftet 1863/64. Der maatte anvendes store Styrker til Isning i de vestlige Oversvømmelser, som derved unddroges andre Arbejder, blandt andet forsømtes det i høj Grad at bygge Barakker og Lejre, Forbindelseslinier og fremskudte Skanseanlæg, som maatte være en Forudsætning for en Stillingskrig. Ikke mindst Manglen paa Indkvarteringssteder blev skæbnesvangert for Vinterkrigen, idet Mandskab og Heste udmattedes af det strænge Beredskab under de ublide Forhold.

Hvad Grænsebevogtningen angaar saa blev det til det sidste ved halve Forberedelser fra Ministeriet Side.

Pag. 127 anfører nogle Bemærkninger om *Samvirket med Flaaden*. Der stillede fra Overkommandoens Side Krav om Hjælp til Flankeforsvaret paa Øst- og Vestsiden af Sønderjylland, hvilket for saa vidt ogsaa blev imødekommet, men ikke i den Grad, som Overkommandoen forventede, og denne udtalte følgende, som synes at tyde paa manglende Forstaaelse af Hovedlinierne i de strategiske Problemer, og ialt Fald et fuldstændigt manglende søstrategisk Begreb:

»Naar Flaaden overhovedet skal deltage i Landets

Forsvar, maa det fordres, at den sikrer Slesvigs Vestkyst«.

Det er mere end fristende skarpt at belyse en saadan Udtalelse, og det vilde være interessant at faa fremdraget, hvad den daværende Søkrigsledelse har svaret paa en saa arrogant og til Stupiditet grænsende Udtalelse?

Lad der ogsaa have været Fejl i Søkrigsledelsens Dispositioner, som paavist af Kaptajn Wenck i hans Artikkel »Krigsledelsen i 1864« (Tidsskrift for Søværnsens Aargang 1914), saa er det Faktum dog ubestrideligt, at takket være Flaaden var — som Moltke ogsaa maatte erkende — Krigen begrænset til Jylland, Øerne dækket, Forbindelsen mellem Landsdelene sikret blandt andet til militære Transporter, Fjendes Kyster blokeret, ja, det blev endog Flaaden beskaaret hæderfuldt at bekæmpe den østrigske Flaades Avantgarde ved Helgoland. Men lad en saadan Udtalelse høre Fortiden til, det baader ikke i den Anledning at rejse Polemik, den taler for sig selv.

Medens Talen er om Flaaden kan i øvrigt anføres, at der (Pag. 143) paavises, hvor lidt Overkommandoen forstod maritime Forhold ved at kræve Marinens Skibe — i dette Tilfælde »Willemoes« — til Isning paa Slien.

Den 31te Januar Kl. 9 Formiddag indfandt 2 preussiske Officerer sig i Hovedkvarteret med en Skrivelse fra General Wrangel, hvorefter han ønskede Underretning om, hvorvidt den danske Hær agtede at gaa tilbage bag Nørrejylland's Grænse. Selv om man i Overkommandoen regnede med, at Krigen var forestaaende, saa kom dette Ultimatum dog overraskende tidligt, og med de Meza's Afvisning var Krigen erklæret. I den Instruktion som de Meza modtog fra

Krigsministeriet den 24de Januar, havde dette ogsaa forudset, at Fjendtlighederne kunde begynde uden anden Krigserklæring.

De Styrker, der befandt sig i den sydlige Del af Slesvig, blev efter mindre Forpostfægtninger trukket tilbage efter, i den Udstrækning Tiden tillod det, at have afbrudt Broer m. v.

Den Instruktion som Overgeneralen modtog fra Krigsministeriet var udfærdiget den 11te Januar, og det kritiseres stærkt og sikkert med Rette, at denne Instruktion endog omhandlede taktiske Foranstaltninger. Til trods for, at der efter den Tid indløb sikre Efterretninger om, at de Styrker, man vilde blive stillet over for, vilde blive af en ganske anden Karakter, nemlig ikke alene en egentlig tysk Forbundshær, men ogsaa særlige preussiske og østrigske Styrker, modtog Overkommandoen ikke senere nogen Ændring i den givne Instruktion.

Den 1ste Februar var Hæren samlet i Danevirkestillingen, som allerede omtalt var denne langt fra færdig. Fra Overkommandoens Side skortede det nu paa Instruktioner til Afsnitscheferne og paa Evne til at skabe Samarbejde imellem Divisionerne, ej heller blev der truffet Bestemmelser om Retraitestillinger i Tilfælde af, at Danevirke maatte rømmes under Kamp. Reserven blev saa vidt mulig fastholdt ved Stillingens Centrum til Trods for, at Flankerne stærkt kompromitteredes ved den vedvarende Frost. I Generalstabsværket fremsættes anerkendende Udtalelser saa vel om flere af de Dispositioner, som blev truffet af Afsnitscheferne som af Chefen for Armeens Artilleri.

I det efterfølgende gives en meget udførlig Frem-

stilling af de næste 4 Dages Begivenheder inden den skæbnesvangre Beslutning blev truffet om Danevirkes Rømning. Som bekendt støttede Stillingens Fløj sig mod Øst til Slien og mod Vest til Oversvømmelserne ved Reide Aa, Hovedkvarteret laa bag Centrum, den befæstede Fæstningslinie.

Den 2den Februar forefaldt den for Hæren saa hæderfulde Kamp ved *Mysunde* (ved Slien Nordvest for Eckernførde).

Ved denne Kamp i Danevirkestillingens Forterrain tilbagevistes et med overlegne Styrker indsat preussisk Angreb; men ogsaa herfor høster Overkommandoen alt andet end anerkendende Udtalelser, medens Underføreres og Meniges Modstandskraft fremhæves; hele Episoden viste, at der var Betingelser til Stede for virkelig at yde Modstand.

De næste Døgn forløb i stadig *Usikkerhed om Fjendens Bevægelser og uden virkelig Indsats for at skaffe sig Viden herom*, Tropperne udmattedes af Mangel paa Søvn, Vintervej og smal Forplejning. Der fortælles vedrørende den mangelfulde Bivuakering følgende tragikomiske Historie:

»12. Regiment bivuakerede ved Lejren Vest for Hysby. Denne Lejr var for saa vidt færdig, som Tagspærerne var anbragt, og paa disse sad Folkene om Natten, Regimentschefen øverst. En Løjtnant melder denne, at han i Barakkerne har fundet Brædder, Søm o. s. v., saaledes at han, hvis han maa laane Tømmerne og Snedkerne blandt Mandskabet kan skaffe Regimentet Tag over Hovedet i Løbet af et Par Timer. Svaret, han fik, bestod i, at Regimentschefen med høj Røst forbød alle og enhver at røre Ingeniørernes Materialer«.

Hertil siges i Generalstabsværket: »*Officerskorpset var altsaa i den Grad blevet kuet af Centraladministrationens Bureaukrati, at det kunde ske, at man hellere tilsidesatte Hensynet til Mandskabet end foretog sig noget, som kunde medføre økonomisk Ansvar*«.

Den 4de Februar faldt det i med Tøvejr. Der fandt et Angreb Sted af preussiske Tropper paa den højre Flanke ved Reideaaen, ogsaa paa den højre Flanke veksledes Skud ved Bustrup (nord for Mysunde). Den tidligere saa optimistiske, tillidsfulde Stabschef, Oberst Kaufmann, blev nu, uvist af hvilken Grund, meget betænkelig ved hele Stillingen. Han drøftede med Souschefen, Kaptajn Rosen, Muligheden af et Udfald — saaledes som prøvet ved Manøvrer i 1863 — men de veg tilbage for Ansvaret ved et saadant Foretagende, der menes at kunne have givet Luft i den passive Defensiv.

Efter at have forelagt sine Betænkeligheder for General de Meza foretog denne og Stabschefen en Inspektionstur langs Fronten. Der gives et malende Billede af den gamle, kuldkære General i sin bizarre Paaklædning, tavs og utilnærmelig; tilsidst afbrød han Rideturen uden at have indladt sig paa Drøftelser eller Spørgsmaal.

Man fristes til at spørge: »*Er Fejlen og Ansvaret hos dem, der vælger de forkerte Mænd til høje, betroede Poster, ikke langt større end hos de saaledes valgte?*«

Efter Oberst Kaufmanns Raad indkaldte General de Meza nu den 4de om Aftenen et *Krigsraad*, hvori deltog Divisionsgeneralerne (undtagen General Gerlach), Cheferne for Armeens Artilleri- og Ingeniørkommando med Stabschefer samt Chefen for Infanteridivisionerne, foruden naturligvis Overgeneralkommandoens Stabschef og Souschef.

For Forhandlingerne i dette Krigsraad gøres der indgaaende Rede, og de er sandelig lærerige:

Efter at Overgeneralen har gjort Rede for den militære Situation og oplæst sin Instruks, tager de 3 Generaler, Hegermann-Lindencrone, Steinmann og du Plat, Ordet.

General Hegermann-Lindenchrone fremførte, at Tropernes Tilstand ikke tillod at holde Danevirkestillingen meget længere. Han gjorde sig til Talsmand for forskellige Udfaldsplaner, men da særlig Stabschefen udtalte sig herimod, foreslog han, at Stillingen snarest rømmedes.

General Steinmann fremhævede, at Spørgsmaalet om Forsvaret af Danevirkestillingen ikke alene var blot et taktisk og strategisk Spørgsmaal, men ogsaa i høj Grad politisk og tillige af vital Betydning for Hærens moralske Kraft, der vilde lide haardt under et Tilbagetog uden Kamp.

General de Meza fremsatte hertil en Bemærkning, der viste, at han ikke anerkendte: »at det psykologiske Moments Betydning som integrerende Del af de Faktorer, der er grundlæggende for Føringen, var saa stor, som General Steinmann havde sagt«.

General du Plat var overbevist om, at Aanden i Hæren var god, men Tropperne var udmattede og hans Stilling ved Reideaaoversvømmelsen svag, og selv om han helst vilde kæmpe med Ære ved Danevirke, saa maatte han alligevel tilraade Rømning snarest.

Derpaa erklærede *General de Meza*, at da der ikke kunde opnaas Enighed, saa forblev Hæren ved Danevirke.

Der skete nu dette psykologisk meget interessante, at man enedes om igen at faa Overgeneralens Instruks oplæst, og da dette var sket, saa ændredes Stemningen fuldstændig. Man blev nu enige om, at Hovedvægten maatte lægges paa det »taktiske« Hensyn at bevare Hærens fulde Kampkraft til Forsvaret, og skønt *de Meza* dog selv nøje burde have taget Stilling til Opfattelsen af Instruksen, saa slog han nu om og erklærede sig rede til at forlade Stillingen.

Stabschefen, Oberst Kaufmann, dækkede sig nu ind ved at erklære sig villig til at stemme for, at Hæren forblev ved Danevirke, hvis blot en Minoritet sluttede sig dertil; men ingen meldte sig. Der blev nu affattet en Protokol, *som blev underskrevet af samtlige Krigsraadets Medlemmer* undtagen af General Lüttichau, som ønskede et Særvotum.

Men det er General de Meza's store og uvisnelige Fortjeneste, *at han tog det fulde Ansvar for Beslutningen om Rømningen.*

Det lærerige ved hele dette Krigsraads Møde er for det første dette, at det var første Gang, at Overgeneralen i det hele satte sine Underførere ind i sin Instruks og drøftede den med sine Førere, skønt den burde være Grundlaget for den Strategi, der anvendtes. Endvidere, at Instruksen var saa ordrig og uklar og saa inficeret med taktiske og andre Bestemmelser, saa dobbeltydig og ubestemt, at først da den anden Gang oplæses, opfattes den nogenlunde ensartet.

Som saa ofte i Krigshistorien viste dette Krigsraad dette Systems negative Sider, Meninger neutraliseres ud i et Intet, og de sagtmodige faar altid Ret.

De negative Røster med Betænkeligheder mod enhver daadkraftig Handling faar Overhaand efter Afstemningssystemet.

Man raadspørger Mennesker, der ofte mangler den fornødne Instruktion og det indgaaende Kendskab til alle Forhold, der maa tages i Betragtning. Store militære Beslutninger og Resultater opnaas ikke ved »Kommitté Systemet«, men ved en fast Villen og Vilje hos den ansvarlige Overledelse.

Noget andet er, at denne dels bør holde sig fuldt informeret ved jævnlige Samtaler med Førerne og ogsaa stadigt bør holde disse informeret om Maal og

Hensigter. Her vil Nelson alle Dage staa som det uforlignelige Eksempel til Efterfølgelse.

General de Meza's Fejl var vel i og for sig ikke dette, at han rømmede Stillingen, men dette, at han selv havde bidraget til, at der baade i Hæren og i Befolkningen og i Udlandet havde dannet sig den Forestilling, at vor Tro paa, vor Vilje og Evne til at forsvare Slesvig i ikke ringe Grad knyttedes til Kampen ved Danevirke.

Pag. 223 udtales: Forinden Danevirke rømmedes, maatte man gøre alt, hvad man kunde, for at bevare — om ikke andet saa dog Skinnet af, at Stillingen havde gjort Nytte, og at Hensigten med den var naaet.

Der skulde altsaa kæmpes og kæmpes saaledes, at Tilbagegangen, naar den blev fornøden, kunde faa Frivillighedens Præg — med andre Ord: ogsaa de politiske Hensyn, for hvilke en Overgeneral ingenlunde maatte staa fremmed, maatte nødvendiggøre en sejr, offensivt ført Kamp i Forterrainet.

Fra tidlig Morgen *Fredag den 5. Februar* forbedtes Tilbagemarset mod Flensborg — Kritikken af de taktiske Forholdsregler maa her udelades —

En lille lærerig ordreknisk Episode skal nævnes:

For at kunne bjerge saa meget af Positionsartilleriet som muligt var der givet Stabschefen ved Artilleriet Meddelelse om, at dette skulde afgaa med Tog, der ankom 8, 9, 10^{1/2} og 11. Stabschefen troede, det var om Aftenen og ikke om Formiddagen; meget gik derved tabt.

Et illustrerende Eksempel paa det rigtige i at have indført Timeangivelserne 0—24.

Meddelelsen om Rømningen af Danevirke blev først tilstillet Krigsministeriet om Aftenen Kl. 2150 i telegrafisk klart Sprog, da man havde forsømt at forsyne Overkommandoen med et Cifferapparat. Telegrammet lød saaledes:

»Efter at have sammenkaldt et Krigsraad i Gaar har Overkommandoen besluttet at opgive Danevirke-

stillingen forinden et forestaaende alvorligt Angreb udføres. Armeen marcherer i Nat til Flensborg. Materiellet i Skanserne efterlades«.

Saa snart Telegrammet var afsendt, blev Telegrafforbindelsen afbrudt og Apparatet optaget, saaledes at en Indgriben fra Krigsministerens Side var udelukket.

Medens man tidligere (blandt andet i Oberst N. P. Jensens Værk »Den anden slesvigske Krig«) stærkt har beundret Overkommandoens Ansvarsmød ved at »overklippe Telegraftraaden«, saa siges der i Generalstabsværket herom:

»Ved at udelade ethvert Forsøg paa at forklare Tilbagoetogets Nødvendighed virker Telegrammet nærmest arrogant og irriterende, og det var kun altfor vel egnet til at fremkalde netop den Virkning, som skulde undgaas«.

Overfor Hæren kundgjordes Tilbagoetoget paa lignende Maade og virkede yderst forstemmende, ingen forstod, at det hele skulde forlades uden Kamp, det følte af mange Soldater næsten som Forræderi.

Som altid, naar en saadan Linie skal forlades uden Kamp, og Retraiten saa vidt muligt være i fuld Gang og dækket, inden Angreb finder Sted, gjaldt det om at foretage Opbruddet, uden at Fjenden havde nogen Anelse herom. Men dette mislykkedes, fordi en østrigsk Officer, der skulde forhandle med en dansk Officer om Vaabenhvile for at indsamle saarede ved Vedelsspang, ikke traf denne danske Officer, men ubemærket gik lige ind i Danevirkestillingen og fandt denne forladt. Allerede Kl. 0400 den 6te kunde Østrikerne alarmere og indlede Forfølgning.

Hæren begyndte nu sin trælsomme March i den mørke Vintertid med Sne og bidende kold Frost og Nordøstenvinden imod sig. Man forestille sig Hæren, udslidt og træt efter 4 Døgn stadigt Alarmberedskab,

Udtrykninger og Fægtninger, i Nattens Mulm og Mørke asende sig frem paa de glatte, haarde og mange Steder daarlige Veje, indviklet i et Kaos af Transportvogne, Sygetransporter og modgaaende Trafik, som var undervejs uden i Tide at være underrettet om Hærens Tilbagetog.

I selve Kolonnerne var det vanskeligt at faa Kanonerne og de tunge Ammunitionskøretøjer frem, navnlig ogsaa det Fæstningsskyts, som var ført med. Hestene styrtede, Kanoner væltede og spærrede i lang Tid Vejen, mange af Fæstningspiecerne kunde man ikke faa op igen. Der laa en Patronkarre, der en Batterivogn og her en Færdselsvogn og døde Heste. Mandskabet kastede sig flat ned, hver Gang der var en Standsning.

Under Retraiten attakeredes Arrieregarden ved Oversø, Smedeby og flere andre Steder af østrigske Husarer og Feltartilleri, men holdtes i Skak af vore Dragoner og Fodfolksskyttekæder.

Den 6te om Formiddagen var General de Meza ankommen til Flensborg, men den gamle General synes nu ganske sløv over for Hærens farlige Stilling, idet man meget vel kunde vente Hæren indviklet i en afgørende Kamp.

Der berettes følgende:

»Oberst Kaufmann hævdede med god Grund, at en Hovedkamp var mulig og Overgeneralens Tilstedeværelse derfor absolut nødvendig. Dette gjorde dog intet Indtryk paa General de Meza. Han, der i sin Tid aldrig havde ænset Fare under Kampen, var nu en svag Olding, absorberet af sig selv og af Angsten for sit Helbred. Ganske vist bøjede han sig tilsyneladende for, hvad hans Stilling krævede af ham; men faa Timer efter fik Kaufmann at vide, at han alligevel var kørt«.

Stabschefen og Souschefen var begge overanstrengte.

Da Hæren nu i Realiteten var uden Overgeneral, burde Stabschefen have henvendt sig til General Heermann-Lindencrone, som var i Nærheden; men Stabschefen valgte selv at tage Kommandoen.

Herom skrives:

»Han var uberettiget til at gøre sig selv til Overgeneral, og det var jo faktisk det, han gjorde. Værre var det, at han paatog sig en Opgave, som laa over hans Evner«.

Da Overkommandoen ankom til Flensborg, modtog den følgende Telegram fra Krigsministeren:

»Jeg anerkender ikke, at Armeens øverskommanderende General har holdt sig Instruksen efterrettelig og forbeholder mig altsaa Undersøgelse i saa Henseende. Det er endnu min Mening, at Danevirke burde forsvares«.

Der skrives: Det var selvfølgelig et utilgiveligt Fejlgreb at sende Overgeneralen et Telegram som ovenstaaende paa et Tidspunkt, der var saa kritisk for Hærens Føring. Konseilspræsidenten, Monrad, der fik Kendskab til Telegrammet, havde en klar Forstaaelse heraf, sejlede fra Sønderborg til Flensborg og traf Stabschefen paa Gaden undervejs til General de Meza. Han søgte vel at undskylde Krigsministeren, men forsikrede, at Overkommandoen havde Regeringens fulde Tillid. Herved maa den uheldige Indflydelse, Telegrammet mulig kunde have faaet, antages at være paralyseret.

Følgende Bemærkning i Generalstabsværket er ogsaa belærende:

»Kantonnementsbefalinger m. v. udgaves i Hovedsagen først efter General Kaufmanns Ankomst til Flensborg. Det naturlige vilde have været, at disse Befalinger var blevet saaledes diskuteret imellem ham og Kaptajn Rosen, at de hurtigt kunde skrives ned, saa snart Hovedkvarteret var etableret, at man havde tilsagt Befalingsmodtagere til et nærmere fastsat Klokkeslet, og endelig, at

man — som Skik og Brug er — havde anbragt en Skildvagt uden for Hovedkvarteret med Ordre til at forbyde alle Adgang«.

Saaledes skete det imidlertid ikke. Efterhaanden som Divisioner m. fl. sendte Bud efter Ordre, fik de hver for sig mundtlig Besked. *Nogen fælles, skriftlig Befaling, indeholdende en almindelig Orientering, udgaves ikke*, og Hovedkvarteret blev overrendt af Folk, der kom for at faa Oplysning saa om det ene, saa om det andet. *Hele Tjenestegangen i Hovedkvarteret var saaledes saare dilettantisk ordnet. Under al den Uro og Uorden kunde Fejl og Mangler i Befalingerne ikke undgaas«.*

Et særligt Afsnit vies Kampen ved *Sankelmark*, en Landsby ca. 8 km syd for Flensborg. Sonden for denne Landsby ligger *Sankelmark Sø*, ved dennes N.O. Hjørne en lille Skov, forbi hvilken Vejen nord paa fører, og østen for denne Vej er Terrainet kratfyldt og stærkt couperet.

Stillingen egnede sig fortrinligt til at standse Fjendens Forfølgning, og efter en Recognoscering i 1861 havde General Steinmann ogsaa nøje planlagt et Forsvar af denne Stilling. Denne Plan, som anses for rigtig, blev imidlertid ikke fulgt, idet Brigadechefen, Oberst Max Müller, havde stærkt afvigende Meninger, blandt andet var han en stadig Tilhænger af de dristige og hensynsløse Stormangreb som Modvirke mod Fjendens Ild. Der skrives herom:

»Denne Tro har givet sig Udslag i Begyndelsen af alle senere Krige — Verdenskrigen inclusive — og har hver Gang kostet blodige Lærepenge«.

Men i øvrigt fik Max Müller hverken det fornødne Artilleri eller Rytteri stillet til Raadighed. Omend Max Müller og flere andres taktiske Fejl stærkt kritiseres, saa anerkendes i høj Grad den sejge Energi

og Kraft, hvormed Fjendens Angreb blev tilbageslaaet. »Det var den kække Soldateraand, som Max Müller viste ved Sankelmark, den savnedes i vor Overkommando ved Forsvaret af Danevirke«.

Det er derfor med Rette, at Episoden ved Sankelmark stadig holdes i Ære som et Eksempel paa den danske Soldats Mod og Udholdenhed. Takket være den Modstand, der var ydet, var Østrigernes Kræfter ogsaa blevet saa udtømt, at de var ude af Stand til at fortsætte Fremrykningen næste Dag. Fjendens Tab var ialt 680 Døde og Saarede imod vore 210 Døde og Saarede.

Imidlertid var Hæren naaet op til Flensborg og Egnen deromkring, de der kom til Flensborg var bedst stillet, da Byens Befolkning modtog dem med Hjertelighed og Gæstfrihed, men i det store og hele var Hæren udslidt. Ikke mindst gjaldt dette ogsaa den egentlige Leder, Stabschefen, Oberst Kauffmann. Ikke alene paahvilede der ham hele en Stabschefs krævende Arbejde; men han skulde tillige som selvvalgt Overgeneral fungere med den Ro, Myndighed og med det Overblik, som Overgenerals-Stillingen kræver.

Clausewitz citeres: »*Selv den dygtigste Generalstab formaar ikke at føre en Hær, hvis der mangler en Overgenerals ledende Aand*«.

Kauffmann svigtede, fordi han ikke selv var klar over, om Hæren burde optage Kampen ved Flensborg eller snarest fortsætte Tilbagerykning til Dybbøl-Als. Han traf derfor forvirrede Dispositioner og halve Forholdsregler og opsled derved Hæren yderligere ved stadige Omplaceringer og Alarmeringer, Ordre og Kontraordre.

Her som ved Danevirke manglede Overkommandoen Forstaaelsen af den afgørende Betydning, det er stadigt at skaffe sig Oplysninger om Fjendens Bevæ-

gelsler, thi uden saadanne handles der i Blinde. Kan man i Land- og Søkrig ikke faa Oplysninger ved passive Midler (Spioner, — Meddelelser fra Fanger — Ekclairering), ja saa maa man kæmpe sig til Viden. man maa bide sig fast i Fjenden og trænge igennem det Slør, han indhyller sig i.

Den sidste Retraite fra Flensborg til Dybbøl-Als giver Anledning til en Del kritiske Bemærkninger om Dispositioner og Ordre, Kommandofordeling m. v. Oberst Kauffmann forsøgte skriftlig at fastholde General de Meza og faa ham tilbage til Hovedkvarteret, men Generalen fortsatte til Sønderborg, formodentlig ud fra den Overbevisning, at der ikke blev Tale om nogen større Kamp med Fjenden før Tilbagetoget var gennemført, men da General de Meza ingen Føling havde med Begivenhederne, kunde han vanskeligt danne sig noget Skøn i det hele taget.

Der konkluderes i følgende Udtalelse:

Forsvaret af Danevirke var blevet en Skuffelse. Burde Krigsminister, General Thestrup, i Stedet for at styrke Tilliden til Danevirke, ikke have afvist Tanken om et Forsvar af Grænsen? Havde det ikke været at foretrække blot at bevogte denne med Rytteri, støttet af en Avantgarde S. f. Flensborg og først optage den egentlige Kamp i Flankestillingerne, Dybbøl og Fredericia?

Militært set kunde denne sidste Løsning maaske være den ønskeligste; men dog er det tvivlsomt, om vi kunde undlade direkte ved Grænsen at modsætte os Fjendens Besættelse af Slesvig; thi Forsvarets Maal over for den overlegne Modstander var at vise Alvorren i vor Villie til Kamp for hver Fodsbred af vort

Land, i Forvisningen om, at kun den er fortabt, som opgiver sig selv. Først i anden Omgang kom Muligheden for ved et langvarigt Forsvar af Flankestillingerne at gøre Sejren dyrekøbt for Fjenden og vinde Tid til Intervention fra anden Side. Man kan ikke afvise det berettigede og det naturlige i at møde Fjenden ved Grænsen, selv om dette ikke var i absolut Overensstemmelse med de rent militære, rent strategiske Fordringer. Rigtigheden af at befæste og i 1864 at forsvare Danevirkestillingen kan derfor ikke forkastes.

At Resultatet ikke blev bedre var ikke, fordi Hæren ikke duede. Den havde store Mangler, navnlig som Følge af dels den forsømte Uddannelse af de højere Førere og Generalstaben, dels at Regering og Rigsraad ikke i rette Tid bevilgede det fornødne, da Hæren skulde sættes paa Krigsfod; men i de Kampe, der fandt Sted, havde Afdelingerne vist en saa betydelig Modstandsevne, at Fjenden opgav en Gentagelse af sit Angreb paa Mysunde og optraadte meget forsigtig foran Centrum. — Ej heller var det af væsentlig Betydning for den Opgave, der skulde løses, at Danevirkestillingens Befæstning ikke var fuldendt, ligesom de daarlige Indkvarteringsforhold ikke behøvede at faa den Indflydelse, som skete.

I Virkeligheden var Betingelserne for Danevirkestillingens Forsvar blevet bedre, end man kunde vente. Det var et Held for os, at Fjenden ikke straks mødte med saa store Styrker, at han kunde udføre den dobbelte Omfatning af Stillingen, som General Moltke havde villet, og hvorved vor Modstand vilde være blevet ophævet og Hæren maaske bragt i en vanskelig Situation. Ogsaa Frostvejret, hvor farligt det end var for Centrum, blev os trods alt en Hjælper. Det skæbnesvangre Uheld var, at Overkommandoen ikke fik Kend-

skab til Mulighederne for Sliens Forsvar, og at vi ikke blev blot een Dag længere i Stillingen. Hvis dette var sket, vilde efter alt at dømme Preussernes Angreb ved Slien være blevet afvist — for anden Gang. Havde vi saa yderligere, som vi burde, bidt kraftigt fra os foran Centrum, da havde Grænseforsvaret — i Mod-sætning til, hvad Tilfældet blev — ikke alene vist sin Berettigelse, men vi vilde have opnaaet alt, hvad det kunde byde os: at vise saavel vor Villie som ogsaa vor Evne til at forsvare vort Land.

Bemærkninger til
Hr. Navigationsskolebestyrer Th. P. Funder
angaaende »Nogle Biblioteksbetragtninger«.

Af Kommandørkaptajn H. A. Ø. Bistrup

Maa jeg til at begynde med understrege, at Hr. Navigationsskolebestyrer *Funder* giver mig Ret i: Alle om Bord skal have lige Ret og Adgang til at skaffe sig oplysende og underholdende Litteratur paa samme Vilkaar som vi andre i Land.

I det følgende skal jeg tillade mig, paa Baggrund af Navigationsskolebestyrerens Bemærkninger, at undersøge om *Danske Navigatorers Bibliotek* nu ogsaa opfylder disse Vilkaar.

Men tillad mig først at fremkomme med følgende: Navigationsskolebestyreren bebrejder mig: »ikke at have fundet Anledning til at gøre mig bekendt med det Arbejde, der i en Aarrække er udført af Danske Navigatorers Bibliotek . . .« — Maa jeg for det første i Anledning af denne Udtalelse erindre Navigationsskolebestyrer *Funder* om, at jeg, længe før jeg bragte Spørgsmaalet om et almindeligt Sømandsbibliotek frem paa Biblioteksmødet her i København i Fjor, ringede Hr. *Funder* personligt op og havde en Samtale med ham netop om et bredt anlagt Sømandsbibliotek og at han lovede mig, at jeg skulde blive tilsagt næste Gang Bestyrelsen havde Møde — jeg hørte imidlertid aldrig senere et eneste Ord herom fra ham eller andre. For det andet har jeg den i 1936 udgivne Biblioteksfører, der kort og klart angiver *Danske Navigatorers Biblioteks Klientel* til: *Navigatører o. l., specielt Skibsofficerer i danske Skibe.*

Det er mig meget vel bekendt, at enkelte Rederier, med et klart og moderne Syn paa Tidens Fordringer

har været højsindede nok til for egen Regning at anlægge Biblioteker for hele Skibsbesætningen om Bord (ogsaa de »menige«), men det forekommer mig, hvor prisværdigt dette end er, langt fra at løse Spørgsmaalet »Alles Ret« og svarer til, om nogle enkelte Fabrikker i Land anlagde Biblioteker for deres egne Arbejdere, men udelukkede alle andre.

Om Udlaanet til Skibene meddeler Hr. *Funder*: »Navigatørerne er ansvarlige for Bøgerne og kan udlaane dem til alle om Bord ogsaa til Skibenes menige Besætning, *forudsat det findes forsvarligt* (Understregningerne her). Men dette er meget langt fra den Tanke, der ligger til Grund for det Sømandsbibliotek, der er tænkt paa at oprette og som grunder sig paa en *Ret* til at laane, ikke som en Naadessag.

Heller ikke er det Tanken at forsyne Skibsbesætningerne (»det menige Mandskab«) med »Bøger, som ud-rangeres« og »uddeles blandt Mandskaberne med Anmodning om saa vidt muligt at lade dem gaa videre til andre.«

Med Hensyn til Fyrskibene, hvis Besætninger forsynes med rigelig Underholdningslitteratur fra Marinens Skibsbibliotek, forholder det sig formodentlig som med Udlaanet til »Hvidbjørnen«, at det er *Navigatørerne* personligt, der laaner. For »Hvidbjørnen«s Vedkommende var det i hvert Fald et *personligt* Laan til en Reserveløjtnant (altsaa en af Handelsflaadens Navigatører) ombord — og ikke til Skibets Besætning.

Der er grundet Formodning til at tro, at Hr. *Funder's* Bemærkninger vil vække udelt Interesse for Medlemmerne af *Sømændenes Forbund* og *Søfyrbødernes Forbund* (de Mennesker, hvorom det hovedsagelig drejer sig) og jeg foreslaar derfor Hr. *Funder*, at han tilsender disse to Forbund sit Indlæg til Optagelse i deres Blade, ligesom jeg selvfølgelig ogsaa vil sende mit.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

England.

Materiel.

Nybygningsprogram 1938 omfatter:

2 Slagskibe (»Lion«-Klasse): »Lion«, »Temeraire«. 1 Hangarskib: »Implacable«, 4 Krydsere (»Fiji«-Klasse): »Ceylon«, »Jamaica«, »Gambia«, »Uganda«, 3 Krydsere (»Dido«-Klasse): »Charybdis«, »Cleopatra«, »Scylla«, 3 U-Baade, 4 Mineskibe, 5 Bomspærringsskibe og 5 mindre Enheder samt 4 Moderskibe.

Jagere. Det bemærkes at Programmet ikke indeholder Jager-Nybygning. Under Bygning, Udrustning m. v. er imidlertid 24 Jagere af L. J. og K.-Klassen samt 8 »Tribal«-Jagere, ialt 32 Enheder.

Overfor fremtidig Nybygning synes flg. Synspunkter at gøre sig gældende:

Fart: Garanteret »Udholdenheds«-Fart paa 36 Knob anses for nødvendig og opnaelig og foretrækkes overfor visse udenlandske Rekordtendenser.

Størrelse, Armering: Valg mellem 3 Typer:

1) »Tribal«-Klassen (ca. 1800—2000 ts., artilleribetonet); 2) nye 1000 ts. Jagere (modificeret V. og W. Jager med 4 Stk. 12 cm K. og 8 Stk. 53 cm T-rør, 3: torpedobetonet); 3) nye 900 ts. Jagere (modificeret R. og S. Jager med 4 Stk. 10 cm A.L.K. og 4 Stk. 53 cm T-rør, 3: afvejet Artilleri-Torpedoarmering).

Overfor Kravet om simplificeret Typevalg:

1) Fortsat Udbygning af »Tribal«-Klassen, 3: Jageren som lille Krydser.

2) Paabegyndelse af lille Jagertype, 3: en Forskydning mod Torpedobaaden, tillige repræsenteret i M.T.Baaden. Af sidstnævnte Type er i August givet yderligere 12 Stk. i Ordre: 4 Vosper, 2 Thornycroft og 4 Power-Boat samt 2 Power-Boat Experimental-Baade (jfr. T.f.S. 1938, S. 407 og 456).

Marinens Bibliotek.

September 1938.

Nr. Forfatter, Titel m. m.

Overtaget fra Søofficersskolens Bibliotek:

295-298, 300-316, 318-331 og 333-337. Forskellige ældre Ting. H.

299. "Mauritania". Ill. "The Shipbuilder", Vol. II. Nov. Newcastle on Tyne 1807. 8^o. H.

317. Flagkort. 24 Tvl. Haandmalet og haandskrevet. U. St. & A. 8^o. H.

332. Guynemer. Un héros de France. Ill. Avant-propos du général Pétain. Paris u. A (1917). 8^o. H. -

-
- * 338. Navigatørernes Bog. Den danske Handelsflaades Befalingsmænd. Ill. (Portr.) Biografisk Haandbog. Udg. af Forl. »Poseidon«. Kbh. 1938. 4^o. H.
339. Le Nord. Revue internationale des Pays du Nord. [Ogsaa paa engelsk og tysk.] 1938. No. 1-2 ff. Kbh. 1938. 8^o. H. [Nyt Tidsskrift.]
340. *Jegstrup, J.*: Lærebog i Dykning. Ill. Litt.fort. Udarb. til Brug ved Undervisningen paa Søværnets Dykkerskole. Godk. af Mar.min. Kbh. 1938. 8^o. H.
341. *Brüel, E.*: Die dänische Beltsperrre 1914-18. Litt.fort. Würzburger Staatswissensch. Abh. Reihe B: Staatsrecht, Verwaltungsrecht und ausserstaatliches Recht. Hrsg. Prof. Dr. Wilhelm Laforet & Prof. Dr. Ernst Wolgast. Hft. 9. Greifsw. 1938. 8^o. M^s.
342. *Campbell, G.*: Abandon Ship! Ill. & Kort. Litt.fort. Frome & Lond. 1938. 8^o. H.
- * 343. *Nickelsen, N. & Giertsen, O. S.*: Lærebok i sjømannskap, maskinlære m. v. Ill. 6. utg. Oslo 1937. 8^o. H.
- * 344. *Mohn, G. R. & Olsen, M. A.*: Opgavebok i navigasjon for skibsførerklassen. 3. utg. omarb. av G. R. Mohn. 8^o. H.
- * 345. *Dubs (Oberst, Korpsarzt)*: Principielle og sanitetstaktiske Synspunkter for Smertebekæmpelsen under Feltforhold. Kbh. 1938. 8^o. H. Udsn. af »Militærlægen« XXXXIV. Aarg. II. Hft. H.

346. *Johansen, J. & Nordentoft, J.*: Hæren ved Dannevirke 1864. Kort. Udg. af Generalstab. Kbh. 1938. 4^o. H.
- *347. Vejledning i den militære Retsplejeordning ved Søværnet efter Lov No. 542 af 4/10 1919. Udg. ved Mar.min. Foranstaltn. Kbh. 1920. 8^o. H.
- *348. *Mamsen, A.*: Strafferetsplejen med særligt Henblik paa militære Straffesager, udarb. til Brug ved Undervisn. paa Sø. Skoler. Maskinskrevet. Kbh. 1930. fol. H.
- *349. Expédition antarctique belge. Résultats du voyage de la »Belgica« en 1897-99 etc. Zoologie: *Leloup, E.*: Siphonophores et Cténophores. Ill. Anvers 1938. fol. H.
350. *Waninger, C. & Füsgen, P.*: Das Richten der Geschütze. Ill. Berl. 1938. 8^o. S^a.

H. Bistrup.

Det søkrigsvidenskabelige Studium.

Af Kaptajnløjtnant A. Legind.

En Artikel om ovennævnte Emne i Tidsskriftets Oktoberhefte har fristet mig til at fremsætte forskellige supplerende Bemærkninger udfra et Synspunkt, der ganske vist ikke i Hovedsagen, men nok i anden Henseende afviger en Smule fra det af Artiklens Forfatter anlagte.

Først føler jeg dog Trang til at takke Kommandør Ipsen for dette nye Tegn paa en sjældent svigtende Optimisme og for Kommandørens Evne til at holde ældre og yngre Kammerater til Vinden i idealistisk Syn. Det er den samme Mand, som under Mærket »*quand même*« slog et positivt Slag for det søkrigsvidenskabelige Studium i en Tid, hvor Nyttens af den Slags Arbejder maaske heller ikke var umiddelbart indlysende.

Naar jeg har ønsket at fremkomme med Bemærkninger til Kommandørens Betragtninger, er det som ovenfor bemærket ikke, fordi jeg er uenig i det principielle Synspunkt — det kan man vel næppe være, men fordi jeg finder, at de foreliggende Betingelser for et søkrigsvidenskabeligt Studium i det Omfang og efter de Retningslinier, som Kommandør Ipsen tænker sig, er meget ringe, og for at antyde at mindre omfattende Krav maa kunne løse Problemet.

Jeg skal forsøge at belyse dette ved en Sammenligning mellem Kommandørens Krav og de efter mit Skøn foreliggende Betingelser for deres Gennemførelse.

Kommandøren skriver: »Søofficerens primære og

alt overskyggende Maal bør være at uddannes og uddanne sig selv til Søkriger«. Herom kan vel alle være enige, og ligeledes hersker der formentlig Enighed om, at en virkelig Fortrolighed med Søkrigens Væsen og Love fordrer »dels en grundlæggende vejledende Undervisning, dels et stadig fortsat Studium«.

Af Artiklen fremgaar det, at dette Studium skal drives af alle, og her er det, man maa spørge: hvorledes er Forholdene i saa Henseende?

Naar den unge Søofficer frisk fra Søofficersskolen med forventningsfulde Øjne anskuer sin Fremtid, som jo i alt væsentligt vil være knyttet til Flaadens Fremtid, vil han vel søge at stille sig klart, hvad det er, man ønsker af ham, hvad der efter alle foreliggende Tegn lægges Vægt paa. Kort og kynisk sagt: hvad bliver bedst honoreret ikke blot i Bedømmelser og godt Om-dømme, men ogsaa i det gængse Maal for Værdien af udført Arbejde, Lønnen i rede Penge og Mulighederne for at naa Kommando og Ansvar.

Selv om ogsaa de mest ideelle Betragtninger svæver for hans indre Øje, kan man dog ingenlunde se bort fra de mere materielle Synspunkter, og mindre eftersom Tiden gaar, og unge Officerer i større og større Udstrækning er henvist til at eksistere paa Grundlag af deres Løn og de Emolumenter, som kan opnaas i Tjenesten.

Det er altid lettest for den økonomisk uafhængige at være Idealist, — og hvor mange virkelige Idealister kan man mon vente at finde indenfor et Korps paa ialt ca. 170 Personer, ved hvis Udvælgelse det idealistiske Syn i hvert Fald kun har spillet en usikker Rolle.

Iøvrigt gælder vel her som alle Vegne i vor Tid, at man ønsker en Nyttbegrundelse for et Foretagende, før man sætter det i Værk. Anvendt paa det foreliggende Tilfælde vil det sige, at det maa være indly-

sende, at Beskæftigelse med søkrigsvidenskabelige Studier i mere end een Henseende er nyttige og gavnlige.

Den nybagte Søløjtnant vil saaledes straks se, at de Søofficerer, som i Stabene er sat til at varetage netop den Side af Marinens Liv og Virksomhed, som omfatter det søkrigsvidenskabelige Studium, og den militære Administration, Organisation og Krigsforberedelse, er de daarligst aflagte af alle, medens de Officerer, som kommer i praktisk Tjeneste, det være sig ved Flyvevæsenet, Undervandsbaadene, Torpedobaade o. fl. St., er betydeligt bedre farne.

Ved en nærmere Undersøgelse vil man maaske (med Rette eller Urette) komme til den Slutning, at længere Tids energisk teoretisk Studium ligefrem kan være et Minus, og forsøger han med de Midler, der staar til hans Raadighed, at efterspore Resultaterne af Studier paa udenlandske Højskoler, saa vil han maaske faa det Indtryk, at kun de teknisk-videnskabelige Studier har baaret mærkbare Frugter, medens Studier af taktisk og strategisk Art, hverken for de paagældende selv i den tjenstlige Anvendelse eller for Søværnet som Helhed har vist Resultater, der opfordrer til at følge dette Spor.

For at naa frem i den af Kommandør Ipsen ønskede Retning, vil det, efter mit Skøn, være nødvendigt at gøre det søkrigsvidenskabelige Studium tiltrækkende ogsaa paa anden Maade end ved lejlighedsvis at indprente dets Nødvendighed, og jeg kunde tænke mig, at det bl. a. maa gøres ved, at Stabstjeneste særligt i Marinestaben, ved Kystflaaden, Kystdefensionen og Flyvevæsenet foruden Æren og Glæden ved Deltagelse i disse Stabes Arbejde tillige bringer sin Mand en økonomisk Godtgørelse, som i det mindste ækvi- valerer en konstant Udkommando.

Jeg vil tro, at det retfærdige i en saadan Foran-

staltning er saa indlysende, at der ikke her behøves nærmere Underbygning; man behøver blot at foretage en sammenlignende Undersøgelse af den paa de forskellige Steder i Søværnet krævede Arbejdsydelse.

Forudsætter man nu, at den unge Officer trods alt, hvad der i hans Øjne rent praktisk maatte tale imod at spille for megen Tid paa Studier, som ikke synes direkte frugtbare, alligevel maatte ønske at udvide sine Kundskaber søkrigsvidenskabeligt, kunde det være interessant at faa opklaret, hvorledes han er stillet m. H. t. Vejledning.

For Tiden gives der ingen Undervisning paa dette Omraade, saasnart Søofficersskolen har sluppet den unge Mand.

I ældste Klasse paa denne Skole gives der ialt 17 Timers Undervisning i Formaltaktik og taktiske samt strategiske Principper i Hovedtræk. Søværnets Skibs- og Luftfartøjsmateriel samt Materiel til Kystdefensionen, dets Inddeling og Anvendelse i Hovedtræk.

Disse 17 Timer i Forbindelse med tidligere Klasers Undervisning i Søkrigshistorie er det Grundlag, den unge Officer skal starte sit Selvstudium paa; det maa vel med et mildt Ord kaldes beskedent og i hvert Fald ikke videnskabeligt.

Jeg ved vel, at det er Tanken ad Aare at supplere denne Uddannelse paa forskellige Kursus o. l., men en saadan Uddannelse fordrer, som Kommandøren ogsaa bemærker, en betydelig Indsats af højt kvalificerede Lærere, og for at bruge et ukonventionelt Udtryk, saadanne hænger jo ikke paa Træerne.

Man bør ikke undre sig over, at et saa lille Korps som vort Søofficerskorps kun med lange Mellemrum formaar at frembringe de lysende Skikkelser, som ved Viden, Intelligens og Fremstillingsevne parret med stor Kærlighed til Søforsvaret, faar Ilden til at flamme

paa vor aandelige Esse. Snarest maa man forbavses over, at der ved dette Aarhundredes Begyndelse var saa mange og flere, end Kommandøren nævner i sin Artikel.

Er vi fattige paa de rent materielle Omraader, saa er vi maaske endnu fattigere, hvad angaar aandeligt Liv; det Materiale, som er til Raadighed, og hvoraf de store Aander skulde fremgaa, er for lille til med Sikkerhed at garantere en stadig Tilstedeværelse af kvalificerede Vejledere indenfor det søkrigsvidenskabelige Studium.

Derfor maa vi lade os befrugte og inspirere fra de Steder, hvor Jordbunden er frodigere, Aandslivet rigere og Mulighederne i det hele taget bedre. Efter omhyggelig Udvælgelse bør de bedst egnede Folk sendes ud, og det bør sikres, at deres Uddannelse ogsaa betyder et Plus for dem selv tjenstlig set. Dette er saavel et Personelproblem som et Stabsproblem og et Spørgsmaal om Psykologi, et vanskeligt Omraade for enhver Personeladministration.

Iøvrigt maa det forekomme mærkeligt, at netop den Uddannelse, som Kommandøren anser for den grundlæggende og vigtigste, i lange Perioder har været overladt til den enkeltes eget Initiativ; men det er vel sket i Overensstemmelse med den kendte Bjørnsonske Verslinie: Hvad du evner, kast af i de nærmeste Krav.

Tager man nu det anførte i Betragtning, synes det paa høje Tid at tænke paa Uddannelsen af Lærere til de paatænkte Kursus.

Det er jo saadan, at lige saa lidt som man kan producere en Søofficer fra den ene Dag til den anden, lige saa vanskeligt kan selv en Stabsofficer blot ved en Ordre blive en brugbar Lærer i sømilitære Videnskaber, endsige blive i Stand til at opflamme en særlig Interesse for disse Fag.

Den unge Officer, som i Dag vil tage fat paa søkrigsvidenskabelige Studier, er altsaa ret uheldig stillet, han kan knapt nok faa Vejledning om, hvorledes han skal gribe Sagen an.

Jeg har tidligere her i Tidsskriftet henledt Opmærksomheden paa Marinens Bogsamlinger, saavel Marinens Bibliothek som Bibliotheket paa Søofficersskolen. Inspektøren ved Marinens Bibliothek, Kommandørkaptajn Bistrup, har i Juli Heftet berørt samme Emne — og det Spørgsmaal staar stadig aabent: Kan der ved en udvidet Organisation, en større Service tilvejebringes forbedrede Betingelser for det private søkrigsvidenskabelige Studium? Jeg skal ikke nægte, at jeg tror det.

Desværre mangler vor Marinestab en historisk Afdeling, saaledes som den findes i de fleste udenlandske Hær- og Flaadestabe. Hvis vi havde en saadan Stab, burde den efter min Mening være i Stand til aktivt at vejlede ethvert søkrigsvidenskabeligt Studium, saavel ved Udarbejdelse af Emner og Opgaver, som ved Fastsættelse af Studieplaner m. m.

Naar vi ikke har en saadan historisk Sektion, er det vel først og fremmest paa Grund af Personelmangel, og herved er jo indtil videre intet at gøre; man kan kun beklage, at Personelmanglen i første Omgang har medført en Svækkelse paa det efter Kommandør Ipsens Opfattelse grundlæggende Uddannelsesomraade.

Naar alt dette er sagt om det søkrigsvidenskabelige Studiums Betingelser, vil der vel være Grund til at se nærmere paa Omfanget af dette Studium.

Kommandør Ipsen har i sin Artikel som Hovedgrupper nævnt: Søkrigshistorie, Strategi, Taktik, Stabs-tjeneste, Søkrigsspil, Marineorganisation og Folkeret.

Hvad Søkrigshistorie angaar, saa faar Aspiranter

og Kadetter 2 Timers Undervisning om Ugen eller ialt i hele Tiden paa Søofficersskolen (Klasse S, C og B) 132 Timer, og de skulde her igennem ikke blot have faaet Blod paa Tanden (hvad der væsentligst afhænger af Læreren) til videre selvstændigt Arbejde, men ogsaa være blevet fortrolige med de vigtigste søkrigshistoriske Begivenheder.

Jeg har allerede nævnt, at Klasse A faar 17 Timers Søkrigslære, hvor der doceres saavel Strategi og Taktik som dansk Søværns Materiel og dets Samvirken. Det bliver lige akkurat en Mundsmag, som altsaa helst skal gives af en rutineret søkrigsvidenskabelig Forfører, saafremt Lysten skal vækkes til fortsat selvstændigt Studium.

Nu ser jeg, at Kommandør Ipsen mener, at den egentlige søkrigsvidenskabelige Undervisning ikke bør gives før i de første Kaptajnløjtnantsaar, uanset at det selvstændige Studium bør begynde straks.

Naar man tænker paa, at Alderen ved Forfremmelse til Kaptajnløjtnant i Øjeblikket er 33 Aar og stigende, saa forekommer det mig at være lovlig sent, selv om Folk endnu i den Alder, som Kommandøren skriver, er receptive.

Med 33 Aar bør en Mand være moden nok til selv at anlægge et Studium, og han vil vel i Reglen have koncentreret sig paa et eller andet Spor, det være sig bredt eller smalt, og han kan da drage sig en tidligere given moden og vejledende Undervisning til Nytte.

Jeg har allerede bemærket, at det bør være en Fordel for en Søofficer at have perfectioneret sig i Videnskaberne, og at det ikke maa blive et Minus, at han maaske maa anvende længere Tid derpaa.

Paa en eller anden Maade maa Myndighederne derfor kunne danne sig et Skøn over de ved Studiet

opnaaede Resultater, og dette kan, saavidt jeg kan se, bedst gøres paa følgende Maader:

- 1) Ved mundtligt Foredrag om et søkrigsvidenskabeligt Emne.
- 2) Ved en skriftlig Udarbejdelse om det samme.
- 3) Ved længere Tids Arbejde i Marinestaben (hvor begge ovennævnte Metoder vil komme til Anvendelse).

Herved udelukkes altsaa straks de Søofficerer, som ikke med nogenlunde Lethed kan udtrykke sig mundtligt og skriftligt, men ligesom dette ikke hidtil har været nogen Hindring for at naa frem, saaledes bør det heller ikke i Fremtiden være det, da Erfaringen jo viser, at høje Kómmandostillinger kan naaes og bestrides fortræffeligt af Officerer, hvis Styrke hverken ligger i Munden eller i Pennen, og som maaske har drevet søkrigsvidenskabelige Studier, og maaske ikke.

Konsekvensen maa da blive, at et videnskabeligt anlagt Studium kun bør lønne sig for den studerende selv — tjenstlig set — saafremt han ikke blot er receptiv, men ogsaa i høj Grad er i Stand til at producere af sin Viden helst saavel mundtligt som skriftligt til Gavn for Søværnet som Helhed saavel som for det specielle Tjenesteomraade.

Jeg ser altsaa her bort fra den rent personlige Glæde og Tilfredsstillelse, man kan have af et saadant Studium, der — det skal jeg villigt indrømme — ogsaa i en given Situation kan blive af Værdi for andre, maaske for os alle.

Den videre Konsekvens er da, at kun de efter ovenangivne Maalestok egnede Personer faar Udsigt til at opnaa Fordele, som direkte hidrører fra Studiet. Dette nødvendiggør, som alt nævnt, en omhyggelig Udvalgelse.

Det vil af det anførte fremgaa, at min Mening er,

at det søkrigsvidenskabelige Studium som saadant *ikke* bør drives af alle Søofficerer; vi skal netop *ikke* alle være Videnskabsmænd, ligesom en Sagfører ikke nødvendigvis skal være Dr. jur. og Videnskabsdyrker. Nej, de fleste af os maa være tilfredse med at nyde Frugterne af de særligt kvalificeredes Arbejde, og disse Frugter bør serveres i en Form, som ikke kræver noget større Maal af selvstændigt Arbejde.

Jeg kunde tænke mig, at den søkrigsvidenskabelige Ballast gives ved officielle (af Marinestaben arrangerede) Forelæsningsrækker af de særligt kvalificerede inden- eller udenlandske Kapaciteter, ved Søkrigsspil samt naturligvis ved Læsning og Selvstudium i saa stort Omfang, som Tjenesten, Tid, Lyst og Lejlighed nu engang tillader.

Jeg ser vel, at jeg her tilsyneladende er i fuld Overensstemmelse med Kommandør Ipsen, idet Kommandøren selv udtaler, at der maa være særligt kvalificerede Personligheder til den grundlæggende Undervisning, og at der af disse kræves et »uden Overdrivelse, aarelangt, flittigt, videnskabeligt Studium«.

Kommandøren skelner her mellem de docerende og de modtagende, men i sin videre Udvikling forlanger Kommandøren ogsaa af de sidste et selvstændigt videnskabeligt Arbejde i et Omfang, som, hvad der fremgaar af det anførte, efter mit Skøn er for stort, ikke nødvendigt og ikke lønnende hverken for Marinen eller for Søofficererne selv.

Jeg har tidligere omtalt Vanskelighederne ved indenfor et saa lille Korps, som vort Søofficerskorps, at finde de helt rigtige Folk til at føre an indenfor et almindeligt søkrigsvidenskabeligt Studium, og her er vi i Virkeligheden ved Kærnen i det hele, thi uanset Knaphed paa Personel og Tid og de store Krav ved Flaadens Genopbygning, saa er det min Overbevisning,

at 2 eller 3 Personligheder af det store Format kunde faa de allerfleste Søofficerer til ikke blot at gaa gennem Ild og Vand, men ogsaa gennem alt det søkrigsvidenskabelige Papir, det skal være.

Hvis der, hvad man oprigtigt maa haabe, er et almindeligt Ønske om at befordre det søkrigsvidenskabelige Studium, kunde jeg tænke mig det gjort paa følgende Maade:

1. Stabstjeneste, især i Marinestaben, bør gøres saa tiltrækkende, at virkelig velegnede Officerer har Raad til at henlede Opmærksomheden paa sig med Henblik paa Stabsanvendelse.
 2. Der bør i betydeligt Omfang og paa Statens Bekostning gives dertil egnede Officerer Adgang til søkrigsvidenskabelige Studier ved fremmede Højskoler. Deres Studier bør frugtbargøres i Marinen ved Lærervirksomhed og Stabstjeneste.
 3. Marinestaben, evt. i Forbindelse med Søløjtnantselskabet, bør arrangere Forelæsningsrækker om søkrigsvidenskabelige Emner. Foredragene bør holdes af danske eller udenlandske første Klasses Kapaciteter. En vis Form for tvungent Møde bør forekomme.
 4. Marinestaben bør organiseres med en historisk Sektion.
-

Replik vedrørende det søkrigsvidenskabelige Studium

af Kommandør Paul Ipsen.

Som Kaptajnløjtnant Legind i det foranstaaende Indlægs Indledning ogsaa anfører, synes der ikke at være store Divergenser imellem Kaptajnløjtnantens og mine Anskuelser om Nødvendigheden af, at der lægges betydeligt mere Vægt paa det søkrigsvidenskabelige Studium.

Saaledes mener ogsaa jeg, at det er en Hovedfordring, at de rette Lærerkræfter i Tide udvælges blandt de særligt kvalificerede og at de faar den bedst mulige Uddannelse i Ind- og Udland.

Men jeg maa fastholde, at det forekommer mig nødvendigt, at *alle* Søofficerer faar en grundlæggende strategisk-taktisk Uddannelse, der saa kan suppleres med en fyldigere Uddannelse for dem, der udvælges til Stabstjeneste. I Sverige var der paa Søkrigshøjskolen saaledes et første Aars »almindeligt Kursus«, hvor blandt andet Grundprincipperne i de søkrigsvidenskabelige Fag blev doceret, efterfulgt af et Aars Specialkursus for nogle af Eleverne i disse Fag og for andre i de forskellige Vaabengrene.

Netop i en lille Marine, hvor det er uundgaaeligt, at Søofficererne anvendes alsidigt, og hvor langt Størstedelen før eller senere bliver Chefer, forekommer det mig, at alle Søofficerer bør have en grundlæggende strategisk og taktisk Viden af langt mere indgaaende Art, end den, der gives Kadetterne i de 17 Timer, som Kaptajnløjtnanten omtaler.

Disse Timer er sikkert i alle Tilfælde fuldt ud

paa sin Plads, jeg erindrer fra min egen Kadettid, hvor man savnede en samlet Fremstilling af, hvad der var den dybere Mening med Søværnet som Led i det samlede Forsvar og af Hovedtrækkene i dets Anvendelse. Kadetterne er nu saa voksne og modne, at denne Viden ikke bør foreholdes dem.*)

Idet jeg slaar til Lyd for, at der gives alle Sø-officerer, paa det gavnligste og mest belejlige Tidspunkt, en grundlæggende Uddannelse, saa fristes jeg til, for muligvis derved nærmere at blive forstaaet, at fremføre en Sammenligning.

Saa at sige alle Forfattere paa det søkrigsvidenskabelige Omraade har paavist, at Søkrigerens Virke baade er en Viden og en Kunst. Det samme gælder inden for Musikkens Verden.

Vi er alle enige om, at vi paa vort Omraade skal være »udøvende Musikere« og ikke blot »musikinteresserede«, ja Stabspersonellet skal endda være »Komponister« og de Kommanderende »Dirigenter«.

Men ligesaa lidt som man bliver »udøvende Musiker« end sige »Komponist« eller »Dirigent« ved blot at høre Musik, ligesaa lidt bliver man udøvende Strateg eller Taktiker, selv i al Beskedenhed, af at høre paa nogle Foredrag.

Det kræver baade en grundlæggende, teoretisk og praktisk Viden og Kunnen, og ikke mindst derefter et personligt Studium og Arbejde. Derfor tillægger jeg ikke mindst *Selvstudiet*, *Selvarbejdet* den store Betydning, men ogsaa herom er Kaptajnløjtnanten og jeg vist principielt enige.

For endelig at undgaa enhver Misforstaaelse, vil jeg gerne præcisere, at jeg opfatter *ikke* en saadan al-

*) *Anm.* I Henhold til Aarsrapport for Søofficersskolen 1937-38 har for Klasse A Timetallet i Søkrigslære været 38, Marineorganisation 12, Folkeret 35.

men Uddannelse, specielt i Strategi og Taktik, som en Art »Filosoficum«, et Dannelsesgrundlag, et Studium »an sich« *nej, jeg mener, at det er en Nødvendighed, for at en Søofficer kan tænke og handle paa rette Maade som Søkriger*, mindst lige saa paakrævet som en vis grundlæggende teknisk Viden.

Hvad angaar den organisatoriske Side af Undervisningen, saa forekommer det mig, at Søofficerernes videre Uddannelse bør henlægges under Søofficersskolen, dels for at sikre den rigtige Kontinuitet i Uddannelsen (et lignende Princip er i øvrigt netop for nylig gennemført for Mathelev-Underkvartermester- og Kvartermester Uddannelsen) og dels for ikke yderligere at belaste Marinestaben, der i Forvejen er beskæftiget med saa mange Detailarbejder paa alle Omraader.

Noget andet er, at Planerne for denne meget vigtige Del af Søofficersuddannelsen selvfølgelig bør fastlægges af *Søværnskommandoen*, og at det er ønskeligt, at dennes *strategiske* Anskuelser, saavel som *Cheferne for Kystflaadens og Kystdefensionens taktiske* Anskuelser, doceres ved Undervisningen.

Dernæst vil jeg gerne give Kaptajnløjtnantens Forslag om Oprettelse af *en historisk Afdeling* under Marinestaben min varmeste Tilslutning, ikke alene vilde det være af største Betydning, at der eksisterede en saadan til Bearbejdelse af Kildeskrifter til vor Søkrigshistorie i Forbindelse med Studier i fremmede Arkiver, men ogsaa for *aarligt* at skrive en *samlet* Fremstilling af de vigtigste Tildragelser og Arbejder i Marinen med Henvisning til Aktstykker, hvilket vil kunne være til største Nytte for Eftertidens Historieforskning.

I en Bog, som jeg for nyligt blev opmærksom paa »Nogle Tanker om Brugen af Canon-Chalouper«, udarbejdet af Contre-Admiral Otto Lütken i Marts 1808, altsaa umiddelbart efter at Englænderne havde berøvet os Flaaden, skriver Admiralen som Indledning:

»Paa en Tid, da Danmark har havt den Sorg, at blive berøvet sin Flode og Engelland den Skam, at have røvet den, maa den danske Søe-Officier være betænkt paa at erhverve sig Kundskaber om det fordeeligste Brug og Anvendelse af de nye Angrebs- og Forsvarsmidler, med hvilke han, i nærmeste Fremtid, skal bekiempe sin Fjende, forsvare sit Faderland, dets Fyrste og sine Landsmænd — og dette er, hvad jeg herved søger at udarbejde og gjøre opmærksom paa.«

Senere findes følgende træffende Bemærkning, som jeg vil tilegne denne Diskussion.

»Vel kan det aabne Hoved, og undertiden blot Lykketref, lede til, selv under Kuglernes Høinen, at vælge den klogeste Plan, men bedre og sikrere er det, naar man i roelige Timer har overtænkt Tingene og dannet sig Regler for sin Fremgangsmaade.«

F. L. Nordens Rejse til Egypten og Nubien 1737-38

Af Dagbogen »Sandheden alene er min Fører«.

Af Bent Rosenkilde Nielsen.

For nøjagtig 200 Aar siden vendte den danske Søofficer, F. L. Norden, en Efteraarsdag tilbage til København efter at have foretaget en Expedition til Egypten og ind i det mørkeste Nubien.

Ingen af de københavnske Aviser, »Kiøbenhavns Post Rytter, som medfører Posttidende« og »Kiøbenhavns Maanedlige Post Rytter, som medbringer nye Tidender«, meddeler noget om Nordens Hjemkomst, der synes at være forløbet ubemærket af Offentligheden. »Nouvelles Litteraires, Firenze 1740«, der lod trykke Nordens Breve til den kendte Baron og Kunstmæcen, Baron von Stoch, meddeler: »Kapt. Norden svarede Baron Stoch Okt. 25. 1738 paa Tilbagereisen fra Hamborg, hvor han modtog Baronens Brev.« Sandsynligheden taler for, at Kapt. Norden er kommet gennem Københavns Porte i November 1738; men intet Dokument herfor er tilgængeligt. Skønt Offentligheden ignorerede Hjemkomsten, Marineministeriet ikke bogførte den, Norden af Stand og Rang kun var Marinekaptajn, havde der været al mulig Grund til at hylde ham for hans Fortjenester. I 1816 skriver saaledes Christian Molbech i »Athene«: »Det bliver en ufor-gængelig Ære for Danmark og den danske Regering, at fra dette Land udgik to af de vigtigste og mærk-værdigste Foretagender af denne Art (Opdagelsesrejser), som det attende Aarhundrede kan opvise: Nordens Rejse til Egypten og Niebuhrs til Arabien.« — Medens Carsten Niebhres Rejse er blevet kendt, ligger F. L.

Nordens Rejse til Egypten og Nubien endnu hen som en dunkel Færd, der end ikke er blevet belyst i en Rejsebeskrivelse paa Dansk. —

Et Aar før Nordens Død udkom i London »F. L. Norden: Drawings of some ruins and colossal statues of Thebes in Egypt with an account of the same in letter to the Royal Society (4 Kobbere), London 1741.« Den danske Søofficer havde opnaaet den sjældne Ære at blive udnævnt til Medlem af Videnskabernes Selskab i London. Først længe efter Nordens Død opnaaede hans Navn, og derigennem Danmark, Ære og Fortjeneste for de Undersøgelser og Resultater, Rejsen til Egypten og Nubien havde givet.

»Alphabetisk Real og Nominal Register over Kongelige Resolutioner, Søe-Etaten i det heele vedkommende, fra 1721 Aars Begyndelse til 1778aars Udgang. Tome 2« meddeler: »Frederik Ludvig Norden, fød i Glückstad 22. Oct. 1708. Hans Fader, Jørgen Norden, var Oberstløjtnant af Artilleriet. Hans Moder Catharina Henrichsen.« Fem Sønner var bestemt for Hæren som deres Fader, heraf døde 2 ganske unge som Artilleriofficerer, en Tredie som Kaptajn, og kun een opnaaede en høj Alder.

Om Frederik Ludvig hedder det, at han 14 Aar gammel blev Kadet (1723). Paa Kadetskolen udmærkede han sig særlig i Matematik, Skibsbygning og navnlig i Tegning. 1726 kom Norden paa sin første Rejse, idet han deltog ombord paa et af Orlogsskibene i Eskadrens Togt til Reval. Nordens særlige Evner og Dygtighed i Tegning bevirker, at han Aaret efter bliver beordret til at melde sig hos Overceremonimester, Geheimeraad Lerche »for hos ham at ridse og forfærdige en Deel Karter til Hands Mayestait, Chri-

stian d. 6te.« 1728 var Nordens Fader død, men Geheimeraad Lerche tog sig af ham og anbefalede ham til Kongen, der udnævner Norden til Sekondløjtnant i Marinen og forstrækker ham med en Sum Penge. F. L. Norden ønskede at rejse udenlands for at kunne sætte sig ind i Skibsbygningskunsten og havde forud skrevet en Ansøgning til Marineministeriet. »Admiralitetet anbefaler Ansøgningen, men da vi har Skibsbyggere nok og bygger gode Skibe, foreslaar det, at han skal studere Takkelvæsen, Ornamentter, Mekanik, Hydraulik, Hydrostatik og diverse Maskiner i nederlandske Provinser og Flandern med et Rejsetilskud af 400 Rdl. aarlig« (»Officerer i den Dansk-Norske Søetat. 1660—1814.« Emil Marquard og T. A. Topsøe-Jensen.)

Tilligemed Søløjtnant Wegersløw rejser Norden fra København til Holland, hvor de forbliver i to Aar; »Norden hjemsender til Admiralitetet en Tegning af en Mølle«. Den vigtigste Begivenhed under Opholdet i Holland bliver Mødet med hollandsk Malerkunst, Arkitektur og Bekendtskaber med kendte Arkitekter og Malere som Jean de Ruyter.

I »Anciennitets Liste paa de udi Aars Tieneste ved Sø-Etaten virkelig antagne Over-Officerer fra Anno 1675—1769« staar opført: »Norden paa siin Reyse udi Holland, Engelland, Francherig, Spanien, Italien, Malta, Venetien och Jerusalem skal practicere Mekanique, Construction af »Galée« (Galej-Skibe).« Admiralitetet beordrer derfor de to danske Søofficerer: »med bequem Skibsleylighed skal rejse til Toulon, Marseille og videre til Genua, Livorno, Venezia og Milano for at se, hvad der kan være af Dokker, Moulier, Arsenaler.« I Marseille bliver der et længere Ophold undervejs fra Holland til Nordens vigtigste Arbejds-mark — før Rejsen til Egypten — Italien.

Frederik Norden forbliver 3 Aar i Italien, hvor han arbejder flittigt paa de Opgaver, han har faaet; medens han samtidigt studerer Kunst og Arkitektur.

Fra Marseille og Italiens Havnebyer hjemsendte Norden mange Modeller og talrige Tegninger af Galejer. Orlogskaptajn, Forfatteren P. Holck meddeler følgende



En venetiansk »Chebeque« med Master og andet Udstyr. Ifig. Overlevering hjemført af Norden. (Handels- og Søfartsmuseet).

om disses senere Skæbne: »Ved den katastrofale Bybrand i 1795, hvor saa mange kostbare Modeller gik tabt, reddedes kun fire af de udenlandske Middelhavsmodeller. De 2, hvoraf den ene angives som en Galej med Master og Sejl, hjembragt af Captain Norden, afleveredes i 1861 til Christiansborg, hvor den formentlig er gaaet tabt ved Slotsbranden i 1884. De 2 endnu eksisterende Modeller findes nu paa Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg, den ene: en malthesisk Galej, er paaviselig af senere Dato, nemlig 1780,

den anden: en venetiansk »Chebeque« med Master og andet Udstyr, er iflg. Overleveringen hjembragt af Norden.«

Norden har fra Admiralitetet i København faaet Meddelelse ved Ankomsten til Italien: »paa Grund af den Progres han har gjort i Videnskaberne, tillades det ham at forblive i Udlandet indtil videre, og for at sætte ham i Stand til at gøre videre Progres, gives ham et Aars Gage og Appoitment forud.«

I Firenze blev Norden Medlem af Akademiet og af »Antikvitetsordenen« eller »Den skjulte Orden«, hvis Ordenstegn bæres skjult.

Martin Due oplyser i sin Biografi »Hofmaler og Hofbygmester Carl Marcus Tuscher«. (Kbh. 1916): »Under sit Ophold i Italien søgte Norden tillige at udvikle sit Kendskab til Oldtidens Kunst og Historie, og det var da ganske naturligt, at han ogsaa henvendte sig til Baron Stoch, der var anerkendt som en Autoritet paa Oldtidsforskningens Omraade. Han søgte i det hele taget Omgang med de betydeligste Mænd paa Videnskabens og Kunstens Omraader. — —«

Foruden Venskabet med Baron Stoch, der holdt sig gennem mange Aar og foranledigede Tidsskriftet »Nouvelles Litteraires« til at publicere Nordens Breve, traf den danske Søofficer — Tuscher, — der senere skulde faa saa stor en Betydning for Nordens egyptiske Rejsebeskrivelse.

1736 oplyser, i Følge »Registre over indkomne Sager til Admiralitetet«, Leut. Nordens Brev, dat. 13. April, Model af Galej kaldet »St. Steffano Nr. 79«.

»3. August, Rejse til Rom og Napoli over Firenze, igen til Livorno.« —

Den 12. April 1737 udnævnes Frederik Norden til Premierløjtnant i Marinen. Samme Aar fik han

Ordre fra Kong Christian den 6te at rejse til Egypten: »for at undersøge og beskrive dette Lands Monumenter og øvrige Mærkværdigheder.« —

Det maa antages for givet, at Baron Stoch har ført Frederik Nordens Tanker og Interesser mod Egyptens Ruiner og Kunstskatte, og Norden — gennem sine Forbindelser i København — har faaet interesseret Kongen i Planen.

Efter 30 Dages Sejlads fra Livorno ankom Norden i Juni 1737 til Alexandria. Efter Optegnelser og Undersøgelser rejste han videre til Cairo, hvortil man ankom i Juli. En uventet Lungebetændelse, Oprør samt lange og trange Forberedelser til Nilrejsen, holdt Norden til Cairo i 4 Maaneder. Det er beundringsværdigt, at han — til Trods for de Modstande, der straks taarnede sig op, og kæmpende mod Sygdom — baade har formaaet at give saa gode Tegninger, Oplysninger og i sin Dagbog skriver: »gode Raad mod Forelskelse«, »Behandling og Omgang med Landets Indbyggere«. Han skriver til Baron Stoch: »Men hvad der er endnu mærkeligere ere dette, at Glasur, den gule, den grønne og de andre Farver, som er blevet benyttede, er saa godt presserede, som om de var malet paa i Gaar, og i saa fast Forbindelse med Stenene, at jeg overhovedet ikke kunne pille dem af. I »Raad til Rejsende« skrives i Dagbogen: »Før jeg forlader dette Emne, skal jeg tilføje en Regel, som De bør følge selv i Alexandria, og som omhyggeligt maa overholdes i hele Ægypten. Det er aldrig at grave for Foden af noget Antikt eller at bryde Stykker af Monumenter. De maa være tilfreds med at se det, som er tilgængeligt og de Steder, hvor De kan klatre op, eller til hvilket De kan komme krybende.«

Frederik Nordens Rejsebeskrivelse er saaledes ikke alene et enestaaende videnskabeligt Dokument, men det betød for Samtiden en uvurderlig Rejsehaandbog, da den udkom og blev oversat til Tysk og Engelsk fra Fransk.

Norden undersøger grundigt Cairo og Omegn, hvor han besøger og tegner de store Pyramider. »Hvis jeg antager, at Pyramiderne, selv den sidst byggede, er opført før Hieroglyferne, fremkommer jeg ikke med Tanken uden først at have tænkt den nøje igennem. Hvem kan tro, at Ægypterne vilde have efterladt sig saa storslaaede Monumenter uden den mindste Hieroglyf Inskription?« — —

Nilrejsen, som Frederik Norden og hans Ledsagere nu skulde tiltræde, var en Sensation af Rang. Egypten var paa Nordens Tid endnu ukendt Land for europæisk Rejsende. Det svarede nærmest til vor Tids Sydarabien, Hadramouth, eller var et »terrae incognitae« som Yemen for Niebuhr. En Forfatter skrev senere: »Det var et voveligt Togt, som faa Europæere før eller efter ham have gjort.«

Faktisk var de eneste skrevne Oplysninger om Nilen og Egypten de romerske og græske Klassikere, der citeres i den engelske Udgave af Nordens Rejse, samt Dr. Richard Pococke, der rejste omtrent samtidigt, som Norden mødte uden at vide, hvem han var.

Den 17. November sejlede Norden, ledsaget af en jødisk Tjener, der talte Arabisk, en »Maronit?«, en koptisk Præst, to romerske Missionærer foruden Mandskabet paa en »Felluk«, en let Sejlbaad, op ad Nilen. Den tyrkiske Pascha i Cairo havde medgivet Expeditionen Anbefalingsskrivelser til Statholderne i Nilprovinserne.

I Tidsskriftet »Mnemosyne« fortælles følgende: »Norden fulgtes paa sin Rejse af Grev D'Esneval og Frue, som han havde truffet i Livorno. Greven mod-

tog fra Chr. 6te Rejsepenge, idet han var blevet Kongens Protegé. Raa Rejsen forlangte han stadig Penge til et Projekt gaaende ud paa, 1) at knytte Handelsforbindelser mellem Danmark og Landene Egypten, Nubien og Habessinien, 2) at udbrede Christendommen, d. v. s. den katolske, i disse og tilgrændsende Lande. Paa Grevens Foranledning blev der udvekslet Breve mellem Kardinal Alberoni (Rom) og den protestantiske Konge, der imidlertid er gaaet tabt. I Maj 1738 sendte Kongen Schulin en Skrivelse fra Norden, hvoraf saaes, »at deres Reise til det Indre af Africa var løbet ulykkelig af, og at de ikke havde kunnet komme til Keiseren af Æthiopien.« I et Brev af 29. Maj 1738 skriver Kongen: »Grev d'Esneval og Leut. Norden's Reise til Æthiopien er gaaet Krebsgang.« Grev d'Esneval og Frue besøgte efter Hjemkomsten Kongen. De fik en Afskedspresent paa 1000 Rdl., idet Kongen tilkendegav Schulin, »at han var hjertelig glad over derved at blive denne Aventurier quit.« —

Bortset fra et Optrin i Cairo bortileminerer Frederik Norden Grevens Eksistens paa Rejsen. Dagbogsbladene peger heller ikke hen paa Abessinien som Rejsens Maal.

»Hvis disse Papirer falder i andre Hænder, maa de ikke forvente igennem dem at finde en komplet Beskrivelse af de Steder, jeg har set. De er kun Dagbogsblade, skrevet paa Stedet, som kun indeholder min Rejsekurs, de Uheld, jeg har været udsat for, og de Optegnelser, som jeg har kunnet gøre.« — —

»Fredag d. 6. Dec. Kl. 2 om Aftenen blev det vindstille, der tvang os til Kysten lidt udenfor »Giene« (Kiene), en By, som nu er uden Betydning, men som ejer en Moske. Den havde i gammel Tid et udstrakt Handelssamkvem, thi den laa ved en Vej, der førte til

»Cossir«, en Havn ved Rødehavet, og paa tre Dage blev Strækningen tilbagelagt gennem »Thebais-Ørkenen«. Nu er Vejen usikker paa Grund af Røverbander. Forgæves søgte jeg efter den gamle Kanal, der var gravet for at man kunde transportere Varer fra Rødehavsegnene. Jeg fandt intet Spor eller Aftegninger af Kanalen, hverken i Byen eller dens Omegn.« —

(Om den nævnte Kanal beretter Diodorus Siculus følgende: »Kanalene, som gik fra Pelusiac's Munding i Nilen til »Sinus Arabicus« (Rødehavet), var bygget ved Haandkraft. Necus, Psammitichus Søn, var den første, der paabegyndte Udgravningen, og efter ham fortsatte Darius, Perseren, Arbejdet, men maatte opgive det igen, da et Orakel bekendtgjorde, at hvis han fortsatte med at gennemgrave, vilde hele Ægypten drukne, da Rødehavet laa højere end Ægypten. Ptolomæus den 2den gjorde Kanalen færdig, og paa de fordelagtigste Punkter lod han indrette Bassiner med Vand, der tømtes, naar et Skib skulde gennem Kanalen. Floden, der blev ledet gennem Kanalen, blev kaldt for Ptolomæus, og paa det Sted, hvor den løb ud i Havet, laa Byen Arsinoe.« Herodot fortæller: »Kanalene var fire Dages Sejlads i Længde, saa bred, at to 3aarers Skibe kunde navigere med Aarerne samtidigt. 120,000 Ægyptere omkom under Arbejdet med at grave Kanalen.«

Denne Kanal betød for Egypten det samme som Suezkanalen for England. Igennem den kom Skibene fra »Landet Punt«, fra Afrikas Kyster indtil Sansibar og fra Hadramouth).

Koptere og Arabere strømmer mod Frederik Nordens Baad, tiltrukket af Glansen fra Messing og Kobber, som de antager for Guld og røvede Skatte. »Reys«, eller Skipperen, bliver bange og raader til at vende om. Landets Indbyggere er for rovbegærlige og farlige, men Norden er standhaftig, han vil videre.

Den 12. December naar man frem til »Luxor«, hvor Norden tegner, opmaaler Theben, Memnonstøtterne, som han angiver til at være 50 Fod høje, og Afstanden imellem dem til 21 Skridt. »Deres Bryst og Ben er dækkede med græske og latinske Inskriptioner, som er blevet indgraverede, siden de er blevet gjort og paa Romernes Tid.« Medens Norden tegner Memnonstøtterne, blev han og hans Fæller omringede af 50 Beduiner, der vilde tvinge dem til at forlade Stedet. Medens en livlig Parlamentering er i Gang, arbejder Norden ufortrødent videre, og paa Stikket i Rejsebeskrivelsen kan man se baade Memnonstøtterne og de aggressive Beduiner.

Den 18de er man i »Essuan« (Assuan) og ved den første Katarakt. Her modtages Ekspeditionen venligt af »Aga Ibrahim«, der medsender sin Broder som Tolk.

To Dage efter er en Mærkedag for Norden. Han aftegner Templer, bl. a. et for »Canuphis« (Slangen) paa Øen »Ell Sag« (Elefantine). Her havde Romerne, som Persernes Grænsevagt, haft Kvarter, og hertil naede Herodot.

»Jeg skal aldrig glemme den Stund, vi kastede Anker udenfor »Essuan«; Befolkningen kom løbende i Skarer for at se, som de sagde, Troldmændene, der eksperimenterede med den sorte Kunst.« —

Den 23. omskibes Ekspeditionen i en mindre Baad. Norden foretager en Landgang med nogle faa Mand, men standses paa Vejen af 20 »Babarins« (antageligt negroide Arabere), bevæbnede med lange Knive, »Zagaier« (Assagaier!). Men Norden tager denne, som andre Hændelser af lignende Art, med Koldblodighed. Den første Katarakt beskrives som værende 30 Fod lang og 4 Fod i Faldet. —

Juleaften og de paafølgende Dage maa Ekspedi-

tionen vente. Rhamadanen og forskellige Hindringer holder dem tilbage. Ingen af de tyrkiske eller arabiske Embedsmænd tør lade Norden fortsætte. »Hvis I fortsætter Rejsen, vil I blive dræbt. Selv Folk, der er af vor Religion, der er rejst ind i Landet, er aldrig mere kommet tilbage. Saasnart I er udenfor Kataraktens Havn, vil ingen mere kunne give jer nogen Beskyttelse.« Saaledes lyder Advarslerne fra Sheiker, Sultaner. Alle fraraader »Frankerne« i videre Fremrykning, og Forhandlingerne trækker i Langdrag. Men Frederik Norden er den eneste, der er standhaftig og dumdrstig. Han maa til Fods tilbagelægge en lang Strækning gennem Ørkenen for at naa frem til tyrkiske Hovedsmænd og Sheiker, hvor Forhandlingerne finder Sted.

Endelig den 27. December hejses Sejl, og Ekspeditionen fortsættes til Øen »Ell Heiff« (Philæ) med »Osiris Grav«, hvor ægyptiske og æthiopiske Præster tjente.

»En af de største Fortjenester ved Mr. Nordens Tegninger er, at de kaster et klart Lys over de Beskrivelser, som de gamle Forfattere har efterladt os,« siger den engelske Udgave.

27. December er Ekspeditionen naaet ind i Nubien (Engelsk-Egyptisk Sudan), hvor den beskydes af fjendtlige Stammer. Tre Dage efter skriver Norden: »Vi havde omkring os intet andet end Bjerger og Sandklipper.« Nilen er nu bøjet imod Nord, det gaar kun langsomt frem, Vinden er imod, Vandstanden lav, og Baaden løber paa Grund. Endelig, den 4. Januar 1738, ankom man til »Dir« (Derre), hvor Nilen bøjer mod Vest. Det bliver Endepunktet for Ekspeditionens Rejse, thi to hævnerrige og hidsige Potentater nægter Norden at fortsætte. Det er kun med Nød og Næppe den tapre lille Skare undgik Plyndring og Døden. »Du er ikke mere mellem Mænd men imellem Djævle. Ingen

Sejlskibe kommer mere hertil. De har plyndret alle de Skibe, der kom her, og givet deres »reys« Bastonade. Du staar her overfor den største Slyngel i Verden. Han har med egne Hænder dræbt 9 Mand. De var før hans Venner og nogle af de mægtigste Mænd i Landet. Han er døddrukken hver Nat.« Saaledes lyder en Effendi's Udtalelser, skønt han er ansat i den ene Potentats Tjeneste.

Hvor nødigt Norden vil, maa han vende om, og den 7. Januar tiltrædes Hjemrejsen, der fyldes med nye Besværligheder, Frygt for Overfald og langstrakte Forhandlinger. Alle vil have »backsish« (Drikkepenge) og Gaver. Norden fortæller med Humor, hvordan de en Dag modtager to fede Faar og en Kurv Brød i Gave for rødt Klæde, Sæbe, Kaffe. »Vi skulde til at lette, da et nyt Sendebud fra Høvedsmanden (cacheff) kom ilende mod os. »Cacheff« udbad sig et eller andet Middel, der vilde gøre ham til Helt i Haremet. Vi kunde ikke andet end briste i Latter. Men for at gøre en Ende paa Historien, lod vi ham overbringe to Flasker Ungarnsk Vand og formanede ham til at tage en god Slurk af dem Morgen og Aften.«

Den 23. Februar er Ekspeditionen tilbage i Cairo, Nilrejsen var afsluttet, og her ender Frederik Nordens Dagbogsoptegnelser.

Ved Frederik Nordens Hjemkomst i Esteraaret 1738 var Grev Danneskjold-Samsø blevet udnævn til Chef for Marineministeriet. 1739 blev Norden udnævnt til Kaptajnløjtnant og »9. January »Committed i Constructions Comissionen (Skibsbygnings Kommissionen). 20. Nov. atter permitted at reyse«. (Ancienitets Liste over Sø-Etaten).

Under Krigen mellem England og Spanien 1740 rejste Norden og Ulrich Danneskjold-Samsø til Lon-

don, hvor Norden blev indbudt til Hoffet af Prinsen af Wales, der var interesseret i den egyptiske Rejse og hans Tegninger. De danske Søofficerer gik ombord i den engelske Flaade, der blev kommanderet af Admiral Norris. Men et planlagt Togt blev forpurret, saa Norden og Danneeskjold-Samsøe i Stedet for, i Oktober 1740, kom med en anden Flaadeafdeling til Amerika, der skulde forstærke Fæstningen »Vernon«, og siden var med under »Carthagena«s Belejring.

I Efteraaret 1741 er Norden og hans Kollega atter tilbage i London. Her blev Norden udnævnt til Medlem af Videnskabernes Selskab.

Den Lungebetændelse, Frederik Norden havde paadraget sig i Egypten, og de Strabadser, han havde været udsat for, havde svækket Helbredet. Paa Grund af Brystsyge blev han tvunget til at forlade London i Sommeren 1742 for at rejse til Sydfrankrig og der haabe paa at blive helbredet.

Et nyt Angreb lænkede imidlertid Norden til Sengen i Paris, og her døde han den 22. September 1742, kun 34 Aar gammel.

I »Relationes aus Paris de Annis 1742 et 1743« skriver den danske Gesandt, Kammerherre S. K. Wind, korteligen: »Mr. Norden, Kongens Marinekaptajn, som rejste med Mr. Grev de Daneskiold, døde her i Forgaars Morges.« (Paris le 24 Settembre 1742).

23. November 1742: »Hans Arvinger blev eftergivet det Aars Forskud, han havde bekommet i Laaneform, det Forskud han havde faaet til hans ægyptiske Histories Bekostning.«

Paa en Forespørgsel meddeles fra Paris: »Kolonien Historiograf meddeler, at man intet kender til den Kirkegaard, hvor Norden er blevet jordet.« Heller ikke Kirkegaardspapirer fra Holmens Kirkegaard giver noget Resultat om Nordens Gravsted. —

Frederik Nordens Livsværk, »Voyage d'Egypte et de Nubie«, blev protegeret frem, takket været Grev Frederik Danneskjold-Samsøes Initiativ. Marcus Tuscher blev kaldet til København i 1743 og gik straks igang med at stikke Tavler efter Nordens Tegninger. »Ved Udgangen af 1746 havde Tuscher 80 Plader færdige, det vil sige, at han i 3 Aar havde stukket Halvdelen af Nordens Tegninger.« Efter Frederik 5tes Tronbestigning blev Værkets Udgivelse overdraget Videnskabernes Selskab. »Tuscher oplevede at se første Del af dette Værk trykt, hvilket skete i 1750. Han var da — efter syv Aars utrættelig Flid — naaet til den sidste, den 159. Plade, da han blev syg og døde Jan. 1751.« —

»Voyage d'Egypte et de Nubie par F. L. Norden« udkom i 2 Bind 1755. »Da Værket endelig kom ud, havde man den Tilfredshed, at det inden kort Tid vandt en europæisk Navnkundighed, som indtil den Tid neppe nogen af danske Bogtrykkerpresser fremgaaet Bog kunde dele med Nordens Reise.« —

Savnede Sovjetflyvere

efter The Polar Record

ved Kommandørkaptajn H. Bistrup.

The *Polar Record* er et periodisk Tidsskrift, som to Gange om Aaret giver en indgaaende Oversigt over de mange Ekspeditioner, der aarlig foretages til arktiske og antarktiske Egne. Det udgives af *The Scott Polar Research Institut* i Cambridge.

I Januarhæftet 1938 gives der under Titlen: »The Missing Soviet Fliers«, en Beretning om den russiske Flyver *Levanevski's* Forsøg paa at flyve fra Moskva over Nordpolen til U. S. A. Denne Flyvning mislykkedes. Efter at have passeret Nordpolen gik han ned et eller andet Sted paa den canadiske Side af Polen uden at man senere har kunnet oplyse, hvor han er blevet af.

Selve Flyvningen ved man, som det senere vil ses, ikke meget om, men det er imponerende, hvor meget der, siden Forbindelsen med Flyverne blev afbrudt, er gjort for at finde dem.

I Sommeren 1937 fløj de russiske Flyvere *Chekalov* og *Gromoff* fra Moskva over Nordpolen til U. S. A.

Den 12. August s. A. forlod *Levanevski* sammen med: *Galdovsky*, *Godivikov*, *Kastanaov*, *Levchenko* og *Poboshinoff* Moskva i et stort Aeroplan, H. 209, forsynet med H.—34 RN Motorer, med en Vingebredde af 125 ft. (ca. 38 m) og lastet med en Vægt af 34 Tons.

Traadløse Meddelelser modtoges stadig indtil Nordpolen var passeret efter ca. 19 Timers Flyvning, 3 Timer mere end anslaaet af *Levanevski*, et Bevis for

de Vanskeligheder man mødte under Vejs. Flyvningen foregik i Skyerne i en Højde af ca. fire miles. Det sidste fuldstændige Telegram fra Flyverne lød: »13.40, flyver over Nordpolen. Havde meget vanskeligt ved at naa den, begyndende midt i Barents Havet. Højde 6000 m. Temperatur \div 35° C. Modvind til Tider 100 km pr. Time. Giv os Vejret paa den anden Side Polen. Alt vel«.

Senere modtoges en Meddelelse om, at en af Motorerne var i Uorden p. G. af stoppet (clogged) Olie-tilførsel, og at man maatte gaa ned til 4600 m. Det antages, at Flyvemaskinen har fortsat en kort Tid efter denne Meddelelse, men kun fragmentariske Telegrammer modtoges. Det synes sandsynligt, at Flyverne er gaaet ned et eller andet Sted paa den canadiske Side af Polen.

Alle de Polarstationer, der lyttede efter Nyt fra *Levanevski* kunde høre hans Afsender, selv efter at Flyvemaskinen, hvad der næsten er sikkert, var gaaet ned paa Isen, hvilket synes at bevise, at der i hvert Fald ikke har været nogen Nedstyrning.

Det er konstateret af »The Chief Administration of the Northern Sea Route« i Moskva, at Isforholdene i Omegnen af Nordpolen var forholdsvis gunstige for en tvungen Landing.

Siden Modtagelsen af de sidste Meddelelser fra *Levanevski* er der gjort mange Anstrængelser for at finde Flyverne men uden Held.

9 Flyvemaskiner og 2 Isbrydere blev øjeblikkelig fra russisk Side sendt af Sted til Undsætning herimellem ANT-6, som bragte Nordpolsholdet til Polen i Maj 1937, fløjet af *Vodopyanov*, *Molokov* og *Alexiev*.

Den amerikanske Flyver *J. Crosson* foretog 3 Flyvninger Nord paa fra Fairbanks i Alaska.

Flyveren *R. Randall* fløj samtidig langs Mackenzie-Floden Nord paa og derpaa Vest paa til Point Barrow. Ved Barter Øen meddelte nogle Eskimoer at have hørt en Flyvemaskine d. 13. Aug. En Eftersøgning ud i Landet gav intet Resultat.

Fra Circle Hot Springs i Alaska blev ligeledes meddelt, at Lysglimt var set i Nordøst. Adskillige Flyvninger blev forgæves gjort for at følge dette Spor, men da Landet i Nærheden er ujævnt og bjærgfuldt er Mulighederne langt fra udtømte.

Den 10. September startede et nyt russisk Hold Flyvere under Ledelse af *Skelev*, som afløstes i Oktober af *Chuknovsky*.

Sir Hubert Wilkins foretog 5 Flyvninger i Løbet af September, dækkende over 19000 sq. miles, for at søge efter Flyverne, indtil Forholdene gjorde Anvendelse af Hydroplaner umulige.

Den amerikanske Flyver *J. Mattern*, som i 1923 blev reddet af *Levanovski*, da han maatte nødlande paa sin Verdensomflyvning, tog ogsaa Del i Eftersøgelsen.

De canadiske Flyvere *H. Hollick Kenyon* og *J. Cheesman*, begge med stort Kendskab til Polarforhold, deltog ligeledes.

Imidlertid fortsatte Russerne deres Eftersøgninger paa den anden Side (den asiatiske) Side af Polen og adskillige Flyvemaskiner samledes paa Rudolf-Øen (arktisk Asien, den nærmeste Ø ved Polen) med Brændsel og Forsyninger til Anvendelse saa snart Isforholdene var de rette til Landing og Sigbarheden god.

Den 7. Oktober foretog *M. Vodopyanov* med en af disse Maskiner en Recognoscering til Polen og derefter langs 122° W. Lgd. til 83° 88' N. Br. Paa dette Sted blev han tvunget af Taage til at vende om.

Isbryderen »*Krassin*« (antagelig fra Øst-Sibirien) blev sendt til Point Barrow i September med et Depot

af Brændsel og Forsyninger for at lette Eftersøgningerne i Vinterens Løb.

Sir Hubert Wilkins begyndte en ny Serie Flyvninger fra Aklavik (arktisk Nordamerika), d. 14. Jan. 1938, da han med en Ledsager fløj til ca. 400 miles fra Polen.

»Men«, skriver »*Polar Record*«, »Haabet er endnu ikke sluppet. Eftersøgningen vil blive fortsat indtil Foråret 1938, og hvis Flyvemaskinen er landet uden Tab af Liv, kan Flyverne meget vel være i Live. De havde kun Føde til seks Uger, men var vel forsynede med Skydevaaben og Ammunition og tidligere Erfaringer fra andre Forskere synes at love tilstrækkeligt Vildt til at yde dem en stadig Forsyning af frisk Kød. *Levanovski* var en omhyggelig Flyver, og da det antages, at han havde planlagt at lande ved det første Tegn til Motorforstyrrelse, har han haft Tid til at udse sig en passende Landingsplads. Disse Antagelser fører til at tro, at *Levanovski* er landet straks efter den første Meddelelse om Motorforstyrrelse og fastsætter Omegnen af 88° N. Br. paa Fairbanks Meridian (148° W. Lgd.) som det mest lovende Sted for Eftersøgning.

»Som det vil ses, er alle mulige Anstrængelser blevet gjort for at efterspore den savnede Flyvemaskine og man maa haabe, at de mange Eftersøgningshold inden alt for længe maa have Held med sig.«

Saavidt *The Polar Record's* Nr. 15, Jan. 1938. I det følgende Julihæfte læses følgende:

»Med Sorg maa vi meddele, at Fortsættelsen af Eftersøgningen af *Levanovski* og hans fem Ledsagere . . . ikke har været fulgt af Held.

»*Sir Hubert Wilkins* har fortsat sine lang-distance Flyvninger i Løbet af Marts 1938 fra Aklavik over Alaska-Bjergene, men er blevet tvunget til at være af den Mening, at til Trods for Meddelelse fra en Eskimo,

at en Flyvemaskine er blevet set, naede *Levanovski* ikke Alaskas Kyst.

»Eftersøgningerne er ogsaa blevet fortsat fra russisk Side. Den 4. April 1938 foretog *J. D. Moskovski* en Flyvning rundt om Nordpolen fra Rudolf-Øen, men uden at møde noget Spor af de savnede Flyvere«.

H. Bistrup.

Boganmeldelse.

B. Winther: Losning og Lastning.

(Stabilitet, Styrlastighed samt andre Beregninger).

G. E. C. Gads Forlag. 387 Sider.

I Forordet angives, at Forfatterens Hensigt med sit Arbejde har været at lette yngre Styrmand deres forskellige Arbejder med Lastning og Losning, og med de Beregninger der er nødvendige hertil samt med andre Beregninger, som man normalt maa kunne vente at faa Brug for i et Skib.

Endvidere skal Bogen i visse Henseender kunne anvendes som Haandbog.

Saa vidt man kan se, opfyldes til fulde disse Formaal indenfor de Omraader, Forfatteren har behandlet. Det er et praktisk Arbejde, skrevet af en i Praksis erfaren Mand.

Bogen, der repræsenterer et meget betydeligt Arbejde og særdeles overskueligt er inddelt i Kapitler og Afsnit, begynder med en kort Omtale af Skibets Dimensioner, Nedtrykningsvægt o. s. v. og gaar derefter over til de forskellige Stabilitetsberegninger, idet der hele Tiden er lagt Vægt paa at fremsætte alt i en saadan Form, at det umiddelbart kan bruges i Praksis. Der er hertil føjet en stor Mængde Eksempler, der forøger Bogens Værdi som Haandbog.

Endelig findes en hel Del Omsætningstabeller og andre Tabeller til Brug ved praktiske Beregninger.

Bogen, som slutter med en meget grundig udarbejdet Index, der gør det let hurtigt at finde, hvad

man søger, er udarbejdet helt med Handelsskibsforhold for Øje; men der er dog flere Afsnit, man ogsaa med Udbytte vil kunne have Brug for til Orlogs — især maaske naar man er kommet nogle Aar fra Kadetskolen og ikke har alle sine Skibsbygningskundskaber presente. Man faar da i en let tilgængelig Form alle de kendte Udtryk og Formler for f. Eks. Skiftning af Vægte, Styrlastighedsberegninger, Stabilitetsberegninger m. m.

Skulde man rette nogen Indvending mod Værket, maatte det dels være, at selve Sproget sine Steder ikke er helt letløbende, dels at lidt grundigere matematisk Kendskab hos Forfatteren antagelig vilde have lettet ham noget i Arbejdet, hvorved enkelte Steder nok vilde have vundet i Klarhed.

Dette influerer dog ikke paa Bogens Brug under praktiske Forhold — og det er her, den har sin Betydning.

Den vil sikkert blive meget anvendt og kunne gøre Nytte mange Steder.

A. H. V.

Meddelelser fra Udlandet.

(Tidsskriftsforkortelser se Jan. Hefte)

Ved Orlogskaptajn P. A. Mørch.

Sverige.

Organisation.

Som bekendt oprettedes gennem den gældende svenske Forsvarsordning af 1937, der begrundes i Rigsdagsbeslutningen af 1936, en Forsvarsstab under Cliefen for Forsvarsstaben, der er sidestillet med de 3 Forsvarsgrenschefer, 3: Cheferne for Hæren, Marinen (Flaaden og Kystartilleriet) og Luftvaabnet. Forbindelsen mellem de 3 selvstændige Værn og det samlede Rigsforsvars Anvendelse formidles i Fredstid gennem Forsvarsstaben, som er organiseret i en Række Afdelinger, herunder Hær-, Marine- og Luftoperationsafdelinger. Det bemærkes imidlertid, at det operative Krigsforberedelsesarbejde for Marinens vedkommende kun paahviler Forsvarsstaben, forsaavidt angaar dette Værns Opgaver i store Træk og dets Samvirke med de 2 andre Værn, medens iøvrigt andet Forberedelsesarbejde paahviler Chefen for Marinen.

Marinestaben er derfor organiseret noget fyldigere end Hærstaben og Luftstaben, idet den førstnævnte bl. a. omfatter en særlig Operationsafdeling, herunder en Luftsektion, og en Kommunikationsafdeling.

Ved kgl. Forordning af 26. September 1938 er nu udstedt en Instruktion, hvis Bestemmelser træder i Kraft ved Krigsorganisation af Rigets Forsvarskræfter eller ved Krigsfare, angaaende »Överbefälhavaren över rikets försvarskrafter«.

I Instruktionens § 1 bestemmes, at en General eller Flagmand af Kongen beordres til Chef for Forsvarskræfterne. Denne planlægger og leder de militære Operationer, bistaet af Højkvarteret, i hvilket indgaar:

1. Forsvarsstaben,
2. Chefen for Hæren, Hærstaben, Hærforvaltningen m. v. (Hærledelsen),

3. Chefen for Marinen, Marinestaben, Chefen for Kystartilleriet, Marineforvaltningen m. v. (Marineledelsen) samt

4. Chefen for Luftvaabnet, Luftstaben, Luftforvaltningen (Luftledelsen).

I § 5 bestemmes, at f. Eks. Armékorpschefer, Eskadrechefer ved Luftvaabnet m. fl. (Hærstyrker, Luftstyrker) er direkte underlagt Chefen for Forsvarskræfterne.

For Marinestridskræfternes vedkommende bestemmes, at den direkte Ledelse af disse med enkelte Indskrænkninger udøves under Chefen for Forsvarskræfterne af Chefen for Marinen, idet dog førstnævnte Chef i visse Tilfælde kan bestemme anderledes angaaende særlige Dele af Marinestridskræfterne.

Norge.

Materiel.

Motortorpedobaade. En Repræsentation for Marinen er nu udsendt til Italien med Henblik paa Indkøb af M.T.B. fra dette Land.

Jagere. Medens hidtidige el. under Bygning værende Jagere af »Sleipner«-Typen leveres fra Statsværftet i Horten (Orlogsværftet), er nu tillige 1 Jager givet i Ordre til et Privatværft i Frederiksstad som Følge af Statsværftets fulde Beskæftigelse og Ønsket om hurtig Levering af Skibsmateriel. Under Bygning ved private Værfter er tillige 2 mindre Ministrygere. Leveringstid for den nævnte Jager er sat til 18 Maaneder.

Data: Tonnage 615 (fuldtudrustet 713) ts., L. = 74,3 m, B. = 7,8 m, D. = 2,96 m.

Armering: 3 Stk. 10 cm K., 1 Stk. 40 mm A.L.K., 2 M.G., 2 Stk. 53 cm T-rør (Dobbeltrør), Apterling til Dybdebombekastning (2 Kanoner og 4 Slippeapparater).

Hovedmaskineri: 2 Stk. de Laval Damptrubiner (leveres fra de Laval) med H.K. = 12500 A.H.K. (?), Fart 32 Knob.

U. S. A.

Skibsnavne.

U. S. A. har fornylig fastsat særlige Bestemmelser for Navngivning af Skibe med Henblik paa de forskellige Skibstypers Tilknytning til forskellige Lokalteter indenfor det samlede Statsomraade. De nye Bestemmelser er opbygget som Supplement til en Kongresbeslutning af $\frac{4}{5}$ 1898:

»..... herefter all first class battleships and monitors owned by the United States shall be named for the States and

shall not be named for any city, place or person until the names of States shall have been exhausted.«

Fremtidig benævnes andre Skibstyper saaledes:

Type:	Efter:
Svære Krydsere.....	Byer
Lette Krydsere	Byer
Hangarskibe.....	Historiske Skibe eller Slag
Jagere	Officerer og Mandskab fra Flaaden, Opfindere, Kongresmedlemmer
U-Baade	Fisk
Ministrygere o. l.....	Fugle
Kanonbaade	Mindre Byer
Flodkanonbaade	Øer
Reparationsskibe	Mytologiske Navne
Olieskibe o. l.....	Floder eller Stjerner
Luftfartøjstendere.....	Sunde, Bugter eller Stræder
Slæbebaade.....	Indianske Navne

Personel.

Pr. Sommer 1938 omfatter den amerikanske Flaades Officerskorps bl. a.:

6551 Søofficerer, heraf 74 af Admiralsgrad,	
798 Læger,	
244 Tandlæger,	
557 Intendantter,	
89 Gejstlige,	
205 } Marincingeniører.	
117 }	

Antallet af Søofficerer skal fremtidig ansættes til $5\frac{1}{3}\%$ af Flaadens samlede Personelstyrke (?: ca. 7560 Søofficerer \approx ca. 137490 Mand ialt).

For de enkelte Søofficersgrader fastsættes bestemte Forholdstal: 1 Admiral, 4 Kommandører, 8 Kaptajner, 15 Kaptajnløjtnanter, 30 + 42 Løjtnanter.

I Fredstid begrænses Antallet af Admiraler (Kontreadmiraler) dog til 70. Det bemærkes, at Chargerne Admiral og Viceadmiral normalt kun tillægges vedkommende Søofficerer af Admiralsgraden under Funktionstiden i visse Kommandostillinger. Grundlaget for Forfremmelse for Søofficerer er Udvælgelse

til Forfremmelse (»selection for promotion«), der aarlig foretages af 3 Raad:

Navn:	Bestaaende af:	For Udvælgelse af:
»Junior selection board«	9 Søofficerer af Kommandør-Klassen og ældre	Løjtnanter
»Intermediate selection board«	9 Admiraler	Kaptajnløjtnanter
»Senior selection board«	9 Admiraler	Kaptajner og Kommandører

Af Hensyn til den aarlige Forfremmelse til Admiral vælges et særligt Raad, bestaaende af Chefen for Marinestaben og Cheferne for Flaaden og for Slagflaaden, der indstiller direkte til Præsidenten om det fornødne Antal Admiralsafskedigelser for at give Plads i Rammerne.

Raadene nyvælges hvert Aar.

Udvælgelserne omfatter Kategorier som: særlig egnet, egnet og ikke egnet. Normalt forudsættes 4 (3) Aar i Tjenestegrad før Udvalg og Udvælgelse foretages af nogen Søofficer.

Afsked finder Sted efter særlige Regler, herunder ved Opnaelse af 64 Aars Alder, efter Ansøgning for Opnaelse af Aldersgrænse efter 20 Aars Tjenestetid, efter »Ikke-Udvælgelse« naar 30, 28 og 26 Aars Tjenestetid er opnaet for henholdsvis Kommandører, Kaptajner og Kaptajnløjtnanter o. s. v.

Ved Afsked kan enten opnaas Pension eller 1—2 Aars Lønning.

Vedrørende Flaadens Personel har Marineministeren i Forbindelse med Forslag om at forøge Mandskabsstyrken oplyst, at de nuværende Rammer kun tillader en Bemanding af samtlige Enheder med gennemsnitlig 85⁰/₀ af fuld Mandskabsstyrke.

Flaadefordeling.

Efter en i September—Oktober d. A. foretaget midlertidig Detachering af et Antal Enheder (herunder 7 Stk. 10000 ts. Krydsere) til Atlanterhavet, synes det nu at være Hensigten at overgaa til en permanent Baserings af en Flaadestyrke paa 3 Slagskibe, 8 Krydsere samt Jagere og U-Baade — ialt ca. 45 Enheder — paa

Amerikas Atlanterhavsbaser (Norfolk, New London m. v.) De nævnte 10 000 ts. Krydsere (»Philadelphia«, »Brooklyn«, Savannah« m. v.) er alle færdigbygget indenfor Aarene 1937—38.

Nybygning.

Tidligere er omtalt den planlagte ekstraordinære Nybygning (jfr. T. f. S. 1938, S. 453). Efterfølgende Skema viser den foreløbigt bevilligede ekstraordinære Nybygnings Forhold til den normale Nybygningsvirksomhed.

Type	Normale Budget	Ekstraordinære Budget
Slagskibe	2 (à 35 000 ts.)	2 (à 35—36 000 ts.)
Krydsere	2 (à 6 000 ts.)	2 (à 6 000 ts.)
Jagere	8 (à 1 600 ts.)	—
U-Baade	6 (à 1 450 ts.)	—
Hangarskibe	—	1 (à 15—20 000 ts.)
Store Modersk. for Luftfartøjer	—	1 (à 8 300 ts.)
Smaa — — —	—	2 (à 1 500 ts.)
Moderskibe for Jagere	—	1 (à 9 000 ts.)
Moderskibe for U-Baade ...	1 (à 9 000 ts.)	—
Mineskibe	—	1 (à 6 000 ts.)
Tankskibe	1 (à 8 000 ts.)	2 (à 8 000 ts.)
Ministrygere	1 (à 700 ts.)	1 (à 700 ts.)
Motortorpedobaade	—	8
Slæbebaade	1 (à 1 150 ts.)	2 (à 1 150 ts.)
Antal Enheder...	22	23

Slagskibe. De 4 anførte Enheder er givet i Ordre som »Alabama«, »Indiana«, »Massachusetts« og »South Dakota«, Søsterskibe til det under Bygn. værende Slagskib »Washington« (35 000 ts., 27 Knob, 9 Stk. 40,6 cm K.), og den i H. t. Londonaftalerne 1936—38 hjemlede max. Tonnage paa 45 000 ts. synes saaledes ikke at blive udnyttet.

Krydsere. De 4 anførte Enheder ventes givet i Ordre Jan. 1939 som lette 6000 ts. 15 cm Krydsere (»Atlanta«, »Juneau«, »S. Diego« og »S. Juan«).

Jagere. Den siden 1934—35 optagne Bygning af Jagere paa 15—1800 ts. fortsættes. Samtlige anførte 8 Jagere er under Bygning.

U-Baade. Samtlige anførte 6 U-Baade er under Bygning som »T«-Baade paa 1450 ts. (»Triton«, »Tambor« m. v.), der iøv-

rigt er Søsterbaade til de under Bygning værende 16 Stk. »S«-Baade (»Salmon«, »Sturgeon« m. v.). Alle de nævnte Baade har en bemærkelsesværdig svag Artilleriarmering, 3: 1 Stk. 7,6 cm A.L.K. Med Bygningen af de nævnte Baade passerer U.S.A.'s U-Baadstonnage de 100 000 ts., men det bemærkes, at store Dele af Tonnagen — ca. 10 0/0 — endnu repræsenteres af krigsbyggede Baade, medens andre ca. 30 0/0 repræsenteres af Baade, bygget i Aarene 1919—24.

For Sammenligning pr. 1938 mellem Landenes U-Baadstyrker henvises til efterfølgende Skema, hvor de forskellige Lande (el. Grupper) er ordnet efter færdig el. u. Bygning værende U-Baadstonnage.

Land	Antal	Tonnage
U. S. A.....	100	100 000
Italien	105	99 600
Frankrig	87	84 100
Japan	61	79 600
Sovjet-Unionen.....	138 (?)	75 100 (?)
England.....	70	72 600
Tyskland	61	26 000
Øvrige Lande.....	139	85 600

Der findes saaledes p. T. formentlig ialt 761 færdige eller paabegyndte U-Baade i Verden.

Italien.

Flaadepolitik.

Som Led i det engelsk-italienske Overenskomstkompleks har Italien ^{17/11} 1938 meddelt sin Tilslutning til London-Flaadeaftalerne af 1936—38 (jfr. T.f.S. 1938, S. 404).

Nybygning.

Tidligere er omtalt den senere Tids overordentlige Nybygningsvirksomhed, der kulminerede medio 1938 med en Tonnagemængde paa 260 000 ts. under Bygning. Særlig bemærkelsesværdig er heraf flg.:

Slagskibe. Foruden de 2 u. Bygn. værende Slagskibe »Vittorio Veneto« og »Littorio«, der paaregnes prøvekklar i Løbet af 1939, 1. Halvdel, er ydermere nu køllagt Slagskibene »Roma« og »Impero«.

Jagere. Hidtil er ikke i Italien bygget Jagere efter fransk Mønster som f. Eks. »L'Audacieux«, der med Tonnage ca. 2600 ts. og Fart ca. 37—45 Knob nærmest repræsenterer den lille Krydsertype. Den i Italien fulgte Praksis for Adskillelse mellem egentlige Jagere (»Camicia Nera« 1620 ts. og »Alfredo Oriani« 1500 ts.) og de saakaldte »Esploratori« (»Alvise da Mosto« 1630 ts. og »Leone« 1530 ts.) har hovedsagelig vist sig gennem en noget kraftigere Artilleriarmring af disse sidste (fra 6—8 Stk. 12 cm P.K.) og en tilsvarende noget svagere Torpedoarmring (4 T-rør).

Efter det seneste italienske Byggeprogram er imidlertid nu paabegyndt Bygning af 12 Enheder af den Størrelsesorden, der i Frankrig er repræsenteret ved ovennævnte »L'Audacieux«.

De italienske Enheder, der nylig er givet i Ordre paaregnes at blive paa ca. 3000 ts. med en Fart af ca. 44 Knob (»Scipione Africano«, »Ottaviano Augusto«, »Claudio Tiberio« m. v.), og det maa paaregnes at denne ny Skibsklasse bl. a. gennem en meget kraftig Artilleriarmring vil blive udbygget som et italiensk »Modtræk« mod fransk Nybygning indenfor Kategorien »Lette Overfladeskibe«.

Tyskland.

Baser.

Medio November er Bremerhaven—Wesermünde oprettet som ny Krigshavn. Udbygning af sømilitære Institutioner vil herefter finde Sted.

6. Jagerdivision (1600 ts. Jagere af »Leberecht Maas«-Klassen) er foreløbig forlagt til Havnen.

Polen.

Undervandsbaade. Den første af de ved hollandske Værfter bestilte U-Baade, »Orzel«, har medio Nov. gennem en Periode paa ca. 10 Dage holdt Tryk- og Fartprøver uddykket og neddykket paa den norske »maalte Mil« ved Horten, der iøvrigt p. Gr. af sine fortræffelige geografiske m. v. Forhold jævnlig benyttes f. Eks. af Götaverken.

Til U-Baadsfartprøver kan paaregnes 30 m Vand.

Data for »Orzel«: $\frac{990}{1100}$ ts., $\frac{19}{8}$ Knob, 1 Stk. 10 cm K., 2 Stk. 4 cm. A.L.K., 6 Stk. 53 cm T-rør.

Som max. Fart ↑ opgives opnaaet 20 Knob. Under Opturen fra Holland opgives 18 Knob gennem 24 Timer.

Frankrig.

Nybygning.

Slagskibe. De 2 sidst køllagte 35000 ts. Slagskibe, der tilhører det ekstraordinære Byggeprogram 1938/39, benævnes »Clemenceau« og »Gascogne«.

Hangarskibe. Bemærkelsesværdig er Bygningen af de 2 18000 ts. Hangarskibe »Joffre« og »Painlevé«, der tilhører det ordinære Byggeprogram 1938/39.

Den franske Flaade er hermed indtraadt i Rækken af de Flaader, der efter lang Tids Tøven nu med Nykonstruktioner viderefører Hangarskibstypen, hidtil kun repræsenteret ved ombygget andet Materiel (for Frankrigs vedkommende »Béarn«, et som 34 cm 22000 ts. paabegyndt Slagskib).

Krydsere. Bygningen af de 2 i det samlede Byggeprogram planlagte 8000 ts. 15 cm Krydsere er paabegyndt med »Guichen« og »Châteaurenault«. Omfanget af det 15 cm Artilleri er endnu ikke kendt.

Med Henvisning til tidligere Oplysninger om visse Landes Tendens til at artillerioverarmere (af Konkurrencehensyn ud fra en mulig Vurdering af Kamp Skib mod Skib) med heraf følgende utilfredsstillende Stabilitets- og andre Forhold (jfr. T.f.S. 1938, S. 521) skal imidlertid bemærkes, at man fra fransk Side ofrer stor Tonnage pr. 15 cm Kanon.

Der henvises til efterfølgende Skema, der viser hvilke betydelige Afvigelser, der finder Sted fra »Normalen« (ca. 710 ts.):

Land	Tonnage pr. 15 cm K.
England	808 ts.
Frankrig	800 -
Italien	762 -
Tyskland	669 -
U. S. A.	646 -
Japan	566 -

Det fremhæves, at Vurdering af Tonnage pr. Kanon naturligvis er meget kompliceret, afhængig af f. Eks. Forhold som Stabilitet, Fart, Sikkerhed, Beskyttelse m. v.

Motortorpedobaade. Medens hidtidige M.T.B. har haft en max. Tonnage paa ca 19 ts., synes de under Bygn. værende V.T.B. 11—12 o. v. at være af en betydelig større Tonnage (42 ts.).

Baadene er dog fremdeles 2 Trins Glidebaade af Trækonstruktion.

4 Motorer \approx 2400 H.K. \approx 50—55 Knob.

Virkningsafstand ved 35 Knob 650 Sml.

Armeringen angives til 4 Stk. 45 cm Torpedoer til 2 Rammer agter, samt 1 Stk. 75 mm A.L.K.

Siam.

Nybygning.

I August afleveredes ved Værftet i Kobe den sidste af de 2 japansk byggede, pansrede Kanonbaade til den siamesiske Flaade i Overværelse af bl. a. den siamesiske Statsminister.

De to Kanonbaade »Dhonburi« og »Ayuthia« er paa ca. 2300 ts. med 4 Stk. 15 cm K., 4 Stk. 8 cm A.L.K.

Tidligere er i Bangkok afleveret 4 ligeledes japansk byggede 370 ts. U-Baade (med 5 Stk. 53,3 cm T-rør). Reformpartiets første Byggeprogram af 1935, der tillige i Hovedsagen har omfattet 11 italiensk byggede Enheder \approx 400 ts. Torpedobaade og Ministryere(-skibe), synes hermed gennemført.

England.

Personel, Uddannelse.

Signalering. Som Eksempler paa den systematiske Udvæksling af Signaler, der finder Sted mellem Krigsskibe og Handelsskibe anføres nogle Tal for gennemførte Signaleringer i de seneste Aar:

1935	4400
1936	4520
1937	4700
1938.....	kvartalsvis 970—1436

Til Eks. anføres fra sidste Kvartal, at Krydseren »Capetown« paa Rejse Kina—England har udført 120 saadanne Signaleringer.

For Rederiernes vedkommende anføres »British Tanker Co« med 100, »P. & O« med 81 Signaleringer.

Reservepersonel. Officerer, der fra R.N. Reserven er overført til Royal Navy (jfr. T.f.S. 1938, Side 264) kan foreløbig udvælges til Specialisering i flg. Tjenestegrene: U-Baads- og Anti-U-Baadstjeneste, Lufttjeneste samt Opmaaling og Gymnastik-Idræt. Kun undtagelsesvis vil der kunne foretages Udvælgelse til Artilleri-, Mine-, Torpedo- og Signalspecialisering.

Lufttjeneste. Foruden tidligere omtalte »Short-service-officers« (jfr. T.f.S. 1938, S. 219) i »Air-Branch R.N.« (tidligere »Fleet-Air-Arm«) hvis Normal-Tjenestetid er ansat til 7 Aar, er nu oprettet en særlig »Air-Branch« indenfor den Reservepersonelorganisation, der benævnes »Royal Naval Volunteer Reserve« (R.N.V.R.). Indenfor »Air Branch« uddannes kun Officerer til Luftfartøjsførere og Observatører.

Antagelsesalderen er 17—23 Aar. Som Forudsætninger for Antagelse paaregnes iøvrigt ugift Stand, bestaaet Lægeundersøgelse samt almindelige Skolekundskaber (»..... educational qualification not inferior to the School Certificate«).

Uddannelsestiden er 1¹/₂ Aar. Herefter paaregnes Personellet at være til Raadighed i 10 Aar med periodisk Træning: Førere 14 Dage pr. Aar (samt herudover 12 Flyvetimer pr. Aar, for hvilke de selv maa drage Omsorg, dog tilrettelægges Flyvemuligheder for dem paa lokale Flyvepladser), Observatører 28 Dage pr. Aar.

Personellet benævnes »Sub-Lieutenants (A), R.N.V.R.«, henhv. »Midshipmen o. s. v.«, idet 21 Aars Alderen er Betingelse for førstnævnte Titel.

Efter 3 Aars »Tjenestetid« kan Personellet udnævnes til »Lieutenants (A)«.

Ved Tjenstgøring betales fuld Lønning m. v. samt Gratialer op til 150 £ efter særlige Regler.

Materiel

Nybygning. Som Udtryk for den overordentlige Udbygning af engelsk Flaademateriel meddeles, at der indenfor Tidsrummet 1939—41 paaregnes foreløbig flg. Tilgang af nye Enheder:

7 Slagskibe (heraf 5 af »Prince of Wales«-Klassen: 35 000 ts. med 35,6 cm Artilleri, 2 af »Lion«-Klassen: formentlig 40 000 ts. med 40 cm Artilleri),

24 Krydsere (5 400—10 000 ts.),

6 Hangarskibe (23 000 ts., »Ark Royal« har Nov. 1938 paa-begyndt Prøver),

40 Jagere,

21 U-Baade og

16 Eskorte- og Minestrygningsfartøjer.

Efter Oplysninger til Underhuset opgives Byggeomkost-

ninger saaledes (excl. Artilleri, Torpedoeer, Ammunition, Luftfartøjer) i £/Tons:

Type	1935	1936	1937
Krydser	211	207	200
Flotillefører	219	223	219
Jager	213	223	228
U-Baade > 1000 ts.....	239	247	—
U-Baade.....	349	357	399

Slagskibe. Samtlige nuværende Slagskibe (-krydsere) har siden deres Bygning gennemgaaet 1—2 Moderniseringer, hvoraf navnlig for »Queen Elizabeth«-Klassens vedkommende den sidste, endnu ikke afsluttede Modernisering, maa karakteriseres som en fuldstændig Ombygning med det Formaal, indenfor visse givne Rammer, at fremskaffe nye Skibe (Marine-Rundschau: »..... wird nach ihrer Fertigstellung fast als modernes Schlachtschiff gelten können«). Beløbene, der er ofret, er ogsaa af betydelig Størrelsesorden, for »Warspite«s vedkommende f. Eks. 1934—37 ca. 2,3 Mill. £.

Bortset fra Omtale af Forbedringer m. H. t. Maskineri-, Panzer-, Torpedo-, Luftbeskyttelse m. v. vil alene følgende Ændringer i Klassens Hoveddata belyse Ombygningens radikale Karakter. Tonnage: før 27500—29000 ts., nu ca. 31000 ts. Bredde: før 28 m, nu 31 m. Dybg.: før ca. 9 m, nu 10 m. A.L.-Armering: før 4 Stk. 76 mm A.L.K., nu 8—10 Stk. 10,2 cm A.L.K. Torpedo-Armering: før 8—9 Stk. 53 cm T-rør, nu 2—0 Stk. 53 cm T-rør. Fart: før < 24 Knob, nu > 25 Knob. Luftfartøjer: før 0, nu 4 Stk. Lft.

Krydsere. Med Aflevering af »Liverpool (9300 ts. 12 Stk. 15 cm K.) raades nu over 59 Krydsere (excl. Specialkrydserne »Curlew«, »Coventry« og »Vindictive«). Heraf er 21 »over-age« og 38 »under-age«. 9 Krydsere er afleveret til Dominions.

Motortorpedobaade. I Fortsættelse af tidligere Meddelelser (jfr. T.f.S. 1938, S. 407 og 580) oplyses til Belysning af Forsøgene paa at gøre Baadene taktisk anvendelige: Vosper-Baadens (»M.T.B. 102«) oprindelige Torpedoarmering, der bl. a. bestod af 1 Stk. 53 cm's Stævntorpedo, er nu erstattet af 2 Stk. T-rør paa Siderne af Baaden. Som Fejl ved Typen angives, at Maskinrummet bliver meget varmt, og at Skrog-Materialet helt igennem er af Træ. Sidstnævnte »Fejl« er i White-Baaden (»M.T.B. 101«) imødegaaet ved forsøgsvis at skabe en Metal-Skrogkonstruktion.

Marinens Bibliotek.

Oktober 1938.

Nr. Forfatter, Titel m. m.

351. Beskyttelsen mod Følgerne af Luftangreb. Ill. En foreløbig Vejledning for alle, Statens civile Luftværn. Oplysn. Hft. Nr. 1. Kbh. 1938. 8^o. H.
352. Beskyttelse mod Følgerne af Luftangreb. Foreløbig Vejledning II: For Musæer, Biblioteker, Arkiver og Samlinger m. v. angaaende Foranstaltninger til Sikring mod Følgerne af Luftangreb. Maskinskr. Kbh. 1938. fol. H.
353. Handbook of Aeronautics. Diagr. Index. 3. & enl. Ed. Vol. 3. Publ. under the Authority of The Council of the Royal Aeronautical Soc... Lond. 1938. 8^o. Fv.
Part 1. *Pritchard, J. Laurence*: Aircraft Design Data and Formulae.
Part 2. *Lock, C. N. H.*: Airscrews.
- *354. *Salun* (vice-admiral): La marine française. La troisième république de 1870 à nos jours. Coll. dirigée par André Billy. Paris 1934. 8^o. H.
1. partie: 1871 à 1914.
2. » : 1914—18.
3. » : après la guerre jusqu' à mars 1932.
- *355. *Knight, E. F.*: The Harwich Naval Forces. Edinb. 1919. 8^o. H.
- *356. *Klado, N. L.*: Die Kämpfe zur See im russisch-japanischen Kriege. Diagr. Aut. Übers. von Hasse. Berl. 1907. 8^o. H.
- *357. *Keynes, J. M.*: A Revision of the Treaty. Being af sequel to the Economic Consequences of the Peace. Lond. 1922. 8^o. H.
- *358. *Petersen, L.*: Foreningen til Søfartens Fremme. 1844—1894. Et historisk Tilbageblik. M. Portr. af M. J. P. Bille. Kbh. 1894. 8^o. H.
- *359. Auf dem See unbesiegt. 30 Einzeldarstellungen aus dem Seekrieg. Mit 28 Bilder gefallener Helden. Personnamen-Verzeichn. Hrsg. v. Eberhard v. Mantey. Lpz. 1921. 8^o. H.
Nr. 354—359 foruden en Del værdifulde Doubletter er Gave fra Kommandør Grut.

360. *Oulié, Marthe*: Charcot of the Antarctic. Ill. & Kort. Index. With a Preface by Admiral Sir William Goodenough. Frome & Lond. 1938. 8^o. H.
361. *Christensen, C. P.*: Nordschleswiger verteidigen Deutsch-Ostafrika. Bericht über die Fahrt des Blockadebrechers »Kronborg« und das Schicksal seiner Mannschaft in Deutsch-Ostafrika. Ill. & Kort. Overs. af Felix Arndt fra dansk. Essen 1938. 8^o. H.
362. *Marschall, W.*: Torpedo Achtung! Los! Erlebnisse im U-Bootkrieg 1917-18. Ill. & Kort. Berl. 1938. 8^o. H.
- *363. Polarforskeren, Oberst J. P. Koch. Mindefest i Vester Jølby Præstegaard (Mors) d. 16. Okt. 1938. Portr. [M. Fort. over J. P. Koch's Forskningsrejser.] Kbh. 1938. 4^o. H. Tilsendt fra Alf Trolle og Hustrus Legat.
- *364. Det norske Veritas. Register over norske, svenske, danske, finske og islandske Skibe. 1936. Oslo 1936. 8^o. H.
- *365. Lloyd's Register of Shipping. Vol. I & II. Lond. 1921. 2. Bd. 4^o. H. Nr. 364 og 365 er Gave fra Skibsinspektør Grue.

H. Bistrup.
