

TIDSSKRIFT FOR SØVÆSEN

1946

117. AARGANG

UDGIVET AF
SØE-LIEUTENANT-SELSKABET

REDAKTOR: ORLOGSKAPTJEN E. J. SAABYE



KJØBENHAVN

HOVEDKOMMISSIONÆR H. HAGERUP

FR. G. KNUDTZONS BOGTRYKKERI A/S

1946



35.5
Ti 27
46050

INDHOLDSFORTEGNELSE
ORDNET ALFABETISK EFTER EMNE

<i>Bog anmeldelser.</i>	Pag.
Cour la, V.: Paa Vej mod Katastrofen	94
Generalstaben: Dybbøl 1864	96
Grandjean, L. E.: Frederik II's Søret	266
— Søkortets Stednavne, I—II	68—360
Grunnet, N. og Demer, B.: Den danske Brigade	69
Møller, E. m. fl.: »Krigen 1939—45«	359
Norup, P. M.: Hæren, der ikke maatte kæmpe	37

Forkortelser.

Om Brugen af Forkortelser i og Betegnelser i Marinen. Af Konstruktør E. Johansen	20
--	----

Forsvar.

De nye Vaaben kræver —. Af Orlogskaptajn P. Holdt	171
Et Aar er gaaet. Af Viceadmiral A. H. Vedel	207

Forsvarspolitik.

Nogle Tanker over et dansk Forsvars Muligheder paa Basis af Krigserfaringerne. Af Kaptajnløjtnant P. Holm	60
---	----

Fra Udlandet.

Meddelelser ved Kaptajnløjtnant — Orlogskaptajn P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause:	
Amerika (U. S. A.)	101—136—301—303—365
Canada	99—268
England	99—138—170—238—268—301—365
Frankrig	170—269—364
Grækenland	269

	Pag.
Holland	269—301
Norge	205—301—364
Rusland (Sovjet)	270
Sverige	136—303—396
Tyskland	362

Historie, dansk.

Berigtigelse af en Rettelse. Af Orlogskaptajn R. Steensen	39
---	----

Polsk.

Lidt polsk Søkrigshistorie. Af Søløjtnant K. Raabye	41
---	----

Svensk.

Bofors gennem 300 Aar. Af Kommandør P. E. Saabye	239
--	-----

Luftvæsen.

Lufttorpedoen og nogle Eksempler fra Fleet Air Arm paa dens Anvendelse. Af Kaptajnlojtnant P. Zigler	139
---	-----

Minevæsen.

Lidt om K. M. A.-Miner og Forstrandsminer samt Rydningen af disse. Af Orlogskaptajn U. Hertz	271
---	-----

Navigation.

International Meeting on Radio Aids to Marine Navigation. Af Kommandørkaptajn J. Hauptmann-Andersen	305
Mærkesejlads og ønavne. Af Direktør L. E. Grandjean 327—349—	384
— — — — — Noter og Indlæg. Af Orlogskaptajn R. Steen Steensen, Kommandør P. Jensen, Orlogskaptajn E. J. Saabye og Direktør L. E. Grandjean	391

Nekrologer.

Ved P. I.: Kar. Kaptajn Harald Edvard Frederik Rude Bloek	300
— Kommandør Magnus Bøjesen	66
— Kaptajn Constant Ulysses Elwin Johannes Baron Dirckinck- Holmfeld	35
— Kommandør, Kammerherre Einar Marius Baron Gyldenkrone	356
— Kaptajn, Departementschef Jørgen Frederik Saxild	34
— Kommandør Carl Albert Schou	236
— Kar. Kaptajn Carl Mourier With	356

Optik.

Refleksformindskende Belægning paa Glasoverflader, anvendt i optiske Instrumenter. Ved Ingeniør Edw. Andersen.....	229
--	-----

Pressen.

Marinen og Pressen. Af Søløjtnant E. Skov-Jensen	56
--	----

Prisspørgsmaal.

Prisspørgsmaal for 1946	106
-------------------------------	-----

Pædagogik, militær.

Filmen som militært Undervisningsmiddel. Af Orlogskaptajn R. Steensen	184
---	-----

Radio — Radar.

International Meeting on Radio Aids to Marine Navigation. Af Kommandørkaptajn J. Hauptmann-Andersen	305
Radar, dets Oprindelse og videre Udvikling. Af Kommandør H. Augsburg.....	107

Søkort.

Læsø Rende og Svitrigen. Af Direktør L. E. Grandjean	178
Læsø Trindel. Af Direktør L. E. Grandjean	132
Mærkesejlads og ønavne. Af Direktør L. E. Grandjean 327—349—384	
— — — Noter og Indlæg. Af Orlogskaptajn R. Steen Steensen, Kommandør P. Jensen, Orlogskaptajn E. J. Saabye og Direktør L. E. Grandjean.....	391

Søe-Lieutenant-Selskabet.

Prisspørgsmaal for 1946	106
Søe-Lieutenant-Selskabets Virksomhed 1945—46. Det 161. Forsamlingsaar	166

Torpedovæsen.

Lufttorpedoen og nogle Eksempler fra Fleet Air Arm paa dens Anvendelse. Af Kaptajnløjtnant P. Zigler	139
--	-----

Verdenskrigen 1939—45.

Baggrunden for Pearl Harbor-Katastrofen: Af Kommandør H. Augsburg	1
Interimistiske Invasionshavne. Af Kaptajnløjtnant E. Borg ...	367
Fange hos Herrefolket. Af Materielmester H. I. Johansen.....	74

	Pag.
Kort Beretning om det amerikanske Flaadepersonels Optrieden under det japanske Angreb paa Pearl Harbor den 7. De- cember 1941. Ved Kommandørkaptajn H. Bistrup	335
»Scharnhorst«, »Gneisenau« og »Prinz Eugen«s Udbrud fra Brest den 12. Februar 1942. Af Orlogskaptajn P. Zigler	289
Søkrigsbegivenheder. Af Kaptajnløjtnanterne P. Zigler og H. Prause	221
En Tragedie i Stillehavet. Af Orlogskaptajn E. J. Saabye	125

INDHOLDSFORTEGNELSE

ORDNET ALFABETISK EFTER FORFATTERNAVN

	Png.
<i>Andersen, E.</i> : Refleksformindskende Belægning paa Glasoverflader, anvendt i optiske Instrumenter	229
<i>Augsburg, H.</i> : Baggrunden for Pearl Harbor-Katastrofen	1
— Radar, dets Oprindelse og videre Udvikling	107
<i>Bistrup, H.</i> : Kort Beretning om det amerikanske Flaadepersonels Optræden under det japanske Angreb paa Pearl Harbor, den 7. December 1941	335
<i>Borg, E.</i> : Interimistiske Invasionshavne	367
<i>Grandjean, L. E.</i> : Læsø Rende og Svitringen	178
— Læsø Trindel	132
— Mærkesejlads og ønavne	327—349—384
— Noter og Indlæg	391
<i>Hauptmann-Andersen, J.</i> : International Meeting on Radio Aids to Marine Navigation	305
<i>Hertz, U.</i> : Lidt om K. M. A.-Miner og Forstrandsminer samt Rydningen af disse	271
<i>Holdt, P. G.</i> : De nye Vaaben kræver —	171
<i>Holm, P.</i> : Nogle Tanker over et dansk Forsvars Muligheder paa Basis af Krigserfaringerne	60
<i>Ipsen, P.</i> : Boganmeldelser:	
Dybbøl 1864	96
— Nekrologer:	
Kommandør M. Bojesen	66
Kar. Kaptajn H. E. F. R. Block	300
Kaptajn C. U. E. J. Baron Dirckinck-Holmfeld	35
Kommandør E. M. Baron Gyldenkrone	356
Kaptajn, Departementschef J. F. Saxild	34
Kommandør C. A. Schou	236
Kar. Kaptajn C. M. With	356

<i>Johansen, E.</i> : Om Brugen af Forkortelser og Betegnelser i Marinen	20
<i>Johansen, H. I.</i> : Fange hos Herrefolket	74
<i>Legind, A.</i> : Boganmeldelser:	
Frederik II's Søret	266
Hæren, der ikke maatte kæmpe	37
Søkortets Stednavne, I—II	68—360
<i>Prause, H. L.</i> : Søkrigsbegivenheder	221
— Meddelelser fra Udlandet . 99—136—205—238—268—300—303	
	364—396
<i>Raabye, K.</i> : Lidt polsk Søkrigshistorie	41
<i>Saabye, E. J.</i> : En Tragedie i Stillehavet	125
— Boganmeldelse: »Krigen 1939—45«	359
— Paa Vej mod Katastrofen	94
<i>Saabye, P. E.</i> : Bofors gennem 300 Aar	239
<i>Skov-Jensen, E.</i> : Marinen og Pressen	56
<i>Steensen, R.</i> : Berigtigelse af en Rettelse	39
— Filmen som militært Undervisningsmiddel	184
Sø-Lieutenant-Selskabet: Prisspørgsmaal for 1946	106
— Sø-Lieutenant-Selskabets Virksomhed 1945—46. Det 161.	
Forsamlingsaar	166
<i>Thostrup, P.</i> : Den danske Brigade	69
<i>Vedel, A. H.</i> : Et Aar er gaact	207
<i>Zigler, P.</i> : Lufttorpedoen og nogle Eksempler fra Fleet Air Arm paa deres Anvendelse	139
— »Scharnhorst«, »Gneisenau« og »Prinz Eugen«s Udbrud fra Brest den 12. Februar 1942	289
— Søkrigsbegivenheder	221
— Meddelelser fra Udlandet . 99—136—170—268—300—303—362	

Baggrunden for Pearl Harbor-Katastrofen.

Af Kommandør Augsburg.

(Udarbejdet paa Grundlag af de officielle Kommissionsundersøgelser,
-forhør og -rapporter).

(Sluttet).

Der fandtes for Hæren og Flaaden tre Beredskabs-
eller Aarvaagenhedsgrader:

Hæren.

Aarvaagenhedsgrad Nr. 1: Forsvar mod Sabotage
og Oprør. Ingen Trusel udefra.

Aarvaagenhedsgrad Nr. 2: Beskyttelse mod Angreb
fra fjendtlige Undervands-, Overflade- og Luft-Styrker
i Forbindelse med de under Aarvaagenhedsgrad Nr. 1
anførte Tilfælde.

Aarvaagenhedsgrad Nr. 3: Besættelse af alle Felt-
stillinger.

Flaaden.

Beredskabsgrad Nr. 1: Hele Besætningen, Officerer
og Mandskab, paa deres Klart-Skibs-Poster. Kamp nær-
forestaaende.

Beredskabsgrad Nr. 2: Klar til at aabne Ilden øje-
blikkeligt med det halve Antal Kanoner. Fjenden for-
udsættes at være i Nærheden.

Beredskabsgrad Nr. 3: Klar til at aabne Ilden med
en Del af det sekundære Artilleri og Antiluftmaals-
batterierne i Tilfælde af overraskende Møde med Fjenden.

Anm.: I mange Maaneder forud for Angrebet havde
Flaaden for de i Pearl Harbor liggende
Skibe indført en Forøgelse af Beredskabs-
grad Nr. 3.

Som det fremgaar af det ovenstaaende, var Flaadens Nummerering af de 3 Beredskabsgrader modsat Hærens Nummerering af de 3 Aarvaagenhedsgrader.

Den 30. December 1940 havde Kontreadmiral Bloch, Chefen for det 14. Marinedistrikt og Orlogsværftet i Pearl Harbor, efter Konference med den daværende Øverstkommanderende for Stillehavsfleaden, Admiral Richardson, og den daværende kommanderende General over Hawaii-Territoriet, Generaløjtnant Herron, til Chefen for Marinens Operationsafdeling indsendt en Skrivelse, i hvilken han paaviste det 14. Marinedistrikts manglende Evne til at imødegaa et fjendtligt Angreb med den forhaandenværende Bevæbning og Besætning.

Han paapegede, at han som Chef for Flaadebasen ikke havde Luftfartøjer til Langdistancerekognoscering, og han gjorde opmærksom paa, at efter hans Mening var Hærens Bombeplaner hverken med Hensyn til Antal eller Typer tilfredsstillende for deres tilsigtede Anvendelse.

Han henledte Opmærksomheden paa den alvorlige Mangel, Hæren led af, med Hensyn til saavel Jagerplaner som Antiluftmaalskanoner. Han gjorde endvidere opmærksom paa, at det af Hæren planlagte Radar-anlæg til Avertering om Luftangreb ikke vilde blive færdigt i overskuelig Fremtid.

Skrivelsen var blevet fremsendt af den Øverstkommanderende over Stillehavsfleaden med Paategning om, at han delte Basischefens Opfattelse, at Hærens Luftfartøjsmateriel og Antiluftmaalsbatterier var utilstrækkelige til at beskytte Flaaden mod Luftangreb, naar den laa i Pearl Harbor, og han henstillede indtrængende, at der blev fremskaffet tilstrækkelige lokale Forsvarsstyrker. Han fremsatte endvidere den Udtalelse, at de foreslaaede Styrkeforøgelser skulde være

tilstrækkelige til fuld Beskyttelse og skulde være uafhængig af, om Flaadens Skibe var til Søs eller i Havn.

Den 24. Januar 1941 tilstillede Marineministeren Krigsministeren en Skrivelse, affattet paa Grundlag af Chefen for 14. Marinedistrikts Forestillinger og den Øverstkommanderende over Stillehavsflaadens Tiltræden heraf, med Tilføjelse af, at han, Marineministeren, i al Almindelighed tiltraadte disse Udtalelser.

I denne Skrivelse var den Opfattelse fremsat, at i Tilfælde af Krig med Japan kunde Fjendtlighederne maaske blive indledet med et overraskende Angreb paa Flaaden eller Flaadebasen i Pearl Harbor.

Farerne, nævnt i Rækkefølge af deres Vigtighed og Sandsynlighed, ansaas at være:

1. Luftbombardement,
2. Angreb med Torpedoplaner,
3. Sabotage,
4. Undervandsbaadsangreb,
5. Mineudlægning og
6. Artilleribeskydning af Skibe.

Da Forsvaret mod ovennævnte Tilfælde undtagen 1. og 2. betragtedes som tilfredsstillende, blev det foreslaaet, at Hæren satte al Kraft ind paa at forøge Antallet af Jagerplaner og Antiluftmaalskanoner, samt at etablere et Net af Radarstationer paa Oahu-Øen; endvidere foresloges det, at Hæren tog under Overvejelse at etablere Ballonspærringer, at benytte Røgskjul og andre særlige Foranstaltninger i Forsvaret af Pearl Harbor; at der endvidere blev udarbejdet lokale Fællesplaner for Forsvar mod overraskende Luftangreb; at der blev truffet Aftale om bestemte Grader af Fællesoptræden i Tilfælde af et overraskende Luftangreb, og at Fællesøvelser i Forsvaret mod overraskende Luftangreb blev afholdt.

I en Skrivelse af 7. Februar 1941 til Marineministeren udtrykte Krigsministeren sig fuldstændig i Overensstemmelse med Hensyn til Vigtigheden af det omtalte Spørgsmaal og den paatrængende Nødvendighed af at træffe enhver mulig Forberedelse til at imødegaa et saadant fjendtligt Angreb. Han paapegede, at Hawaii-Distriktet var det bedst udrustede af alle Hærens oversøiske Stationer og var særlig favoriseret med Hensyn til Fuldendelsen af de foreslaaede Forsvarsforanstaltninger som Følge af Vigtigheden af at afgive fuld Beskyttelse til Flaaden.

Han opridsede Detaillerne i Hawaii-Projektet og anførte, at Antallet af Jagerplaner og Antiluftmaalskanoner eventuelt vilde blive suppleret. Han udtalte, at Materiellet til Radarstationerne til Avertering af Luftangreb ventedes at blive leveret i Pearl Harbour i Juni 1941, og at alle Arrangementer for Installationen vilde være tilendebragt paa samme Tid, som Materiellet blev afleveret.

Kopier af disse to Skrivelser sendtes til den Øverstkommanderende over Stillehavsflaaden, den kommanderende General over Hawaii-Øerne og til Chefen for Flaadebasen Pearl Harbor.

Kort efter at Admiral Kimmel havde overtaget Kommandoen paa Stillehavsflaaden, udsendte han særlige Ordre med Henblik paa de Skridt, der skulde tages for at sikre Flaaden indenfor de Søomraader, hvor den afholdt sine Øvelser. Klar over Manglerne ved Pearl Harbors Kystforsvar krævede han ogsaa, at Skibene, naar de var i Havn, skulde assistere til Grænsen af deres Ydeevne. Disse Instruksler blev revideret og bragt til Dato den 14. Oktober 1941, blev bekendtgjort indenfor Stillehavsflaaden og blev sendt til Information til andre Myndigheder og til Marinens Operationsafdeling.

Sikringen af Stillehavsflaaden, naar den opererede i Sømraadet omkring Havaii-Øerne, og naar den opholdt sig i Pearl Harbor, var grundet paa to Forudsætninger.

1. At ingen ansvarlig fremmed Magt, men kun en uansvarlig og vildledt Nations Magt vilde provokere Krig under de herskende Forhold ved Angreb paa Flaaden eller dens Basis, og i saa Tilfælde:
 - a. Ved Sabotage fra Smaafartøjer, naar Skibene laa i Pearl Harbor,
 - b. Ved Blokering af Indløbet til Pearl Harbor ved at sænke en Forhindring i Kanalen, og
 - c. Ved Udlægning af magnetiske Miner eller andre Miner paa Sejlruterne til Pearl Harbor.
2. At en Krigserklæring vilde blive indledet:
 - a. Ved et overraskende Angreb paa Skibene i Pearl Harbor.
 - b. Ved overraskende Undervandsbaadsangreb paa Skibene i Øvelsesomraaderne, og
 - c. Ved en Kombination af de ovenfor nævnte to Angrebsmaader.

De Forholdsregler, der var foreskrevet for at forhindre ovennævnte Eventualiteter, omfattede permanente Bomspærringer udenfor Havneløbet, stadig Patrouillering langs Kysten og i Havnen, periodiske Patrouilleringer med Jagere i de indre og ydre Farvandsomraader, daglig Afsøgning med Luftfartøjer af Øvelsesomraaderne, omhyggelig Sikring af Enhederne, naar de løb ud og ind af Havnen, og daglig Strygning efter magnetiske — og forankrede Miner. Det eneste Indløb til Pearl Harbour var beskyttet med Torpedonet.

Styrkerne, der opererede til Søs, var sikrede af Luftfartøjer og Jagere. Torpedoapparaterne var beman-

dede Dag og Nat, Forhaandsammunion var fremme, og Dybdebomber klar til Kastning. Vandtætte Døre var lukket, og Udkigsposterne under Klart Skib for Ubaade og Luftfartøjer var besat. Om Natten sejlede Skibene blændet overalt, og Brugen af Radioen var indskrænket til et Minimum.

Admiral Kimmel, klar over Mulighederne for Undervandsbaadsvaabnet som et Instrument til at foretage snigende Angreb og overtydet om, at japanske U-Baade opererede i Farvandene omkring Hawaii-Øerne, var af den Opfattelse, at denne Form for overraskende Angreb imod hans Flaade var den mest sandsynlige, Japan vilde anvende. Derfor havde han paa eget Ansvar udstedt Ordre om, at alle uidentificerede U-Baade, som opdagedes i Farvandene omkring Hawaii-Øerne, skulde bekastes med Dybdebomber og sænkes.

Ved denne Ordregivning overskred han de ham givne Ordre, og løb som et rigtigt Mandfolk Risikoen at begaa en fjendtlig Handling mod Japan, men han gjorde det ud fra den Opfattelse, at det var bedst at følge Reglen: »Skyd først og forklar bagefter«.

Hvad dernæst angik Muligheden for, at japanske Torpedoplaner kunde foretage Angreb paa Stillehavsflaaden, naar den laa i Pearl Harbor, havde Chefen for Marinens Operationsafdeling i en Skrivelse af 15. Februar 1941 til den Øverstkommanderende over Stillehavsflaaden meddelt denne, at efter de dygtigste Eksperters Udtalelser, saavel i de forenede Stater som i England, vilde det ikke være muligt at udføre et saadant Angreb som Følge af den relativt ringe Vanddybde i Havnen (ca. 13,7 m), den begrænsede Længde til at foretage Opløbet og den manglende Plads til Manøvrering. Endvidere udtaltes det i Skrivelsen, at Havnebassinets ringe Dybde i Pearl Harbor begræn-

sede Muligheden for at benytte Antitorpedobeskyttelsesplader, ligesom ogsaa det store Antal Skibe og Nødvendigheden for disse at have Manøvrerum begrænsede den praktiske Nytte af den nuværende Type af saadanne Antitorpedobeskyttere.

I en senere Skrivelse af 13. Juni 1941 fra Chefen for Marinens Operationsafdeling til Cheferne for de forskellige Marinedistrikter meddeltes det, at de seneste Forsøg i de forenede Stater og i England havde godgjort, at Torpedoer kunde kastes fra Torpedoplaner i en Højde af ca. 90 m og i nogle Tilfælde løb udmærket efter en første Dybdesvingning paa betydeligt mindre end 23 m.

Efter Modtagelsen af den tidligere omtalte Skrivelse af 16. Oktober 1941 (se under den diplomatiske og militære Efterretningstjeneste) fra Chefen for Marinens Operationsafdeling traf den Øverstkommanderende over Stillehavsflaaden visse forberedende Arrangementer omfattende Stationering af U-Baade i Farvandet udfor Øerne Wake og Midway, Afsendelse af Forstærkninger af Marinesoldater til Øerne Johnston og Wake ligesom ogsaa af Ammunition og Proviant, og endelig Afsendelse af Forstærkninger af Marinesoldater til Øen Palmyra.

Visse af Stillehavsflaadens Skibe i Vestkystens Havne fik Ordre til at ligge paa 12 Timers Varsel, 6 U-Baade fik Ordre til at holde sig klar til at afgaa til Japan etc., og endelig sattes visse Sikkerhedsforanstaltninger i Kraft i Flaadens Operationsomraader.

Derpaa indrapporterede han til Chefen for Marinens Operationsafdeling de Forholdsregler, han havde truffet, og han modtog en skriftlig Billigelse af sin Handlen.

Iøvrigt fortsatte han Arbejdet med at holde Stille-

havsflaadens Krigsberedskab vedlige, hvori han dog ikke blev særligt støttet af Marineministeriet, som ustandseligt bortkommanderede af det trænedes Personel og sendte uøvet til Erstatning.

Som Følge af at Hawaii-Øernes Befolkning for ca. en Trediedel, 160,000, bestod af Japanere, mente Krigsministeriet, at Forsvarsstyrkerne først og fremmest skulde tage Forholdsregler til Imødegaaelse og Forhindring af Sabotagehandlinger rettet mod Øernes Forsvar og Forsvaret af Flaaden; de ansvarlige kommanderende Officerer lagde derfor stor Vægt paa Løsningen af dette Spørgsmaal. Det skal dog her anføres, at ingen Sabotagehandling fandt Sted inden Angrebet paa Pearl Harbor.

2 Uger efter Overtagelsen af Kommandoen sendte den kommanderende General Chefen for Generalstaben en Skrivelse omhandlende Forhold, som fordrede øjeblikkelig Opmærksomhed. I denne Skrivelse hed det bl. a.:

Som et Resultat af min korte Undersøgelse af de her herskende Forhold tror jeg, at følgende Punkter er af stor Vigtighed, og jeg er i Færd med at foretage Skridt til at udføre de nødvendige Ændringer:

1. Samarbejde med Flaaden,
2. Spredning og Beskyttelse af Luftfartøjsmateriellet samt af dets Reparations- og Vedligeholdelsesværksteder,
3. Forbedring af Antiluftmaalsforsvaret,
4. Forbedring af Havneforsvarets Artilleri,
5. Forbedring af Forholdene med Hensyn til Projektører,
6. Tilvejebringelse af hurtigere Transport af Forraad og Personel ved Forbedring af Veje og Stier,

7. Bombebeskyttelse af vigtige Installationer saa som Kommandoposter og Forbindelsescentraler, og
8. Forøgelse af Antallet af Ingeniørtropper.

Tiden fra denne Skrivelses Afsendelse, indtil Luftangrebet den 7. December fandt Sted, var opfyldt af Generalens Bestræbelser for at sikre sig Ministeriets Bifald af hans Forslag samt dets Bevilling af Midler til Forbedring af Forsvaret, bl. a. til Installation af Radarstationerne og deres Meldecentral.

Den 5. Marts 1941 skrev imidlertid Chefen for Generalstaben til den kommanderende General:

»Jeg vilde sætte Pris paa, at de snarest tog Spørgsmaalet om Forsvaret mod Luftangreb op til fornyet Overvejelse. Etableringen af et tilfredsstillende System af Koordinering af alle til Raadighed staaende Midler er en Sag af yderste Nødvendighed«.

Den 8. Marts 1941 tilskrev Generalen Generalstabschefen som følger:

»Et af de første Projekter, jeg undersøgte i dette Departement, var Alarmeringssystemet for Luftgreb, som jeg tror er af vital Betydning for Forsvaret af disse Øer. For Tiden er ca. 5 Sml. den Maximumsafstand, paa hvilken man kan opdage et Luftfartøj, der nærmer sig. Installationen af et Radaranlæg vil forøge denne Afstand til 120 Sml., og Anvendelsen af et saadant Anlæg er paa disse Øer den eneste Maade, hvorpaa Opdagelsesafstanden kan forøges. Under den nuværende internationale Situation forekommer det mig, at dersom et saadant Anlæg skal benyttes, saa er det først og fremmest her.

Flaaden er uhyre interesseret i dette Projekt. . . .

Forsvaret af disse Øer og rettidig Advarsel for de forenede Staters Flaade er saa afhængig af dette Alarmeringssystem, at jeg tror, at al Kværuleren angaaende Detailler straks bør stoppes.

Dette Projekt blev meget indgaaende studeret af en Officerskommission i dette Departement. Nu da de endelige Bestemmelser med Hensyn til Beliggenhed, Stationstype og Planer er blevet approberet af Krigsministeriet, anbefaler jeg stærkt, at dette Projekt bliver decentraliseret, og at jeg faar Bemyndigelse til at bifalde Detailtegningerne og andre Detailler for dets Fuldførelse«.

Den 15. Marts sendte den kommanderende General en Skrivelse til Generalstabschefen, hvori det bl.a. hed:

»Paa alle Flyvepladserne har Luftplanerne hidtil været rangeret ind paa Linie, hvilket vil medføre svære Tab. Som jeg tilskrev Dem i mit Brev af 19. Februar 1941 er der blevet arbejdet henimod Forberedelse af Nødflyvepladser paa omliggende Øer, men i intet Tilfælde er Arrangementer blevet fuldført for Spredning af Luftfartøjerne i Nærheden af Flyvepladsen eller for Klargøring af bombesikre Rum til at beskytte dem. Jeg anmoder om Penge og Ingeniørtropper til at udføre dette. Beskyttelsen af Jagerplanerne maa nødvendigvis foregaa paa Oahu-Øen som Følge af deres begrænsede Aktionsradius«.

Den 23. Marts svarede Generalstabschefen herpaa som følger:

»Deres Forslag om at undgaa Ophobning af Luftfartøjer ved Bygning af yderligere en Flyveplads og ved Spredning af Luftfartøjer paa Jorden i bombesikre Rum paa de eksisterende Flyvepladser er utvivlsomt sundt. Saasnart De har indsendt detailleret Overslag over Bekostningen af deres Forslag, vil de nødvendige Beløb blive optaget paa Finansloven«.

Den 2. Maj indrapporterede den kommanderende General de for Arbejdernes Udførelse nødvendige Beløb, og 3 Dage senere bekræftede Chefen for Generalstaben Skrivelsens Modtagelse, men, som det vil frem-

gaa af det senere anførte, naaede de af den kommanderende General foreslaaede Arbejder til Beskyttelse af Luftfartøjerne aldrig længere end paa Papiret.

Radaranlægget til Avertering af Luftfartøjers Indflyvning paa Oahu-Øen var planlagt med 6 faste og 6 mobile Stationer samt en Informationscentral. Den 7. December var endnu ingen af de faste Stationer færdige, og kun Montering til 3 af dem var blevet afskibet til Oahu, medens 5 af de mobile Stationer var færdige, placeret og i Brug, ligesaa ogsaa Informationscentralen; men sidstnævnte — Centralen og de 5 mobile Stationer — var utilstrækkeligt bemanded.

Træningen af det nødvendige Personel var paa-begyndt den 1. November, og da den kommanderende General havde anmodet Flaaden om at assistere heri, var 15 Mand af Besætningen sendt til Søs med Flaaden i den Anledning. Den Øverstkommanderende over Stillehavsflaaden havde endvidere stillet en med Radaranlægsbetjening kendt Søofficer til Raadighed som Forbindelsesofficer, men saa sig ude af Stand til at stille yderligere 6 Søofficerer, hvorom Generalen havde anmodet, til Raadighed til permanent Anvendelse paa Informationscentralen, da Flaaden selv led af Officersmangel. Resultatet var da blevet, at 4 Landofficerer blev sendt hjem til Staterne for at uddannes i denne Tjeneste, og indtil disse vendte tilbage den 17. December, var Organisationen af Informationscentralen kun forsøgsvis, i hvor høj Grad vil fremgaa af det senere anførte.

Den 27. November tilstillede Chefen for Generalstaben og Chefen for Marinens Operationsafdeling Præsidenten for de forenede Stater et fælles Memorandum, hvori de henstillede, at der ikke blev over-

rakt noget Ultimatum til den japanske Gesandt, eftersom Hæren og Flaaden ikke var klar.

Dette Memorandum naaede imidlertid ikke at komme Præsidenten i Hænde før efter hans Møde med de to japanske Gesandter Nomura og Kurusu angaaende den »ti Punkter«s Note, som den foregaaende Dag var blevet dem overrakt af Udenrigsminister Hull, og som i Henhold til senere Udtalelse af den amerikanske Gesandt i Tokio af Japanerne blev betragtet som et Ultimatum. Disse handlede i Overensstemmelse hermed, og det samme gjorde Udenrigsminister Hull, idet han i en Telefonsamtale den samme Dag med Krigsminister Stimson udtalte: »Jeg har vasket mine Hænder, og det ligger nu i Hænderne paa Dem og Knox, Hæren, og Flaaden«.

5. Det japanske Angrebs Planlæggelse og Udførelse.

Efterfølgende Beretning er baseret paa talrige erobrede Skrivelser, Ordre, Kartoteker samt Forhør over Fanger, som var fortrolig med Ordrene og Forberedelserne til Angrebet.

Træningen af Angrebsstyrken paabegyndtes i Juli eller August 1941, og den blev øjensynligt drevet med stor Omhu og Præcision, som det fremgaar af Skrivelser, der blev fundet i de Luftfartøjer, der blev skudt ned under Angrebet, samt i de 2 sænkede To-Mands-U-Baade. Disse Skrivelser og Ordre udviser en meget stor Omhu i Planlægningen og i Tidsafpasningen, som det maa have taget en betydelig Tid at indøve.

Selve Angrebets Udførelse var baseret paa Efterretninger, der modtoges dels fra den japanske Konsul i Honolulu ved Hjælp af almindelig Kabeltelegrafering, dels fra en tysk Agent, der var i japansk Sold og assisteredes af derboende japanske Spioner, hvis Meddelelser om, hvilke Enheder der var i Havn, af den tyske

Agent omsattes i en Slags Kode og ved Hjælp af Signalering, der udførtes ved forskellige Figurer paa Sejlene af hans Sejlbaad, eller ved Hjælp af Radiosignaler med en Kortbølgesender eller endelig ved Hjælp af forskellige Lysfigurer fra hans Bopæl blev befordret til udenfor Pearl Harbor liggende japanske U-Baade. Omtalte Signalering fandt dog kun Sted i Tiden fra 1.—7. December.

Men endelig var Angrebet baseret paa Observationer, der var foretaget af 2 japanske To-Mands-U-Baade, som nogle Dage forud for den 7. December var trængt ind i Havnen, havde foretaget en Rundfart og havde udfærdiget en Kortlægning af Flaadens Placering. Denne Oplysning stammer fra Papirer og Kort, som fandtes om Bord i de to i Pearl Harbor den 7. December sænkede To-Mands-U-Baade. Kortene angiver U-Baadens Ruter ud og ind af Havnen. Saaledes viser den ene U-Baads Kort, at Baaden indpasserede ca. Kl. 0410, da Undervandsbaadsnettet blev aabnet for at tillade Havnens Affaldspram at udpassere, og at den blev i Havnen til Kl. 0600 og forlod denne ad samme Rute. Kortene viser desuden Slagskibenes og andre Skibes Placering, saaledes som U-Baadene har observeret den. Da Skibene imidlertid ikke var saaledes placeret, da Angrebet fandt Sted, ser man heri et tydeligt Bevis for, at U-Baadene har været inde i Havnen nogle Dage forud for Angrebet. Paa Kortene fandtes desuden Koder paa Japansk, som det lykkedes det hemmelige Efterretningsvæsen at tyde, og hvorefter det fremgik, at de af U-Baadscheferne var tænkt anvendt til Kommunikation med Angrebsstyrken.

Angrebsstyrken, som bestod af 6 Hangarskibe, 2 hurtiggaaende Slagskibe, 2 svære Krydsere, 1 let Krydser samt nogle Jagere og U-Baade, samledes i de hjemlige Farvande i Løbet af November og afgik fra Bungoukanalen ca. 22. November til Mødestedet i Tan-

kanbugten. Denne Bugt ligger ved Etorofu-Øen i Nord-japan. Styrken ankom hertil ca. 25. November. Natten mellem den 27. og 28. November afgik hele Styrken under Radio-Tavshed paa en nordlig Kurs Sønden om Aleuterne og derpaa ret øst paa for at undgaa at blive observeret af andre Skibe. Paa et senere Tidspunkt ændredes Kursen sydover mod et Punkt 250 Sml. Nord for Oahu, hvilket Punkt blev naaet tidligt om Morgenen den 7. December.

Af de erobrede Papirer ligesom ogsaa af Fangeudsagnene fremgaar det, at Styrken for at hemmeligholde sin Bevægelse havde Ordre til sporløst at sænke ethvert Skib, ogsaa japansk, indenfor en Afstand af 600 Sml. af Styrkens Bestemmelsessted.

Styrken var meget kraftigt udstyret med Luftfartøjsmateriel, omfattende ialt 424 Luftfartøjer, hvoraf dog kun 300 deltog i Angrebet.

Som Følge af Angrebsstyrkens store Overlegenhed i Fart og Luftfartøjsmateriel, vilde den amerikanske Stillehavssflaade, hvis den havde været i Søen, have været ude af Stand til at tvinge den til Kamp, fordi de amerikanske Slagskibe havde for ringe Fart og kun medførte 180 Luftfartøjer ialt ombord i de to Hangarskibe »Lexington« og »Enterprise«.

Søndagen den 7. December 1941 om Morgenen var Situationen paa amerikansk Side som følger:

Flaaden.

Beredskabstilstand Nr. 3.

(Skærpet for de i Pearl Harbor liggende Skibe).

Samtlige Stillehavssflaadens Slagskibe (med Undtagelse af 1, der var fraværende) fortøjet mellem Bøjer i Pearl Harbor.

En betydelig Del af Antiluftmaalsskytset bemanded og Forhaandsammunition oppe.

Hangarskibet »Lexington«, eskorteret af svære Krydsere og en Flotille Jagere, vestgaaende, 200 Sml. Vest for Oahu paa Vej til Midway.

Hangarskibet »Enterprise«, eskorteret af Operationsstyrke Nr. 2, østgaaende, 425 Sml. SO for Midway paa Vej til Pearl Harbor.

Flaadens Luftstyrker.

Ingen Luftfartøjer i Luften for Langdistancereknoscering, og kun de sædvanlige for Nærrekognoscering.

De øvrige Luftfartøjer stod sammen med nogle af Hangarskibene efterladte Jagerluftfartøjer paa Marinens Flyveplads. Her var de kørt saa tæt sammen, at Luftfartøj saa at sige rørte ved Luftfartøj i den Hensigt nemmest og bedst at bevogte dem mod Sabotage.

Havneforsvaret.

Antitorpedonettet til Hindring af U-Baades Indtrængen i Havnen, som blev holdt lukket i de mørke Timer og i dette Tidsrum kun blev aabnet, naar et Skib skulde passere Indløbet, var denne Morgen blevet aabnet Kl. 0458 for at lade 2 Minestrygere indpassere. Det forblev aabent indtil Kl. 0840, da det blev beordret lukket paa Grund af Angrebet.

Iøvrigt var Havneindløbet som sædvanligt bevogtet af en Jager, som holdt gaaende her, samt af Net-spærringsskibet.

Hæren.

Alarmeredskab Nr. 1.

Det fast opstillede Antiluftmaalsartilleri, ialt 26 Kanoner, med tilhørende 50 mm og 30 mm Maskinskyts havde deres Ammunition anbragt i Rum ved Siden af Placementerne.

Det mobile Antiluftmaalsartilleri, ialt 60 Kanoner,

med tilhørende Maskinskyts, var ikke i de for deres Anvendelse bestemte Stillinger, og deres Ammunition laa i Tøjhusets Magasiner, idet dettes Chef ikke vilde udlevere den til Afdelingerne, for at den ikke skulde blive tilsmudset; dette havde til Følge, at der var en Afstand paa 4 til 6 km mellem Kanonerne og deres Ammunition.

Mandskabet til samtlige faste og mobile Batterier var i deres Kvarterer.

Hærens Luftstyrker.

Samtlige Luftfartøjer med nogle faa Undtagelser stod opstillet paa Hærens Flyvepladser og var kørt saa tæt sammen, at Luftfartøj saa at sige rørte ved Luftfartøj i den Hensigt nemmest og bedst at beskytte dem mod Sabotage.

Et mindre Antal Jagerluftfartøjer befandt sig paa en Japanerne tilsyneladende ukendt afsidesliggende Flyveplads, hvor de øvede sig i Landing, da Angrebet fandt Sted.

Radaranlægget.

Radaranlæggets Informationscentral, hvis Opgave var at modtage Meldinger om de af Radarstationerne gjorde Iagttagelser, bestemme Kursen for de observerede indflyvende Luftfartøjer og underrette de ansvarlige Myndigheder, var fuldført, og Organisationen af Centralen og de 5 mobile Radarstationer var i Orden. Anlægget var i de nærmest foregaaende Dage blevet benyttet til Øvelse og Uddannelse af det til Anlæggets Betjening udsatte Personel og havde hver Dag været besat fra Kl. 0400 til 0700, d. v. s. fra 1 Time før de mørke Timers Ophør, det mest skæbnesvangre Tidsrum for overraskende Luftangreb.

Søndag den 7. December om Morgenen havde Personellet været til Uddannelse i det sædvanlige Tidsrum,

hvorpaa det havde forladt sine Poster, og tilbage paa Informationscentralen og et af de 5 mobile Radaranlæg var kun blevet henholdsvis en Løjtnant og en Menig, der betjente Centralens Telefon, samt 2 Menige.

Løjtnanten, som var Flyverofficer, var til Uddannelse paa Centralen og havde kun været der en Gang tidligere.

De to Menige paa Radarstationen ventede paa den Bil, der skulde hente dem til Frokost, og benyttede Tiden til at øve sig i Stationens Betjening. Herunder observerede den ene af dem paa Radarskærmen en usædvanlig Formation, som han aldrig før havde set derpaa. Han troede, der var noget galt med Apparatet, eftersom Indikatoren viste saadan et stort Antal indflyvende Luftfartøjer paa et Tidspunkt, da han var sikker paa, at der ikke var nogen oppe, men han fandt dog ret hurtigt ud af, at der ikke var noget i Vejen med Apparatet, og blev klar over, at der befandt sig et betydeligt Antal Luftfartøjer i en Afstand af 132 Sml. i Retning omtrent ret Nord, og at de nærmede sig. Kl. var da 0702. De to Menige blev efter nogen Diskussion enige om at kalde Informationscentralen op, men den Menige, der betjente Telefonomstillerbordet, kunde ikke besvare deres Forespørgsel og stillede Telefonen ind til Flyverløjtnanten.

Denne besvarede imidlertid deres Meddelelse med Ordene: »Glem det«, fordi han vidste, at en Afdeling B-17-Luftfartøjer var undervejs til Oahu fra de forenede Stater og troede, at det var disse, man havde observeret paa Radarstationen. Det skal anføres, at omtalte B-17-Luftfartøjer omtrent paa dette Tidspunkt var i Anflyvning paa Oahu; de blev angrebet af de japanske Luftfartøjer, og nogle af dem blev ødelagte, først og fremmest fordi de var sendt af Sted uden Ammunition for at kunne forøge Benzinbeholdningen.

Imidlertid fulgte de to Menige paa Radarskærmen de japanske Luftfartøjer indtil en Afstand af 20 Sml. af Øen, da de mistede dem som Følge af Forstyrrelse.

Nogen Tid forinden var imidlertid forefalden følgende Begivenhed: Kl. 0630 observerede et Marinefartøj en mistænkelig Genstand i det for almindelig Sejlads spærrede Omraade udenfor Pearl Harbor. Genstanden viste sig at være en lille To-Mands-U-Baad, som i Henhold til den af den Øverstkommanderende over Stillehavsflaaden paa eget Ansvar tidligere givne Ordre blev angrebet og sænket af en Jager og et af Flaadens Rekognosceringsluftfartøjer i Tidsrummet mellem Kl. 0633 og Kl. 0645. Marinefartøjet indrapporterede Kl. 0712 det forefaldne til Flaadebasens vagthavende Officer, som straks underrettede Stabschefen, der afsendte en Jager til videre Undersøgelse, men Beredskabstilstanden (Alarmberedskabet) blev ikke i den Anledning forhøjet, og Meddelelse om det forefaldne blev ikke givet den kommanderende General.

Kl. 0755 satte de japanske Luftfartøjer, Jagerplaner, Bombeplaner og Torpedoplaner, deres Angreb ind. Angrebet sattes ind fra forskellige Retninger. Den første Angrebsstyrke kom nordfra tværs over Øen, henover Shofield Barakker, Wheeler-Flyvepladsen, indover Pearl Harbor, angribende Flyvepladsen og Havnen. En anden Styrke kom ind østfra, angribende Kaneohe-Flyveplads, Bellow-Flyveplads og Havnen, og en tredje kom ind sydfra, angribende Hickam-Flyveplads og Havnen. Torpedoplanerne rettede deres Angreb mod Skibene i Havnen, hvor de ret hurtigt blev modtaget af Ilden fra samtlige Antiluftmaalsbatterier i alle Skibe, men desuagtet opnaaede de det saa længe kendte Resultat. Jager- og Bombeplanerne angreb de paa Flyvepladserne sammenstuede Luftfartøjer. Samtlige Flaadens 50 til Langdistancerekognoscering egnede

P. B. V.-Planer blev ødelagt, og et stort Antal af Hærens Planer, deriblandt dennes 7 til Langdistance-rekognoscering egnede Planer, led samme Skæbne, medens samtlige Startbaner forblev ubeskadigede.

Umiddelbart efter Angrebets Paabegyndelse beordrede den kommanderende General Allarmberedskab Nr. 3, som blev udført med »mere end ventet Hurtighed«, som Undersøgelseskommissionen udtaler.

Kl. 1100 var Angrebet endt.

Under Luftangrebet blev en anden To-Mands-U-Baad sænket i Havnen mellem Kl. 0835 og Kl. 0843, medens en tredie løb paa Grund i Kaneohebugten og blev erobret.

Om Brugen af Forkortelser og Betegnelser i Marinen.

Af Konstruktor ved Søartilleriet E. H. Johansen.

Begrebet Forkortelser er noget, man meget tidligt støder paa, og angaaende Oprindelsen til dette interessante Omraade inden for Sprogvidenskaben kan det konstateres, at det at gøre saavel det skrevne som det talte Ord kortere ikke kan henføres til et bestemt Spog eller til særlige Omstændigheder paa en eller anden bestemt Dato, men at det simpelthen skyldes Menneskenes Tilbøjelighed til at gøre Tilværelsen saa let og praktisk som mulig. Ud fra denne Betragtning, — at Forkortelsessystemet skal være en Lettelse fremfor yderligere at bringe Forvirring i de paagældende Benævnelser, — skal nedenstaaende Synspunkter fremsættes.

Med Forkortelser tænker man i Almindelighed paa alle de daglige Betegnelser, der optræder overalt: Kl., Dr., St., Hr., o. s. v., og disse er i den Grad gaaet over i Sproget, at de ikke længere opfattes som Forkortelser, naar man støder paa dem; de er simpelthen blevet den gængse Form. Anderledes med faglige Forkortelser, der af andre end lige netop Fagmanden opfattes som noget nyt, en Forkortelse, de maaske ikke kender, eller i alt Fald studser over. Men det er jo netop inden for de forskellige Fag, at langt de fleste Forkortelser forekommer. Det faglige Arbejde kræver mindst mulig Ulejlighed, mindst mulig Tid, samt Besparelse af Plads, og her er Forkortelser en udmærket Hjælp i bl. a. ethvert Kontor med Kartoteker, Journaler og Fortegnelser.

I den seneste Tid er Udviklingen da ogsaa gaaet

i Retning af en stadigt voksende Tilbøjelighed til at skabe og anvende Forkortelser — i for høj Grad mener nogle maaske — men det praktiske i, en saadan Foranstaltning kan man ikke se bort fra. For nærmere at begrunde denne Udvikling vil det være formaals-tjenligt at begynde med at se lidt paa disse Forkortelsers Art og Anvendelse.

Ret naturligt deles Forkortelserne saaledes i de almindelige, »de sproglige«, samt i de faglige eller »de tekniske«. Forskellen paa disse to Grupper kan ogsaa karakteriseres derved, at de sproglige Forkortelser oftest skrives *med* Punktum, mens de tekniske oftest staar *uden* Punktum. D. v. s. fra Begyndelsen, da Forkortelserne opstod, har man ganske naturligt sat et Punktum, idet det da kun var *det skrevne*, man forkortede, mens man *udtalte* hele Ordet — og ikke blot de 2-3 Bogstaver. Saaledes *skrives* »m. m.,« men *udtales* »med mere«, og paa samme Maade D. D., N. V., d. A., Min., m. fl., etc., o. l. — Af disse *sproglige* Fortortelser er saa de *tekniske* Forkortelser opstaaet, hvoraf mange er *internationale* og *ikke* har Punktum, f. Eks. mm (Milimeter), km, g, m², t, h (Time) o. s. v. —

I Lighed med disse tekniske, internationale Forkortelser har hvert Fag, hver Institution sine tekniske Forkortelser, og disse er mange Gange blevet anvendt saa ofte, set saa ofte nedskrevet i Kartoteker, Journaler etc., at Forkortelsen nu ogsaa *udtales*, ja, ligefrem er blevet en ny Benævnelse inden for Faget eller Institutionen; f. Eks. K. D. Y., og inden for Marinen K. D. (Kystdefensionen), J. (Journal), R. K. (Rekylkanon), P. K. (Patronkanon), Ø. P. (Øvelsesprojektil), K. A. (Krigsammunion), o. m. a. I disse Tilfælde maa det — og navnlig da disse Bogstaver ikke blot skrives, men ogsaa *udtales* forkortet — siges at være ganske overflødig at sætte Punktum.

I Øjeblikket gaar Tendensen mod ogsaa at udelade Punktum, hvor der er Tale om sproglige Forkortelser. I Aviserne kan man saaledes træffe osv i Stedet for o. s. v., og meget ofte dannes der simpelthen nye Ord. F. Eks. læste man til at begynde med S. H. A. E. F. (Supreme Headquarters of Allied Expeditionary Forces) — med Punktum imellem, men ret hurtigt fik Betegnelsen denne Form: SHAEF eller Shaef, saaledes som Udtalen efterhaanden blev brugt i det daglige, fordi ingen alligevel kunde huske den lange Oprindelse. Mere tilsigtede Forkortelser som selvstændige nye Ord er: Radar (Radio detection and ranging), Pluto (Pipeline under the Ocean), det tyske Stuka (Sturz-Kampfflugzeug) og de mindre tiltalende Institutioner: Hipo, Gestapo m. m. Overhovedet har Krigsaarene jo været en Tid præget af Forkortelser; for at nævne et Par af vore egne — Bopa (Borgerlige Partisaner), Ampa (Amager Partisaner). —

Fra Englænderne og Amerikanerne (der jo altid er forrest naar det gælder Opfindsomhed og Nydannelser) fik vi Ord som U. N. R. R. A. (United Nations Relief and Rehabilitation Administration), W. A. A. C. (Women's Army Auxiliary Corps), og hvem tænker paa at skrive Royal Air Force, naar vi alle kender RAF, og hvor ofte har vi ikke sidste Vinter lyttet til ABSIE (American Broadcasting Station in Europe). — Af andre mere »fredelige« Forkortelser af den sproglige Gruppe kan nævnes den italienske »FIAT« (Fabbrica italiano automobile, Torino), L. A. B. (Landsforeningen til Arbejdsløshedens Bekæmpelse), D. K. B. (Danske Kvinders Beredskab), KB (Kongens Bryghus) o. s. v. — Firmaer bruger undertiden en indregistreret Forkortelse: SKF (uden Punktum), Ø. K. eller danner nye Ord: Ehapa, Nesa, Oma, Noack, Nilfisk (Fisker & Nielsen), o. l. — Endelig som Eksempel paa en

international, sproglig Forkortelse, der har bibeholdt Punktum, har vi N. I. O. G. T. (Nordic independent Order of Good Templar).

Af denne Mangfoldighed af sproglige (almindelige) Forkortelser kan man hurtigt se, at der ikke kan gives bestemte Regler for, hvornaar man her anvender Punktum og hvornaar ikke. Det kan afhænge af, hvorlænge Forkortelsen har eksisteret, eller af reklamemæssige Forhold m. m. Men det er heller ikke saa paakrævet med en bestemt Regel overalt inden for den *sproglige Gruppe*; derimod vil det betyde en stor Lettelse, hvis man for de *tekniske* Forkortelsers Vedkommende — i hvert Fald inden for den enkelte Institution eller det enkelte Fag — kunne faa fastlagt et bestemt System at arbejde efter.

Ikke mindst inden for en Statsinstitution som *Marinen*, hvor det drejer sig om relativt store Forhold, er det paakrævet at have faste Regler overalt, — ogsaa naar det drejer sig om de tekniske Forkortelser, der findes her.

Gennem de sidste 6—8 Decennier har der inden for *Marinen* — og ikke mindst ved Søartilleriet — været en stigende Tilbøjelighed til at skabe og bruge Forkortelser. Tidligst traf man paa Forkortelser som F. K. (Forladekanon), B. K. (Bagladekanon), H. K. (Hurtigskydende Kanon), og senere P.K. (Patronkanon).

Navnlig er Forkortelserne blevet aktuelle, efter at Betegnelserne er blevet indgraveret paa Materiellet eller er blevet benyttet som Overskrift i Tabeller eller lign., hvor den fulde Betegnelse har vist sig for omstændelig at benytte. Forkortelser er sikkert for en stor Del skabt gennem Efterligning af Betegnelserne fra de store Vaabenfabrikker i Udlandet, hvilket fremgaar af Tegninger af gammel og nyere Dato.

At Marinens tekniske Forkortelser mere og mere gaar

over til at opfattes som nye Betegnelser, kan f. Eks. ses af, at man i Kundgørelse for Søværnet kan læse: »Ministrygeren M. S. 10«, hvor det ikke kan være en sproglig Forkortelse, da det saa vilde være en Gentagelse i Lighed med visse sproglige Vildskud (Omforandring, forbipasserende), hvilket næppe heller har været Meningen. Sammenligner man her Betegnelsen med den, der findes paamalet Skibet, vil man opdage, at der ikke optræder noget Puktum paa Skibet, idet der simpelthen staar »MS 10«, og det samme gaar igen paa andre Fartøjer, f. Eks. Kystbevogtningsfartøj K 21. — Her kan lige indskydes, at selve Betegnelsen paa Kundgørelsen, f. Eks. B. 12., og A. 34., staar skrevet med et Punktum, som er vanskeligt at forklare, selvom Betegnelsen senere er ændret og nu ser saaledes ud: B. 21-1945.

Af Korrespondancen Marinens forskellige Afdelinger imellem om de 3 Ministrygere af 1941 fremgaar det, at der ingen præcis Opfattelse synes at foreligge om den rette Udtryksmaade, selv om den af Marineministeriet i Forvejen er fastlagt til 3—M/41 i Lighed med 2—T/40, 6—T/41 og 3—ML/42. Af Variationernes Mangfoldighed kan man slutte, at det ikke er tilstrækkeligt at bestemme Betegnelserne, uden nøje at fremhæve Udtryksmaaden. Af forskellige »Afarter« kan anføres: M4—5—6, M—4, 5 og 6, M.4, M.5 og M.6, »M«—4, 5 og 6 samt M—3—41.

Saalænge Metoden ikke har faaet Tid til at slaa Rod i Bevidstheden, kan det vel næppe være andet, men Konklusionen maa alligevel blive, at man en Gang for alle maa tage Spørgsmaalet op fra Grunden og standardisere her samtidig med, at Betegnelserne præciseres gennem en Oversigt, hvor Metodens Karakter og Ejendommeligheder paapeges, og saaledes at ingen behøver at være i Tvivl om, hvorledes Betegnelserne bør skrives,

baade naar det drejer sig om hele Gruppen og om den enkelte Baad. Man taler saaledes nu om ML-Baad (Ministrygere, lægtvands), hvor man slet ikke tænker paa Betydningen, men kun paa den Betegnelse, der findes paamalet disse Baade, og det maa ogsaa være Meningen, at Betegnelsen 3 ML/42 kun skal gælde, saalænge Baadene er under Bygning, medens de senere maa betegnes ML 1, ML 2 og ML 3.

Naar et saadant Spørgsmaal tages op til Drøftelse, vil det som Retningslinie udfra de Betragtninger, der her er gjort, være rimeligt at regne alle Forkortelser paa Materiel (Fartøjer, Skyts, Torpedoer o. s. v) som tekniske Forkortelser, altsaa *uden Anvendelse af Punktum*. Samtidig kunde man ogsaa se hen til saavidt muligt at undgaa andre Forkortningstegn (Bindestreg m. fl.), som blot fylder i en Tabeloverskrift og andre Steder, hvor de bliver benyttet. Da Betegnelserne anvendes rundt om i de forskellige Marine-Institutioners Registre og Kartoteker, saavel som i den løbende Korrespondance, bør man helst ikke lade de enkelte, store Bogstaver adskille af Punktum eller andre Tegn, idet det sandsynligvis ikke staar rigtig klart for mange, hvor enerverende og tidsspildende det er at udfylde Kartotek- og Registerkort, naar man uafsladelig skal benytte Skiftetangenten paa Skrivemaskinen. Denne Gene kommer særligt frem, naar flere store Bogstaver hvert skal afsluttes af et Punktum, rent bortset fra, at Bogstaverne let kommer til at »hoppe« paa Linien. Ligeledes vilde det af Pladshensyn være nyttigt at undlade overflødige Mellemrum.

Betegnelserne paa Ministrygerne vilde hensigtsmæssigt kunne komme til at se saaledes ud: M2, MF4, MS8 og MSK2, naar de skal optræde paa Tryk eller med Skrivemaskineskrift, og Metoden er ikke ny, hvilket kan ses i Sammenligning med Kilowatttime

KWh, (og de andre internationale tekn. Forkortelser). Som hidtil kan man skrive M-Baade, H-Baade, o. s. v., men skal en bestemt Gruppe nævnes samlet, maa det blive til M4—6 eller eventuelt 3M/41. Enkeltvis eller i spredt Orden maa man betegne dem med M4 og M6. Der bliver saaledes kun to Huskereglér at fæstne sig ved. Dog bør man ved Nybygninger bibeholde den sikre Betegnelse for en Gruppe Baade under Bygning, 2T/40, og i denne korte Form.

Det er muligt, at man ved samme Lejlighed skal gaa endnu længere og føre denne Metode videre til ogsaa at omfatte Betegnelser for saavel Inspektions-skibe, Opmaalingskibe m. v., idet man foruden Navnet indfører en Bogstavbetegnelse i Lighed med M4, Søhunden, (F1, Holger Danske, — F2, Niels Ebbesen etc.). Naar disse Benævnelser samtidig males paa Skibskroget, har f. Eks. de værnepligtige og andre, der maaske ikke kender Skibet paa dets Silhuet, lettere ved at lære de enkelte Enheder af en Eskadre at kende.

Naar Talen er om Forkortelser i Almindelighed inden for Marinen, vil det være naturligt at henlede Opmærksomheden paa de gængse og fremtidige Betegnelser paa Kanoner og andet Materiel i Skibene.

En Kanon har, som naturligt er, altid været benævnt efter sit Kaliber, og Udviklingen gennem de forskellige Tider har medført, at man har været nødt til at skelne mellem forskellige Arter af Kanoner inden for samme Kaliber, hvorfor man har givet dem endnu en Benævnelse, nemlig efter Beskaffenhed, og desuden ofte en Angivelse af Kanonens Vægt. — Saaledes var Betegnelsen paa en 10 Tommer Forladekanon: 10" 407 C. F. K., hvor 407 C. betyder 407 Centner. Forud for denne Betegnelse havde man Betegnelserne K. K. for Kuglekanon og G. K. for Granatkanon, hvilket gjaldt de glatløbede Kanoner. Senere optræder Benæv-

nelsen H. K. for hurtigskydende Kanon. Ved Kystdefensionen har man fra Hærens Tid Kanoner benævnt efter Materialet: S. K. for Staalkanon og J. H. for Jernhaubits samt h. S. K. for hurtigskydende Staalkanon.

Som det ses heraf, har Betegnelserne varieret, efterhaanden som man har haft Brug for at skelne de senere tilkomne Vaaben fra de hidtidige. Man har skelnet mellem Forlade- og Bagladekanoner — og da Forladekanoner siden 1876 praktisk talt er gaaet af Brug, er ogsaa Betegnelsen Bagladekanon forsvundet, mens dog Betegnelsen Baglademekanisme endnu benyttes som en Reminiscens. Begrebet »hurtigskydende« maa jo siges at være relativt, og nu, hvor man anvender Automatkanoner, er det vist paa Tide, at det bliver helt likvideret. Benævnelserne »hurtigskydende« og maaske ogsaa »Staalkanon« leder straks Tanken hen paa Kanonfabrikanternes Reklamebrochurer og er sikkert ogsaa herfra vandret over i de approberede Benævnelser.

Efter Forladekanonerens Tid standsede man i Marinen ved Betegnelsen K. for Karduskanoner og P. K. for Patronkanoner, hvor Betegnelsen henviser til Ladningens Anbringelsesform. Op mod den første Verdenskrig opstod Afvigelsen A. B. K. for Anti-Ballon-Kanon, som senere blev til A. L. K. (Anti-Luftfartøjskanon), og man kender ogsaa paa et Tidspunkt en A. U. K. (Anti-Undervandsbaadskanon). Disse 3 sidste Betegnelser henviser til noget helt nyt, nemlig til Affutagens Elevationsfrihed.

Betegnelserne har altsaa gennem Tiderne henvist til forskellig Beskaffenhed (Forlade—Baglade), forskelligt Materiale (Staal—Jern) og forskellig Anvendelse (A. L. K.). Tendensen er i Øjeblikket saaledes, at man maa forvente en Udvikling i Retning af det sidstnævnte, hvis man ikke i Tide vil bremse op for den. Det vilde

være gavnligt, om man i Stedet for at forøge Forvirringen, kunde søge at finde en anden Vej til Opnaaelse af disse Adskillelser, hvori man f. Eks. bibeholder den mest almindelige Betegnelse efter Ladningens Beskaffenhed (PK og K).

For at man kan skelne mellem de forskellige Kanoner af samme Kaliber, har man indført Begrebet »Kaliberlængde«, som er Kanonrørets Længde fra Munding til Bagflade maalt i Kalibre, og denne har faaet sin særegne Forkortelse saaledes: L/30 (30 Kalibre lang). Senere fik man ogsaa Brug for at kunne skelne mellem Kanontyper af samme Kaliberlængde, og saaledes opstod Modelaaret, der paa afgørende Maade er det adskillende og karakteriserende i Betegnelsen. Den gode Standardisering maa være opstillet saaledes, at alle fremtidige Afvigelser og Nydannelser er forudset, saa der paa Forhaand kan tages videst muligt Hensyn hertil. Et Udkast til et saadant System, hvorved der ikke skulde kunne komme nogen Overraskelser, skal her lige skitseres.

Det kan næppe tænkes, at man vil faa Brug for at anskaffe flere forskellige Kanoner med samme Kaliber og Kaliberlængde i det samme Kalenderaar. — Ved Modelaarets Angivelse benyttes en Forkortelse i Lighed med den for Kaliberlængden, hvor dog kun Aarstallets to sidste Cifre anvendes, f. Eks. M/45. Dette er i og for sig ikke noget nyt, men som Regel er det først opstaaet, naar Muligheden for Forveksling mellem to Kanoner af samme Kaliber og Kaliberlængde er fremkommet. Nu skal det blot anvendes generelt, idet det bør indgaa i alle Betegnelser fra første Færd, hvorved man har den Fordel at faa en enslydende Betegnelse i alle Tilfælde og ikke behøver at tilføje noget, naar Forvekslingsmuligheder pludselig indtræder.

Modelaaret fastsættes til det Aar, hvor Materiellet anskaffes, d. v. s. bestilles eller hvor Konstruktionsarbejdet begynder, saaledes at man i god Tid kan have Betegnelsen fastlagt til Brug ved Tegninger, Graveringer og Registre.

Gaar man ind for dette Synspunkt, faar man en ensartet Betegnelse af følgende Karakter: *Kaliber — Bencævvelse — Modelaar* (10,5 cm PK L/42 M/40, 53 cm Torpedo M/34), hvorved hver Type bliver entydigt bestemt. Ved Materiel, som ikke kan gives noget Kaliber, bliver Karakteren denne: *Bencævvelse — Modelaar* (Bundbrandrør M/24). Til den første Kategori henregnes ikke alene alle Kanoner og alt Maskinskyts, men Kalibret anvendes i videre Forstand, saaledes at f. Eks. en Slingreplatform til maksimalt 20 mm Maskinskyts betegnes saaledes: 20 mm Slingreplatform M/41, hvorved Forholdsordet *til* undgaas i Betegnelsen. Forholdsord bliver der i øvrigt rig Anvendelse for under Arbejdet med Materiellet (f. Eks. Tegninger og Beskrivelse *til* 20 mm Slingreplatform M/41). Alt Materiel, der blot med det mindste Gran af Rimelighed kan sættes i Forbindelse med et Kaliber, bør henføres hertil.

For herudover at angive den særegne Anvendelse af en Kanon, kan man tilføje et Bogstav eller to efter Modelaaret adskilt fra dette ved et Komma, f. Eks. 20 mm Enkeltaffutage M/41, U. Herved forstaas en 20 mm Affutage, der er beregnet til Undervandsbaade. Uden Anvendelse af Punktum bliver Betegnelsen paa en Kanon, f. Eks. 75 mm PK L/55 M/12, medens den tilsvarende Luftværns-Kanon vil komme til at hedde: 75 mm PK L/55 M/16, L. Materiel, der er udpræget Kystskyts vil faa Betegnelsen efterfulgt af et K, og en Dobbeltkanon med et D, o. s. v.; herved kan der saa optræde Kombinationer af disse Bogstavtilføjelser.

Ved Konstruktionsændringer af gennemgribende Betydning, hvor man gaar ud fra noget kendt eller ændrer noget bestaaende, vil det være praktisk at anvende et Dobbeltmodelaar, saaledes som det undtagelsesvis har været benyttet. For ikke at faa flere Skraastreger i Betegnelsen, maa Adskillelsen foretages ved en kort vandret Streg, f. Eks. Fartkorrektor M/32—39. For en Kanon med ældre, men ikke udslidt Kanonrør, som er lagt i en mere tidssvarende Affutage, vil Kanonen faa et Dobbeltmodelaar (75 mm PK L/55 M/07—38). Man faar ved denne Metode allerede ved Betegnelsen flere værdifulde Oplysninger.

Ved Begrebet Projekttil forstaar man i Almindelighed alt, hvad der udskydes fra et Apparat (Kanon) ved Hjælp af en Drivladning, og som bevæger sig gennem Luften uden anden Energi end den, der fremkaldtes ved Skudafgangen. I Sverige regner man konsekvent ogsaa Rakter ind under dette Begreb, selv om de indeholder deres egen Drivladning. — Ved Granater forstaar man de Projektiler, der indeholder en Sprængladning.

Uden at komme for langt ind paa den almindelige, formale Logik, maa man lige mindes nogle Udtryk herfra: overordnede og underordnede Begreber. Enhver vil saa i denne Forbindelse være klar over, at *Projektiler* er det overordnede Begreb i Forhold til *Granater*, idet Granater jo er en Slage Projektiler. Naar man samtidig foreholder sig, at der ved Artilleriet ved Siden af Granater ogsaa findes *Øvelsesprojektiler*, saa har vi her to sideordnede Begreber, af hvilke det ene er *benævnt* som det overordnede (-projektil). Dette kan der næppe ændres noget ved, men det er et udmærket illustrerende Eksempel paa, hvorledes Sprogbrugen jonglerer med Betegnelserne.

Dette Forhold maa man være opmærksom paa, naar man skal til at give Materiel Benævnelser, hvis man ikke vil risikere med Tiden at kunne blive *nødt til at ændre* den én Gang givne Benævnelse. Et Eksempel vil illustrere dette nærmere. —

Til et Rekylgvær hører der Magasiner for Patronerne, og af disse Magasiner havde man til at begynde med kun en Slags, som blot blev betegnet »*Magasinet*«. Senere da Ammunitionsforbrugets Størrelse skulde forøges, fik man *Tromlemagasiner*, og da Rekylgvær med større Skudhastighed og Baandfødning blev indført, fik man ogsaa *Kassemagasiner*, og senest sammen med Maskinpistoler indførtes ogsaa Begrebet *Stangmagasin*. — Betragter man disse 4 Benævnelser, ser man, at det overordnede Begreb »Magasin« nu er kommet ind i Rækken som en Del af de sideordnede. Det har derfor været nødvendigt, at man fandt en ny Betegnelse til det første Magasin, og da det var hueformet, blev Resultatet *Buemagasin*, idet det jo hele Tiden var Formen, der havde bestemt Benævnelsen.

Af ovenanførte ses det umiddelbart, hvor svært det er at forudse en Udvikling i Tide og indrette Benævnelsen herefter, men det er sundt at have Opmærksomheden henvendt paa dette Problem, naar man staar over for at skulle benævne nyt Materiel, idet der maa ske paa det paagældende Tidspunkt *kan* spores en Retningslinie, som kan give et Vink om, i hvilken Retning man skal gaa for at faa en Differentiering i Benævnelsen.

Det er af saa stor Betydning at finde de rette, karakteriserende Benævnelser netop ved Vaaben og andet Krigsmateriel, hvor man forlanger Benævnelserne lært som et Led i Undervisningen i Vaabnernes Brug; og Skavankerne kommer frem paa et ret sent

Tidspunkt, nemlig naar man til Undervisningen skal fremstille Oversigter for at skabe det Overblik, der er nødvendigt, naar der ikke skal opstaa Muligheder for Fejltagelser.

Det er altsaa indlysende, at man ikke kan være for kritisk ved Udvælgelsen af Benævnelser netop ved Krigsmateriel. Med Henblik paa at faa ensartede Benævnelser paa tilsvarende Dele i den danske Krigsmagts forskellige Afdelinger, vil det være gavnligt paa Forhaand at faa drøftet nogle Regler og Retningslinier, forinden man skrider til Detaillerne. Herunder maa man navnlig hæfte sig ved paa Forhaand at faa fastslaaet i hvert enkelt Tilfælde, hvilke af de paagældende Egenskaber, man skal lade være de bestemmende, naar der skal drages et Skel ved Fastlæggelsen af Betegnelserne.

For nærmere at præcisere dette, vælger vi et Omraade, der hedder Tændammunion til Granater. Man har opdelt Tændammunionen i Kategorier og benævnt dem efter det anvendte *Princip* (Tidsbrandrør, Perkussionsbrandrør, dobbeltvirkende Brandrør, Sikkerhedsbrandrør o. s.v.) selv om Skillelinien ikke altid er lige indlysende — saaledes henviser »Sikkerhedsbrandrør« ikke direkte til noget Princip ud over dette, at der er taget særlige Sikkerhedsforanstaltninger. I Marinen er alle Brandrør benævnt efter *Anbringelsesstedet* i Granaten, nemlig som Mundingsbrandrør eller Bundbrandrør. — Denne Opdeling vil under Henvisning til det foregaaende netop være fortrinlig, naar man samtidig giver hvert Brandrør et Modelaar, idet der saa her er taget skyldigt Hensyn til eventuelle nye Fænomener inden for Omraadet, saaledes at Benævnelsernes Opstilling ikke bliver udsat for Ændringer. Ganske vist er der med Minebomben opstaaet et nyt Brandrør,

Kondensatorbrandrøret, som er anbragt paa tværs i Midten af Minebomben, men denne Anbringelse kolliderer ikke med de ovenanførte Benævnelser, selv om et saadant Brandrør skulde indføres under Granat-Tændammuniton. Ordet »Mellebrandrør« haren enkelt Gang været anvendt og vilde maaske kunne passe her.

Iøvrigt er Betegnelserne »Bund« og »Munding« ikke kontrære Begreber saadan som Bund og Top; men da »Topbrandrør« ikke er noget godt Navn, kan man indføre »Spidsbrandrør«, og man har da to gode korte Benævnelser: Bundbrandrør og Spidsbrandrør, hvoraf det sidste endvidere har den Fordel, at det bruges i Sverige. Desuden maa Begrebet »Munding« paa en Granat vist siges at være et overstaaet Stadium. Ved Indførelse af et System som det her skitserede kunde man da maaske blive skaanet for flere af disse Betegnelser, der opstaar i en Overgangsperiode (Sikkerhedsbrandrør, dobbeltvirkende Brandrør o. l.) og andre Benævnelser, hvor Opfinderens eller Fabrikantens Navn eller Mærke indgaar.

Disse Betragtninger og Synspunkter maa ifølge Undertegnedes Beskæftigelse naturligt være ensidigt prægede, men de vil sikkert uden Vanskelighed kunne tages op og overføres paa de andre Marineafdelingers Speciale, og Tidspunktet er formentlig rigtigt valgt, saaledes at det falder sammen med Udviklingen og de enkeltes Ønsker — og dermed er Formaalet med dette Indlæg opnaaet.

Nekrolog.

Kaptajn, fungerende Departementschef i Marineministeriet, **Jørgen Frederik Saxild**, blev født den 6. Januar 1858 i Kolding som Søn af Herredsfoged, senere Etatsraad, Georg Christian Saxild og Hustru Emma Theodora født Boesen.

Han blev Kadet i 1876 efter, hvad den Gang var ualmindeligt, først at være blevet Student. Sekondløjtnant i 1880. Premierløjtnant i 1882. Gennemgik Hærens Officersskoles ældste Klasse, Artilleriafdeling, 1882—84. Næstkommanderende i Torpedoskibet »Esbern Snare« 1886. Med Fregatten »Jylland« til Vestindien 1886—87, og Kemiker ved Søminevæsenet fra 1890 til 96. Med Skonnerten »St. Thomas« til Middelhavet 1892—93. Næstkommanderende paa Underofficersskolen 1896—1900, og Næstkommanderende i Skonnerten »Ingolf« som Øvelsesskib for Underofficers elever 1897, 98, 99 og 1900. Blev Kaptajn i 1898 og var Fører af Fyrinspektionsskibet »C. F. Grove« 1901—04. I 1906 Næstkommanderende i Panserskibet »Olfert Fischer«, i 1907 Chef for Inspektionsskibet »Islands Falk«. Ansattes s. A. som Chef for Marineministeriets Admiralitetskontor. Afskedigedes fra Søofficerskorpset i 1908.

Blev 1910 fungerende Departementschef i Marineministeriet og fik kongelig Udnævnelse hertil i 1919 og afskedigedes i 1925.

Ansattes fra 1915 i Direktionen for Marinehospitalet og i 1925 som Direktør for samme, afgik som Direktør, da Marinehospitalet blev nedlagt i 1928.

Saxild var i adskillige Aar Direktør for Prinsesse Mariæ Forening og i Aarene 1925—39 Formand for Det frie Kirkesamfund.

Saxild var en repræsentativ og samvittighedsfuld Officer, han bevarede gennem Livet et charmerende Lune og var meget skattet af sine Messekammerater og Venner. Han hørte som Administrator til den ældre, myndige, bureaukratiske Skole.

Han blev Ridder af Dannebrog i 1902, Dannebrogsmænd i 1909, Kommandør af Dannebrog 2. Grad i 1914 og af 1. Grad i 1925.

Saxild blev gift i 1884 med Ingeborg Lassen, Datter af Overretsprokurator Johan Lorentz Lassen og Hustru Elise Henriette f. Nielsen.

Han døde den 2. December 1945 og blev bisat i Det frie Kirkesamfunds Kirke i København den 5. December 1945.

P. I.

Kaptajn Constant Ulysses Edwin Johannes Baron Dirckinck-Holmfeld, Friherre af Holmfeld, blev født den 1. Maj 1875 i Svendborg som Søn af Kunstmaler Helmuth Emanuel Edwin Dirckinck, Friherre af Holmfeld, og Hustru Margrethe Christiane f. Schrader.

Han blev Kadet 1893. Sekondløjtnant 1897 og kom derefter paa Vintertogt med Skonnerten »Ingolf« til Vestindien. Gennemgik Hærens Officersskoles ældste Klasse, Ingeniørafdelingen 1899—1902. Blev Premierløjtnant i 1902, Adjutant i den Eskadre, som førte Kronprinsen og Kronprinsessen til Kong Håkon og Dronning Mauds Kroning i Norge 1906. Næstkommanderende i Krydseren »Hejmdal«, Kadetskib, i 1912. Blev Kaptajn 1913. Adjutant ved den flydende

Defension ved København under Sikringsstyrken 1914—19. Ansattes i 1921 til Tjeneste ved Flaadens Kompassvæsen. I 1926 fung. Bestyrer af Flaadens Kompassvæsen samt af Prøvekammeret for Skibsllys og Lanterner. Fast ansat 1927 og blev s. A. afskediget som Kaptajn p. Gr. af Alder.

Baron Dirckinck-Holmfeld var en hjælpsom, pligt-opfyldende, beskeden Mand, der i flere Henseender udviklede Kompassvæsenet efter Tidens Krav.

Han blev Ridder af Dannebrog i 1919 og Dannebrogsmænd i 1932.

Han blev første Gang gift med Clara Louise Bruun, født 1889, Datter af Læge Jens Henrik Bruun og Hustru Betty Cathrine f. Rossing. Ægteskabet opløstes. 2. Gang gift med Sigrid Thorsdam f. 1896 i Horsens, Datter af Entreprenør, Fabrikant Niels Rasmussen og Hustru Bodil Johanne født Nielsen.

Baron Dirckinck-Holmfeld døde den 7. December 1945 efter lang Tids Sygdom og begravedes i dybeste Stilhed.

P. I.

Bog anmeldelse.

P. M. Norup: Hæren der ikke maatte kæmpe.

Poul Branners Forlag. København 1945. 208 Sider.

I sit Forord bemærker Forfatteren, at det ikke er Meningen, at Bogen skal fremtræde som et Kampskrift, men derimod som en Kilde, hvorfra man muligvis kan søge at drage visse Erfaringer og Lærdomme med Hensyn til Fremtiden.

Formaalet er delvis naaet, idet Forfatteren paa en overbevisende og upolemisk Maade søger at trække Linierne op i en Undersøgelse af den Udviklingsgang, der førte til 9. April og derefter til 29. August.

Imidlertid er Fremstillingen dog paa væsentlige Punkter mere præget af Subjektivitet end af det objektive Syn, som maa kræves af den, der ønsker at tilvejebringe et historisk Kildeskrift, hvilket imidlertid ingenlunde gør Bogen mindre læseværdig — tværtimod.

Den, der evner at læse mellem Linierne, undgaar ikke at bemærke en egen undertrykt lidenskabelig Glød, en Harme over manglende Forstaaelse for Danmarks udenrigspolitiske Situation og over vort Folks fuldstændige Optagethed af Løsningen af indre-politiske, især social-politiske Spørgsmaal, uden Hensyn til, at der — saaledes som Forholdene nu laa — dog maatte tilvejebringes en vis Sikkerhed for, at de i og for sig gode sociale Bestræbelser byggede paa et sikrere Grundlag end det glidende Sand.

Man forstaar ogsaa, at mange Befalingsmænd med Mistillid og bange Anelser betragtede Demokratiets Arbejde i Danmark, hvor de politiske Førere tilsyneladende lagde mindre Vægt paa at vejlede det Folk,

som havde vist dem Tillid end paa at hygge om dette Folk med Europas højeste sociale Standard.

Hvis vi Danske ikke kræver af vore Førere, at de, uanset de Ubehageligheder, det vil kunne medføre, fortæller dette højt priste og i demokratisk Modenhed fremskredne Folk, hvorledes Danmarks sande Stilling mellem Nationerne er, og hvorledes vi derfor bør indrette os, saa har vor Frihedskamp stort set været forgæves, og Hundreder af gode Danske Kvinder og Mænd har ofret Liv eller Førlighed til ingen Nytte.

Ved Læsning af Afsnittene om dansk Forsvars- og Udenrigspolitik mellem de to Krige, og Afsnittet om Regeringens Forsvarspolitik efter Krigens Udbrud samt Afsnittet »Aarsag og Virkning med Hensyn til 9. April« forekommer det ofte, at tungere Læsning har man ikke været præsenteret for, mere sviende Skam har man ikke tidligere følt eller oplevet.

Saavidt det kan ses, ligger Oplysninger om faktiske Forhold, Ministermøder, Konferencer og Beslutninger i det væsentlige paa Linie med det i den parlamentariske Kommissions Betænkning oplyste, og det stærkeste Indtryk er dette, at vi havde en Statsledelse, som var raadvild, en Regering, som ikke regerede, men som modstandsløst og uden Initiativ drev mod Katastrofen, og som søgte at lette Samvittigheden ved Konferencer med Partiformænd og Værnchefer uden dog at drage nogen rimelig Konsekvens af de skete Udvekslinger af Tanker.

For os i Søværnet er intet af dette nyt, og man kan vel være enig med Forfatteren, naar han som Statsprogram foreslaar at tage de svenske Socialdemokraters Partiprogram af 1944, hvor det hedder »Udenrigspolitikken indrettes paa at bevare Landets Fred og Uafhængighed. Den støttes af en positiv Forsvarsordning.«

Berigtigelse af en Rettelse.

I Tidsskriftets Decemberhæfte 1945 er der pag. 382 nederst anført en Rettelse til min Artikel »Vore nye Skibsnavne« (Novemberhæftet). Efter min Hjemkomst fra en Tjenesterejse til Udlandet skal jeg hermed tillade mig at imødegaa og berigtige denne Rettelse.

I Novemberhæftet pag. 332 havde jeg opgivet, at Fregatten THETIS blev udrangeret i 1805, men dette blev bestridt i Rettelsen, idet man her under Henvi- sning til C. F. Wandel: »Søkrigen i de dansk-norske Farvande 1807—14«, pag. 20, anførte, at THETIS blev opbrændt af Englænderne den 5. November 1807 efter at være strandet ved Saltholm. Min Kilde var bl. a. Orlogsværftets Konstruktionskontors Arkiv, ligesom THETIS ej heller ses opført i Fortegnelsen over de af Englænderne i 1807 røvede Skibe (Degenkolv: »Den danske Flaades Skibe«, 1906, pag. 3). Senere har jeg bragt i Erfaring, at THETIS blev foreslaaet ophugget allerede den 19. December 1804 og derefter antagelig er blevet udrangeret i 1805, som optegnet i Orlogsværftets Konstruktionskontors Arkiv. Den 1. Juli 1806 udstedes i hvert Fald Ordre til Ophugning af Skibet. Wandels Oplysning om THETIS maa derfor betragtes som forkert.

At Fregatten TRITON — som meddelt af Wandel — blev opbrændt ved Saltholm og ikke paa Svenske- kysten er vel muligt, men ikke absolut sikkert. Kon- treadmiral Ramshart anfører i sin Bog: »Efterretninger

om det Bekendte af den danske Flaades Tjeneste«, 1808, at Opbrændingen skete paa Svenskekysten, men annullerer denne Oplysning i en Rettelse, efter at Bogen var trykt. Havde det paa hint Tidspunkt været kendt, hvor Opbrændingen fandt Sted, hvad man vel næsten maatte antage vilde have været Tilfældet, saafremt det var sket ved Saltholm, vilde dette formentlig have været anført.

Charlottenlund, 19. December 1945.

R. Steen Steensen.

Lidt polsk Søkrigshistorie.

Af Søløjtnant I K. Raabye.

I.

»Den, der lader Havene uforsvarede og forladte, høster ingen Fordel, men bringer Ulykke over sig selv. Er Landet frit, kommer det i Trældom, er det rigt, falder det i Fattigdom.«

Solikiowski.

Disse Ord fra det 16. Aarh. vidner om, at Polakkerne ingenlunde var blinde for, hvad en Grænse mod Havet betød. I det 17. Aarh. blev der oprettet en Flaadebasis paa Hel-Halvøen, forøvrigt den samme, der i 1939 holdt ud en Maaned mod stærke tyske Land-, Sø- og Luftstridskræfter.

I Verdens Øjne syntes Polen efter den Tid at have undladt at handle i Overensstemmelse med Solikiowskis Udtalelse. Men i det følgende Tidsrum var Polen Europas Stødpude mod baade tartariske, tyrkiske og moskovitiske Invasioner og maatte som Følge deraf koncentrere Størstedelen af sin Opmærksomhed ved Landgrænserne. Da f. Eks. det britiske Imperium i det 16. Aarh. var under Opbygning, var Polen ikke i Stand til at vinde Kolonier og opbygge en stærk Flaade, samtidig med at det havde tre østlige Magter at holde i Skak.

Polen er ikke et »lille Land«. I Areal er det større end Storbritannien, og Grænserne fra 1918 omsluttede under Halvdelen af, hvad der i 1772 (den første Deling) udgjorde dets Omraade.

Polen genvandt sin Uafhængighed i 1918. Paa det Tidspunkt var den finansielle Verden delt i to Lejre:

1. De, der ikke vilde yde Polen Laan, fordi de var bange for, at et stærkt og »imperialistisk« Polen skulde blive en Trusel mod Europa, og
2. de, der ikke vilde yde Laan, fordi de var bange for, at et svagt Polen før eller senere vilde gaa til Grunde og ikke være i Stand til at betale Laanene tilbage.

Resultatet var, at man gavmildt laante Tyskland Penge, eftersom det hverken lod til at være imperialistisk eller at kunne formenes at gaa til Grunde, og, da det for nylig havde lidt Nederlag, sikkert ikke vilde være nogen Trusel mod Verdensfreden. Derfor var Polen henvist til fuldstændig at klare sig selv. Det havde et kolossalt Opbygnings- og Genopbygningsarbejde for sig. For blot at nævne nogle faa Eksempler var der saaledes 2.000 Jernbanebroer, 800 Vandværker, 500 Banegaarde, 20.000 Skoler, 1.600 Hospitaler, Tusinder af Kilometer Jernbane og Landeveje at bygge, foruden utallige andre offentlige Fornødenheder.

Et for Polen meget vigtigt Spørgsmaal var Adgangen til Havet. I Stedet for den tidligere Søgrænse fik Polen 83 km Kystlinie, som sammen med den sydlige Del af Halvøen Hel udgjorde ca. 140 km. Disse 140 km Kyststrækning var fuldkommen uberørt. Der var ingen Havn, ingen By, ingen Jernbanelinie, overhovedet intet. Alt dette skulde bygges op fra Grunden samtidig med Efterkrigsgenopbygningerne, og uden nogen Hjælp udefra. Der skulde ogsaa skabes en Handelsflaade.

Ganske vist fik Polen ogsaa Del i Byttet fra de slagne Magter efter forrige Krig, men medens de allieredes Andel kom til at udgøre en betydelig Forøgelse

af deres Skibsbestand, fik Polen tildelt 6 gamle, beskadigede, tidligere tyske Torpedobaade paa ca. 400 Tons af »Krigserstatningsklassen«. Thi man ræsonnerede som saa: »Hvad Mening er der i at give Polen Skibe, naar det ikke har nogen brugbar Kystlinie og ingen virkelig Flaadehavn? Og hvorfra skal det faa Sømænd til at bemande disse Skibe?«

Der var nu ingen Grund til Bekymring med Hensyn til Bemanding af Skibe. Ligesom Polen i tidligere Aarhundreder havde haft tapre Mænd, der følte Havets Kalden, saaledes var det ogsaa nu. I 1919 og 1920 var der Sømænd nok til at danne 3 Flaadedetachementer og Besætninger til 2 Flodflotiller. Disse Sømænd kom fra alle Verdens Havne, baade fra fjendtlige og allierede, og Trangen til at tjene i deres egne Farvande og under Flaget med den hvide Ørn fik dem til at overvinde alle Hindringer.

II.

1918—39.

Den polske Republiks første Skibe bestod af 1 Havundersøgelsesskib, 2 finsk-byggede Kanonbaade paa 350 Tons, 4 smaa Trawlere, de før nævnte 6 Torpedobaade og 1 Transportskib. Disse Skibe maatte søge ind til de smaa Fiskerhavne eller Gdynias Red, da Gdynias Havn, der var under Bygning fra 1920, ikke kunde modtage den lille Flaade før 1924.

I 1925 blev nuværende Viceadmiral Swirski udnævnt til Chef for den polske Flaade.

I de følgende Aar blev Bygningen af de første moderne Krigsskibe til den polske Flaade paabegyndt i Frankrig.

Ved Hjælp af møjsommeligt opnaaede Rustningslaan var det lige inden Krigen lykkedes Polen at faa

sit eget Flaadearsenal og Skibsværft i Gdynia, hvor der var blevet bygget Minestrygere, og 2 Destroyere var sat paa Stablen; men Laanene var opnaaet for sent, og trods Angrebsfaren fra Tyskland var Polen i 1939 kun i Besiddelse af 4 Destroyere, 5 Undervandsbaade, 1 Mineskib, 8 Minestrygere og nogle faa Hjælpekibe.

1939.

Den 28. August 1939 forlod 3 polske Destroyere, »Grom«, »Blyskawika« (hver paa 2.150 Tons) og »Burza« paa 1.600 Tons Gdynia ifølge en Overenskomst mellem den polske Flaadestab og det engelske Admiralitet. Den polske Flaadestab stillede sig Situationens Haabløshed klar og stred for at frelse i det mindste nogle af Skibene fra yderligere Kamp. Skygget af tyske Flaade- og Luftenheder ankom de 3 polske Destroyere til England den første September, d. v. s. paa Krigens første Dag. De blev modtaget af Destroyeren H. M. S. »Wallace«.

Den anden Verdenskrig begyndte den 1. September 1939 Klokkeren 1650 efter midteuropæisk Tid; paa dette Tidspunkt faldt de første tyske Bomber paa det polske Flaadeluftvaabens Station i Puck, og Stationens Chef, den første Officer, der blev dræbt i denne Krig, Kaptajn Szystowski, mistede Livet.

En Time senere aabnede det tyske Slagskib »Schleswig-Holstein« Ilden mod den polske Base ved Westerplatte fra Fristaden Danzig, hvor det var ved at aflægge en »Høflighedsvisit«. Basen blev forsvaret af et Kompagni Marinesoldater med en Feltkanon og 6 Maskinkanoner.

Det er interessant at sammenligne de to kæmpende Parters relative Styrker, nemlig:

<i>polske:</i>	<i>tyske:</i>
1 Destroyer	2 Slagskibe
1 Torpedoskoleskib (23 Aar gl.)	1 Krydser
1 Mineskib	6 Destroyere
5 Undervandsbaade	6 Torpedobaade
8 Minestrygere	7 Undervandsbaade
2 Marinebatailloner	16 E-Baade
2 Grænsebevogtningsbat.	22 Minestrygere
2 Kystdefensionsbat.	c. 20 Hjælpeskibe
4 svage Hjemmeværnsbat.	2 Infanteridivisioner
20 Flyvemaskiner af gl. Type	1 Panserbrigade
	1 Regiment tungt Jernbaneartilleri
	c. 150 Flyvemaskiner

I Land havde Polen et Flaadebatteri paa 4 Stk. 15 cm Kanoner, 6 Stk. 10 $\frac{1}{2}$ cm Kanoner, c. 20 Stk. 75 mm Feltkanoner og 14 Stk. Antiluftslyts. Skibenes Kanoner bestod af 4 Stk. 13 cm Kanoner, 6 Stk. 12 cm Kanoner, 10 Stk. 75 mm Kanoner og 6 Antiluftslytskanoner. Paa tysk Side var over 200 Kanoner paa op til 21 cm i Funktion paa Land, medens der til Søs var omkring 8 Stk. 28 cm, 24 Stk. 12 cm, c. 40 Stk. 10 $\frac{1}{2}$ cm og talrige mindre Kanoner.

Da Westerplatte efter 7 Dages Forløb overgav sig, Oksywie 19 Dage efter og Hel 31 Dage efter afsluttede Felttoget, var Polakkerne meget nedslaaede. De kunde ikke staa Ansigt til Ansigt med deres Kolleger i de vestlige Flaader og Hære. Først senere, da det viste sig, at stærkere og længe forberedte Fæstninger i Øst og Vest kunde falde efter 2—3 Dages Storm, viste Forsvaret af den polske Kyst sig i det sande Perspektiv. Og dets Forsvareres Andel, med Kontreadmiral Unrug i Spidsen, voksede til heltmæssige Dimensioner.

Det maa tilføjes, at Hels Forsvarere ikke havde

noget Haab om Undsætning; at de kæmpede længe efter, at Sovjet-Styrkerne var trængt ind i Østpolen, og at de endogsaa overlevede Warschawas Fald i 3 Dage.

Den 11. September 1939 bekendtgjorde det tyske Communiqué, at alle 5 polske Undervandsbaade var blevet sænket. Sandheden var, at ingen af dem sank. De opererede i Østersøen fra 15 til 40 Døgn, skønt adskillige Skibe og Flyvemaskiner uophørligt jagede dem. Over 400 Dydbomber og Bomber blev kastet mod disse 5 Fartøjer. I den ulige Strid, hvor Polen respekterede de internationale Loves Bestemmelser og undgik at sænke ubevæbnede og ikke eskorterede Handelsskibe, var Fordelen afgjort paa Tysklands Side.

Derfor løb 3 polske Undervandsbaade, »Sep«, paa 1.175 Tons, »Rys« og »Zbik«, hver paa 980 Tons ifølge forudgaaende Ordre ind i svenske Havne og blev interneret der, da Baadene forinden havde opbrugt deres Forraad og lidt en Del Havari. »Wilk«, ogsaa paa 980 Tons, havde Held til at undslippe gennem de danske Farvande og ankom den 20. September til England. »Orzel« paa 1.175 Tons stak til Søs under en Spærreild fra estiske Kystbatterier og tyske Patruljer, efter at have været interneret i Tallin i Estland i 3 Døgn. »Orzel« havde ingen Søkort, ingen Instrumenter, ingen Torpedoer og ingen Bundstykker til sine Kanoner. Den 14. Oktober, da alle havde opgivet den som tabt, ankom den til en engelsk Havn.

En Del tyske Handelsskibe blev minesprængt ved at løbe paa Miner, der var udlagt af polske Undervandsbaade.

Skibschefen paa »Orzel«, afdøde Kaptajnløjtnant Grudzinski, var den første i denne Krig, der modtog Virtuti Militari-Ordnen, og Besætningen var den første, som fik tildelt Krzyz Walecznych (Tapperhedskorset).

De Skibe, som blev i Polen, Destroyeren »Wicher« paa 1.000 Tons og Mineskibet »Gryf« paa 2.250 Tons, blev sænket af fjendtligt Luftvaaben efter en haard Kamp mod tyske Enheder, hvoriblandt en fjendtlig Destroyer antages at være sænket og en anden beskadiget. Minestrygningskuttere (ombyg. Trawlere) kæmpede længe til Støtte for Kystbatterierne. De udlagde Miner ved Danzig, indtil ogsaa de til sidst blev sænket.

Kanonilden paa den polske Kyst var ikke døet bort, da Destroyerne »Grom«, »Blyskawika« og »Burza« genoptog Operationerne fra England. Allerede den 7. September 1939 angreb og sandsynligvis sænkede O. R. P. (Republiken Polens Skib) »Blyskawika« den første Undervandsbaad i denne Krig i Nordsøen.

Saa begyndte det nære Samarbejde mellem den engelske Flaade og Polakkerne, der lærte af den engelske Flaades mange Erfaringer, tilegnede sig de nye Krigsmetoder og fra Tid til anden — nye Skibe.

Kanalen, Nordsøen og Atlanterhavet blev den polske Flaades første Virkefelter, og Opgaverne bestod i Eskortering, Patruljering og somme Tider større Angrebsoperationer, saasom Togtet mod Terschelling, og Mineudlægning ved de tyske Kyster.

1940.

Den 8. April 1940 sænkede O. R. P. »Orzel« ud for den norske Kyst det tyske Troppetransportskib »Rio de Janeiro« paa 6.800 Tons. Det var paa den Maade, at Tyskernes Plan om at besætte Norge kom for Dagen. De polske Destroyere hjalp med i Narvik-Operationen og bekæmpede med Held fjendtlige Batterier og Flyvemaskiner. »Grom« sank den 4. Maj 1940, ramt af 2 Bomber fra fjendtlige Flyvere. 65 Mand gik ned med den.

»Blyskawika« og »Burza« var ogsaa med ved Dun-

kerque og Calais. De nedskød 5 fjendtlige Luftfartøjer. »Blyskawika« opsamlede en Del af Besætningen paa en fransk Destroyer, hjalp en anden og bugserede det svært beskadigede H. M. S. »Greyhound« tilbage til England.

O. R. P. »Orzel« gik tabt med hele sin Besætning den 8. Juni, sandsynligvis et eller andet Sted nær Helgoland.

De 2 Skoleskibe »Willia« og »Iskra« løb ind i Casablanca Havn paa denne Tid. De havde nogle Maaneder før Krigen forladt Polen med Kadetterne fra den polske Flaade. Da det franske Mineskib »Pluton« sprang i Luften i Casablanca og betød en alvorlig Trusel for Havnen, ydede Officerer, Kadetter og Mandskab værdifuld Hjælp i Redningsarbejdet. Nogle af dem blev saaret og fik Forbrændinger. Franskmændene tildelte Polakkerne 2 Legion d'Honneur og 3 Medaille Militaire. Begge Besætninger blev snart efter transporteret til England.

Den 3. Maj sluttede et nyt Skib sig til den polske Flaade ved Malta. Det var H. M. S. »Garland«. Af Høflighedsgrunde bestemte de polske Myndigheder sig til at beholde dets engelske Navn og forandrede kun »H. M. S.« til »O. R. P.«.

Frivillige strømmede til for at lade sig hverve i den polske Marine. Nogle kom fra selve Polen paa Trods af utrolige Vanskeligheder og Farer. En Orlogsgast kom via Balkan og Frankrig og havde Flaget med fra den polske Præsidents Baad. En Underofficer undslap fra tysk Fangenskab 3 Gange, naaede til Marseille, blev taget til Fange igen og sendt til Sahara paa Straffe-arbejde, undslap derfra til Spanien og Portugal, hvorfra han tilsidst naaede sin egen Flaadeenhed i England.

I Juni 1940 vædrede O. R. P. »Wilk« en halvt uddykket Undervandsbaad i Nordsøen, og 2 Maaneder

senere kunde O. R. P. »Burza« notere sig en »sandsynlig sænket« i samme Farvand.

I Oktober deltog »Garland« og »Burza« sammen med mindre Marinefartøjer i Bombardementet paa Cherbourg. Indenfor samme Maaned reddede »Burza« 254 overlevende fra »Empress of Britain«.

Efter Frankrigs Fald overtog den polske Flaade af den franske Flaade Destroyeren »Ouragan«, Patruljebaadene »Medoc« og »Pomerol« og nogle mindre Far-tøjer. Men paa Grund af deres daarlige Forfatning, blev de sendt tilbage, undtagen »Medoc«, som sank i Aktion mod Fjenden. Dets Chef, Kaptajn Stankiewicz, den tidligere ældste Officer i de polske Destroyere, mistede Livet.

1941.

I Januar 1941 deltog den nye polske Destroyer »Piorun« i den engelske Flaades Aktion mod »Scharnhorst«, og 2 Maaneder senere hjalp »Piorun«s Besætning med at bekæmpe en alvorlig Brand paa H. M. S. »Duke of York« under Luftangrebet paa Clydebank. I April samme Aar frelste »Piorun« 290 overlevende fra S. S. »Rajputana«, og den 26. Maj var det den første i Gruppen, der observerede »Bismarck« og gav Ild.

I Juni 1941 gik O. R. P. »Garland« til Spitzbergen, medens »Piorun« og »Garland« i September deltog i Eskortering af den store Forsyningskonvoj til Malta. Denne Konvoj udkæmpede paa Vejen mange Slag med fjendtlige Sø- og Luftstyrker. Et af de største deltagende engelske Skibe blev torpederet, og de polske Skibe ledsagede det tilbage til Gibraltar. De opsamlede ogsaa overlevende fra et Troppetransportskib.

Den 28. Oktober sænkede den nye polske Under-vandsbaad »Sokol« i det tyrrhenske Hav en italiensk Hjelpekrydser paa 5.600 Tons. Den næste Maaned sænkede den et mellemstort Troppetransportfartøj, og

den 19. November listede den sig gennem forskellige Spærringer ind i Navarino Bugten, hvor den sænkede en italiensk Destroyer af Aviere-Klassen og yderligere et Troppetransportskib.

Henimod Slutningen af 1941 deltog de nye Destroyere »Krakowiak« og »Kujawiak« i Lofoten-Raidet.

1942.

O. R. P. »Kujawiak« foretog sammen med engelske Destroyere et Natangreb paa en tysk Atlanterhavskonvoj i Februar 1942; 3 Skibe blev sænket. Den samme Maaned standsede O. R. P. »Sokol« Skonnerten »Giuseppina«, erobrede den og sænkede den senere ved Sprængning i Gabé-Bugten i Nordafrika. Værdifulde Søkort og Dokumenter faldt derved i de Allieredes Hænder.

I Foraaret ledsagede »Piorun« en Konvoj, der førte kanadiske Tropper til England og bragte 5 Tons russisk Guld til Amerika.

I April var »Sokol« under Reparation ved Malta, da de sværeste Luftangreb fandt Sted. Dens Besætning udførte løbende Reparationer, hjulpet af nogle faa Officerer og Mænd fra den engelske Flaade, under uophørlige Togter, idet de hovedsagelig brugte af deres egne Rescourser. Senere hen, da »Sokol« kun havde een Maskine, der arbejdede, og var ude af Stand til at dykke, banede den sig Vej gennem italienske Minefelter og ankom til Gibraltar i god Behold.

I Maj angreb »Krakowiak« sammen med engelske Destroyere en Konvoj i Kanalen og sænkede 3 fjendtlige Fartøjer. Denne Maaned markeredes yderligere ved Deltagelse i de russiske Konvojer. I disse Operationer mistede den polske Flaade Undervandsbaaden »Jastrzab«, medens Destroyeren »Garland« blev alvorligt beskadiget. Halvdelen af dette Skibs Besætning blev dræbt eller saaret,

dog kæmpede det videre og afslog ialt 19 Angreb fra Flyvemaskiner og 6 fra Undervandsbaade. I alt deltog cirka Halvdelen af den polske Flaade i Eskortering af Tilførselskonvojer til U. S. S. R.

Efter at have eskorteret en Konvoj til Malta og udkæmpet mange Slag med italienske Sø- og Luftenheder sank O. R. P. »Kujawiak«, idet den løb paa en Mine nær ved Valetta, medens den var paa Vej for at hjælpe H. M. S. »Badsworth«, som var minesprængt. I samme Maaned udkæmpede »Garland« paa Vej til Storbritannien fra Arkangelsk 2 heldige Træfninger mod Undervandsbaade.

Den 22. Juni angreb den polske M. G. B. (Motor-Kanonbaad) »S₂«, der undlod at efterkomme en Ordre om Tilbagetrækning, alene 6 fjendtlige E-Baade og sænkede eller beskadigede 2 af dem. I Forvirringen, der opstod, aabnede Fjenden Ild mod sine egne Skibe.

O. R. P. »Slazak« var med i det berømte Raid mod Dieppe den 19. August og ødelagde 4 Luftfartøjer samt samlede 21 engelske og 5 tyske overlevende op. Skibet var under Ild i 15 Timer. I 1942 besad »Slazak« 2 Rekorder — for nedskudte fjendtlige Flyvemaskiner: 4 + 4 sandsynlige, og for undsatte Flyvere: 15 (og 6 sammen med »Krakowiak«). De taknemmelige Flyvere døbte det »Gummibaadens Hyrde«.

I November var O. R. P. »Blykawica« med i alle de vigtigste Operationer i Forbindelse med Landsætning af Tropper i Nordafrika. Den tilbageviste adskillige Luftfartøjs- og U-Baadsangreb mod de Konvojer, den ledsagede.

Ved Baugie led den som Angrebsskive for 30—40 fjendtlige Flyvemaskiner mange Tab blandt Besætningen og fik alvorligt Havari.

»Krakowiak« og »Slazak« var i Kamp med fjendtlige Kystbatterier i Frankrig ligeledes i November.

Paa Atlanterhavsslaget Højdepunkt, December 1942, var »Burza« 8 Gange i Kamp med Undervandsbaade og sænkede sandsynligvis 2. »Garland« sænkede sandsynligvis 1.

1943.

Den 21. Februar 1943 afgik »Burza« for at hjælpe den amerikanske Kystbevogtningskutter »Campbell«, som havde lidt alvorligt Havari i en heldig Aktion mod Undervandsbaade. Skønt »Burza« kun havde meget smaa Forraad af Brændsel og Føde, holdt den sig nær »Campbell« i 40 Timer, indtil der kom yderligere Hjælp. Den tog 5 Officerer og 119 Mand ombord fra »Campbell«, 5 overlevende fra et norsk Fartøj og 7 Tyskere fra en Undervandsbaad, som den havde sænket med Dybdebomber.

Om Natten den 4. Marts 1943 beskadigede »Kra-kowiak« 2 fjendtlige E-Baade alvorligt og sænkede dem sandsynligvis i Kanalen. Den 21. Marts førte »Burza« og »Garland« i god Behold deres Konvoj over Atlanterhavet efter et 3 Ugers Slag med 20 Undervandsbaade. Ved denne Lejlighed blev 2 Undervandsbaade ødelagt af den franske Korvet »Aconit«; H. M. S. »Harvester«, ført af Captain Tait, ældste Officer i den engelsk-polsk-franske Enhed, blev sænket. »Aconit« havde de saarede fra H. M. S. »Harvester« og fra de ødelagte Undervandsbaade ombord. Men der var ingen Læge. Derfor padlede Lægen fra O. R. P. »Burza« om Natten paa en Carleyflaade i høj Sø over til »Aconit«. Takket været hans Handling fik de saarede hurtig Hjælp. Den 18. Marts eskorterede »Orkan« den engelske Konge paa hans Inspektion af Hjemmeflaaden. I den samme Maaned bombarderede »Blyskawica« den tunesiske Kyst.

I April sænkede »Garland« sandsynligvis en Undervandsbaad i Atlanterhavet. I Maj bugserede »Orkan«

en engelsk Destroyer, der var blevet torpederet i Atlanterhavet, til Storbritannien.

Den nye Undervandsbaad »Dzik« havde Heldet med sig flere Gange i Maj og Juni 1943, idet den torpederede et ca. 10.000 Tons Tankskib i Messinastrædet og et 4.000 Tons Passagerskib.

I Juli bragte O. R. P. »Orkan« General Sikorskis Lig til England. Indenfor samme Maaned deltog »Piorun«, »Krakowiak« og »Slazak« i Invasionen paa Sicilien ved at bombardere den italienske Kyst og ved talrige Eskorteringspligter med større engelske Enheder.

Den 15. August sænkede O. R. P. »Dzik« 2 fjendtlige Fartøjer paa 6.000 og 5.000 Tons nær Bari i Adriaterhavet.

»Piorun«, »Slazak« og »Krakowiak« var med i Søslaget ved Salerno i September. »Piorun« nedskød 2 Luftfartøjer, slog E-Baade paa Flugt og havde 6 Træfninger med Undervandsbaade. »Slazak«, der var det førende Skib i en Gruppe paa 10 Destroyere (»Krakowiak« og 8 engelske) beskyttede større engelske Enheder mod Angreb fra Raketbomber. O. R. P. »Sokol« var det første allierede Skib, der trængte ind i Brindisi. Den 11. September landsatte det en engelsk Forbindelsesofficer og 2 polske befarne, fik Kontakt med de nye italienske Myndigheder og dirigerede 2 italienske Undervandsbaade og 6 Troppetransportskibe til engelske Havne med kun 1 Officer og 2 befarne som Eskorte. Den 21. September banede »Dzik« sig Vej til Bastia paa Korsika og var den første, der rapporterede den tyske Evakuering fra Øen. Den sænkede i Havneindløbet 2 Troppetransportfartøjer, 8 Landgangsfartøjer, hvoraf 3 var store Skibe paa 1.000 Tons, og en Slæbedamper. Alt i alt gjorde den Rede for Sænkning af over 14.000 Tons. Dens Angreb var det første Torpedoangreb paa Landgangsfartøjer.

Tidligt om Morgenen den 8. Oktober sank O. R. P. »Orkan«, den nyeste polske Destroyer, i Kamp mod Undervandsbaade. Den gik ned med Størstedelen af Besætningen og Chefen. Ligeledes i Oktober naaede »Sokol« saa langt som til den italienske Havn Pola i det nordlige Adriaterhav, hvor den sænkede 2 Fartøjer — tilsammen paa 10.500 Tons — og bombarderede et tredie. Senere sejlede »Sokol« til det ægæiske Hav, hvor den sammen med »Dzik« ødelagde en Række mindre Skibe, bl. a. en E-Baad og en U-Baadsjager.

I December 1943 sænkede »Sokol« 7 Skibe til, deriblandt 2 Troppetransportfartøjer paa 4.500 Tons.

1944.

I Invasionen den 6. Juni deltog Krydseren »Dragon«, som Polakkerne havde overtaget i Januar, og Destroyerne »Krakowiac« og »Slazak« sammen med den britiske Flaadestyrke, som beskyttede Invasionen mod Angreb nordfra. »Dragon« blev sænket af en Enmandstorpedobaad. »Piorun« og »Blyskawica« sammen med 4 engelske Destroyere deltog i Beskyttelsen af Invasionsstyrkerne mod Angreb vestfra, idet de bl. a. stoppede tyske Udfald fra Brest og Lorient. En anden Begivenhed fra denne Periode var »Garland«s Deltagelse i Angrebet paa Guernsey i Kanalen, hvilket Angreb førte til Øens Kapitulation.

Et Par Maaneder senere var »Garland« med ved Landsætningen af allierede Tropper paa Frankrigs Middelhavskyst. Omkring samme Tidspunkt var Destroyeren »Burza« detacheret til Eskorteringstjeneste i Farvandet ud for Freetown.

Undervandsbaadene »Dzik« og »Sokol« opererede i Middelhavet.

Ca. 3 Maaneder efter Sænkningen af »Dragon«

overtog Polakkerne Krydseren »Conrad« (ex Danae) af samme Klasse som »Dragon«.

1945.

Dette Aar indeholder ingen bemærkelsesværdige Træfninger, idet Størstedelen af de polske Skibe deltog i Eskorteringstjeneste af Skibe fra Amerika til England, paa hvilke Ture Destroyeren »Piorun« bl. a. har eskorteret »Queen Mary« og »Queen Elizabeth« paa deres Rejser med Tropper fra Amerika til Slagmarkerne i Europa.

Efter Forlydende, er de Undervandsbaade, der har været interneret i Sverige, ved at blive klargjort for at blive sendt tilbage til Polen.

Udarbejdet efter Oplysninger fra polske Officerer i Krydseren »Conrad« og Destroyerne »Garland« og »Piorun«, med Støtte fra Hæftet »Polish Navy«.

Raabye.

Marinen og Pressen.

Af Søløjtnant I E. Skov-Jensen.

De fleste Søofficerer har sikkert været ude for en Oplevelse af lignende Art som nedenstaaende:

Scenen kan være en Kupé i et Tog, en Salon paa en Færge eller lignende. Personerne er en Søofficer i Uniform og en tilfældig Civilist.

Med Danskerens medfødte Trang til at inklade sig med fremmede varer det ikke længe, før Civilisten er i fuld Gang med at udspørge Søofficeren om forskellige Ting Marinen vedrørende, og uden Tanke for at lytte paa eventuelle Svar fremsætter han derefter snart sine egne Tanker og Meninger om Tingene.

Hvis man tænker sig, at Handlingen udspilles i Dag, vil Civilisten bl. a. fortælle, at han kan ikke forstaa, at Marinen vil købe nogle gamle Skibe i England: »Det er da let for en Lægmand at se, at det faktisk er taabeligt«, siger han, »Skibene er jo gamle allerede nu, de er udslidte efter at have gjort hele Krigen med, og tænk, man kunde oven i Købet have faaet nogle, der var bedre og billigere andetsteds o. s. v., o. s. v.«

Havde det været før Krigen, kunde Emnet have været »Niels Juel«. »Den kan jo ikke skyde med alle Kanonerne paa een Gang, for hvis den gør det, saa faar den Slagside, o. s. v., o. s. v.«

Dette Billede fra Dagliglivet skulde vise Offentlighedens i mange Henseender fuldstændig misforstaaede Opfattelse af Søværnet og dets Arbejde.

Det er derefter meget nærliggende at spørge: »Hvordan opstaar den Slags forkerte Opfattelser, og hvad kan der gøres for at forhindre dette og i Stedet opfylde Offentlighedens berettigede Krav paa rigtige og saglige Oplysninger?«

Da Offentligheden faar sine Indtryk fra Aviser, Tidsskrifter og lignende, maa Aarsagen søges i de talrige mere eller mindre rigtige Oplysninger, der fremkommer i Artikler skrevet af Folk med utilstrækkeligt Kendskab til Tingenes rette Sammenhæng. Opgaven maa da være at kontrollere, at *alle* Artikler, enten de nu er rent tekniske og saglige eller mere lægmandsbetonede og lyriske, giver de faktiske Oplysninger i et saadant Perspektiv, at Muligheder for Misforstaaelser praktisk talt udelukkes. — Sker det alligevel, at enkelte vildledende Artikler slipper ud i Pressen, maa man sikre sig, at der umiddelbart efter følger en Korrektion, eventuelt et Dementi.

Maanedsbladet »Folk og Værn« arbejder ganske vist paa at oplyse Befolkningen om Værnene og deres Arbejde, men dette Tidsskrift *alene* er ikke nok til at hindre, at omtalte beklagelige Forhold eksisterer den Dag i Dag. Det maa være Marinens Pressetjeneste, der skal tage Arbejdet op. At dette kan gøres paa mangfoldige Maader, er sikkert indiskutabelt, men Linierne for et saadant Arbejde maa vist løbe i samme Retning, som de nedenfor optrukne.

Et dagligt Gennemsyn af alle Dagblade, saavel som et ugenligt og maanedligt af henholdsvis Uge- og Maanedstidsskrifter, er paakrævet. Ved Opdagelse af uheldige Artikler, maa der derefter skrides ind, og dette kan vel nok gøres paa en saadan Maade, at det ikke falder Forfatterne for Brystet. Dette er dog det rent negative, der kan gøres. »Prevention is better than cure«.

Derfor maa man ved maritime Begivenheder, der kræver Omtale i Pressen være i Forhaanden med Meddelelser og Oplysninger herom. Alle Aviser og Tidsskrifter kunde saaledes her hente rigtige og saglige Oplysninger, og de forskellige Journalister kunde derefter paa disse bygge deres Artikler. Men det bør altid sikres, at ingen urigtige Meddelelser slipper ud.

Apropos Indkøbet af Fregatterne og Korvetten i England, saa har der baade i Rigsdag og Dagspresse været Diskussioner, og Marineministeriet har maattet udtale sig i samme Anledning. En Diskussion af denne Art kunde sikkert være afværget ved i god Tid at have givet konkrete Oplysninger om disse Indkøb, Skibenes Anvendelighed o. s. v. — I Tidsskriftet »Viking«s Decemhernummer 1945 findes en udmærket Artikel om den første Fregat. — Hvis en lignende Artikel havde faaet Plads i alle vore Dagblade, havde visse Rigsdagsmænds ironiske Udtalelser om det omtalte Emne været uden Baggrund, og Marinens Anseelse havde ikke haft Grund til at lide Skade.

I Anledning af ovenstaaende Indlæg kan Redaktionen oplyse, at det af Forfatteren ønskede Gennemsyn af samtlige Dagblade og Tidsskrifter længe har været organiseret, hvorfor Marinens Ledelse straks har været orienteret om alt, hvad der er fremkommet af Betydning. Marinens Pressetjeneste har ogsaa straks taget Initiativ til Imødegaaelse af urigtige Paastande m. m.

Derimod har Forfatteren sikkert Ret i sit Krav om, at Marinen i højere Grad bør anvende Princippet »Prevention is better than cure« for derved at komme Pressens Sensationslyst i Forkøbet. Det er jo desværre ofte det første Indlæg i en Sag, der bider sig fast, blandt andet fordi Sagen gerne slaas stort op i første Om-

gang, medens Dementier og Indlæg, der svækker det første Indtryk, som Regel maa nøjes med et mere beskeden Udstyr,

Redaktionen er derfor ganske enig med Forfatteren i, at der her foreligger en Opgave, hvis hensigtsmæssige Løsning paa langt Sigt vil være, af stor Betydning for Marinen.

Red.

Nogle Tanker over et dansk Forsvars Muligheder paa Basis af Krigserfaringerne.

Af Kaptajnløjtnant Preben Holm.

Et halvt Aar er snart forløbet, siden Atombomben kom til Offentlighedens Kendskab — paa en meget effektiv Maade — og den 2. Verdenskrig sluttede.

Atombomben foraarsagede ved sin Fremkomst et fuldstændigt Skred i alle militære Beregninger, og herhjemme bredte en almindelig Haabløshed sig blandt militære — saavel som civile — i første Omgang.

Denne Haabløshed synes efterhaanden at have fortaget sig — dog vist til Dels for manges vedkommende i Haabet om, at Atombomber ikke vil blive anvendt i Danmark under en kommende Krig. De Argumenter, hvorefter en Angriber ikke skulde anvende Atombomber mod Danmark, er som oftest følgende:

- 1) Angriberen er ikke i Besiddelse af Atombomber;
- 2) er for ridderlig til at benytte sig af den Slags Vaaben.
- 3) ikke vil ødelægge Territorium, han selv senere skal benytte;
- 4) Der kommer en international Overenskomst om Forbud mod Atombomber.
- 5) Frygt for Gengældelse.

Før man gaar nærmere ind paa disse Argumenter, maa man prøve at forestille sig, hvorledes en fremtidig Krig for Danmarks Vedkommende vil kunne forme sig.

En isoleret Krig mellem Danmark og en Nabostat kan næppe tænkes mere. De nordiske Lande kan man se bort fra som Angribere, men et Angreb fra en hvilken som helst anden Stat maa udløse en Stormagtskrig eller være et Led i denne. Dette maa, som de politiske Forhold tegner sig i Dag, være det givne og Rettesnoren for vor Forsvarspolitik i den nærmeste Fremtid.

Hvis man nu ser paa ovennævnte Punkter, kan man komme med følgende Indvendinger imod dem:

ad 1) Sandsynligvis vil intet Land begynde en Stormagtskrig uden at kende Atombombens Hemmelighed.

ad 2) Efter at have oplevet denne Krigs Grusomheder mod Civilbefolkningen og fuldstændige Tilside-sættelse af alle Hensyn bør man fra militær Side indstille sig paa det værste.

ad 3) Denne Krig viste, at naar Danmark blev besat, var det af strategiske Grunde, og først i anden Række kom Udnyttelsen af Landets Hjælpekilder. Da vor eneste virkelig attraaværdige Hjælpekilde under Krig er Landbrug, og dette nok vil kunne udnyttes, selv om nogle Byer er lagt øde, vil dette alene sikkert ikke være tilstrækkeligt til at forhindre en eventuel Angriber i at benytte Atombomben. Af de tænkelige Angribarnationer vilde forøvrigt kun Tyskland have virkelig Behov for vort Landbrug.

ad 4) Efter at have oplevet Hitler & Co. og set hvilke udmærkede Begyndelsesresultater, der blev opnaaet ved at lade haant om alle Traktater, bør man sikkert ogsaa i Fremtiden regne med, at en Fredsbryder ikke vil føle sig bundet af Papir.

ad 5) Et pludseligt indsat Angreb uden Krigserklæring med Anvendelse af Atombomber enten ved Hjælp af Luftfartøjer eller gennem V-Vaaben vil bringe saa store Begyndelsesresultater, at disse sandsynligvis vil opveje Frygten for Gengældelse.

Med Hensyn til Anvendelsen af Atombomber har man kun de snart klassiske Eksempler fra Japan at holde sig til. Efter hvad der i Almindelighed er kommet frem om Atomenergien, synes det for Øjeblikket kun muligt at fremstille store Atombomber; men den Dag, de kan fremstilles i lille Format — uden alt for store Omkostninger — vil alle nuværende Vaaben blive haabløst forældede. Man kan blot tænke sig Atomenergien anvendt i Miner, Dybdebomber, Granater og Haandgranater en miniature. Man bør derfor snarest ogsaa herhjemme oprette en speciel Afdeling for Atomspørgsmaal bestaaende af saavel militære Teknikere som Videnskabsmænd. Men indtil videre maa vi gaa ud fra den store, altødelæggende Atombombe.

Hvorledes vil et Angreb paa Danmark finde Sted?

Angriberen vil sikkert ønske at gennemføre sin Aktion, primært: i Løbet af saa kort Tid som muligt, og sekundært: med saa faa Ødelæggelser som muligt.

Begge Dele opnaas bedst ved en ny 9. April — men kan den gentages? Dette maa i Dag sikkert besvares benægtende. Dels vil vi aldrig komme ned paa det ringe Beredskab, som prægede det ulykkelige Aar 1940, hele Folket staar nu bag Forsvaret, og sidst, men ikke mindst, har Erfaringen vist os Nødvendigheden af et vidtforgrenet og effektivt Efterretningsvæsen.

I denne Forbindelse burde det for Marinens Vedkommende gøres til en Pligt for alle Befalingsmænd af Reserven at indrapportere alt af Interesse. Her vilde Søofficerer af Reserven, der sejler med Alverdens Skibe paa alle Havne, kunne gøre uvurderlig Nytte.

Hvis man saaledes gaar ud fra, at 9. April ikke kan gentages, hvad bliver saa næste Alternativ for en Angriber?

Som Forholdene ligger i Dag, maa man regne med Muligheden: at sende en Atombombe ind over

København. Herved vilde sandsynligvis Kongehuset, Regering, Rigsdag, Krigs- og Marineministerium, Hovedbasen for Flaaden og meget mere blive sat ud af Spillet. Følgerne for Landets Forsvarskraft kan enhver se, og Angriberen vilde faa forholdsvis let og hurtigt Spil.

Hvorledes da paa Forhaand saa vidt muligt sikre sig mod denne Katastrofe?

Der afhænger alt af Efterretningsvæsenet og Udenrigstjenesten. Hvis Situationen tilspidnes, maa Kongen, Regering, Rigsdag, Krigs- og Marineministerium flyttes til hemmelige og saa vidt muligt sikre Opholdssteder indenfor Landets Grænser. Der udstedes øjeblikkelig Forholdsordrer til alle Afdelinger af Hær og Søværn — specielt om at ingen Kapitulation vil finde Sted.

Den egentlige Flaade maa dels have Reservebaser og endnu vigtigere bestaa af søgaaende Skibe med store Beholdninger, da Reservebaserne sikkert ikke kan holdes hemmelige og derfor er udsat for at blive atombombet, og fordi Udviklingen af andre Grunde har medført, at Kernen i Flaaden maa være Skibe, der kan anvendes paa de store Have.

For dette sidste taler meget:

Som Medlem af de forenede Nationer maa Danmark have en Flaadestyrke, Hær og Luftvaaben, der kan deltage i Krigshandlinger udenfor danske Farvande og Omraader.

I Tilfælde af at den egentlige Krig udspilles paa andre Breddegrader, vil vi meget vel kunne tænkes at faa overdraget Konvojeringen og Beskyttelsen af Handelsskibsfarten f. Eks. i Nordsøen, Østersøen eller botniske Bugt.

Hvis Danmark ikke kan holdes ved et direkte Angreb — hvad der er sandsynligt — maa Resterne af den egentlige Flaade kunne fortsætte Kampen fra allierede Baser. Vi maa med andre Ord have Skibe, der

kan indgaa i vore allieredes Flaader, saaledes at det ikke skal blive nødvendigt at faa overdraget eller købe Skibe for at føre Krigen og Flaget videre udefra. Kampen i Landet fortsætter jo — som denne Krig har vist — selv efter det er blevet besat af Fjenden.

Udover den egentlige Flaade vil der naturligvis stadig findes Specialskibe og Smaafartøjer til det lokale Forsvar. Det vil være naturligt, at en stor Del af disse Fartøjer er underlagt Marinedistrikterne. Paa Grund af Krigens sandsynlige Lynkarakter, bør der i Forvejen svarende til de forskellige Situationer være udarbejdet Planer for Minespærringer og Marinedistrikterne have Beholdninger af magnetiske, akkustiske og Trykminer, samt Minefartøjer, saaledes at Spærringerne øjeblikkelig kan udlægges.

Ved Udrustningen af Hurtigbaade bør man sikkert have sin Opmærksomhed henvendt paa Raketkanoner. Naar en »Typhoon« har en Ildkraft som Bredsidens af en let Krydser, hvilke Muligheder ligger der saa ikke for Skibe til at forøge Ildkraften — dog foreløbig kun paa nært Hold — med et vægtmæssig meget let Vaaben.

Hvis nu Angriberen — hvad der maa ventes — optræder med saa knusende Kraft, at Danmark ikke kan holdes, f. Eks. fordi allierede Styrker ikke kan naa til Undsætning i Tide, bør alt sættes ind paa at faa Konge, Regering, Rigsdag og eventuelt Hærens og Søværnets højeste Stabe bragt til et allieret Land, saaledes at ingen samlet Kapitulation kan finde Sted. Erfaringerne fra Frankrig, Belgien, Holland, Norge og Danmark beviser sikkert Hensigtsmæssigheden af denne Forholdsregel. Thi nu gaar Krigen videre paa en anden Maade dels ude og dels hjemme. Uden at komme ind paa den hjemlige Krig under en Besættelse, der jo er velkendt af alle i Danmark, skal blot anføres nogle

Forholdsregler, som det efter Erfaringerne er naturligt at træffe.

Alle fra de egentlige militære Styrker og Hjemmeværnet (i sidstnævnte bør ogsaa optages Kvinder), der har undgaaet Tilfangetagelse, trækker i civil og »gaar under Jorden«.

For, hvis det er ønskeligt, straks at kunne sætte ind med Partisankrigen og for at lette denne bør der allerede i Fredstid være hemmelige Beholdninger af al Slags Sabotage-, Vaaben- og Radiomateriel. Dissé hemmelige Beholdninger kunde passende for Søværnets Vedkommende bero hos Marinedistrikterne.

Derimod vil det sikkert ikke være muligt i større Maalestok at organisere og fastlægge Rammerne for en Partisanrig, der nødvendigvis maa faa en udpræget Form af Illegalitet i et saa lille og tætbeholdt Land som Danmark.

Men i saavel Hær, Søværn som Hjemmeværn bør man bibringe Personellet Kendskab til den underjordiske Krig og dens Midler — den Krigsførelse, der ikke blot herhjemme, men overalt i Europa gav saa store Resultater.

Danmarks strategiske Beliggenhed vil nu som før være af saadan Art, at man i en fremtidig europæisk Krig maa henregne det til de sandsynlige Valpladser, og derfor maa intet negligeres, som kan forøge vort Beredskab og vor Modstandskraft.

Nekrolog.

Kommandør i den siamesiske Marine **Magnus Bojesen** blev født den 27. Marts 1871 paa Højgaard ved Kolding som Søn af Skibsfører, Proprietær Hakon Bojesen og Hustru Louise Helene Vilhelmine f. Prom.

Han blev Kadet i 1888, Sekondløjtnant i 1892 og gennemgik Hærens Officersskoles ældste Klasse, Artilleriafdeling 1896—99. Han blev Premierløjtnant i 1897 og var 1901—02 med Krydseren »Valkyrien« til Vestindien. Adjudant i Øvelseseskadren i 1905 og Adjudant i den Eskadre, der s. A. eskorterede Kong Haakon VII og Dronning Maud til Norge. Skoleofficer ved Kadetskolen i 1906 gik s. A. uden for Nummer i Søofficerskorpset og ansattes som Direktør for Forsikringsselskabet Hansa's danske Afdeling til 1911. Afskedigedes efter Ansøgning af Søofficerskorpset 1907.

Modtog Ansættelse i den siamesiske Marine som Kaptajn og Leder af Søopmaalingen, derefter i 1913 som Tøjmaster og Chef for Artillerikorpset samt Eskadrechef. Konstitueredes i 1914 som Generalinspektør for Søartilleriet og Søminevæsenet, blev Kommandør s. A. Afskedigedes fra den siamesiske Marine i 1917.

Indtraadte efter Tilbagekomst til Danmark i Firmaet Alfred Olsen & Co. og ansattes som Underdirektør i dette i 1931 og som Direktør for Alfred Olsens Transportkompagni.

Kommandør Bojesen var en højt kultiveret, meget evnerig Mand, der igennem hele sit Liv bevarede en dyb Interesse for den danske Marine; selv i de sidste

Aar forfattede han saaledes flere lødige Artikler til dette Tidsskrift. Sorgen over at miste sin lovende Søn, der faldt som Kadet og Frihedskæmper paa Kapitulationsdagen, forkortede hans Liv. Til Minde om ham skænkede han i 1945 Søe-Lieutenant-Selskabet et Legat.

I 1916 blev han Ridder af Dannebrog.

Bojesen blev gift 1. Gang i 1901 med Kirsten Svendsen, f. 1879 død 1922, Datter af Generalpostdirektør Christian Svendsen og Hustru Emma Augusta f. Hansen og 2. Gang med Johanne Michelsen f. 1883, Datter af Kgl. Hof- og Ordensjuveler Carl Michelsen og Hustru f. Ulrich.

Han døde den 27. December 1945 og blev begravet fra Frederiksberg Kirke den 30. December 1945.

P. I.

Bog anmeldelser.

Louis E. Grandjean: Søkortets Stednavne. 1. Del.

udgivet af Søfartens Bibliotek

i Kommission hos Andreas Frederik Høst & Son,
København 1945. 184 Sider.

Hvilken Navigator, civil eller militær, har ikke ofte undrende spurgt sig selv, hvorfra dette eller hint Navn i Søkortet har sin Oprindelse.

Navne som Høsehalsen, Svalerumpen, Dødmanden, Svitringen, Tællemandsbanke o. lign. opfordrer direkte til at stille Spørgsmaal, Spørgsmaal, som det i Reglen vil være vanskeligt at faa besvaret.

Skibsreder Knud Lauritzen, som paa saa mange Omraader har taget et friskt og stærkt Initiativ, har fundet, at her var et Felt, som burde opdyrkes; og i Forstaaelse af at Tiden spiller en betydelig Rolle, naar det gælder at holde fast i gammel Overlevering, har han sat hele sin drivende Kraft ind paa Sagens Løsning.

Allerede i 1944 udkom et foreløbigt Hæfte, hvis Mission vel nærmest var at kalde ønskede Oplysninger frem, og ved Hjælp af de Meddelelser, som derefter indløb, blev det muligt at udarbejde og udsende den nu foreliggende I. Del af Søkortets Stednavne, for hvilken Direktør Louis E. Grandjean med megen Ære staar som Forfatter.

Den Hovedopgave, som er søgt løst, er at give Forklaring om Navnene paa Grundene i de trafikerede Farvande, og Forfatteren har ved Stoffets Ordning fulgt »Den Danske Lods«.

Direktør Grandjean gør selv i sit Forord opmærksom paa manglende Skoling paa det filologiske Omraade, hvorfor Misforstaaelser næppe har kunnet undgaas; endvidere har det været umuligt at rejse til London for der at verificere visse Stednavne af engelsk Oprindelse, ligesom Evakuering af Søkortarkivets Materiale har hæmmet Opgavens Løsning.

Alt dette synes dog kun at understrege det dygtige og grundige Arbejde, der er udført. Hæftet er forsynet med en fyldig Kildefortegnelse, og der loves et Register i det kommende II. Bind. Bogen er rigt forsynet med Billedmateriale, dels hidrørende fra gamle Udgaver af »Den Danske Lods«, dels fra forskellige Samlinger m. m. til Illustration vedrørende f. Eks. Person- og Skibsnavne.

Der kan ikke være Tvivl om, at Søværnets Personal med Glæde og Taknemlighed modtager denne Publikation, som bør findes i ethvert af Søværnets Skibe ved Siden af »Den Danske Lods« og andre Sejlhaandbøger.

A. Legind.

»Den danske Brigade«

Hirschprungs Forlag, København 1945. — 223 Sider. Ill. Redigeret af Chefredaktør Niels Grunnet og Redaktør Bent Demer.

Bogen skildrer et ejendommeligt Afsnit af Hærens, Marinens og Politiets Historie.

Den 5. Maj 1945 bestod Brigaden under Ledelse

af Brigadestaben af: Regiment Danforce (Stabskompagni, 4 lette og 1 tung Bataillon, et 120 mm Morterkompagni, en Pionerkommando og et Panserværnskompagni), Motorvognskompagni, Sanitetskompagni, Feltpolitidetachment, Ordenspolitiafdeling, Brandkommando og Lottekorps samt af flg. maritime Enheder: »Den danske Flotille«, D. S. B.'s »Holger Danske«, »Mjølner« og »Store Bælt«, Svitzerflotillen, »Argus« og »Løvenørn«, Hjælpeflotillen og 6 disponible svenske Transportfartøjer. Desuden kunde der disponeres over en Flyverstyrke.

Bogen om »Den danske Brigade« indledes med Hilsener til Brigadens Personel fra General Dewing, fhv. Forsvarsminister Ole Bjørn Kraft og Generalmajor K. Knudtzon samt en Mindetavle over 8 Mand, der satte Livet til i Brigadens Tjeneste. Derefter følger 19 Afsnit hver omhandlende et Stykke af Brigadens Historie skrevet af forskellige Forfattere. Til Slut gengives Soldatersange fra »Den danske Brigade«.

Bogen giver en god Helhedsskildring af dette ejendommelige Korps, hvor Deltagelse var baseret paa Frivillighed, hvilket i mangt og meget gjorde det forskelligt fra normale danske militære Styrker.

Man faar et ganske godt Indblik i de Vanskeligheder, der var forbundet med Oprettelsen af Brigaden og af Mandskabets Levevilkaar med de forskellige Stemninger, der prægede dette med Landsflygtighed og Uvisshed som Baggrund.

Ligeledes faas et Indtryk af den gode og grundige Uddannelse og Træning, Mandskabet gennemgik. Uddannelse i Bykamp spillede en stor Rolle, ligesom største Vægt lagdes paa Udholdenhed. Blandt opnaaede Præstationer bør bemærkes 75 km Marchtur med fuld Oppakning gennemført paa 17 Timer.

Ogsaa Forholdet til den svenske Befolkning, hvilket var det bedst mulige, berøres i Bogen.

Af det, der læses om Brigadens Indsats, kan gennemgaaende spores en Skuffelse over, at den ikke under Kampforhold fik Lov at vise, hvad den duede til. Samtidig erkendes dog, at det var lykkeligst for Landet, at det gik, som det gik.

Visse Ting burde have været fyldigere behandlet. Saaledes burde der have været ofret lidt mere paa en Beskrivelse af de enkelte Afdelingers Opbygning, kun om den tunge Bataillon og Sanitetskompagniet faar man god Besked. Det havde sikkert ogsaa været af Interesse for Læserne at vide, hvor meget Materiel Brigaden raadede over; faktisk mangler et Afsnit om Brigadens Materielsektion, der foruden at skaffe Udrustning til selve Brigaden ogsaa sørgede for Oplægning af Vaaben og Udrustning til ydeligere 10.000 Mand.

Paa Pag. 33 gives en Oversigt over Brigadens krigsmæssige Opstilling. Hertil kan føjes:

Den danske Flotille med Reserver	ca. 150	Mand
Marinekommandoet m. m.	» 40	»
D. S. B.'s Skibe	» 60	»
Svitzerflotillen	» 100	»
Hjælpeflotillen m. m.	» 150	»

Ialt . . . ca. 500 Mand,

hvorved den samlede Styrke bliver paa ca. 5359 Mand.

Videre skal nævnes, at der paa Pag. 36, Linie 8 har indsneget sig en Trykfejl. Der skal staa MS 1 i Stedet for MS 3.

Alt i alt er Bogen læseværdig ogsaa for Marinens Personel, thi som nævnt foran skildrer den et ejendommeligt Stykke Krigshistorie, og man vil forstaa,

at det — som det siges et Sted i Bogen — har været mærkeligt kort før Kapitulationen at overvære, at danske Tropper underlagt General Eisenhower blev inspiceret af en engelsk General i Sverrige.

Th.

TIDSSKRIFT FOR SØVÆSEN har gennem Tiderne afspejlet, hvad der foregik inden for den danske Marine, det være sig Krigsbegivenheder, Overvejelser og Tanker, personlige Oplevelser — kort sagt gennem Tidsskriftet har Eftertiden kunnet danne sig et Billede af en bestemt Periode.

Tidsrummet fra den 29. August 1943 til 4. Maj 1945 er maaske det mest ejendommelige, Marinens Personel har været udsat for, og det er tillige en Periode, om hvilket dette Tidsskrift hidtil intet har berettet.

Med det Formaal at give Samtiden — men i ganske særlig Grad Eftertiden — et Indblik i de Forhold, hvor under en stor Del af Søværnets Personel levede og virkede i næsten to Aar af Besættelsestiden, har Redaktionen henvendt sig til nogle faa af de Personer, der i særlig Grad har Mulighed for at vidne om denne for alle Danske saa ulykkelige Tid.

I dette Hæfte bringes den første Beretning, fortalt med jævne Ord af en af dem, der gennemgik alt, hvad et tysk Fangenskab kunde medføre af Elendighed, Raahed og Fornedrelse.

Red.

Fange hos Herrefolket.

Af Materielmester Hans I. Johansen.

Efter den paa en Maade opmuntrende, men dog i Virkeligheden saa dybt nedslaaende Marineaktion den 29. August, var arbejdsløs Soldat med Lønning indtil videre, men med rigelig Tid til at pleje Hadet til den Militærmagt, der med saakaldte fredelige Hensigter havde overfaldet og besat Danmark den 9. April, og som nu helt, ialtfald i Praksis, havde bekendt Kulør som Fjende, den haabløse Tilværelse, jeg kunde se hen til op under Jul 1943.

I Marineministeriet havde jeg faaet Løfte om eventuelt at faa tildelt en eller anden Opgave og maatte derfor ikke deltage i civilt illegalt Arbejde. Ved Juletid havde jeg dog endnu ikke faaet nogen Ordre og havde derfor kun i Almindelighed kunnet gennemtænke Muligheder og Forholdsregler, som kunde komme til at foreligge.

Hvergang det gennem den organiserede, illegale, militære Meldetjeneste forlød, at der kunde være Fare for Arrestation eller lignende gik jeg »under Jorden« til et Sommerhus i Bagsværd, som venligst privat var stillet til min Raadighed, og jeg øvede mig efter de bedste Detektivromanmønstre i at forblive ukendt og ubemærket.

Jeg havde egentlig som Radiospecialist forestillet mig at faa en lille Radiosender, som jeg vilde installere i en Skærslippervogn og køre rundt paa Landevejen, Vognen og Slibeundervisningen havde jeg allerede sikret mig, jeg ventede kun paa Opgaven.

Den kom ogsaa i Begyndelsen af Januar 1944, men udviklede sig noget anderledes end i Fantasien.

Opgaven var at rejse til Sverige for at foretage Undersøgelser angaaende Radiomateriel og Radio-tjeneste.

Afrejsen foregik fra Rødvig den 12. Januar om Morgenen ved Firetiden med en illegal Fiskekutter med Marinebesætning legitimeret som Fiskere.

Ruten var opgivet som 100% sikker, saa Indskibningen af Passagererne, fire ialt, foregik ganske fred-sommeligt.

Foruden mig selv var der en Kaptajn fra Generalstaben og to Studenter, og vi blev anbragt forude i Mandskabsrummet, saaledes at kun Besætningen var paa Dækket; vi fik Besked om, at hvis der skulde komme tyske Patrouillefartøjer, skulde vi straks forsvinde ned i Lastrummet, hvor vore Kufferter i Forvejen var anbragt.

Efter kort Tids Sejlads kom et tysk Marinefartøj op imod os, og vi forsvandt i Lasten med yderligere Besked om at hoppe i »Dammen«, hvis der kom Ordre.

Lidt efter kunde vi høre et Fartøj nærme sig og høre nogle tyske Raab, og saa blev Lugen lettet, og vi hoppede i.

Det var en blandet Fornøjelse, for Vandet var koldt, det frøs 5. Grader, og der var bælgmørkt i Lasten, hvor vi slet ikke var orienterede, men jeg var imponeret af mine tre Medpassagerer, som formentlig uden det ringeste Kendskab til en Fiskekutters Indretning i Løbet af et Øjeblik sad i Vand til Halsen og i Mørket fumlede efter Lemme og tilfældigt Sejldug til at dække Hovedet med.

Ikke længe efter kom Tyskerne ombord, og vi kunde høre dem forhøre Besætningen og begynde at undersøge Baaden.

Snart blev Lugerne taget af og vore Kufferter fundet. Deres Tilstedeværelse krævede en Forklaring, men Fiskerne fortalte en Krønike om, at de ankommet til Sverige skulde paa en Soldetur til Stockholm, derfor havde de taget deres pæne Tøj med, og det lod virkelig til, at Forklaringen blev taget for gyldig, og vi forstod, at Tyskerne var ved at forlade Baaden; men pludseligt blev der lyst med en Lommelygte ned i Dammen, som jo kun var nødtørftigt dækket, og vi hørte Raabet »ein Mann versteckt«.

Saa var der ikke andet for os at gøre end at komme frem. Vi var nok et latterligt Syn, for det gik langsomt i det vaade Tøj og i Lommelygteskin, men Pistolmundinger fremmede Bevægelserne,

Passagererne og den danske Fiskerbesætning blev isoleret fra hinanden og med Kutteren paa Slæb gik det tilbage til Rødvig, d. v. s. det opdagede vi først, da vi var i Rødvig.

Det skal siges, at den tyske Marinebesætning behandlede os efter Forholdene pænt. Vi fire blev sendt ned i Mandskabsrummet og fik Lov til at trække det vaade Tøj af, og der blev tændt op i Kakkelovnen, medens vi gik igang med at vride Tøjet og finde noget lørt Undertøj i Kufferterne, som blev langet ned til os. Vi maatte ogsaa godt krybe i nogle af Tyskernes tomme Køjer, men de var meget snavsede, saa vi benyttede os kun af Tilladelsen for at faa Lejlighed til at komme af med smaa kompromitterede Ting, som vi uset fik stoppet ind under Madrasserne.

Styrmanden kom imidlertid til Stede og foretog en foreløbig Afhøring og Visitation af vore Lommer og Bagage.

Vore Penge blev omhyggeligt samlet i Bunke og Beløbene opnoteret. Imedens arbejdede Hjerneerne vel intenst paa hver af os for at finde en Forklaring

til Gestapo. Mine tre Rejsekammerater, som jeg intet kendte til, hviskede sammen, naar der var Lejlighed.

Jeg havde selv, trods Løftet om de 100 %'s sikker Overfart, foretaget visse Sikkerhedsforanstaltninger.

Skræddermærkerne i mit Tøj var udskiftet og lød paa Navnet Svend Rasmussen, og et Par Bøger i min Bagage bar samme Navn, desuden havde jeg en Del af mine kontante Penge anbragt i Foret i mine Støvler. Der var saaledes intet, der kunde identificere mig som mig selv, og mine Spekulationer gik hovedsageligt ud paa, hvordan det vilde være muligt at faa meddelt paa rette Sted, at jeg var arresteret og at faa forhindret eller i alt Fald forhalet en eventuel Opdagelse af, at der stod Marineledelse bag, saaledes at der andetsteds kunde blive truffet de nødvendige Forholdsregler.

Med Hensyn til det første Spørgsmaal, at faa meddelt Arrestationen, gik det helt af sig selv, da det viste sig, at vi var kommet tilbage til Rødvig, og jeg saa kendte Ansigter paa Kajen.

Det andet Spørgsmaal bestemte jeg mig til at forsøge klaret ved at udgive mig for Handelsmand i Radio- og Cyklebranchen, som havde et Udestaaende med det danske Politi p. G. a. Sorthørshandel og derfor søgte at flygte til Sverige, idet jeg ved denne Forklaring haabede at blive overgivet til det danske Politi.

Efter Ankomsten til Rødvig fik vi forøvrigt en Forsmag paa den senere tyske Behandling i Modsætning til den egentlig hjælpsomme og korrekte Behandling, der var vist os af det tyske Marinepersonel.

En tysk Havnebefalingsmand af Gestapotypen tog os i et meget brøstigt Forhør og vilde igen visitere os og vor Bagage, den tyske Styrmand meddelte, at det var gjort, medens den anden holdt paa sit og fik det gennemført; men der var tydeligvis ingen Kærlighed imellem de to Parter.

Ved Middagstid blev vi fire Passagerer og de tre illegale Fiskere afhentet i Biler af Gestapo og kørt til Dagmarhus, hvor Gestapo viste stor, skadefro Glæde over at have faaet fat paa mine tre Rejsefæller, som var eftersøgt, og som havde haft deres Legitimationspapirer paa sig.

Jeg blev selv ført til et andet Kontor og blev underkastet Prygleforhør med Pauser for gymnastiske Øvelser iklædt vaadt Tøj, Vinteroverfrakke og Hals-tørklæde.

Forhørslederen var formentlig tysk og i civil, men ved senere Lejlighed saa jeg ham i Uniform, antagelig S. D.

Tilstede var — foruden et Par Kontordamer — en Del af Tiden en høj, mørk, dansktalende Person, som henimod Afslutningen af Forhøret tildelte mig nogle Slag, og iøvrigt, da min rette Identitet var fastslaaet, beklagede, at det var nødvendigt at anvende Vold, da han »ikke var nogen Ynder af disse Metoder«.

Som jeg havde haabet, truede man med at udlevere mig til det danske Politi, men muligvis har man allerede paa et tidligt Tidspunkt af Forhøret været klar over mit falske Foregivende, idet Forhøret ca. Kl. 1800 endte med, at jeg i Kontoret observerede en Person, formentlig en Kontorist fra Søartilleriet, og samtidig forstod jeg, at man var klar over, hvem jeg var.

Det fire Timer lange Forhør foregik uafbrudt ved Hjælp af Slag, overvejende i Ansigtets venstre Side, som svulmede svært op, men efterhaanden blev delvis følelsesløst. Slagene tildeltes næsten alle af S. D.-Tyskeren, først med Handske paa og senere med bare, knyttede Hænder. Nogle Gange blev Slagene varieret med gymnastiske Øvelser, Knæbøjninger og Haandstemninger paa Gulvet, og under de sidste tildeltes Slag

over Bag og Ryg med en Knippel, vistnok af elektrisk Kabel.

Da jeg efterhaanden ikke kunde se med det venstre Øje og stadig maatte sutte Blod i mig fra Næse og Læber, blev jeg gal i Hovedet, og da Kontor-»Damerne« interesseret stillede sig op og morede sig over mine gymnastiske Færdigheder, skammede jeg dem ud og spurgte, om det var den tyske Kultur, de forsøgte at lære os.

Derefter gav jeg mig til i Takt med Armbøjningerne at sige »Kraft durch Freude«, men S. D.-eren manglede ganske Sans for Humor, han blev meget vred og sprang op og trampede mig paa Ryggen og brugte sin Knippel efter Evne, men da jeg havde Vinteroverfrakke paa, var Virkningen ikke overvældende.

Da han ikke orkede mere, traadte »Danskeren« til og tildelte mig nogle svære Knytnæveslag paa Kæben, og da han var en meget høj og kraftig Person, havde disse Slag en voldsom Virkning paa Hjernen, det var, som om Hovedet kom til at svæve for sig selv, og jeg tror, at jeg momentant mistede Bevidstheden.

Paa dette Tidspunkt lod det imidlertid til, at man desværre — eller maaske heldigvis — var blevet klar over, hvem jeg var; da var det, at jeg observerede ovennævnte Person, og man nævnede en Dækadresse, som jeg i nogen Tid havde benyttet. Saa opgav jeg.

Da man ved at telefonere hjem til min Kone i mit Paahør og udgive sig for nogle gode Venner, som gerne vilde hilse paa hende, havde faaet Sikkerhed for min Identitet, meddelte man mig, at jeg maatte være klar over, at man jo havde ganske andre alvorlige Metoder at bringe i Anvendelse overfor Arrestanter, hvis det var nødvendigt.

Jeg blev derefter sendt til Vestre Fængsels tyske Afdeling og kom næste Dag i Forhør hele Dagen med

»dansk« Tolk, men jeg blev ikke mere korporligt behandlet.

Jeg maatte forklare mit Levnedsløb omtrent fra Vuggen, hvilke Skibe jeg havde sejlet med og hvornaar, samt maatte gøre udførlig Rede for min Uddannelse, »Haandbog for Søværnet« var i Brug. Især var man interesseret i min Radiouddannelse og bemærkede, at det jo kunde koste Halsen, hvis jeg havde trykket paa en Nøgle, men jeg forklarede, at saa tosset havde jeg ikke været.

Man vilde meget gerne vide, hvorfor jeg vilde til Sverige, og jeg forklarede om den tyske Erklæring, danske Officerer havde maattet underskrive, og hvori vi blev truet med at blive interneret i Tyskland, hvis blot nogle af os modarbejdede Værnemagten, og da jeg gentagne Gange havde hørt Rygter om, at Internering var forestaaende, og da jeg værende under Lægebehandling for Mavesaar ikke paa nogen Maade turde løbe Risiko for at komme til Tyskland, foretrak jeg at flygte til Sverige.

Under Forhøret kom en aabenbart højerestaaende, uniformeret S. D.'er ind. Han saa meget imposant og prøjsisk ud og udstødte nogle grimme Trusler om, hvad der vilde ske, hvis jeg ikke holdt mig til Sandheden. Han stirrede dræbende paa mig og raabte: »Sagen Sie die Wahrheit, aber nur die Wahrheit«.

Under dette Forhør blev jeg ellers ret høfligt behandlet og blev forespurgt om mit Syn paa Nazismen, og om jeg betragtede Tyskerne som Fjender. Jeg kunde kun erklære, at jeg maatte betragte dem som Fjender efter 9. April, og da man gentagne Gange spurgte mig, om jeg sympatiserede med Sabotage og Mord paa tyske Soldater, erklærede jeg, at jeg var hverken Sabotør eller Snigmorder, men dansk Soldat, og at jeg vilde kæmpe imod dem, saafremt jeg igen kom i Uniform.

Man vilde da vide, om jeg ogsaa vilde have kæmpet, hvis Englænderne havde besat Danmark, jeg kunde svare: »Ja selvfølgelig«. »Ja, men med samme Begejstring«? »Nej, det vilde jeg ikke«. »Hvorfor«? »Nej, for engelsk Mentalitet ligger mig nærmere end tysk Mentalitet«.

»Nærmere Forklaring, hvordan f. Eks.«?

»Jo, Englænderne vilde f. Eks. ikke mishandle deres Fanger«.

Tyskernes Miner blev noget stramme, men man gik ikke nærmere ind paa Spørgsmaalet, og Forhørslederens Diktat til Skrivemaskinedamen sluttede med, at jeg havde faaet Forhørsreferatet forelagt til Gennemlæsning og Underskrift og erklærede, at det var i Overensstemmelse med Sandheden. Jeg fik det aldrig forelagt eller underskrevet og kom ikke mere i Forhør.

Den første Maaned af Fangenskabets tilbragte jeg i Vestre Fængsels tyske Afdeling kun afbrudt af et Møde med min Kone i Dagmarhus, hvor Resterne af min Bagage og kontante Penge blev udleveret til min Kone. Da jeg efterspurgte det manglende til en Værdi af ca. 1200 Kr., blev Tyskerne fornærmede og spurgte, om jeg troede, de stjal. Det mente jeg ikke, det var opportunt at svare paa, da jeg ellers blev hæderligt behandlet og ialtfald tilsyneladende fik Lov til at tale ret frit med min Kone, som Tyskerne endda sammen med mig kørte hjem til Nyboder, hvorefter jeg blev kørt til Fængslet.

I Fængslet var Forholdene paa dette Tidspunkt ret gode. Fængselslederen, »Meister«, en hysterisk og nervesyg Person, huserede en Del, men det var mest Ordbulder, og en Del af S. D.-Fangevogterne var modtagelige for Bestikkelse, saaledes at man, hvis man vilde løbe Risikoen, kunde faa illegal Forbindelse med Omverdenen.

Det, som plagede mest, var Tanken om, hvad Tyskerne havde faaet opsporet i Sagen og Spekulationer om, hvad man skulde forklare, hvis man igen kom i pinligt Forhør, men det skete ikke mere for mit Vedkommende.

I Begyndelsen af Februar blev jeg sendt til Horserødlejren, hvor Forholdene var gode som Fangenskab betragtet.

Min Kone kunde i Begyndelsen passere langs Indhegningen og meddele mig det nødvendigeste, bl. a. forlød det paa et Tidspunkt ved hendes stadige Henvendelser i Dagmarhus, at jeg skulde sendes til Tyskland, men det blev ikke til noget i Horserødtiden, hvor jeg forøvrigt ved det danske Køkkens Hjælp havde god Lejlighed til at pleje min daarlige Mave, som voldte mig en Del Gene.

Henad Sommeren blev Forholdene en Del skærpede, der kom Pakke-, Skrive- og Rygeforbud, men ved Hjælp af bestikkelige og »fodkolde« Tolke, var Tilværelsen dog taalelig.

Efter at man jævnlige begyndte at hente nogle af Kammeraterne til Henrettelse, blev Stemningen i Lejren dog trykket, og da de to Studenter og »Fiskerne« fra Udrejsebaaden var blevet løsladt, medens Kaptajn Ploug og jeg stadig blev siddende, var Kaptajnen og jeg enige om, at vi skulde sidde paa Krigstid, da kun een Officer i en særlig Anledning var blevet løsladt.

Den 12. August blev alle Fanger fra Lejren flyttet til Frøslev i Sønderjylland under et voldsomt Opbud af tysk Militær, som muligvis havde en Anelse om, at det fra vis Side var paatænkt, at lade Skibet sejle fra Helsingør til Sverige i Stedet for til Flensborg.

Efter et Par Dages nervepirrende Sejlads, for det meste nedsluvet i Lasten paa den tyske Troppetransportdamper, ankom vi til Flensborg, hvor man havde

arrangeret et lignende Troppeopbud, og hvor tyske Kvinder og Børn spyttede paa os, da vi passerede, og kaldte os for danske Partisaner. Vi lovede, at de skulde komme til at fortryde det Spyt.

I danske D. S. B.-Biler blev vi kørt over Grænsen til Frøslev og indkvarteret i den endnu ikke færdigbyggede Lejr. Forholdene her var daarligere end i Horserød, men det danske Køkken fik vi, trods Trusler om det modsatte, Lov til at beholde, hvad der gav Muligheder for gennem hjælpsomme danske Fængselsbetjente at holde Forbindelse med Omverdenen.

Ellers var den Maaned, jeg tilbragte i Frøslevlejren nærmest at betragte som begyndende Tilvænnning til det, som forestod i Tysklands Koncentrationslejre.

En Dag, da Fangerne intetanende spadserede langs Hegnet efter Fyraften, blev en af dem skudt af en tysk Vagtpost, som mente, at han var kommet for nær Hegnet. Episoden satte Fangerne i en vis Ophidselse, og Vogternes Behandling af os blev skærpet.

En af Lejrlederne sagde en Dag, da der blev leet af et eller andet. »Ja, le I kun, om en Uge glemmer I det nok«.

Faa Dage efter blev vi en Morgen ved Firetiden jaget ud af vore Senge og maatte stille til Mønstring, hvorunder 198 af Fangerne, deriblandt jeg, blev raabt op og hurtigt maatte pakke vore Ejendele. Senere paa Dagen blev vi, uden at have faaet hverken vaadt eller tørt, kørt i Biler til Jernbanen, hvor vi blev indladet i Godsvogne, 50 Personer i hver Vogn, iblandt os nogle Kvinder.

I Løbet af et Par Døgn, stadigt uden Mad og Drikke og kun med Mulighed for at forrette vor Nødtørft i Flasker, Blikdaaser eller paa det bare Gulv, naaede vi til Koncentrationslejren Neuengamme ca. 20 km fra Hamburg.

Selve Livet i Koncentrationslejrene med Hunger, Kulde, Sygdom, Mishandling og Død er beskrevet saa ofte, at jeg kun mener at burde nævne lidt om det.

Efter nogle Dages Ophold i Neuengamme blev ca. Halvdelen af Danskerne sendt til Arbejdslejren Porta, deriblandt Kaptajn Ploug, som desværre døde der af Sygdom. Resten af Danskerne, deriblandt lidligere Kaptajn i Marinen Nellemose og jeg selv, blev efter 10 Dages Forløb sendt til Arbejdslejren Swesingen ved Husum i Sønderjylland.

Vi var ialt ca. 2500 Fanger paa denne Transport, overvejende Hollændere, heraf døde 8—9 Hundrede paa knapt 3 Maaneder af Hunger og Sygdom eller blev direkte ihjelslaet.

Af Danskere døde de 11, deriblandt Kaptajn Nellemose.

Henimod Slutningen af Husumtiden lik Danskerne de første Røde Kors-Pakker eller rettere de Rester af dem, som Tyskerne levnede, men de kom paa et Tidspunkt, da den mindste Smule Tilskud til Kosten var af bogstavelig vital Betydning. Jeg har selv flere Gange under vort Arbejde, som bestod i at grave Tankspæringer i Marsken, spist Regnorme direkte fra Jorden.

Den tyske Lejrchef SS-Untersturmführer Grimm, Navnet synes en macaber Spøg, var en fortrukken, nærmest sindssyg Person, der gentagne Gange, naar han vilde konstatere, at de syge ikke fejlede noget, lod dem staa nøgne i Timevis i fri Luft, og ved en Lejlighed, da han ikke syntes, de syge Fanger kom hurtigt nok ud til Appel, skød paa dem med Pistol og saarede to. En af hans staaende Replikker var: »Her findes kun arbejdsduelige eller Døde«.

Naar Fangeantallet var tilstrækkeligt decimeret, blev der blot rekvireret et passende Antal nye Fanger fra Neuengamme.

Henimod December 1944 var Størstedelen af de endnu levende Fanger for syge til at arbejde, og der kom ligesom et Anstrøg af mildere Behandling, mange af de syge fik Lov til at blive hjemme i Skaaningsblokkene, og en Del blev sendt tilbage til Neuengamme. Jeg selv var saa heldig at blive sendt tilbage som syg i Begyndelsen af December, og henimod 20. December kom de sidste Fanger fra Husum tilbage til Neuengamme. De mest syge kom i Skaaningsblokke eller paa Revier (de Bygninger, der kaldtes Hospital), men mange af dem døde af den Behandling, de havde faaet. Det fortaltes blandt de tyske Blokledere og Forarbejdere, at Dødeligheden i Husum havde været for stor, selv i tyske Øjne, saa nogle af Husumlejrens Ledere var blevet straffet for Misrøgt — ikke af Fangerne men af Arbejdskraften!

De fleste af de Danskere, der reddede Livet, kan takke Røde Kors-Pakkerne derfor. I denne Periode fik vi Pakkerne regelmæssigt og uaabnede; det bør fastslaaes, at disse Pakker ikke alene gav os det nødvendige Tilskud til Føden, men ogsaa med deres Indhold af gode Fødemidler og ikke mindst Tobak, gav os Midler i Hænde til at købe os en taalelig Behandling hos de tyske Blokledere, Kapoer og Forarbejdere.

Iøvrigt skal det bemærkes, at Danskerne i Reglen, selv naar vi blev daarligst behandlet, ikke blev mishandlet saa slemt som de øvrige Fanger. Aarsagen var efter mit Skøn, dels i nogen Grad vor Opførsel, dels Indholdet af vore Røde Kors-Pakker og dels noget ubestemmeligt, der vel nærmest kan defineres som en Art Trang, vi følte hos Tyskerne, til at de i Bunden ofte ønskede, at vi skulde synes om dem og sige et anerkendende Ord om deres Nation eller Styreform, hvad de dog vist til deres store Forundring aldrig opnaaede.

Den 15. Februar 1945 kunde jeg ikke mere holde den gaaende i Skaaningsblok, trods store Ofre fra mine Røde Kors-Pakker. Jeg blev sendt paa saakaldt rullende Transport til Frontomraadet i Westphalen.

Vi var 500 Mand, deriblandt 36 Danskere, som boede i et Jærnbanelog af Godsvogne ombygget til Beboelsesvogne, Værksteds- og Køkkenvogne m. m., som skulde køre rundt bag Frontomraadet og reparere de vigtigste af de dagligt bomberamte Jærnbanelinier.

Vi naaede dog aldrig længere end til Jærnbane-knudepunktet ved Byen Soest. Her var det meget store Sporareal stærkt molesteret, og det paa Terrænet staaende store Antal Godsvogne blev næsten dagligt angrebet af allierede Jagerer med Spræng- og Brandbomber og Maskingeværild.

De første Dage turde man ikke lade vort Tog holde ved Byen Soest, udenfor Arbejdstiden blev vi kørt ca. 20 km til Byen Lippestadt, men de allierede Flyvere lod sig ikke narre, Søndag den 25. Februar blev vi midtvejs angrebet af Jagerer.

Først blev nogle Vogne og Lokomotivet ødelagt med Maskingeværild, og da vi havde faaet et nyt Lokomotiv, var Jagerne der straks igen, denne Gang fik Lokomotivet en Bombe og gik tilvejs i en Søjle af Ild og Vand.

Fangerne var trods Posternes Protest sprunget ud af Vognene og stod og trykkede sig under en Jærnbanebro, vi tilfældigvis var standset under. Da Lokomotivet gik i Luften, sprang vi, det bedste vi kunde, op ad Jærbaneskraaningen og ind over Markerne og fik med paa Vejen en Regn af Lokomotivdele, snavset Vand og Kulbeholdningen fra Tenderen.

Ved Angrebet blev, mærkeligt nok, kun dræbt een Mand, men det var desværre en af vore danske Kammerater.

Nu turde Tyskerne ikke mere lade os køre til Lippestadt, vi blev i Stedet rangeret ind paa et Spor imellem de mange Godsvogne, saa vi ikke var saa lette at identificere fra Luften. Herfra maatte vi hver Dag marchere ind til Soest, hvor der i Forvejen arbejdede et stort Antal russiske, civile Tvangsarbejdere, men trods det svære og forcerede Arbejde lykkedes det kun at holde de gennemgaaende Spor i Orden ganske faa Dage ad Gangen. Store Mængder Materiel til Fronten og Lazarettog fra Fronten hobede sig op. De allieredes Bombere og Fangernes passive Modstand imod Arbejde gjorde sin Virkning.

Den 28. Februar, medens vi arbejdede paa Linien, fik vi det største Angreb af svære amerikanske Bombere, jeg oplevede. Vi arbejdede direkte i Maalet, saa det var ikke muligt at komme af Vejen. Det var en Dag med Graavejr og lavt Skydække, og vi havde længe hørt store Overflyvninger, saa længe at vi ikke troede, det gjaldt os; men pludselig lød det, som om store Brædestabler blev væltet ned fra Himlen, først kom et Utal af Fosforbrandbomber og saa de store. Under de to første Bølger trykkede vi os paa Jærnbanelerrænet, men da de kom igen og igen, flygtede vi sanseløse ind over en Kirkegaard, hvor Gravsten og Menneskeknogler væltede rundt i Luften. Det var ingen Nytte til at løbe, men vi løb bare.

Efter dette Angreb, hvor vi mistede 32 Mand, deriblandt to Danskere, havde vi kun en halv Snes Vogne tilbage af de oprindelige 40, hvorfor vi fra nu af maatte bo i en Lade hos en Godsejer i den lille By Bad-Sasendorff ca. 5 km fra Soest. Nu fik vi den Strækning at marchere i Mørke Morgen og Aften, og den forekom os ulidelig lang med vort elendige Fodtøj og forrevne Ben.

Vi fik nu ikke mere Røde Kors-Pakker, og trods

vort haarde Arbejde med Udskiftningen af Jærnbane-skiner, fik vi den ringeste Kost, jeg oplevede i Tyskland. Dertil kom, at vi frøs om Natten paa Ladens Stengulv kun dækket med en smule Halm. Nattesøven var ikke god, vi plagedes af Lus i store Mængder, og da de fleste af os var angrebet af Dysenteri, og ikke kunde holde Afføringen, var Opholdet i Hallen det værst tænkelige Svineri.

Danskerne fik som en Art prominente tildelt Hvervet at begrave de sprængte og forkullede Stumper af vore Døde.

Jeg ved ikke, om Menneskeæderi blev fuldbyrdet, men jeg var selv med til at fratage en Fange et Menneskeben med Kød paa, som han bar gemt under Frakken.

Vi havde i lang Tid hørt Kanontordenen fra Fronten nærmere og nærmere, og henad Paaske forlød det, at Amerikanere og Russere stod i Nærheden. Skærtorsdag blev vi ved Middagstid kaldt hjem til Lejren. Vi var indkredset af Faldskærmstroppe og skulde hurtigst muligt evakueres til Fods ad Landevejen mod Lippestadt, hvor der skulde være et Hul i Indkredsningen.

Der blev spurgt, hvem der ikke kunde løbe hurtigt, og ca. 30 Fanger, hvoriblandt jeg selv, traadte frem. Vi var ganske vist klar over Risikoen for at blive skudt, men den vilde vi jo ogsaa løbe, hvis vi ikke kunde følge med paa Landevejen.

Vi fik imidlertid Ordre til med to SS'ere som Bevogtning, at melde os paa Lazarettet i Bad-Sassendorff, medens de øvrige marcherede af. Paa Lazarettet blev de fleste af os imidlertid smidt ud, og vi maatte gaa tilbage til Laden.

Næste Morgen var vore to SS'ere forsvundet, og vi var overladt til os selv. Jeg foretog alene en Tur til en Krigsfangelejr for franske Officerer ved Soest,

da jeg tænkte, at der var Haab om som Soldat at komme ind her. Tyskerne var jo stadig Herre i Omraadet, men da de havde faaet Historien om vore SS'ere, der var blevet væk, rystede de tyske Officerer paa Hovedet og smed mig i Arrest. Her fik jeg af en hjælpsom Franskmand og en Canadier at vide, at det var rigtig nok med Faldskærmstropperne, og at det kun kunde vare et Par Dage, før vi var fri.

Jeg blev imidlertid med en SS-Post sendt til Politimesteren i Bad-Sassendorff, her traf jeg mine Kamerater. Politimesteren mente dog, at vi sorterede under Borgmesteren og omvendt.

Enden paa det blev, at vi fik Lov til at bo i Byens Sprøjtehus, men vi fik ingen Mad.

Efter Samtalen med den ret forstaaende Politimester, som ikke var Nazist, fik vi ham til at love ikke at skride ind, hvis vi tiggede, men forøvrigt opførte os ordentligt.

Den lille By vilde gerne være fri for os, og Borgmesteren, en forbandet Nazist, forsøgte at evakuere os, men da det gik langsomt ad Landevejen, fordi vi ikke vilde af Sted, mobiliserede han Hjemmeværnet, delvis bevæbnet med Pistoler og gamle Haglbøsser, og satte os op i nogle Hestevogne. Paa Vejen flygtede de fleste Danskere efter Aftale, men blev alle hentet tilbage med Undtagelse af een, som vi ikke saa mere.

Vi naaede imidlertid kun til Byen Lohne, der blev vi stoppet af tyske Feltsoldater, som meddelte, at Fronten var lige foran, og det var en rasende og slukøret Borgmester, der maatte køre os tilbage. Han truede os med Pistolen og lovede os, at vi ikke skulde faa Lov til at leve længe, men det gik lidt anderledes, end han spaaede, i Byen Erwitte, som jeg skal fortælle senere.

Vi var vist 6 Danskere, og da nogle russiske Fanger

begyndte at slagte Køerne paa Marken for at skaffe Mad, fandt Danskerne det bedst at forsvinde. Vi gik tilbage til Godset, hvor vi havde boet, og fik Lov til at være der som tidligere, naar vi vilde arbejde. Alle var paa dette Tidspunkt klar over, at det kun vilde være faa Dage, før de allierede Soldater vilde være der.

Vi kunde høre Fronten tæt ved, og det tyske Flakskyts paa Gaardens Marker blev hver Dag angrebet af allierede Jagere, til stor Fornøjelse for os. Hvis Flakskytset blot tav, skete der ikke noget, men saasnart de blot løsede et enkelt Skud, blev de straks bombet af en hel Flok Jagere.

De sidste Nætter havde vi Værnemagtssoldater med Tanks i Laden. Soldaterne turde ikke tænde Lys og løb rundt mellem os andre i den mørke Lade, jeg vilde meget gerne have ødelagt deres Radioinstallation, men det var ikke til at komme til, det lykkedes kun at faa hældt al Syren af deres Akkumulatorer, som stod til Opladning. Vi ventede Kamp hvert Øjeblik, men om Torsdagen efter Paaske kørte Tyskerne, og den følgende Nat var der livlig Kamp i Byen og omkring Gaarden, men vi sad i Kælderen og slap helskindet.

Næste Formiddag, den 6. April, kørte to store amerikanske Tanks ind paa Gaarden og ledte efter tyske Tropper.

Der var en Del af de tyske Overfanger (Kapoer), som havde snydt sig fra Evakueringen, og som ogsaa boede paa Gaarden.

Med dem havde vi levet paa noget spændt Fod, det var jo dem, der til daglig havde pint og plaget os.

Det fortalte vi Amerikanerne, som vi desuden overgav Lejrens Papirer, som vi havde stjaalet. Da vi sagde, at vi ikke turde blive paa Gaarden efter dette, da Kapoerne var bevæbnede, sagde Amerikanerne »O. K.«, satte os fire tilbageværende Danskere op paa

Skærmene af deres Tanks, og saaledes flot kørende rullede vi til Byen, medens Amerikanerne lovede at tage sig af Kapoerne.

Vi blev kørt til Forhør hos M. P. (Frontpoliti) i en lille By Erwitte, hvor vi fire Dage hjalp dem med at lave Mad og assisterede ved Forhør over SS'ere. Her havde vi den Fornøjelse, at den ovenfornævnte Borgmester fra Bad-Sassendorff efter Forhør straks blev skudt. Blandt Amerikanernes Fanger var, som et særligt Puds af Skæbnen, en dansk SS'er, som havde haft Tilsyn med Fangerne i Husum. Han gjorde en ynkelig Figur og bedyrede, at han kun var Værnemagtsoldat, men da Danskerne traadte til, maatte han gaa til Bekendelse og bad paa Dansk: »Er der dog ingen, der kan hjælpe mig?« Men det var der ikke.

M. P.-erne var nogle dejlige, friske Fyre, der gjorde kort Proces med Nazisterne, især vilde jeg gerne nævne Navnet paa deres Løjtnant, der ikke vidste det Gode, han vilde gøre os, men hverken han eller hans Folk vilde ud med Navnene, som de sagde, af Forsigtighedshensyn, men de havde da ellers, maaske lidt for blaaøjet, troet paa vore Forklaringer, og vi havde ingen anden Legitimation end vore Fangedragter og vor Iver efter at klapse Nazisterne.

Vi havde haft det dejligt i fire Dage med Masser af Daasemad, Chokolade og Cigaretter, men derefter skulde M. P.-erne videre dertil, hvor Fronten havde flyttet sig hen, og vi blev afleveret til de store D. P. C.-Lejre (Displaced peoples camps), og det var kun at være amerikanske Fanger i Stedet for tyske. Stadig bag Pigtraad og Maskinpistoler, fra Lejr til Lejr ialt vistnok 10 i Løbet af 2 Maaneder. Maden var dog taalelig, og vi arbejdede ikke mere og fik ikke mere Prygl.

Alle Transporterne foregik ad delvis sprængte Auto-

stradaer og Landeveje. Vi fik rig Lejlighed til at se en Mængde bombehærgede Byer, hvoraf Münster var den bedst behandlede, den var totalt udslettet, kun Murbrokker. De fleste andre Byer vi saa som Bielefeld, Krefeld, Dülmen og Aachen saa omtrent ligesaadan ud, det eneste Sted, vi saa nogen Art af Byliv, var i Bonn og Obercassel.

Naar man kom bort fra de større Byer, saa Landet dog ikke ud til at have lidt nærværdigt.

Vi var en hel Maaned i en stor Lejr i Aachen og herfra kom vi ind i Holland og Belgien, hvor vi var i Lejr i Maastricht, Liège, Namur og Bruxelles. Først her kunde vi begynde at føle Friheden. Vi fik god Forplejning og kunde faa Tilladelse til at gaa Ture i Byen. Især fra Namur, hvor vi boede i en Klosterskole, og fra Bruxelles har jeg de smukkeste Minder om Byens Skønhed og Belgiernes Glæde over at kunne hjælpe os.

Vi tre Danske, som tilslut fulgtes hjem, bevarede vore zebrastribede Fangedragter, og med et lille paa-syet Dannebrogssflag blev vi paa vore Spadsereture i Byen jævnlige tiltalt og inviteret af Folk, som havde danske Slægtninge eller Bekendte.

Kun paa vore Ture i Byen i den aarle Morgenstund for at lindre Cigaretstumper, pillede vi Flaget af, ellers var det for svært at bukke Ryggen, naar vi havde Tilskuere.

I Bruxelles fik vi for første Gang Forbindelse med et dansk Konsulat, fik lidt Forstrækning og telegraferede hjem, men Telegrammet kom først igennem efter vor Hjemkomst.

Efter fire Dages Ophold i Byen fik vi den 8. Juni 1945 Flyvelejlighed hjem med en Dakotamaskine, og vi syntes, at det var helt pludseligt, da vi paa 2 $\frac{1}{2}$ Time landede i Kastrup. Der havde jeg den store

Glæde, trods Fangestriber og kort Haar, straks at blive genkendt og budt velkommen af Bekendte, tjenstgørende derude, hvad der i høj Grad lettede vor Vej gennem Visitationen og Politiforhør m. v.

Hvordan jeg egentlig havde klaret mig igennem, ved jeg daarligt. Jeg er 49 Aar og har i mange Aar anset mig for en Skrælling med daarlig Fordøjelse. Jeg gisner 90 % Held og 10 % Vilje til ikke at give op. Dog tror jeg, at min Opdragelse fra Drengæaarene i »Georg Stage« og paa Søværnets Elevskole har givet mig visse Forudsætninger, en Haardhed og »Bjærgsommelighed«, som var nødvendig for at klare sig igennem. Det hele forekommer, trods alt, værre at se tilbage paa, end jeg følte det, da jeg var i det.

Mine Indtryk af Tyskerne — baade Nazister og ikke Nazister — under Slaveriet og ved Berøring med dem efter Nederlaget er, at det tyske Folk har en Mentalitet, der er egnet for enhver Art af Diktatur, naar det blot foregaar under Devisen »Deutschland über alles«. Jeg traf politiske tyske Fanger i Koncentrationslejrene, som hadede Nazisterne, og som havde været Fanger i indtil 11 Aar; men alle talte de om det tyske »Herrefolk«, som med Vold blev forment »Lebensraum«.

Da jeg kom til Tyskland, hadede jeg Nazismen, da jeg kom derfra, hadede jeg det tyske Folk.

Bog anmeldelse.

Vilh. la Cour: Paa Vej mod Katastrofen, 1. Del: Det Land Utopia. Haases Forlag. København 1945

Det er just ikke opmuntrende at læse Dr. la Cours Værk! Men man gribes af Stoffet og tvinges til at læse videre, tvinges til at følge Udviklingen i »Det Land Utopia«, der i en Blanding af Sorgløshed, Dumhed og Idealisme styrer den lige Kurs mod Afgrunden.

Med næsten uhyggelig Grundighed konfronteres Læseren med talløse Citater af ledende Politikere, og P. Munchs fanatiske Optimisme og L. Rasmussens kyniske Defaitisme virker lige nedslaaende.

Det er med Skamfølelse, at man som Søofficer genopfrisker hele Eventyret om 1932-Ordningen med det forudgaaende Rechnitzerske Forslag, den pludseligt opdukkende Lex Rechnitzer og Viceadmiral Wencks Udstødelse i Mørket.

Man kan ikke frigøre sig fra den Tanke, at Marinen trods alt fik den Chef, den havde fortjent, eftersom ingen alvorlig Reaktion fra maritim Side efterfulgte Rechnitzers Udnævnelse til Viceadmiral.

Ikke mindre beskæmmet føler man sig ved at læse om den Rolle, Venstres Talsmænd (nuværende Medlemmer af Landstinget) spillede »som Jordemødre ved Lovens Fødsel«.

Desværre faar man ikke megen Tiltro til Fremtiden ved at læse alle disse uimodsigelige Sandheder, der utvivlsomt afspejler noget særpræget ved det danske Folks Karakter — tværtimod griber man sig ofte i at

tænke: mon det egentlig er blevet bedre? Er det ikke de samme Røster, der lyder fra de offentlige Talerstole i »Utopia«?

Forhaabentlig er Forholdet mellem Hær og Flaade blevet væsentlig bedre, end det var umiddelbart efter Kampene om 1932-Ordningen, thi intet har skadet dette Forhold mere end det saakaldte »Rechnitzerske Forslag«, der paa en sjælden illoyal Maade reducerede Hæren til næsten intet.

Bogen giver et stærkt Indtryk af den Bitterhed, der kom til Orde i Skrift og Tale mellem de to Værn, til Dels paa forkert Grundlag, idet mange Landofficerer var af den Opfattelse, at Forslaget var et Udtryk for Marinens Stilling i Almindelighed, hvilket som bekendt langt fra var Tilfældet.

Man maa næsten knytte Hænderne, naar man paa Bogens sidste Side læser Laust Rasmussens Udtalelse ved Afskeds-Interviewet:

»Var jeg forsvarsvenlig, vilde jeg betegne disse Tilstande som skandaløse. For det er med forsvarsvenlige Øjne set naturligvis uforsvarligt, at Flaaden er værdiløs og Hæren uanvendelig. Den nuværende Ordning er et uanvendeligt Kompromis, over hvilket Forsvarsvenner har Grund til at græde ulykkeligt, fordi Hæren paa Forhaand er bestemt til at tabe«.

Man maa her sige, som det før blev sagt om Rechnitzer og Marinen: Det Folk, der vælger en saadan Forsvarsminister, fortjener en 9. April.

Det kan forudses, at næste Bind ikke bliver mere lysteligt, men sikkert lige saa lærerigt.

E. J. S.

Bog anmeldelse.

Dybbøl 1864.

I Fortsættelse af de tidligere af Generalstaben udgivne Værker »4. Division i Nørrejylland 1864« og »Hæren ved Danevirke 1864«, — hvoraf navnlig sidstnævnte var af Interesse ved sine lærerige Betragtninger, — har Tidsskriftet modtaget et Værk, udgivet i 1942, om de 10 Ugers heltemodige Kampe ved Dybbøl, der afsluttedes den 18. April 1864. Bogen er udarbejdet af Generalstabens fremragende Historiker, Oberstløjtnant Jens Johansen,

Bogen kræver et ikke ringe Studium, specielt for ikke landmilitært Sagkyndige, selv om den indeholder klart udarbejdede Kort og Illustrationer; ej heller maa man forvente stort af sømilitær Interesse. Forfatteren har ved Bedømmelsen af Flaadens Deltagelse i Dybbølstillingens Forsvar i væsentlig Grad støttet sig til Kaptajn Wenck's Artikel »Krigsledelsen i 1864« i Tidsskrift for Søvæsen 1914, og bedre Borgen for, at Emnet er rigtigt behandlet i sømilitær Henseende kan vel næppe tænkes. Tilmed er Værket gennemset af Orlogskaptajn K. Jungersen.

I Indledningen paapeges det, hvor utilstrækkeligt Dybbølstillingen var udbygget, fordi der ikke var bevilget de fornødne Midler, ganske som Danevirke, og hele Krigen blev i sørgelig Grad hæmmet af uklare Kommandoforhold og utidig politisk Indblanding i Kommandoledelsen.

Og som bekendt lod ogsaa Samarbejdet mellem

de to Værn meget tilbage at ønske. Hæren fulgte een Strategi, Marinen en anden, — man behøver blot at erindre Femern Episoden, — og det skortede paa gensidig Forstaaelse, ikke mindst savnede Hærledelsen Indsigt i de nautiske Betingelser for Flaadens Optræden og den taktiske Anvendelse af Flaademateriel, og Flaadens Ledelse Forstaaelse af, at Skibene burde sættes ind der, hvor Afgørelsen faldt.

Det er en trist, men dog opløftende Skildring af vor Hærs henholdende og udholdende Kamp mod den numerisk og i Materiel saa overlegne Fjende, og man føler den dybeste Taknemlighed over for de Mænd, der holdt ud til det sidste, vel vidende, at det heroiske Forsvar kun kunde ventes gennemført i en meget begrænset Tid.

Af særlig sømilitær Interesse er Afsnittet om Flaadens Samvirke og Forsvarsforanstaltninger mod Fjendens Overgang til Als.

Afsnittet om frivillig Rømning af Dybbølstillingerne giver et meget sympatisk Billede af den øverstkommanderende General Gerlach. Medens Krigsministeren ved Skrivebordet i København, lullede sig ind i optimistiske Tanker, vidste Gerlach nøje, hvor haabløs en fortsat Kamp var om de sønderskudte og ødelagte Skanser. Men tro mod Krigsministerens Telegram: »Det er Regeringens Anskuelse, at Dybbølstillingen maa forsvares til det yderste«, holdt han trods sin Sygdom og de blodige Tab ud og lod sig ikke friste af General du Plats Opfordring til at overlade denne Kommandoen og lade ham tage Ansvaret for en Rømning.

Lad General Gerlach have fejlet i nogle af sine Dispositioner; som tapper og pligtro Soldat holdt han ud, og det Blodoffer, der blev bragt, var ikke forgæves. (Ialt mistede vi den 18. April 4800 Mand, hvoraf 1669 døde og saarede).

I Bogen anføres herom: »Hverken Gerlach eller nogen anden kunde dengang ane, hvilken Betydning hans Beslutning skulde faa. Var Dybbølstillingen rømmet uden Kamp — ligesom Danevirke, Kongeaa, og senere Fredericia — vilde Krigen 1864 have betegnet Selvopgivelse og aldrig være blevet et Udtryk for det danske Folks Vilje til Selvhævdelse. Var Forsvaret ikke gennemført til det sidste, var Dybbøl ikke blevet det Symbol paa Sønderjyllands Samhørighed med Danmark og ikke blevet Samlingsmærket for Sønderjylland i den nationale Kamp, som i 1920 førte til Genforeningen.

Det danske Folk skylder General Gerlach Tak for, at han ved sin uselviske Pligtfølelse gjorde dette muligt«.

P. I.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Kaptajnløjtnant P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause.

Canada.

Hangarskibet »Warrior« bygget til Admiralty er overladt til den canadiske Marine. Det medfører 30 Luftfartøjer af Typerne Firefly (Jager-Rekognoscering. To-sædet) og Seafire (En-sædet Jager). Armeringen er udelukkende A-L. Skyts. Besætning 140 Officerer og 1100 vpl. Tonnage 14.000 ts.

(Flight, Jan. 1946) Z.

England.

Fairey »Firefly« Mrk. IV, der er et hangarskibsbaseret, to-sædet Jager-Rekognoscerings Luftfartøj, kan, udover sin Standard-Armering, der er 4 Stk. 20 mm Kanoner, medføre enten 16 Raketprojektiler (Vægt ca. 28 kg pr. Stk.) eller 8 Raketprojektiler af en tungere Vægt. Endvidere en Bombelast paa 1000 lb. (ca. 450 kg). En ekstra Benzintank giver Luftfartøjet en Aktionsradius paa ca. 2200 km. Bomber og Benzintank kan ikke medføres samtidig. Max.fart 386 mph (ca. 620 km/t), Marchfart 350 km/t.

(Flight, Nov. 1945) Z.

Fairey »Firefly« er den første engelske Luftfartøjstype, der efter Krigen er solgt til Udlandet. Holland har købt Typen til Brug for sit Flaadeluftvaaben.

(B. B. C., Jan. 1946) Z.

Den reaktionsdrevne engelske Jager »Vampire«, der har en Max.fart af 850 km/t har i Dec. 1945 udført sine Dæklandings-

prøver paa Hangarskib. Dens Benævnelse ved Brug i Flaaden er »Sea Vampire«.

(Aeroplane, Dec. 1945) Z.

47.250 Miner, vejende 33.263 t, udlagdes af R. A. F. Bomber-Command i fjendtlige Farvande (Middelhavet ikke medregnet) under Krigen. 40 % af den tyske Marines Personal var beskæftiget ved Ministrygning og Mineudkigstjeneste. Som Resultat af Mineudlægningen er over 1000 Skibe af alle Typer enten sænket eller beskadiget. De vigtigste, bortset fra U-Baade, er:

	sænket	beskadiget
Destroyere	1	3
Torpedobaade	3	2
Sperrbrechere	15	78
Ministrygere af M-Klassen	15	31
Handelsskibe over 15.000 t	4	3
Handelsskibe mellem 4 og 10.000 t	46	37
Handelsskibe mellem 1 og 4000 t	123	76

(Flight, 28. Juni 1945) Z.

Udover de R. P.'s (Rocket Projectiles) vejende 25 og 60 lb (11 og 28 kg), der i udstrakt Grad anvendtes mod Skibsmaal under Krigen, findes nu yderligere følgende Størrelser: 90, 180 og 250 lb's, svarende til 40, 80 og 112 kg's Projektilvægt. Luftfartøjerne er gennemsnitlig udstyret med 4—8 R. P.'s afhængigt af Vægten.

(Aeroplane, 23. Nov. 1945) Z.

Den britiske Flaades Størrelse.

De første officielle Udtalelser om den britiske Flaades Størrelse efter Krigen blev givet den 7. Nov. 1945 af First Lord of the Admiralty.

Følgende Skibe indgaar herefter i Flaaden:

- 15 Slagskibe (heraf holdes 5 i Reserve),
- 13 Hangarskibe (heraf 2 i Reserve),
- 40 Eskorte-Hangarskibe (heraf 2 i Reserve),
- 47 Krydsere (heraf 2 i Reserve),
- 225 Torpedojagere (heraf 18 i Reserve) og
- 128 Undervandsbaade.

Desværre er der ikke givet Oplysninger om Antallet af Fregatter, Korvetter, Kanonbaade, Minestrygere eller andre mindre Orlogsfartøjer.

(Times, 8. Nov. 1945) *H. L. P.*

Af de 613 fjendtlige U-Baade, som britiske Stridskræfter sænkede under Krigen, blev ialt 312 sænket af Luftfartøjer.

(Aeroplane, 23. Nov. 1945) *H. L. P.*

U. S. A.

Ifølge Bekendtgørelse fra Marineministeriet i Washington vil den amerikanske Marine opretholde ialt 7 Flaadestyrker. Den ene af de syv, Middelhavsflaaden, kendt som »Tolvte Flaade« vil blive kommanderet af Admiral H. K. Hewitt. De andre seks Flaadestyrker vil blive fordelt ligeligt mellem Atlanterhavet og Stillehavet.

(Times 14. Jan. 1946) *H. L. P.*

Nye Vaaben til Brug for U. S. A.'s Flaade omfatter bl. a. en Glidebombe paa ca. 1800 kg, der bugseres af et Jagerluftfartøj og ledes mod Maalet ved Hjælp af en Kombination af Radio og Fjernsynskontrol. Endvidere en reaktionsdreven Bombe transporteret af et Luftfartøj og ledet mod Maalet ved Hjælp af Radiokontrol eller en automatisk maalsøgende Installation.

(Flight, Nov. 1945) *Z.*

Den amerikanske Marines Størrelse.

Af forskellige officielle Udtalelser om den amerikanske Flaades Størrelse efter Krigen fremgaar følgende Tal:

297 større Skibe holdes konstant udrustet, rede til øjeblikkelig Aktion, 104 større Skibe holdes paa ca. 30 Dages Varsel og 681 større Skibe holdes oplagt og kun de nødvendige Vedligeholdelsesarbejder udføres.

I ovennævnte Tal indgaar:

37 Hangarskibe, hvoraf 10 holdes konstant udrustede (tre af 45.000 t »Midway«-Klassen og syv af 27.000 t »Essex«-Klassen); endvidere:

- 79 Eskorte-Hangarskibe,
- 18 Slagskibe,

34 svære Krydsere,
 48 lette Krydsere,
 367 Destroyere,
 300 Eskorte-Destroyere og
 199 Undervandsbaade.

Den samlede Tonnage opgøres til omtrent 5.000.000 t.

U. S. Navy Luftvaaben skal omfatte ialt 11.680 Luftfartøjer, hvoraf de ca. 8000 vil blive holdt fuldt udrustede.

Nybygninger til Flaaden vil ikke blive sat i Arbejde, før Prøver har vist, hvilken Virkning Atombomben har overfor Skibe af nuværende Konstruktion.

(Times 30. Okt., Flight 8. Nov. 1945) *H. L. P.*

Fleet Admiral King's Rapport.

I tre Rapporter til »The Secretary of the Navy«, omhandlende Tidsrummene henholdsvis fra Krigens Begyndelse til 1. Marts 1944, fra 1. Marts 1944 til 1. Marts 1945 og fra 1. Marts 1945 til Krigens Afslutning, har Fleet Admiral Ernest J. King, U. S. Navy, Commander in Chief, U. S. Fleet and Chief of Naval Operations, givet en Fremstilling af Søkrigens Gang paa de forskellige Krigsskuepladser. I det efterfølgende skal i Uddrag citeres nogle af de i Rapporterne anførte Erfaringer, der er gjort under Krigen, og andet, der formenes at have Interesse. Der henvises iøvrigt til Rapporterne, specielt hvad angaar Omtalen af de forskellige Træninger, i hvilke de forenede Staters Flaader har deltaget.

.....Hvad angaar den militære Side af Krigen, er der især een Erfaring, der er af Vigtighed, nemlig den, at den moderne Krig kun kan ledes ved et effektivt Samarbejde mellem de tre Viern.....

.....Værdien af Støtte fra Krigsskibe ved Landsætningsoperationer er blevet bekræftet. Slagskibenes fornyede Betydning i saa Henseende er et af de interessanteste Forhold fra Krigen i Stillehavet. Den koncentrerede Kraft, der ligger i Krigsskibenes Kanoner, er, sammenlignet med Hærens Artilleri, overordentlig stor, og den artilleristiske Støtte, som Krigsskibe har ydet Landsætninger, har været af betydelig Værdi for at gennemføre Operationerne med et Minimum af Tab af Menneskeliv. Slagskibe og Krydsere, saavel som mindre Skibe, har bevist deres Værdi til dette Formaal.....

.....Det harmoniske, nære Samarbejde indenfor og imellem de tre Viern har især været nødvendigt ved Amphibicooperatio-

ner, hvor Personel af eet Værn har været under Kommando af Personel af et andet Værn. I enhver Amfibieoperation er Kommandoen over alle de deltagende Styrker hos den kommanderende af Marinen, indtil Tropperne er blevet udskibede og har oprettet deres egen Kommandoorganisation. Naar dette er sket, meddeler Chefen for Landsætningsstyrkerne Chefen for de deltagende Skibe, at han overtager Kommandoen over Tropperne i Land.

.Marinens Luftvaaben har bevist sin Værdi, ikke blot med Hensyn til den oprindelige Opgave, at ødelægge fjendtlige Sø- og Luftstyrker, men ogsaa med Hensyn til Amfibieoperationer, herunder Angreb til Støtte for Landgangsstyrkerne samt med Hensyn til Rekognoscering over Havet og ved at opspore og ødelægge fjendtlige landbaserede Luftfartøjer paa Fjendens Flyvepladser.

.Luftvaabnet er — skønt en Specialtjeneste — meget nærmere knyttet til Flaaden end Undervandsbaadsvaabnet. Det er i Virkeligheden umuligt at forestille sig en effektiv, moderne Flaade, hvor der ikke findes en fuldstændig Sammensmeltning af Luftfartøjer og Overfladeskibe. Denne Sammensmeltning opnaas bedst, dels ved at sørge for at Flyverne kommer til Tjeneste ved forskellige Skibstyper paa samme Maade som Undervandsbaadsofficeren, og dels ved at kræve, at »Ikke-Flyvere« bliver fuldt fortrolige med Luftvaabnets Operationer. Flyvningen er en Del af en Søofficers daglige Liv.

.Flaadens Styrke er afhængig af det gode Samvirke mellem dens Undervandsstyrker, Overfladestyrker og Luftvaaben.

.En Forening af de højeste militære Befalingshavende i een Person — en Overstkommanderende for begge Værn — blev aldrig forsøgt og i Virkeligheden ikke engang alvorligt overvejet. Det er værd at huske, at Krigens strategiske Ledelse, saaledes som den blev ledet af »the Joint Chiefs of Staff«, var lige saa vellykket som de Operationer, der lededes af samme Stab. Der var ingen »Overstkommanderende«, der stod over alle andre i »Joint Chiefs of Staff«, der er, efter min Mening, heller ikke noget endnu kendt System eller Erfaring, som kan kvalificere en Mand til en saadan Stilling. Denne Krig producerede ingen, der var tilstrækkelig kvalificeret. Optegnelserne fra »Joint Chiefs of Staff« vil vise, at eet Medlems Forslag eller Overbevisning var ikke saa sundt og tegnede ikke saa godt til Succes som alle Medlemmernes samlede Skøn og forenede Overvejelser.

Efter at have fremhævet, at Kommandoen over Landsætningsoperationer føres af en Officer fra Hæren, hvis Operationerne er væsentligst af landmilitær Karakter — f. Eks. Invasionen i

Prisspørgsmaal for 1946.

1. Hvorledes bør et 3-delt Værns Samarbejde organiseres under Freds- og Krigsforhold.
2. Giv en Redegørelse for bevægeligt Kystartilleris Opgaver, Betydning og Anvendelse i et dansk Forsvar. Angiv Retningslinierne for Samarbejde mellem et saadant Kystforsvar, Flaaden og Flyvevaabnet.
3. Hvorledes forberedes i Fredstid Mulighederne for en hurtig Overgang fra regulær Krigsførelse til Guerillakrig.
4. Hvorledes bør et dansk Søværn materielt opbygges paa Grundlag af Erfaringer fra sidste Verdenskrig.
5. Stil Forslag om en Basisordning for Søværnets mindre Skibe med særligt Henblik paa en Forenkling af disse Fartøjers Forsyningstjeneste og Regnskabsordning.
6. Hvorledes bør Flaadens Beskydning af Maal paa Land organiseres og øves.
7. Redegør for Torpedovaabenets Anvendelse i et fremtidigt dansk Søværn.
8. Redegør for Minevaabenets Anvendelse i et fremtidigt dansk Søværn.
9. Grønlands og Færøernes Stilling under Besættelsen og i Fremtiden med særligt Henblik paa Søværnets Opgaver der.
10. Et Studie efter frit Valg over et Emne, der kan have Betydning eller Interesse for Søværnet.

København den 26. Februar 1946.

Fristen for Indsendelse af Besvarelser er ansat til 1. Marts 1947.

A. Helms.

Formand.

RADAR.

dets Oprindelse og videre Udvikling.

Af Kommandør Augsburg.

(Paa Grundlag af amerikanske Tidsskriftartikler og Avisreferater fra den parlamentariske Kommission angaaende Pearl Harbor-Katastrofen).

Navnet »Radar« er dannet af Forbogstaverne til Ordene: »Radio detection and ranging«.

Radars Oprindelse gaar saa langt tilbage som til de Forsøg, Heinrich Hertz foretog i Tyskland i 1886, og som konstaterede de første Beviser paa Tilstedeværelsen af Radiobølger. To af Beviserne var, at disse Bølger kunde formes til Straaler ligesom Lyset, og at de reflekterede ligesom Lyset og Lyden.

Senere hen blev Radar benyttet til Forsøg paa at maale Afstanden til Jonosfæren. Denne kastede Radiobølgerne tilbage, og det var derigennem, dens Eksistens blev bevist i 1924.

Doktorerne Gregory Breit og Merle Tuve ved Carnegieinstituttet i Washington arbejdede videre herpaa ved i 1925 at omdanne Radiobølger til skarpe Energi-ekspllosioner, de saakaldte »Pulsslag«, som blev udstraalt mod Jonosfæren i en tilstrækkelig Strøm til at sikre, at regelmæssigt nogle af dem vilde springe tilbage. Naar de gjorde det, sprang de ind i en Modtager, som tidsmaalte den tilbagelagte Vej. Eftersom de bevægede sig med Lysets Hastighed, kunde den maalte Tid omsættes til Afstand.

Det Apparat, disse Jonosfæreforskere benyttede i

1925, var saaledes en Slags Radar til paa en begrænset Maade at befatte sig med et særligt og stort sfærisk Maal. At udforme Apparatet til at maale Afstanden til f. Eks. et lille og hurtigtbevægende Maal som et Luftfartøj, var der ingen, der tænkte paa dengang.

Spiren til Ideen kom fra Dr. Alfred Taylor og hans Medarbejdere i de forenede Staters Marines Forskningslaboratorium, som i 1922 havde observeret, at Radioekko kunde modtages fra Objekter, som var lettere at magte end Jonosfæren, i dette Tilfælde en lille Damper paa Potomacfloden; men ingen, heller ikke Dr. Taylor, skænkede denne Opdagelse megen Opmærksomhed, i alt Fald ikke de følgende 8 Aar.

Men saa i 1930 blev et Luftfartøj, der fløj over Washington, opdaget ved Hjælp af Radioekko, og i det Aar opstillede da Marinens Forsøgslaboratorium et afgrænset Program med det afgrænsede Objekt: At opfinde et Apparat til at give Underretning om fjendtlige Luftfartøjers og Skibes Bevægelser.

Samme Aar blev Hærens Forsøgsprogram, som hovedsageligt havde beskæftiget sig med infrarøde Opdagelsesmetoder, overdraget til Signalkorpsets Laboratorium paa Fort Monmouth i New Jersey for koncentreret Udvikling.

Adskillige Aar senere kom det første praktisk anvendelige Apparat i den nye Videnskabs Tjeneste for Dagen, næsten samtidigt i England og de forenede Stater, og det var nu en Kendsgerning, at der var skabt et Apparat, hvormed det var muligt at se om Natten og igennem Skyerne.

Fra 1935 gennemgik Radaret en betydelig Udvikling i de forenede Stater, og omkring Aar 1938 var man klar til at efterkomme Ordre for Radarleveringer. De forenede Staters Hær var ved at udarbejde Planer gaaende ud paa at opstille Radaradvarselsapparater paa

Kysterne og ved Panamakanalen, og de forenede Staters Flaade var forsøgsvis i Færd med et installere Radaradvarelsapparater om Bord i Skibene. Men den mest betydningsfulde Udvikling i denne Periode fandt dog Sted i England under Ledelse af Skotten, Robert Watson-Watt, senere adlet for sit store Fremsyn paa dette Omraade.

Sir Robert arbejdede dengang ved det nationale fysiske Laboratorium og havde i 1935 paa Grundlag af de 2 amerikanske Doktorer Breit og Tuve's Arbejde forelagt den nylig nedsatte Komité for videnskabelig Overvejelse af Luftforsvaret et Forslag, gaaende ud paa at installere Radaradvarelsstationer paa Englands Kyster. Samme Aar byggede han sit eget Radarapparat, og nu gik han i Gang med at agitere for sit Forslag, og det følgende Aar, 1936, lykkedes det ham at faa Regeringen til at bevilge 5 Mill. Pund til at opstille et Net af Radarstationer mod tyske Bombeplaner, som han mistænkte for engang at ville angribe England. Allerede i 1938 var Arbejdet herpaa saa vidt fremskredet, at disse Stationer var i Alarmberedskab i 24 Timer, da Premierminister Neville Chamberlain i September fløj til München, og da Tyskerne okkuperede Prag i November, begyndte de engelske Radarstationer deres Døgtjeneste, som varede ved, til Krigen sluttede i Europa.

Allerede henimod Slutningen af Aaret 1940 skulde Radarstationerne bevise deres Eksistensberettigelse. I Hundredevis fløj de tyske Bombeplaner mod England for at bombardere London og om muligt derved gøre Landet modent for tysk Invasion, og mod dem havde R. A. F. ikke mere end en Haandfuld Jagerplaner at sende op. Det, der frelste R. A. F., var, at det vidste, hvor de skulde sættes ind. Før Bombeplanerne naaede Kanalen, havde nemlig de engelske Radarstationer

opdaget dem, og fra hver enkelt Radarstation indgik Meldingerne til en fælles Kontrolstation. Handlende i Overensstemmelse med Instruktionerne fra denne Central kunde de faa Jagerplaner samlet møde de tyske Bombeplaner rettidigt paa det rigtige Sted.

Radarstationerne var dengang store, taarnhøje Bygninger, i høj Grad saarbare for Angreb, og Englænderne levede derfor i en stadig Frygt for, at Tyskerne skulde finde paa at bombe disse Bygninger. Men de gjorde det ikke. Ydermere ydede dette tidlige Radar-system ikke megen Dækning mod lav Flyvning, og saafremt de tyske Bombeplaner havde vidst at undgaa det ved at flyve lavt over Kanalen — saaledes som de gjorde det senere, men for sent —, saa havde Krigen sandsynligvis faaet et andet Forløb.

Slaaet tilbage om Dagen gik de tyske Bombeplaner i Gang med at angribe om Natten, tænkende, at R. A. F. ikke i Mørket kunde komme tæt nok ind til at angribe dem og skyde dem ned. Det var tilsyneladende rigtigt tænkt, men Englænderne havde imidlertid arbejdet paa at besvare det tilsyneladende endnu rigtigere stillede Spørgsmaal: »Naar vi kan benytte Radaret paa Jorden, hvorfor saa ikke ogsaa i Luften?« Og netop paa det Tidspunkt, da Tyskerne skiftede om til Natangreb, lykkedes det Englænderne at bygge et Apparat i Stand til at opdage et Plan fra et andet Plan. Udrustet med dette Apparat kunde engelske Blenheim- og Beaujagerplaner opdage de tyske Bombeplaner om Natten paa adskillige Sømils Afstand og gaa i Angreb. Saaledes var Jordradaret i Stand til nøjagtigt nok at opdage Bombeplanerne, naar de kom, og dirigere Jagerplanerne op i Nærheden af dem, og een Gang oppe var Jagerradaret i Stand til at overtage Følingen, saaledes at direkte Kontakt med Bombeplanerne kunde iværksættes.

I 1940 var Laboratorier paa begge Sider af Atlan-

terhavet og for den Sags Skyld ogsaa paa begge Sider af Kanalen uafbrudt i Gang med at arbejde videre paa Radarets Udviklingsmuligheder. Saaledes lykkedes det den amerikanske Hærs Signalkorps at fremstille et Kanon- og Projektørkontrolradar, og i England var man ved at afslutte Arbejdet paa et Luftfartøjsradar, bestemt til at opdage U-Baade med. Det benævntes ASV — Air to Surface Vessel, — og i de følgende 4 Aar skulde dette og dets Forbedringer i høj Grad bidrage til at vinde Kampen om Atlanterhavet.

Men Forskere i begge Lande var fuldt ud klar over Utilstrækkeligheden i, hvad man havde. 1940-Radaret kunde opdage, men ikke særlig nøjagtigt. Det kunde give en nøjagtig Afstand, men kun en omtrentlig Retning. Det kunde finde et højtflyvende Luftfartøj, men ikke et lavtflyvende, men saa kom Professor Oliphant ved Birminghams Universitet i England frem med en bemærkelsesværdig lille Opfindelse, kendt under Navnet »Hulhedsmagnetronen«.

Man ved nu, at Japanerne allerede siden 1940 havde arbejdet paa at fremstille et saadant Apparat, og at Tyskerne faktisk havde udtaget Patent paa et tilsvarende. Ogsaa i England havde man arbejdet paa en lignende Opfindelse, men det var først Professor Oliphant, det lykkedes at løse Problemet paa en saadan Maade, at det kunde anvendes i Praksis. Men medens Tyskerne synes at have haft Reservationer med Hensyn til Anvendeligheden af deres egen patenterede Opfindelse, indtil det var for sent at udnytte den i fuldt Maal, saa de engelske Fysikere straks den store Betydning af Professor Oliphants Løsning af Problemet, og kort efter, i August 1940, tog en lille Skare af engelske Fysikere under Ledelse af Sir Henry Tizard til de forenede Stater for at diskutere en Udveksling af teknisk Viden med Repræsentanter for de forenede

Staters Hær, Flaade og den nationale Forsvarsforsknings Komité. Resultatet af Forhandlingerne blev, at Amerikanerne fik udleveret Hemmeligheden angaaende Professor Oliphants Magnetron, mod at de saa til Gengæld paatog sig Produktionen og den videre Udvikling af denne Opfindelse, og i Overensstemmelse hermed gik da til at begynde med Bell-Telefonselskabets Laboratorier i Gang med at løse Mysterierne ved Magnetronen og indføre Forbedringer med en Storproduktion for Øje, senere efterfulgt af Forskningslaboratoriet i Massachusetts, hvis Stab af Videnskabsmænd efterhaanden steg til ca. 4000 Mand.

Det, som Magnetronen bevirkede, var, at gøre det muligt for Radaret at anvende meget kortere Bølgelængder end hidtil. Et Radars Retningsopfattelse og dets Evne til at skelne mellem Maal, der er tæt ved hinanden, hidrører fra det Faktum, at dets »Pulsslag« er sendt ud som en Straale. Men Radaret kan kun se enkelte Maal tydeligt, naar de er mere end en Straalebredde fra hinanden. Straalens Bredde er ligefremproportional med Bølgelængden, der anvendes af Radaret, og korte Bølgelængder betyder smalle Straaler, hvilket atter betyder nøjagtig Bestemmelse. Før Professor Oliphants Opdagelse vidste ingen, hvorledes man skulde faa tilstrækkelig Energi ved meget korte (micro-) Bølgelængder til at lave et skarptseende Radar, som ikke samtidigt var haabløst nærsynet. »Hulhedsmagnetronen« slog Bro over Kløften og udvidede Radarets Horisont.

Ved Slutningen af Aaret 1941 arbejdede Radioforskningslaboratoriet og de industrielle Laboratorier i de forenede Stater for fuld Kraft, og Aftagerne omfattede alle Grene af de bevæbnede Styrker. England begyndte nu at kaste Bomber over Tyskland, men stadig krydsede de tyske U-Baade ugenert rundt paa Atlanter-

havet. U-Baadene var vanskelige at opdage og at træffe, og i 1942 beløb Antallet af de tyske U-Baade sig til omtrent 700, og den gennemsnitlige daglige Sænkning af allierede Handelsskibe androg 16.000 ts.

Allerede noget forinden havde Englænderne paa-begyndt Anvendelsen af radarudstyrede Luftplaner fra »Coastal Command« til Bekæmpelsen af U-Baadene, og selv om disse Radarapparater var nærsynede, langbølgede ASV-Stationer, havde de dog gjort det muligt at foretage Natpatrouiller efter U-Baadene, og selv om disse Radarstationer ikke var skarpe nok, saa førte de dog til Nedkæmpelsen af adskillige U-Baade, og hvad der ogsaa var af Betydning, de tvang ret ofte mangan en U-Baad til at søge Skjul i Dykning.

Saa i Midten af Aaret 1942 blev de tyske U-Baade udrustet med et Apparat, der var i Stand til at opdage Radaret, ganske som Radaret var i Stand til at opdage U-Baaden, og saaledes advaret kunde U-Baaden nu dykke og unddrage sig Angrebet.

Men saa kom atter et Modtræk, Opfindelsen af Mikrobølgeradaret for Luftfartøjet. Allerede en Uge efter Angrebet paa Pearl Harbor havde de amerikanske Luftvaabens øverste Ledelser fremsat Anmodning om Fremstilling af et saadant Apparat. Forskningslaboratoriet i Massachusetts var straks gaaet i Gang med Arbejdet, i Foraaret havde det fremstillet 12 forskellige Modeller, og nu paabegyndtes en Masseproduktion de følgende Maaneder. Apparaterne blev hurtigt installeret i nogle gamle B-18 og B-24 Bombeplaner, hvorpaa de indgik i »First Sea Search Attack Group«, som sorterede direkte under den Øverstkommanderende over den amerikanske Hærs Luftstyrker, og nu begyndte rigtigt Kampen mod de tyske U-Baade, en Kamp, hvori Radaroperatøren overtog Føringen af Luftfartøjet, saa snart han observerede noget mistænkeligt paa

Radarskærmen, og dirigerede det i Nærheden af Maalet, til dette kunde ses af Flyveren, og Føringen atter overtoges af denne.

Fra Midten af 1943 tog Kampen mod U-Baade rigtig Fart, for nu opererede de mod U-Baadene indsatte Luftstyrker fra Baser, saavel i England som i Nordafrika. Nyere og mere langtrækkende Mikrobølge-Radarer blev taget i Brug af Luftstyrkerne, og Flaaden gjorde nu fuldt Brug af tilsvarende Radarudrustninger i sine Konvojerings-skibe og skibsbaserede Luftfartøjer. I de 3 Maaneder Maj, Juni og Juli 1943 blev omtrent 100 tyske U-Baade sænket og heraf de $\frac{2}{3}$ som Følge af Luftfartøjernes Radarinstallation. Det tyske U-Baadsvaaben var meget længe om at opdage Aarsagen hertil. Til at begynde med blev U-Baadene malet med særlige Farver, idet man gik ud fra, at de allierede benyttede infrarøde Straaler. Samtidigt arbejdede de tyske Videnskabsmænd ivrigt paa at udtænke forskellige Apparater til at modvirke og undgaa Faren. Den sidste tyske Modforanstaltning var Indførelsen af den saakaldte »Schnorchel«, som tillod U-Baaden at forblive neddykket og usynlig med Undtagelse af Enden af dette Lufttilførselsrør. Af samtlige U-Baadssænkninger i Løbet af hele denne Anti-U-Baadskampagne blev 50% foretaget af Luftfartøjer, som Radaret ledte til Maalet.

Parallelløbende med Kampene mod de tyske U-Baade paa Atlanterhavet fandt Kampene Sted i Stillehavet, hvor de forenede Staters Flaade og Luftstyrker søgte at nedkæmpe den japanske Skibsfart paa de af Japanerne besatte Øer. Radaret opdagede de japanske Skibe, før de kom i Sigte, eller naglede dem fast om Natten, saa de kunde nedkæmpes. Ildlederradaret gav den nøjagtige Afstand og Retning, og Granaterne for ud og ramte Maalene, som ofte ingen af Artilleriets Betjeningsmandskab direkte havde set eller nogensinde

fik at se. Advarselsradaret indfangede den japanske Luftdækning, før den kunde komme tæt nok til at gøre Skade, og dersom de japanske Luftfartøjer naaede frem, tog Skibets A.L.-Artilleri sig af deres Nedskydning. Advarselsradaret blev ogsaa anvendt til at lede skibs-baserede Luftfartøjer til Angreb paa Maal, som det havde indfanget.

Paa et amerikansk Slagskib løber den stadige Strøm af Radarmeddelelserne ned til Kampinformationscentralen dybt nede i Skibet, og mere end een Eskadrechef har hernede fra dette lille Rum observeret Fjenden, deployeret sine Styrker og givet Ordre til Ildens Aabning, for efterhaanden var Radaret blevet saa fuldkomment udviklet, at det nu ogsaa var muligt at skelne Ven fra Fjende.

Da Kampene om Tilbageerobringen af Stillehavsøerne begyndte, befandt det japanske Radarsystem sig kun paa et lavt Udviklingsstrin, men det forbedredes stadigt, saavel kvantitativt som kvalitativt; dog een Ting syntes Japanerne aldrig at forstaa, og det var den amerikanske Flaades tidligt fattede Beslutning om at koncentrere sig paa Natkampe for saaledes at gøre fuldt Brug af den store Overlegenhed, som den havde paa Radarområdet; i alt Fald kunde de ikke gøre noget for at forhindre det, og det var det, der skete med »Tokioekspressen«.

»Tokioekspressen« var den Betegnelse, Amerikanerne benyttede om den stadige Strøm af Fragtskibe og Krigsskibe, som nordfra gik sydpaa, Nat efter Nat, for at bringe Forstærkninger til Garnisonerne paa Guadalcanar.

Det, der skete, var, at de amerikanske Skibe placerede sig Nat efter Nat i Nærheden af den Rute, »Tokioekspressen« fulgte, og, naar Radaret viste Maa-lene, beskød disse med deres radarledede Artilleri.

Muligheden for, at denne Fremgangsmaade var anvendelig, skyldtes foruden Radaret ogsaa den Omstændighed, at det var lykkedes det amerikanske militære Efterretningsvæsen 11 Maaneder før Pearl Harbor-Katastrofen at bryde det japanske Kodesystem, iøvrigt i Løbet af Krigen ialt 11 Kodesystemer. Som Følge heraf samt paa Grund af Japanernes mange Radiotelegrammer til Garnisonerne om Undsætningerne og deres sømilitære Eskorter, var det muligt for Amerikanerne i hvert enkelt Tilfælde at koncentrere en overlegen Styrke paa det rette Tidspunkt og paa det rette Sted.

Det vil formentlig i denne Anledning være paa sin Plads at oplyse, at det Apparat og den Fremgangsmaade, som det amerikanske militære Efterretningsvæsen benyttede til Dechifring af de japanske Koder, var udleveret til General Mac Arthur paa Philippinerne længe inden Pearl Harbor-Katastrofen, men ikke til den Øverstkommanderende, Generalløjtnant Short, for Hawaiiområdet, et iøvrigt yderst talende Bevis for, at selve Chefen for de forenede Staters Generalstab, General Marshall, ikke ventede noget Angreb paa Pearl Harbor. Først den 7. December 1941, foranlediget af det af det militære Efterretningsvæsen opsnappede og dechifrede japanske Ultimatum, som skulde afleveres samme Dag af det japanske Gesandtskab i Washington, sendte han Opfordring til General Short om at være agtpaagivende, dog ikke som Radiotelegram, men som et ganske almindeligt Kabelhandelstelegram i Kode og uden Fortrinsret. Det indløb 22 Minutter før Angrebet paa Pearl Harbor til denne Plads og blev med et cyklende Bud sendt af Sted til Generalen. Under Kørslen paabegyndtes Angrebene, og Cyklebudet blev saa optaget af at køre rundt og se paa Resultaterne, at Telegrammet først 3 Timer efter Angrebene Afslutning blev alleveret til Generalen.

For at undgaa de tidligere omtalte katastrofale Nederlag søgte Japanerne at revidere hele deres Overførselsfremgangsmaade, og deres Taktik gik nu ud paa at sende deres Skibe frem mellem Øerne enkeltvis eller to eller tre sammen for fuldtud at udnytte Fordelen af beskyttede Omraader paa Ruten og i Almindelighed lade Skibene bevæge sig i en spredt Orden og paa en forsigtig Maade, hyppigt under Eskorte af Jagerplaner.

For at imødegaa Japanernes nye Taktik maatte Amerikanerne benytte sig af Luftvaabnet og overgaa til en lignende Fremgangsmaade, som anvendtes ved Bekæmpelsen af U-Baade i Atlanterhavet, med andre Ord ved Hjælp af et med Hensyn til Præcision stærkt forbedret ASV-Radar finde Maalet om Natten og ligeledes angribe og ødelægge det om Natten. Radioforskningslaboratoriet i Massachusetts gik straks i Gang med at løse Opgaven, og i Løbet af nogenlunde kort Tid forelaa Løsningen: En Regnemaskine sat i Forbindelse med et Mikrobølgeradar og et »Norden«-Bombesigte, hvorved der skabtes et yderst nøjagtigt Radarbombesigte. Dette blev indbygget i nogle af Hærens Luftfartøjer i Sommeren 1943, ti særligt udvalgte Besætninger gennemgik et kort Kursus i Betjeningen af det nye Apparat, og i Begyndelsen af August var Uddannelsen saa vidt fremskreden, at de kunde sendes af Sted. 3 Uger senere var den lille Styrke naaet til Guadalcanal, og den 27. August om Natten gik tre af de nye Bombeplaner paa Vingerne, og Angrebene mod den nye japanske Overførselsmetode tog sin Begyndelse.

Udførende i hundredevis af Natrekognosceringer med derpaa følgende Angreb lykkedes det et forholdsvis ringe Antal saaledes udrustede Bombeplaner at sænke mere end 500.000 ts japansk Handelsskibstonnage i Løbet af de følgende 14 Maaneder, og at beskadige yder-

ligere 200.000 ts ligesom ogsaa nogle Hangarskibe, Krydsere og Jagere.

Parallelløbende med Amerikanernes Arbejde paa at løse Problemet, et Luftfartøjsradar til Opdagelse af et Maal paa Havet og i Luften, havde Englænderne arbejdet paa Løsningen af Problemet, et Luftfartøjsradar til Opdagelse af et Maal paa Jorden, og i 1943 havde de skabt et Mikro-Radar, som var i Stand til at løse denne Opgave. De kaldte den H₂S, en Sættelse af Forbogsstaverne til *Home, Sweet Home*, fordi Flyverne, der fløj paa Togt mod Tyskland for at bombe med det, ogsaa regnede med at kunne naa tilbage ved Hjælp af det. Med dette Radarsystem var det muligt at skelne alle større Træk i Landskabet, hvilket gjorde det til et udmærket Navigeringsapparat, og det var godt nok til at vise Europas Byer med tilstrækkelig Bestemmelse, men for Bombning af bestemte begrænsede Maal paa Jorden var det ikke nøjagtigt nok. I Midten af 1943 gik da Radioforskningslaboratoriet i Massachusetts i Gang med at fremstille et saadant Apparat, og i September s. A. havde Laboratoriet fremstillet 12 saadanne Apparater. De blev snarest installeret i 12 B-17 Bombeplaner, 12 Besætninger gennemgik en særlig Skole i Betjening af Apparatet, og ved Slutningen af samme Maaned fløj Planerne til England, hvor de indgik i de forenede Staters 8. Luftstyrke. Man ansaa endnu ikke de 12 Besætninger for fuldt uddannet, men som Chefen for Styrken sagde: »De kan jo øve sig inde over Tyskland hver af dem som Stifinder med 60 Bombeplaner efter sig«. Den 3. November startede 9 af de med det særlige Radarsystem udrustede Bombeplaner, hver efterfulgt af 60 andre Bombeplaner paa Togt mod Wilhelmshaven. I dette første Angreb med det nye Radarsystem ramtes, hvad 8 tidligere Angreb uden dette Hjælpemiddel havde forsøgt at

ramme, men uden Resultat. Tysklands mest loyale Allierede »de uklare Vejrforhold over Europa« havde svigtet for første Gang, og det vilde de gøre fremdeles, til Krigen var forbi. I Resten af November foretog den 8. Luftstyrke flere Togter end den tidligere havde gjort i een Maaned, og i December — en Maaned, hvor Aaret forud Luftstyrken havde tilbragt Halvdelen af Tiden paa Jorden — nedkastede den sin hidtil største Bombelast, 24.000 ts. I alt var det i disse 2 Maaneder kun klart Vejr under 4 af Togterne. Imidlertid begyndte Masseproduktionen af det nye Radarsystem først at vise sig i Marts Maaned 1944, og indtil da fortsatte disse 12 Radarbombeplyaner med at være »Stifindere« for 8. Luftstyrke.

Det var ikke altid, at Styrken havde det samme gode Resultat som første Gang mod Wilhelmshaven, men efter 1½ Aars Erfaring i Europa og 1 Aars Erfaring i Stillehavet viste det sig, at en nøje Sammenligning mellem Bombning med almindeligt Sigte og med Radarsigte med udelukkende Hensyntagen til Nøjagtigheden ikke var den rette Fremgangsmaade, fordi Radar til Bombning var samtidigt Radar for mange andre Ting. Det var først og fremmest og navnlig det Middel, hvormed en Luftstyrke kunde holdes operativt, d. v. s. borte fra Jorden og oppe i Luften, hvilket var dens Bestemmelse. For det andet var det Midlet, hvormed en Luftstyrke mest økonomisk og sikkert kunde naa frem til Maalet og tilbage igen, ligegyldigt hvordan Vejret end var. Med stadige Forbedringer blev det bedre og bedre, og det bestod sin Prøve straalende paa D-Dagen den 6. Juni 1944.

Forberedelserne til D-Dagen var meget omfattende, og bl. a. forsøgte et helt Korps af Meteorologer at fastslaa, hvorledes Vejret vilde blive, idet de startede adskillige Uger forinden Operationernes Paabegyndelse.

Ugen før syntes der kun at være 50% Chance for, at Vejret vilde tillade Bombning med almindeligt Sigte, og derfor gjorde 8. Luftstyrke klar til Bombning med Radarsigte for det Tilfælde, at Skydækket skulde blive tæt. Men lige op til Startøjeblikket — ca. Kl. 0300 — havde 8. Luftstyrke stadig sine Underafdelinger fordelt til Bombning med almindeligt Sigte. Saa forsvandt Maanen Syd for London, tunge Skyer trak op, drev ud over Kanalen og udslettede hele Invasionsomraadet. 8. Luftstyrke ændrede sine Ordre, og da Luftplanerne i Mørket gik paa Vingerne mod Frankrig, var de alle udrustet med Radarbombesigte. Bombeplanerne havde Ordre til at være over de tyske Kystforsvarsværker 30 Minutter før et bestemt i sidste Øjeblik udgivet Klokkeslet, og eftersom første allierede Angrebsbølge paa Jorden praktisk talt kunde være paa Strandbredden 5 Minutter før det udgivne Klokkeslet, maatte Bombeplanerne inden dette Tidspunkt have fuldført deres Del af Arbejdet: At slaa Hul i det tyske Kystforsvar, som Tyskerne havde proklameret som uindtageligt.

Radaret gjorde det. Det førte Luftflaaderne i store Bølger tværs over Kanalen, fik fat paa de opgivne Maal 5200 m nedenunder og opgav de nødvendige Data for Bombenedkastningen. Samtidigt holdt Radaret Øje med de allierede Angrebsstyrker paa Strandbredden og hindrede saaledes Bombenedkastning paa deres usete Kammerater nedenunder. Men Tyskernes Batterier og Spærringer blev sprængt sønder og sammen, og Fjenden blev mange Steder bogstaveligt talt bedøvet ved Rystelserne fra det svære Bombardement, og altsammen blev det udført ved Hjælp af Radaret. Invasionen var et blodigt Foretagende, men den var mindst blodig, hvor 8. Luftstyrke kastede sine Bomber.

Tyskerne havde anlagt Radaradvarselsanlæg over-

alt i Invasionsomraadet, men de blev bombet ud ligesom alt andet, eftersom de særligt var Operationsmaal for 9. amerikanske Luftstyrke og for R. A. F.; kun et yderst ringe Antal af de 190 kendte Kystradaranlæg overlevede den fuldstændige Tilintetgørelse af dette Bombardement med Radarsigtet. Resultatet var saaledes Desorganisation og dermed følgende Demoralisation.

Og medens denne Ødelæggelse stod paa over selve Invasionsomraadet, gennemsøgte de tyske Jagerplaner som afsindige Skyerne over et langt NO for dette liggende andet Omraade, hvor de allierede med fuldt Overlæg lod de tyske Radaradvarselsanlæg henligge intakt for at lade dem dirigere de tyske Jagerplaner bort fra Invasionsomraadet mod en af de allierede Luftstyrker i denne Retning foretagen Diversion.

Samtidigt med Landsætningen af Tropperne satte Amerikanerne 39 Antiluftmaalsilderradarer i Land i deres Sektor. Disse Radaranlæg, som var i Stand til automatisk at opspore et Maal og følge det med fænomenal Nøjagtighed, skulde snart bevise deres Nytte ligesom tidligere under Landsætningen ved Anzio i Italien. 3 Dage efter Invasionens Paabegyndelse ophørte de tyske Luftangreb i den amerikanske Sektor. De havde da mistet godt 100 Luftfartøjer.

Radaret viste ogsaa sin uvurderlige Nytte i en fjerde Henseende, idet det blev benyttet som Navigeringsmiddel for de store lufttransporterede Styrker, der inden Daggry paa selve Invasionsdagen blev landsat i Ryggen paa de tyske Styrker.

Fra en Klippekant paa Englands Sydkyst lige overfor Cherbourg fulgte en 66-ts Kæmperadar hele Invasionen i Frankrig. Dette Radaranlæg, hvis Navn var MEW, dannet af Forbogstaverne i *Microwave Early Warning*, var meget kraftigt, langtrækkende og

tydeligt. Det kunde endvidere give tidligt Varsel, sende Information til Luftjagere, kontrollere Opsnapperler, tjene som Hovedlufttrafikcentral, dirigere Undsætninger til Søs og i Luften o. s. v.

Dimensioneret ned til et 20-ts Apparat anvendtes lignende Apparater, monteret paa Hjul, senere hen under de paa Invasionen følgende Kampe i Frankrig og videre Østpaa.

Selve det originale MEW Radarapparat skulde ogsaa senere følge efter, men først havde det en meget vigtig Mission at udføre i England, Bekæmpelsen af Robotbomberne. Fra velbeskyttede Startramper, vanskelige at faa Øje paa, sendte Tyskerne fra Europas Kyst Robotbomberne — V 1 — ind over London. De normale Forsvarsvaaben kunde ikke stoppe dem, og derfor blev de ved med at falde ned over hele London. Men saa fandt man paa at flytte det store MEW Radarapparat hen til en Plads i Nærheden af London for ved Hjælp af dette Apparat, en Række af Antiluftmaalsildlederradarer, opstillet mellem London og Østkysten overfor Robotbombernes Afskydningspladser, samt de oprindelige engelske Radaradvarselsapparater at skaffe de nødvendige Oplysninger til at fastlægge Bombernes Startpladser og til at bestemme deres Baner, hvorpaa Bombeplaner blev sendt ud for at bombe Startpladserne, og Luftjagerne blev dirigeret i Angreb mod de flyvende Bomber, kommende højt oppe fra for at faa tilstrækkelig Fart paa til at naa ind paa Bomberne. MEW Radarets Rækning var saa stor, at det kunde naa at faa de kortere rækkende Antiluftmaalsildlederradarer indrangeret paa Linie, før de flyvende Bomber kom i Sigte, og Antiluftmaalsildlederradaret lod de nødvendige Data gaa videre til A. L. Kanonerne, som saa optog Beskydningen af de flyvende Bomber. Og en Dag i August 1944 kom man saavidt, at af 105 flyvende

Bomber, som MEW Apparatets Skærm viste havde forladt deres Ramper, naaede kun 4 til London.

Saa begyndte V 2, »den flyvende Telefonpæl«, at sætte ind, men den gik for hurtigt og for højt til, at noget kunde naa den.

Desuagtet var MEW-Radarapparatet i Stand til at opdage deres Begyndelsesbaner og saaledes lede Bombeplanerne til Angreb mod deres Startpladser.

Men dette saa heldigt indledede Samarbejde mellem MEW-Radaret og Antiluftmaalsilderradaret skulde hurtigt yderligere udvikles. Ud fra den Betragtning: »Kan Antiluftmaalsilderradaret være i Stand til at dirigere en Granat mod en flyvende Bombe og tilintetgøre den, maa det ogsaa kunne anvendes til at dirigere Bombeplaner mod Jernbaneoverskæringer, Broer og Ammunitionsdepoter«, paabegyndte man nu et Samarbejde mellem disse to Radarsystemer. MEW-Radaret, som kunde overse store Dele af Himlen over Tyskland og af selve Landet, hvordan Vejret end var, udvalgte Maalet i Samraad med den taktiske Ledelse. Fra en Flyveplads, ca 70 km bag Frontlinien, blev en Luftstyrke af P. 47 sendt op, hvorpaa MEW-Radarstationen nogle km derfra hurtigt tog Luftstyrken under Kontrol og gennem Radioen dirigerede den frem, indtil den kom i Nærheden af Frontlinien. Her overgik Kontrollen til et Antiluftmaalsilderradar, som forinden var varskoet herom. Paa et Maalebord, synkroniseret med Radaret, var et Kort, visende Lokalteterne omkring den Genstand, der skulde bombes, og i det Øjeblik, Luftstyrken passerede, overtog denne Radarstation Dirigeringen af Styrken og ledede den Resten af Vejen til Maalet pr. Radio, udenom eventuelle fjendtlige Luftstyrker og Antiluftmaalsbatterier, samtidigt givende de nødvendige Data til et Norden-Bombesigte i Forbindelse med Maalebordet ombord i

Luftfartøjerne. Og naar Skærmen paa Antiluftmaalsildlederradarstationen viste, at Luftstyrken var over Maalet, beordrede Radaroperatøren Bomberne kastet.

Det er formentlig ikke urigtigt at paastaa, at de allierede vandt Krigen i Europa paa Radaret, og i Stillehavet paa Radaret i Forbindelse med Kendskabet til Dechifreringen af de japanske Koder. Det var saaledes disse to Faktorer, der bl. a. gjorde det muligt at udsende en Luftstyrke og nedskyde det bestemte Luftfartøj, hvori den Øverstkommanderende over den japanske Flaade sad.

En Tragedie i Stillehavet.

Af Orlogskaptajn E. J. Saabye.

Den 19. December 1945 afsagde U. S. A.'s Marine-Krigsret Dom over Captain Charles B. McVay, Chef for Krydseren INDIANAPOLIS, der sank i Stillehavet den 30. Juli 1945 efter at være blevet ramt af to Torpedoer fra en japansk Ubaad.

Captain McVay var anklaget for

- 1) ikke rettidigt at have udstedt Ordren »Abandon ship« og senere, da Ordren var givet, ikke at have sikret sig dens Udførelse.
- 2) at have sat sit Skib paa Spil ved at undlade at styre Zig-Zag-Kurser under gode Vejr- og Sigbarhedsforhold i et Farvand, hvor Ubaadsangreb kunde forventes, saaledes som foreskrevet i »U. S. Tactical Orders«.

Captain McVay blev frikendt for den første Anklage og dermed ikke anset for ansvarlig for de Tab af Menneskeliv, som stod i direkte Forbindelse med »the abandonment of the ship«.

Han blev kendt skyldig i Anklagens Punkt 2.

Han blev ikke draget til Ansvar for Tabet af INDIANAPOLIS.

Under Hensyn til Captain McVay's fremragende Bedømmelser viste Rettens 7 Medlemmer uforbeholdent en overbærende Holdning, og Dommen kom til at lyde:

Anklagede sættes 100 Numre tilbage i sin nuværende Grad som »acting captain« og 100 Numre tilbage i sin virkelige Grad som commander.

Dommen blev stadfæstet af Generalauditøren og

tiltraadt af »Chief of Naval Personnel«. Sidstnævnte videresendte Sagen til Fleet Admiral King, Flaadens højstkommanderende, med Anbefaling om Eftergivelse af Straffen under Henvisning til Dømtes fremragende Indsats under 2. Verdenskrig.

Admiral King og Marineministeren fulgte denne Indstilling, eftergav Straffen og genindsatte Captain McVay i det Nummer, han havde opnaaet før Dommen.

Captain McVay var kendt som en dygtig og tapper Søofficer. Han gjorde udmærket Tjeneste under 2. Verdenskrig. Han har været nævnt i adskillige Rapporter og er dekoreret med »the Silver Star Medal« for Tapperhed og med »the Purple Heart Medal«.

Begivenhederne, som gik forud og som sluttede med INDIANAPOLIS' Undergang, var følgende:

Efter Generobringen af Phillipinerne og Erobringen af Iwo Jima landsattes de første amerikanske Tropper paa Okinawa, Hovedøen i Ryukyu-Gruppen syd for det japanske Moderland. Kampene om denne Ø var af hidtil ukendt Voldsomhed og krævede en stadig voksende Indsats fra de allieredes Søstridskræfter. Man faar et Indtryk af den uhyre Kraftudfoldelse, naar man hører, at 700 Krigsskibe og 400 Handelsskibe deltog i Operationerne, og at Radio-Meldecentralen paa Guam ekspederede gennemsnitlig 18000 Telegrammer i Døgnet. Det var de kommanderendes Haab, at det gennem et overvældende Tryk skulde lykkes at tvinge Japan til Overgivelse uden at skride til Invasion af selve det japanske Hovedland.

Tysklands Kapitulation frigjorde store Flaadestyrker til Brug i Stillehavet, og de amerikanske Værfter arbejdede under Højtryk for at give Fartøjer, der havde gjort Tjeneste i Atlanterhavet, et tiltrængt Eftersyn, saaledes at de kunde sættes ind i Slutkampen i Stillehavet.

I Begyndelsen af Maj 1945 laa Krydseren INDIANAPOLIS, (c. 10.000 t, 9—20.3 cm, c. 600 Mands Besætning) ved Mare Island Værftet i Californien for et større Eftersyn. Skønt Skibet var bestemt til et Rekreationsophold i San Diego, inden det atter skulde sættes ind paa Krigsskuepladsen, blev der paa Grund af særlige Forhold i sidste Øjeblik givet Kontraordre, og INDIANAPOLIS afgik med høj Fart via Pearl Harbor til Tinian, en Ø i Marianerne, hvor der indtoges en Ladning af Dele til Atombomber.

Under Opholdet paa Værftet samt under den her omtalte Del af Rejsen, blev der gjort, hvad der var muligt for at organisere Skibet, idet betydelige Ombytninger af Søofficerer og menige havde nedsat Kampberedskabet i væsentlig Grad. Paa Overfarten til Pearl Harbor og videre til Tinian medfulgte en Del Passagerer, hvis Tilstedeværelse virkede forstyrrende paa Gennemførelsen af Øvelsesprogrammerne, men det var dog det almindelige Indtryk, at Skibet var velorganiseret. Der var saaledes afholdt Rullemonstringer og mindst een krigsmæssig Øvelse daglig.

Efter at have losset sin Ladning i Tinian fik INDIANAPOLIS Ordre af Chefen for Stillehavetsflaaden til at fortsætte til Guam, hvor visse Passagerer skulde landsættes, og derfra videre til Leyte, hvorfra Captain McVay pr. Radio skulde indhente nærmere Ordre hos Viceadmiral Oldendorf, der befandt sig ud for Okinawa.

Den sædvanlige Fremgangsmaade for en Chef, der skulde afgaa fra Guam, var den, at han hos Havnekommandanten modtog Sejlansvisninger, hvori indbefattedes Bemærkninger om Sandsynligheden for Tilstedeværelsen af fjendtlige Ubaade.

Captain McVay meldte sig, og under Samtalen med Havnekommandanten diskuteredes ogsaa Ubaadsfaren og de Forholdsregler, der i navigatorisk Hense-

ende burde tages herimod, og INDIANAPOLIS' Navigationsofficer fik al fornøden Instruktion. Skønt Ruten til Leyte saaledes ingenlunde var ufarlig, fandt man ikke Anledning til at lade Skibet eskortere, idet de gældende Ordre tillod, at Enheder af en vis Kampkraft og Størrelse sejlede alene, og til denne Kategori hørte INDIANAPOLIS.

Selv om Skibets Kampberedskab ved Afgang fra Guam ikke var 100 %, skønnedes Disciplinen at være god og hver enkelt godt kendt med sine Pligter under forskellige Forhold.

Med den Hensigt at anløbe Leytebugten den 31. Juli ved Daggry, ansatte Chefen Farten til ca. 16 Knob. Saafremt han vilde fremskynde Ankomsten et Døgn, udkrævedes en Fart af 24 Knob, hvilket vilde medføre en meget betydelig Forøgelse af Brændstofforbruget.

Den 30. Juli Kl. 0015 blev INDIANAPOLIS ramt af 2 Torpedoer i Forskibet. Skibet gik da paa støt Kurs med 17 Knobs Fart, Sigbarheden var god og Søen rolig. Kl. 0027 kæntrede INDIANAPOLIS og sank, uden at det var lykkedes paa effektiv Maade at udstede Ordren »Abandon ship«.

Hverken før eller efter Eksplosionen saas eller hørtes noget til fjendtlige Fartøjer eller Flyvemaskiner. Alle var paa Post efter Natkrigsvagt-Rullen og Radar-Anlægget blev holdt i Gang. Sikkerhedstjenesten svigtede delvis, idet en stor Del af det dertil hørende Personel blev dræbt eller saaret ved Eksplosionen, ligesom det interne Meddelelsesnet blev ødelagt.

Alt tyder paa, at der blev udsendt Nødsignal efter de derom gældende Bestemmelser paa een, muligvis paa to Bølgelængder, men ingen Station i Land, til Søs eller i Luften har modtaget dette Signal.

Skønt der ikke var udstedt almindelig Ordre derom,

havde adskillige af Besætningen — herunder ogsaa Folk der befandt sig om Læ — straks indtaget deres Poster efter Bjærgningsrullen, hvor de afventede Ordren »Abandon ship«. Da Skibet begyndte at krænge over, sprang alle over Bord iført Redningsveste. Det lykkedes kun at faa en ringe Del af de øvrige Redningsmidler klar af Skibet, der forøvrigt var forsynet med det mest moderne Udstyr paa dette Omraade.

Captain McVay og hans Mandskab optraadte under Hensyn til den fortvivlede Situation upaaklageligt. Et Par Minutter efter Eksplosionen foreslog Næstkommanderende, at der blev givet Ordre til at forlade Skibet, men dette blev afslaaet af Chefen, der ikke straks skønnede, at en Katastrofe var umiddelbart forestaaende. Nogle Minutter senere blev Forslaget gentaget af Sikkerhedsofficeren, hvorpaa Captain McVay gav Vagtchefen Ordren: »All hands abandon ship«.

Som nævnt var Meddelelelsesmidlerne ødelagt, hvorfor det ikke lykkedes Befalingsmændene at faa Ordren videregivet til de mange Rum, og et Øjeblik efter angav kun en vældig Olieplet, hvor INDIANAPOLIS og flere hundrede tapre Søfolk var forsvundet.

De overlevendes Haab var nu kun, at de vilde blive observeret fra Luften, enten tilfældigt eller naar det gennem Efterretningstjenesten var konstateret, at Skibet ikke var naaet frem i rette Tid.

En Blanding af Uheld og manglende Initiativ hos de ansvarlige gjorde, at først den 2. August, altsaa 3 Døgn efter Katastrofen, blev overlevende observeret af et Luftfartøj, der tilfældigvis passerede. Dette bevirkede, at en Redningsaktion straks blev iværksat, og en Del af Besætningen naaede saaledes efter store Lidelser i sikker Havn, deriblandt Chefen. De tre Døgns Kamp for Livet gav adskillige af de nødstedte Mænd Lejlighed

til at udvise fremragende Mod og Selvopofrelse, men mange maatte bukke under for Udmattelse, Tørst, Solhede og Nattekulde.

Undersøgelsen har vist, at der er blevet begaaet flere alvorlige Fejl af de ansvarlige for Efterretnings- og Meldetjenesten.

Saaledes blev der ca. 16 Timer efter INDIANAPOLIS' Undergang opsnappet et fjendtligt Radiotelegram, der antydede, at et større Skib skulde være sænket et Sted paa Ruten mellem Guam og Leyte. Denne Melding blev ikke tillagt nogen Betydning — maaske fordi Japanerne ved flere Lejligheder havde lokket allierede Søstridskræfter paa Afveje ved lignende Meldinger. Imidlertid blev denne Efterretning behandlet med utilbørlig Overfladiskhed, idet der intet blev foretaget for at undersøge, om Meldingen kunde være rigtig, f. Eks. ved at konferere med den Afdeling, der førte »Plottet« over Skibenes Bevægelser.

Heller ikke sidstnævnte Afdeling gaar Ram forbi, idet man her kun har flyttet »Brikken« for INDIANAPOLIS efter den udløbne Tid, men ikke har sikret sig — ved Henvendelse til Meldecentralen — at Skibet virkelig havde naaet sit Bestemmelsessted.

Ligeledes kan det bebrejdes Havnekommandanterne, at de ikke har interesseret sig tilstrækkelig for Krydseren, idet hverken Kommandanten i Guam eller paa Leyte kontrollerede, om Tidspunktet for Ankomsten i Leyte-Bugten blev overholdt, hvorfor der overhovedet ikke blev gjort Anskrig noget Sted, før den omtalte Luftpatrouille tilfældigt observerede de overlevende.

Alle de for disse Forsømmelser ansvarlige Officerer modtog senere en alvorlig Irettesættelse. I et Tilfælde konstaterede Marineministeriet, at der var begaaet en Fejl ved at tildele en ung og uerfaren Officer en Post, der kræver betydelig Erfaring og Dømmekraft.

Af denne for De Forenede Staters Flaade saa sørgelige Begivenhed kan uddrages den Lære, at det er uomgængelig nødvendigt, at der inden for et Operationsomraade er een Institution eller Myndighed, der har det fulde Ansvar for »Plottet«, og at denne Institution ikke alene selv er i Stand til at tænke og handle, men ved at blive skarpt overvaaget af den kommanderende ogsaa tvinges dertil.

Læso Trindel.

Av direktør Louis E. Grandjean.

I Tidsskrift for Søvæsen 93 årg. redegjorde den højt fortjente hydrografiske forfatter *Johs. Knudsen* for grunden *Anholt Knobs* tilblivelse, idet han stadfæstede den tidligere ø *Knobens* forvandling til grund. På *Waghenaers* kort 1583 fremtrådte *Knoben* som en lille, oval holm på den yderste stjært av *Østerrevet*, og *Jens Sørensen* beskrev den 100 år senere (1694) som tør, ovenvands med smaa stengrusel på, endvidere beskrev admiralitetet den 1697 som en stenrøse, hvorav fremgår, at materialevandringen allerede da havde berøvet holmen al dens jord og sand, det første skridt til øens fuldstændige nedbrydning. I 1701 indberettede *O. Judichær* ^{19/6}, at *Knoben* havde tiltaget, den ^{26/6} at den igen havde avtaget, et vidnesbyrd om materialvandringens styrke. Endnu 100 senere (1791) avlægger *F. Harboe* den i sit *Anholt* kort som en lille, rund, tør holm, men i *Løwenørns* »Anvisninger for de sejlene i Kattegat« 1ste. udg. 1800 omtaltes den som en sten, der kaldes *Knoben*, hvilken iblandt er synlig i vandbrynet, det sidste stadie, inden den forsvandt. 4de udg. av anvisningerne berettede, at enden av *revet* kaldes *Knoben*, hvilken tilforn har været synlig over vandet. Øen *Knoben* må saledes være gået under kort efter 1800, 1805 bliver den afmærket. Nu er der fra 3,7 til 6,2 m vand over grunden. Se iøvrigt *Søkortets Stednavne* pag. 83.

Om *Læsø Trindel* skrev daværende kaptajn *O. Kofoed-Hansen* i Tidsskrift for Søværnen 1900, at korrespondancen vedrørende tønden, der blev udlagt på grunden 1560 viser, hvor sent denne farlige grund blev almindelig kendt. Dette beror delvis på et mistag, thi det viser sig, at med *Læsø Trindel* er det gået på samme sæt som med *Anholt Knob*, den har været ø også, men er blot gået under ved materialevandringen på et betydelig tidligere tidspunkt. *Trindel* er avlagt som ø i kort fra 1480, 1482 og endnu 1539, men 1543 er den prikket av på søkortet på en måde, som lader formode, at den da var en stenrøse, snart over snart under vandbrynet svarende til *Knobens* stadium i 1800, et kvart årtusinde senere. Fra midten av 1500-tallet begynder *Trindelen* formentlig som blind stenrøse at blive farlig for skibsfarten, mens den jo tidligere som ø havde været en god orientering under sejladsen. I *Laurentz Benedicts*: Søkartet offuer Øster- oc Vestersøen 1568 (optrykt ved Johs. Knudsen i Tidsskrift for Søværnen 86 årg.) omtales »grunderne aff *Trindelen*«, hvilket udtryk nok kunde tydes som grundene av den (forsvundne) ø *Trindel*. Det oplystes da, at der var $1\frac{1}{2}$ favne vand over den (næsten 3 m). Herefter er det ikke så sært, at grunden ikke mere, som *Kofoed-Hansen* udtrykker det, var almindelig kendt i hvert fald hvad dens nøjagtige beliggenhed angik. Da *Jens Sørensen* 1694 både $\frac{17}{6}$ og $\frac{19}{6}$ eftersøgte den, var det forgæves, og det endskønt han til hjælp havde *Læsø* lodser og skippere, der vidste, at grunden existerede. *Jens Sørensen* fandt først grunden 1703 ($\frac{15}{6}$) og da var der kun 1 alen vand på det lægeste (0,63 m), idet hans nære medarbejder løjtnant *Rasmus Juel* stod på den i vand til knæene. Undersøgelsen fastslog, at den da bestod av idel små stengrusel — ganske som den ovenvands *Knoben* på samme tid — men med enkelte

større sten. Det finere materiale var altså allerede dengang ganske bortvasket, hvad man jo må vente endda før øen helt forsvinder under vandbrynet. Ved Aschehous' opmåling 1827 af Trindlen var der 1,40—1,60 m vand på det lægeste (se Handels- og Søfartsmusæets årbog 1942 pag. 64) og siden må materialevandringen være faldet til ro, idet dybden er 1,30—1,50 m.

Herefter bør man næppe være ræd for at fastslå, at Læsø Trindel også er en tidligere ø eller holm. Det stemmer tilmed ganske med, hvad forfatteren *Kay Larsen* under forarbejdet til Søkortets Stednavne skaffede oplyst 1941: »at Læsø Trindel efter stedlige overleveringer engang skal have været tør«. Når det desuden i det gamle danske ordsprog hos Peter Syv (1688) hedder: »Trindal, Anholt og Lessøe, Gjør mangeskipper snart at døe«, hvor Trindel altså nævnes sammen med to andre øer, behøver ordsproget vel ikke at stamme fra den tid, da Trindel var ø, men det er dog sandsynligt. Navnet Trindel (med formen Trend 1480) er indlånt fra middelnedertysk trendel: skive og som *Emil Madsen* skrev i »Annaler for nordisk oldkynighed og historie« 1863, er det den fuldstændige avrundning i omridset, som flere steder har givet anledning til, at mindre, avrundede grunde i havet kaldes Trindel. Foruden Læsø Trindel har vi Gedser Trindel, Rønne Trindel, Trindel ved Kekenæs, i Odense Fjord, i Bøgestrømmen og ved Limhamn. Om disse grundenes forhistoriske opbygning véd vi derimod intet.

Knobgrunden på den e.-lige side af Læsø var endnu 1607, 1647 og 1650 avlagt i søkortene som ø under navnet *Ram*, nu er den en grund, som tildels er tør,

hvilket vil sige, at materialevandringen på dette sted foregår i et senere tempo i det lægere område og beskyttet imod de overvejende vestenstorme av Læsø.

Øer bliver til grunde, men vi har også eksempler på, at grunde bliver til øer ved materialevandringens luner, som dog er betinget av de stedlige forhold, men herav fremgår med tydelighed, at det er meget påkrævet, at søopmålingen stadig er á jour. Det blinde Danmark er på fortsat vandring.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Kaptajnløjtnant P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause.

Sverige.

I en Artikel i den svenske Avis »Dagens Nyheter« fremsættes nogle Synspunkter for Tilrettelæggelsen af det svenske Forsvar i Fremtiden. Det hedder i Artiklen f. Eks.:

»..... hverken de militære eller Politikerne er saa helt fremmede for den Teori, at i Atombombens Tidsalder maa de smaa Magters Forsvar tilpasses en forventet Hjælp fra en Stormagt hellere end at udbygges som et »Miniatureforsvar«..... Det svenske Folk er paa Vagt, iagttager med Uro den internationale Situation..... og det har en ukuelig Vilje til at hævde sin Uafhængighed. Var de nordiske Nabofolk i Vest og Syd lige saa fast besluttet paa at styrke deres Forsvar, vilde det være en uvurderlig Fordel for os.....«

(Dagens Nyheter 23. Marts 1946) H. L. P.

U. S. A.

I Samarbejde med »Woods Hole Oceanographic Institution« har den amerikanske Marine under Krigen udviklet et Undervands-Lyd-System, der kan anvendes til Lokalisering af Skibbrudne og nedstyrtede Flyvere.

Systemet, der kaldes »Sofar« efter Begyndelsesbogstaverne i Sætningen »SOund Fixing And Ranging«, er baseret paa den Iagttagelse, at Lydbølger udbredes særlig godt i Vandlagene mellem 650 m og 2000 m under Overfladen. Dette Fænomen hænger sammen med Havvandets Temperatur og Tryk. Naar Temperaturen

stiger, oges Lydbølgernes Hastighed, og det samme er Tilfældet, naar Trykket stiger. Temperaturen forandrer sig især i de øvre Vandlag, medens den er nogenlunde konstant i større Dybder. Trykket stiger derimod proportionalt med Dybden. Det viser sig, at det for Lyden godt ledende Vandlag har sin øverste Grænse i den Dybde, hvor Temperaturen har indtaget sin nogenlunde konstante Værdi; i dette Vandlag udbredes Lyden med en ret lav Hastighed.

I den praktiske Udformning anvendes nogle smaa Sprængladninger med en Vægt af ca. $2\frac{1}{2}$ kg, der bringes til Detonation af Vandtrykket i en Dybde af ca. 900—1200 m. Disse Sprængladninger fremstilles meget billigt og kan medgives i alle Redningsbaade og -flaader. Til Modtagelse af de udsendte Lydbølger er der med store Mellemrum anbragt Kyststationer forsynet med Hydrofonanlæg i ca. 1000—1200 m's Dybde. Normalt arbejder 3 Stationer sammen. De staar i stadig Radio-Forbindelse med hinanden, og i Tilfælde af en Undervandsekspllosion høres, kan man i Løbet af faa Minutter angive Ekspllosionens Plads beregnet efter den Tidsforskel, der er mellem Modtagelsen af Lydbølgerne ved de tre Stationer. Paa Afstande paa 2000 miles kan Undervandsekspllosioner angives med en Nøjagtighed indenfor 1 Kvadratomile.

Systemets Fordele er, at »Afsenderen« er ganske simpel og kan dække meget store Distancer med god Nøjagtighed. Manglerne er, at Systemet kun kan anvendes paa store Dybder, samt at det formentlig ikke kan anvendes i Nærheden af de arktiske Egne.

Der er i Ojeblikket ved at blive oprettet »Sofar«-Stationer i Stillehavet, idet de installeres sammen med »Loran«-Anlæggene, saaledes at Betjeningspersonalet kan passe begge Anlæg.

H. L. P.

Den 12. Marts d. A. vedtog House of Representatives en Lov, der giver Præsidenten Bemyndigelse til at udlaae eller uden Vederlag give 271 mindre Flaadeenheder til den kinesiske Centralregering.

Det fremgaar af Loven, at Kina kan modtage Enheder fra Destroyer-Escort-Klassen og nedefter, hvorimod der ved Overdragelse af større Enheder eller Undervandsbaade kræves særlig Tilladelse fra Kongressen. Skibene skal overlades Kina ved Salg, Bytte, Leje eller som Gave. U. S. Navy skal ligeledes — paa Kinas Bekostning — stille ca. 100 Søofficerer og 200 Mand til Raadighed som Instruktører m. v.

H. L. P.

Projekt »Habbakuk«.

Den 1. Marts d. A. offentliggjorde »The Joint Chiefs of Staff« i forskellige amerikanske Aviser en af de mest fantastiske Planer, der udarbejdedes under Krigen. Projektet — hvis Dæknavn var »Habbakuk« — gik ud paa at konstruere et vældigt »Hangarskib«, der ikke kunde sænkes af Torpedoeer eller lign. Hangarskibet skulde fremstilles af Is, der ved Tilsætning af 4 til 14 % Papirmasse danner en plastisk Masse — »Pykret«-Is — der kan forarbejdes og behandles næsten som Træ. »Pykret«-Isen opgives at kunne taale et Tryk paa 1500 lbs. pr. Kvadrattomme, og Forsøg har vist, at en Revolverkugle, som splintrede en almindelig Isblok, prellede fuldstændig af paa en tilsvarende »Pykret«-Isblok. Torpedoekspllosioner forårsagede Beskadigelser, der strakte sig ca. 3 Fod ind i »Pykret«-Ismassen. »Hangarskibet« skulde i sin endelige Skikkelse have fgl. Dimensioner: Længde: 2000 Fod, Bredde: 300 Fod, Dybgaende: 200 Fod, Tykkelse af Bund og Sider: 50 Fod, Vægt: 2.000.000 t., Bekostningen ansloges til 70 Millioner Dollars. Fremdrivningen skulde opnaas ved et Antal Elektromotorer anbragt paa Udbygninger paa Siderne, og der regnedes med, at »Skibet« vilde faa en Fart paa et Par Knob. For at hindre at Skibet smeltede, skulde der installeres et større Antal Køleanlæg med indbyggede Rørsystemer i Skrogets Sider og Bund. Projektet naaede imidlertid ikke ud over Forsøgsstadiet. Der blev bygget en Forsøgsmodel med et Deplacement paa 1000 t i Vinteren 1943, men da dels Bekostningen viste sig at overstige alle Beregninger, og da der dels blev konstrueret nye effektive Vaaben mod U-Baade, blev Projektet henlagt og siden opgivet.

(New York Times m. fl. 1. Marts 1946) *H. L. P.*

England.

H. M. S. »Eagle«, Englands nyeste Hangarskib, søsattes den 19. Marts d. A. fra Harland and Wolffs Skibsværft i Belfast. »Eagle« er det første Skib af den nye 40.000 t »Ark Royal«-Klasse.

(Flight 28. Marts 1946) *H. L. P.*

Lufttorpedoen og nogle Eksempler fra Fleet Air Arm paa dens Anvendelse.

Af Kaptajnløjtnant P. Zigler.

Torpedoluftfartøjets Oprindelse gaar helt tilbage til 1911, hvor de første Demonstrationer fandt Sted i Italien. Det var Kaptajn Guidoni, der kastede en Torpedo vejende ca. 160 kg fra et Farman Luftfartøj udstyret med en 80 HK Motor. Allerede samme Aar tog England Ideen op. Den første heldige Brug af Torpedoluftfartøjet fandt Sted i August 1915, da et engelsk Torpedoluftfartøj i Dardanellerne sænkede et tyrkisk Handelsskib paa 5000 tons ved Hjælp af en 35 cm's Torpedo.

I den Tid, der forløb mellem de to Krige, fortsattes Forsøgene i England fra Flyvepladsen Gosport (nær Portsmouth). Det Torpedokaliber, der blev anvendt, var 45 cm. Det er stadig en 45 cm's Torpedo vejende ca. 700 kg, der bruges i Dag i de engelsk konstruerede Torpedoluftfartøjer, altsaa en Torpedo, der meget nær svarer til den Type, vi anvendte. Der har naturligvis været talrige Vanskeligheder at overvinde, førend det lykkedes at konstruere en Torpedo, der funktionerede paalideligt, naar den samtidigt skulde kunne taale at kastes fra en rimelig Højde og med en rimelig Fart under Hensyntagen til de nødvendige taktiske Fordringer.

Torpedokast i Dag fra 100 m's Højde med en Fart af 200 Knob (370 km/t) rummer saaledes ingen Vanskeligheder. Det skal i denne Forbindelse oplyses, at de Torpedoer, der bruges i engelsk-konstruerede Tor-

pedoluftfartøjer i Dag, er af 45 cm's Kaliber i Modsætning til de 53 cm's Kaliber, der anvendes i det amerikanske Torpedoluftfartøj af Grumman »Avenger« Typen, der ogsaa anvendes fra Hangarskib, og som er det amerikanske Standard Torpedoluftfartøj. Torpedoerne kan saaledes ikke bruges om hinanden til de forskellige Luftfartøjs-Typer. Nogle af de Torpedotyper, der anvendes af Amerikanerne, og altsaa ogsaa af Englænderne, naar de er udstyret med amerikansk Luftfartøjsmateriel, hvilket finder Sted i udstrakt Grad, kan f. Eks. kastes fra 250—300 m's Højde og med en Fart af 275 Knob (500 km/t). Kastehøjde og Fart er saaledes et overvundet Problem. Dybdesvingningerne er ikke større end de Grænser, indenfor hvilke disse Mariner altid har arbejdet d. v. s. ca. 20 m.

Alle Typer af Torpedoluftfartøjer af engelsk Fabrikat, der anvendes af F. A. A., bærer Torpedoen udvendigt, i Modsætning til den amerikanske »Avenger« Type, der har den inden i Fuselagen under Flyvning.

Der har været stillet store Forhaabninger til Torpedoluftfartøjet i flere Lande før Krigen, og mange af disse Forhaabninger er *blevet mere end* indfrieede. I de Søoperationer, der har fundet Sted paa det europæiske Krigsteater, har Torpedoluftvaabnet spillet en meget væsentlig Rolle. Der tænkes her paa Flaadestyrkers direkte Kamp med hinanden. Udover ganske enkelte Operationer, saasom »Scharnhorst«s Sænkning i December 1943 ved Nordkap af Home Fleet, erindres det ikke, at Søtræfninger har fundet Sted uden Hjælp eller direkte Indsats af Luftfartøjer.

Jeg skal i det følgende omtale nogle af de Træfninger, hvor Torpedoluftfartøjet har været anvendt med eller uden Held. De referede Træfninger har fundet Sted udelukkende med Deltagelse af Fleet Air Arm's Torpedoluftfartøjer uden følgende Medvirken af Flaade-

enheder, eller ogsaa har de ved deres Indsats muliggjort en senere Indgriben af Flaadeenheder. Coastal Commands Indsats med Torpedoluftfartøjer er ikke omtalt ved denne Lejlighed, idet denne Virksomhed hovedsagelig beskæftigede sig med Skibstrafikken langs med Kysterne. Alle de omtalte Træfninger har fundet Sted i den europæiske Krigszone. De viser nogle af de forskellige Forhold, under hvilke Lufttorpedovaabnet har været indsat, og da de Luftstyrker, hvorom det drejer sig, er af saa ringe et Antal, giver det en bedre Mulighed for en individuel Behandling af de enkelte Indsatser. Navnlig for den Læser, der kun kender Forholdene paa Søen og ikke i Luften, tror jeg, at det vil være af Interesse at se, hvor overvældende en Andel selv det i Begyndelsen af Krigen i Størrelse ubetydelige og med Materiel gammeldags udstyrede Fleet Air Arm har haft paa Operationer paa Søen. Naar nu ved Krigen Slutning Forholdene har ændret sig derhen, at mere end $\frac{1}{3}$ af alt det Personel, der er beskæftiget i Royal Navy, er knyttet til F. A. A., taler dette Tal for sig selv. Jeg skal ikke her komme ind paa U. S. A.'s Anvendelse af Luftfartøjer fra Hangarskibe, men dog blot nævne, at medens Royal Navy ved visse Lejligheder opererede med 4—5 Hangarskibe ad Gangen, var en Indsats fra amerikansk Side paa et tifold større Antal Hangarskibe ikke nogen Sjældenhed i Krigen sidste Aar i Stillehavet. Resultaterne derfra taler deres eget Sprog.

De følgende Beskrivelser er hentet og oversat fra Admiralitetets Beretning om nogle af de vigtigste F. A. A. Operationer. Naar der er medtaget Detailler, som en Søofficer maaske skønner er uden faglig Interesse, da er det, fordi der gennem disse Beretninger ogsaa gives et Indtryk af den Aand og Moral, der besjælede Personellet i denne helt nye Gren af Royal Navy.

Det første Forsøg i Historien paa at angribe et Slagskib fra Luften, den tyske Slagkrydser »Scharnhorst«, faldt uheldigt ud. »Scharnhorst« var den 21. Juni 1940 blevet observeret af en »Sunderland« Flyvebaad udfør den norske Kyst, sydgaaende med høj Fart, eskorteret af 7 Destroyere. Den var 8 Dage i Forvejen blevet dykkebombet af »Skua«er fra Hangarskibet »Ark Royal«, mens den laa til Ankers udfør Trondhjem. Medens »Sunderlanden« skyggede »Scharnhorst«, sendtes 6 »Swordfish« med Torpedoer af Sted fra Orkneyøerne. De fik Føling med »Scharnhorst« efter 400 km's Flyvning. Begge Grupper (2×3) gik til Angreb efter at være set og blevet mødt med kraftig A-L Ild fra »Scharnhorst« og dens Dækning. To »Swordfish« gik tabt, og ingen Træffere blev observeret.

Endnu mere skuffende var det Angreb 12 »Albacore's« fra Hangarskibet »Victorious« havde Lejlighed til at udføre mod »Tirpitz« den 9. Marts 1942. Luftfartøjerne fik Øje paa »Tirpitz« paa Vej til Narvik kun eskorteret af 1 Destroyer, paa en Afstand af 30 km. Anføreren af »Albacore«ene havde til Hensigt at flyve med sine Luftfartøjer i Skyerne, indtil han var foran for »Tirpitz«, men kort førend han passerede over den, var der et Hul i Skyerne, der afslørede hans Hensigt og tvang ham til paa et kritisk Tidspunkt at angribe fra en uheldig taktisk Position, saaledes at »Tirpitz« havde Tid til at dreje af for Torpedoerne. Der blev ikke observeret nogle Træffere eller Tegn derpaa, saasom Farttab el. l. To »Albacore«s gik tabt.

Det første heldige Torpedoangreb paa et Slagskib fandt Sted, da 12 »Swordfish« fra »Ark Royal«, angribende i 3 Bølger, torpederede den franske Slagkrydskrydser »Dunkerque« og midlertidig satte den ud af Spillet. Dette skete, mens »Dunkerque« laa i Havnen i Oran, den 6. Juli 1940. Det var første Gang i Hi-

historien, at Marinen havde vundet en Træfning uden et løb og et Skud.

Men det Angreb, der med et slog Torpedoluftfartøjernes store Værdi fast, var deres Indsats ved Taranto imod den italienske Flaade. Dette Angreb havde længe været planlagt, for allerede i 1938, da Krigen syntes uundgaaelig, anmodede daværende Admiral Sir A. Dudley P. R. Pound, Chef for Middelhavsflaaden, Chefen for Hangarskibet »Glorious«, Captain Lyster, om at fremkomme med Planer til et Angreb paa den italienske Flaade i Tarantos Havn. Dette skulde foretages med hans T. B. R. Eskadriller (Torpedo-Bomber-Rekognoscering), der var meget trænede, i Særdeleshed i Natflyvning.

Efter at Italien traadte ind i Krigen, bestod dens Hovedflaade af 6 Slagskibe, to af Littorio Klassen og 4 af den nyligt moderniserede Cavour og Duilio Klasse, omkring 5 Krydsere og 20 Destroyere, alle baseret i Tarantos Havn. Disse Skibe viste sig kun i Middelhavet for at forsvinde igen med høj Fart, hvilket forhindrede Admiral Cunningham i at komme i Kamp med dem. Rear-Admiral Lyster, der paa dette Tidspunkt var Chef for Hangarskibene i Middelhavet og førte sit Flag i »Illustrious«, skrev da til Admiral Cunningham, »at siden Italienerne ikke viste nogen Tilbøjelighed til at vove sig ud fra Taranto, og siden det ikke var let at faa dem dertil, maatte man overveje at angribe Havnen med Luftfartøjer.«

Der var adskillige Ting, der maatte gøres for at sikre en rimelig Chance for en heldig Gennemførelse. Den mest vigtige var en vedvarende fotografisk Rekognoscering, ikke alene for at vise, om Skibene var i Havnen, men ogsaa, hvor de laa opsvajede. En ubemærket Nærmelse til den Position, hvorfra Luftfartøjerne skulde flyves af, var ogsaa væsentlig, og dette

medførte, at Luftfartøjerne maatte forsynes med ekstra Benzintanke. Flyvere og Observatorer behøvede særlig Natflyvningstræning, før de kunde foretage en saadan lang og hasarderet Flyvning, og det var først i Midten af Oktober, at de var parat. Størsteparten af de Luftfartøjsbesætninger, der havde indøvet de oprindelige Planer i »Glorious«, var nu i »Illustrious«. Chefen for »Illustrious« var Captain D. W. Boyd, nu Vice-Admiral og ansvarlig overfor Admiralitetet for alt, hvad der angaar F. A. A. Det var Meningen, at Angrebet skulde have fundet Sted paa Trafalgar Dagen den 21. Oktober, men det blev udsat til den 11. November, medens Middelhavsflaaden dækkede vigtige Krigsskibsförstærkninger og Konvojbevægelser. Det var Hensigten, at Hangarskibet »Eagle« skulde deltage i Operationen, sammen med »Illustrious«, men to Dage førend Flaaden var klar til at sejle fra Alexandria, fik »Eagle« alvorlige Vanskeligheder med sit Brændstofsystem.

Disse Vanskeligheder var forarsaget ved mange nære Forbiere fra italienske Dykkebombere. »Eagle« afleverede derfor 5 af sine »Swordfish« samt 8 Flyvere og 8 Observatorer til »Illustrious«. Den 11. November om Morgenen fløj et Luftfartøj til Malta for at faa de Luftfotografier som R.A.F.s Luftfartøjer fra Malta havde taget den foregaaende Dag. Disse Fotografier viste, at den italienske Flaade, indbefattet 5 Slagskibe, stadig laa i Havnen. Disse Fotografier bidrog meget til det heldige Udfald. Yderligere patrouillerede R. A. F. Tarranto Bugten indtil Kl. 2230 og var derfor i Stand til at rapportere, at et sjette Slagskib var ankommet. Kl. 1800, da Middelhavsflaaden var Vest for Øen Zante, detacherede Adm. Cunningham »Illustrious« med en Eskorte paa 4 Krydsere og 4 Destroyere. Da de naaede Stedet, hvor Luftfartøjerne skulde flyves af, blev den første Angrebsstyrke ordnet paa Flyvedækket. Af Re-

kognosceringsfotografierne fremgik, at Havnen var beskyttet af Balloner og Net, hvilket gjorde, at det ikke var muligt at kaste Torpedoer fra alle Retninger, hvorfor kun 6 »Swordfish« blev forsynet med Torpedoer, 4 havde Bomber, og to havde Bomber og Faldskærmsblus. Torpedoluftfartøjerne skulde angribe Slagskibene, der laa i den ydre Havn, og som Afledning skulde Bombeluftfartøjerne foretage et synkroniseret Angreb paa Krydserne og Destroyerne, der laa fortøjet i den indre Havn. Der var kun to Mands Besætning i hvert Luftfartøj i Stedet for normalt 3 for at muliggøre Transporten af en ekstra indre Benzintank. Angrebsstyrken formerede op ca. 13 km fra »Illustrious« Kl. 2057 med Kurs mod Taranto, der laa ca. 270 km borte.

Det var godt Vejr for Flyvning. Der laa et tyndt Skylag i ca. 2500 m's Højde. Kl. 2115 tabte Formationen Forbindelsen i Skyerne og var nødt til at fortsætte med 5 Luftfartøjer med Torpedoer, 1 med Bomber og 2 med Faldskærmsblus. De 4 resterende maatte angribe for sig selv. Kl. 2256 blev Luftfartøjerne med Faldskærmsblus detacheret, og det første af dem lagde en Linie af Faldskærmsblus langs den østlige Side af Havnen. Dette Luftfartøj foretog da sammen med det andet tilsvarende et Angreb paa et Oliedepot og satte det i Brand. Da Faldskærmsblussene lyste Havnen op gik den første Gruppe (3) ført af Lt-cdr. Williamson R. N. i Angreb fra ca. 1600 m's Højde over Øen San Pietro. Han blev sidst set midt over den ydre Havn. Det andet Luftfartøj i Gruppen kom ned til ca. 10 m's Højde over Vandoverfladen og angreb et af Slagskibene af Cavour Klassen paa ca. 630 m's Afstand. Der var en Explosion i Skibet ca. 1 Minut senere. Flyveren foretog et kragt Drej til venstre over en Bølgebryder, idet han blev kraftigt beskudt af A-L Skyts ved Indløbet til Havnen. Det tredie Luftfartøj i Gruppen an-

greb det samme Maal. De, der fulgte efter ham, udvalgte sig de to Slagskibe af »Littorio« Klassen og rapporterede Træffere. Den ene saa en Røgsøjle stige til Vejrs agten for Skorstenene. Paa dette Tidspunkt havde Krydserne aabnet Ilden og ramte nu Handelsskibene i Havnen. Tre af Ballonerne i Spærringen blev sat i Brand som et Resultat af A-L Ilden. Af en eller anden Grund brugte Italienerne ikke Projektører. Ballonspærringen var ikke uden Virkning paa Flyverne, idet en af dem raabte til sin Observator: »Hvor er den forbandede Ballonspærring?«. »Vi har været igennem den en Gang«, lød Svaret, »og vi er netop ved at passere den nu igen«.

Captain Oliver Patch, Royal Marines, der var i et af Bombeluftfartøjerne, havde nogen Vanskelighed med at identificere sit Maal, men angreb sluttelig to Krydsere fra ca. 500 m's Højde. Denne Officer havde nogle Maaneder i Forvejen haft Lejlighed til at gennemføre en straalende Indsats med tre Torpedoluftfartøjer, der omtales senere. Et andet af Bombeluftfartøjerne kastede en Salve henover 4 af Destroyerne, og en tredie, der ikke kunde finde den indre Havn, fortsatte sydpaa langs Kysten og angreb en Søflyvebasis og fik en Træffer midt i Hangaren. En af Observatorerne var ikke helt sikker paa, at Bomberne var faldet, og for at være sikker i sin Sag steg Flyveren igen og dykkede endnu en Gang gennem Spærringen og gentog Angrebet. Tiltrods for den intense A-L Ild var Lt-cdr. Wil-Itamsons Luftfartøj det eneste, der ikke returnerede til »Illustrious«.

Imidlertid var den anden Angrebsstyrke paa 9 »Swordfish« ført af Lt-cdr. Hale R. N. begyndt at flyve af Kl. 2123. Fem bevæbnet med Torpedoen, to med Bomber og to med Bomber og Faldskærmsblus. Medens Luftfartøjerne kørte ud til Start, kolliderede de

to sidste, saaledes at det ene behøvede Reparation. Det lykkedes at sende dette af Sted 20 Minutter efter de andre. Efter 20 Minutters Flyvning blev en af de andre »Swordfish« tvunget til at returnere til Hangarskibet paa Grund af en teknisk Fejl. De resterende kunde se Faldskærmsblussene og A-L Ilden ca. 100 km fra Taranto. Kort før Midnat blev Luftfartøjerne med Faldskærmsblus detacheret, og Torpedoluftfartøjerne angreb Slagskibene. En Flyver mistede Kontrollen over sit Luftfartøj, mens han dykkede i Angrebet, da hans venstre Klap blev beskadiget. Han genvandt Kontrollen noget senere. Da han naaede ned til Vandoverfladen, kunde han se en af Littorio Klassen som Silhuet op mod Faldskærmsblussene og Maanen, og han kastede sin Torpedo paa dens bagbords Side. Krydserne, Landbatterierne og Slagskibene skød nu. Det saa ud, som om Slagskibene ramte Krydserne, og Krydserne ramte adskillige af Handelsskibene i Havnen og satte dem i Brand. Det var nødvendigt for »Swordfishene« at flyve igennem denne Krydsild. Luften var tyk af Tracere. En Observator havde det Indtryk at være omgivet af en Ildcirkel og undrede sig over, hvordan han skulde komme ud af den. Da en af Flyverne kastede sin Torpedo, kom han saa langt ned, at hans Understel rørte Vandoverfladen, hvorved en vældig Vandsøjle rejstes. Det lykkedes dog at klare Luftfartøjet ud derfra. Da det Luftfartøj, der var startet 20 Minutter senere, naaede frem, var det ca. 15 Minutter efter, at Hovedangrebet var blevet udført. Paa dette Tidspunkt var hele Havnen opfyldt af brændende Skibe, og alle Kanonbesætningerne koncentrerede paa denne ene »Swordfish«, mens den dykkede ned igennem Spærringen for at kaste sine Bomber mod Krydserne. En »Swordfish« naaede ikke tilbage. Den saas sidst følgende Anføreren ind til Angreb. Resten var

landet paa Hangarskibet Kl. 0230, hvorefter »Illustrious« sluttede sig til Hovedstyrken. Resultatet af Angrebet kendtes ikke med Sikkerhed før to Dage senere, da en fotografisk Rekognoscering af R. A. F. viste, at »Littoria« havde stærk Slagside og Fordækket i Vandet, et af »Cavour« Klassen havde Agterskibet under Vand saa langt som til agterste Taarn, og et af Duilio Klassen var sat paa Grund og forladt. Der var ikke noget direkte Bevis paa den Skade, Krydserne havde lidt, men to af dem havde stærk styrbords Slagside og var omgivet af Brændolie. To Flaadehjælpekibe laa med Agterstævnen under Vand. Søflyvebasen og Oliedepotet var blevet beskadiget.

Et andet Angreb var planlagt Natten til den 12. November med en Angrebsstyrke paa 15 »Swordfish«, men det blev opgivet paa Grund af daarlige Vejrudsigter.

Stor Ære tilkommer ogsaa »Illustrious« Jagerluftfartøjer. Tiltrods for Fjendens beslutsomme Forsøg paa at linde Flaaden under disse Operationer, blev der kun foretaget tre tilfældige Angreb paa Admiral Cunningham's vidt spredte Styrker. 8 italienske Luftfartøjer faldt for »Illustrious«'s »Fulmar«er uden egne Tab, hvorefter det italienske Luftvaaben ikke gjorde noget alvorligt Forsøg paa at forhindre Middelhavsflaadens Bevægelser, førend det tyske Luftvaaben kom det til Hjælp i Januar 1941.

Halvdelen af Italiens Slagskibe var sat ud af Spillet foreløbig for Tabet af 2 »Swordfish« Luftfartøjer, med 1 Officer dræbt og 3 taget til Fange. Denne Sejr forøgede i høj Grad Admirals Cunninghams Bevægelsesfrihed i Middelhavet, og gjorde ham i Stand til at frigøre to Slagskibe til Brug andetsteds. Som et Eksempel paa et stort Resultat med Indsats af en lille Styrke er denne Træfning uden Sidestykke.

Det første virkelige Resultat af Samarbejde mel-

lem Torpedoluftfartøjer og Flaadeenheder fandt Sted den 18. Marts 1941, da en R. A. F. Rekognoscering meldte en italiensk Flaadestyrke ca. 90 Sml. Øst for Cape Passero paa Sicilien, med østlig Kurs, sandsynligvis med den Hensigt at angribe en britisk Konvoj der var paa Vej til Grækenland.

Middelhavsflaaden havde forladt Alexandria for at imødgaa denne Trusel og Kl. 0600 næste Morgen sendte Hangarskibet »Formidable« en Rekognosceringsstyrke af Sted bestaaende af 4 »Albcores« og 1 »Swordfish«, for at afsøge Omraadet mellem Kreta og Cyrenaica. »Formidable«, der lige havde sluttet sig til Middelhavseskadren, førte Rear-Admiral Boyd's Flag som Chef for Hangarskibene i Middelhavet. Kl. 0720 rapporterede det nordligste af Rekognosceringsluftfartøjerne Krydsere og Destroyere i Sigte. Lidt senere blev denne Meddelelse forbedret til 4 Krydsere og 7 Destroyere SW for Kreta. Rekognosceringen var besværliggjort ved daarlig Sigtbarhed og Nærværelsen af fjendtlige Luftfartøjer.

De italienske Krydsere styrede Sydøst imod Middelhavsflaaden. Vice-Admiral H. D. Pridham-Wippel, der kommanderede de lette Styrker og førte sit Flag i H. M. S. »Orion«, satte straks Kurs mod dem. Kl. 0900 observeredes de at dreje vestpaa, som det senere viste sig i et Forsøg paa at lokke de lette Styrker henimod det italienske Flagskib »Vittorio Veneto«. Vice-Admiral Pridham-Wippel observerede det to Timer senere og blev nødt til at dreje af mod Syd for at undgaa Overmagten. »Formidable« havde til sin Raadighed 10 »Albcores«, 4 »Swordfish« og 13 »Fulmar«s. Kl. 1000 blev en Angrebsstyrke paa 6 »Albcores« eskorteret af 2 »Fulmar«s fløjet af med den Opgave at angribe de fjendtlige Krydsere. Luftfartøjerne var ledet af Lt-cdr. Saunt R. N. En Time senere, da de

var 160 km fra Hangarskibet, saa Angrebsstyrken et enligt Slagskib styrende Sydøst med høj Fart og dækket af 4 Destroyere. Først troede de, at det var et detacheret britisk Slagskib, men vendte tilbage til det, da de saa, at det engagerede Vice-Admiral Pridham-Wippel's Styrker. Det var i Virkeligheden »Vittorio Veneto« med Destroyer Dækningen fordelt paa den bagbords Side, der ikke var engageret. Lt-cdr. Saunt førte sin Angrebsstyrke over paa den styrbords Side og gik i Angreb Kl. 1127 i to Grupper. Da »Albacorene« pillede af til Angreb blev de angrebet af to tyske Ju. 88'ere. »Fulmar« Eskorten skød den ene ned og den anden stak af. Da Destroyerne saa Retningen af Angrebet, gik de over paa Styrbords Side, og »Vittorio Veneto« foretog et stort Drej til Styrbord.

Under Angrebet foretog alle Skibene en kraftig A-L Skydning, og Slagskibet forsøgte ved at affyre 38 cm's Granater i Vandet at rejse et saadant Sprøjt, at det vilde være umuligt for Luftfartøjerne at være tæt ved Vandoverfladen. Da »Albacor«ene brød af fra Angrebet, undgik de dette Sprøjt, og ingen af dem blev ramt. En sikker Træffer blev observeret paa bagbords Laaring af »Vittorio Veneto«, og den begyndte at tabe Farten samtidig med, at dens Styregrej syntes at være ude af Funktion. Den drejede af mod Vest, idet den afbrød Engagementet med de britiske Krydsere og samtidigt forhindrede Admiral Cunningham i H. M. S. »Warspite« i at optage Kamp.

Imidlertid var tre »Swordfish«, der var baseret paa Flyvepladsen Maleme paa Kreta, startet for at angribe de italienske Krydsere. »Swordfish«'ene fik Øje paa dem ved Middagstid gaaende i Kølvandsorden med Destroyerne som Dækning. De angreb den agterste Krydser idet de kom ud af Solen, men observerede ingen Træffere. Saasnt som »Formidable's« Rekog-

nosceringsfartøjer kom tilbage, blev de fyldt op med Brændstof og Torpedoer, og ved Middagstid var en Angrebsstyrke, bestaaende af 3 »Albacore«'s, 2 »Swordfish«'es og 2 »Fulmar«'s som Eskorte klar. Samtidigt var den første Angrebsstyrke klar til at lande. »Formidable« brød ud af Formationen eskorteret af to Destroyere, fløj den anden Angrebsstyrke af og landede den første og drejede derefter igen tilbage for at slutte sig til Formationen. Medens den gjorde dette, blev den angrebet af to italienske S. M. 79, der nærmede sig i lav Højde, men kastede deres Torpedoer paa en Afstand af ca. 1800 m, saaledes at Hangarskibet ingen Vanskeligheder havde i, at undgaa Torpedoerne. De eksploderede begge agten for uden at gøre nogen Skade.

Admiral Cunningham holdt den nys affløjne Angrebsstyrke gaaende over Eskadren en hel Time, da han haabede paa, at han kunde engagere »Vittorio Veneto«. Den var imidlertid for langt borte. Kl. 1350 fik Lt-cdr. Dalyell-Stead R. N., der førte Angrebsstyrken, opgivet »Vittorio Veneto«s gissede Position og blev sendt af Sted for at angribe. Han fik Øje paa den Kl. 1525 syd for Kap Matapan, den var forude og nu eskorteret af to Destroyere paa hver Side, Han holdt sig oppe i Solen og bragte sin Styrke ned til 1600 m, førend den blev opdaget. Den første Destroyer aabnede Ilden, men »Fulmar« Eskorten tvang den til at dreje bort. »Vittorio Veneto« forsøgte en Undvigelsesmanøvre ved at dreje 180° til Styrbord. Da den drejede angreb den første Gruppe »Albacore«. Observatorene saa Sprøjt ved bagbords Bov og midtskibs. Paa den Tid, da de to »Swordfish« naaede frem, havde »V V« fuldendt sit Drej, og idet de kastede fra to fortrinlige Positioner paa den udsatte styrbords Side, observerede de to store Sprøjt. Ligesom ved forrige Angreb var alle Luftfartøjerne i Fare ved Sprøjtene, forårsaget af

de store Kanoner, men alle undtagen Lederen vendte tilbage. Ingen ved, hvorfor han ikke vendte tilbage. Resultatet af Angrebet var at »Vittorio Veneto«s Fart blev yderligere reduceret til 13 Knob. Det vedblev at styre Vest, men paa Grund af manglende Luftfartøjer tabtes Følingen for en Tid, tiltrods for at Slagstyrken kunde følge dens Oliespor 14 Sømil. Kl. 1500 blev den igen observeret af en »Albacore«. Luftfartøjet fortsatte med at rapportere Bevægelsen i over 4 Timer, indtil det blev afløst af et Luftfartøj, der skulde holde Føling om Natten. Admiral Cunningham udsendte endog det specielle »Swordfish« Luftfartøj, der hørte til i »Warspite«, og som var paa Pontoner. Efterhaanden, som Lyset svandt, mindskede de to rekognoscerende Luftfartøjer Afstanden til en Sømil agten for »V V«. Da Tasmørket faldt paa, var »V V«, skønt den var i Sigte af Krydserne, endnu ca. 35 Sømil fra Slagstyrken, og det blev besluttet at bemane ethvert flyveklart Luftfartøj i »Formidable«, hvilket var 6 »Albacore« og to »Swordfish« til et tredje Angreb. Det var Haabet, at det kunde finde Sted lige efter Solnedgang, naar »V V« Silhuet stod tegnet mod den vestlige Horizont.

Medens denne Angrebsstyrke blev gjort klar, fik to »Swordfish« fra Maleme Øje paa »V V«, der havde faaet Følge af andre Enheder af den italienske Flaade. Yderligere observeredes en Flaadestyrke paa tre Krydsere og 4 Destroyere, der paa en sydlig Kurs søgte at slutte sig til »V V«.

Angrebsstyrken fra »Formidable« fik Kontakt med »Swordfish«ene fra Maleme, og idet de blev dirigeret af de Luftfartøjer, der havde skygget »V V«, fik de Øje paa Fjenden 5 Minutter før Solnedgang. Lt.-cdr. Saunt gik i Angreb Kl. 1925, paa hvilket Tidspunkt Krydserne kommende Nord fra havde naaet

frem til »V V«. Flaaden gik i fem Rækker, med det beskadigede Slagskib i Midten omgivet af tre Krydsere paa hver Side og omkredset af Destroyere. Angrebsstyrken blev modtaget af en voldsom Spærreild, der laa i en stor Bue agten for Flaadestyrken. Chefen for »Orion«, der fra sin Bro kunde se denne A-L Skydning, sagde, at han aldrig havde set et saa fantastisk »Fyrværkeri«. Skydningen var saa kraftig, at den tvang Angrebsstyrken til at dreje af mod Styrbord. Formationen splittede sig, og hvert Luftfartøj angreb for sig selv fra vidt forskellige Positioner imellem Kl. 1930—1945. Foruden Spærreilden var Luftfartøjerne flere Gange ved at kolliderede. Yderligere øgede en falsk Horisont mod Vest Vanskelighederne ved Angrebet. Størsteparten af Flyverne troede, at de havde kastet Torpedoerne mod Slagskibet, men Spærreilden, Røgen og Projektørene, der lyste i alle Retninger, gjorde det uhyre vanskeligt at fastslaa Resultaterne. For ikke at bringe Forvirring i Angrebet besluttede »Swordfish«'ene fra Maleme at angribe efter Angrebsstyrken. Grundet paa A-L Ildens Voldsomhed paa den Styrbords Side forsøgte den ene Flyver at angribe, idet han fløj langsomt op langs den Røgdækning, der var lagt paa den bagbords Side. Han kastede sin Torpedo paa 900 m's Afstand. Da han drejede af, kom et stort Skib ledsaget af en Destroyer ud af Røgen i Linie med Torpedoen, men det var umuligt at observere, om der havde været Træfning eller ej. Den anden Flyver angreb de bageste Skibe i den styrbords Kolonne. Han var ligeledes ude af Stand til at observere Resultater, og da han drejede af for at flyve væk, blev Luftfartøjets Hale ramt.

Den ene af Flyverne fra »Formidable« angreb ikke førend Kl. 1945, og det synes sandsynligt, at enten han eller den sidst angribende Flyver fra Maleme har truffet Krydseren »Pola«. Det blev bagefter bekræftet,

at den blev ramt Kl. 1946. Skaden, den led, standsede Maskinerne og fik alt elektrisk Materiel til at svigte, og den blev saaledes forvandlet til et drivende Skrog. Dette havde skæbnesvangre Følger for de to 10.000 Tons Krydsere »Zara« og »Fiume«, der blev detacheret til at ledsage »Pola«. Alle tre blev sænket med Kanoner og Torpedoer i den efterfølgende Natkamp med Slagstyrken.

Alle Luftfartøjerne fra Tasmørkeangrebet returnerede sikkert til Maleme Flyveplads med Undtagelse af et, der paa Grund af Benzinmangel landede i Kithera Strædet ved Siden af H. M. S. »Juno«, der reddede Besætningen. Luftfartøjet, der havde skygget om Natten, blev ødelagt, da det prøvede at lande i Suda Bugten, men Besætningen blev reddet uskadt. Næste Morgen blev der foretaget to Afsøgninger for at lokalisere den beskadigede »V V«, men alt, hvad der blev set, var Baade og Vragstumper med overlevende fra de Skibe, der var blevet ødelagt om Natten. Luftfartøjerne ledte Destroyere til de nærmeste af dem, men deres Arbejde blev afbrudt, da de blev angrebet af tyske Luftfartøjer.

Slaget ved Matapan havde Resultater, der var endnu større end Beskadigelsen af »V V« og Sænkningen af tre Krydsere og to Destroyere, for det gjorde Admiral Cunningham i Stand til transportere de engelske Ekspeditionsstyrker til Grækenland, og senere igen at evakuere dem uden Indgriben fra den italienske Flaade.

Det opnaaede Resultat kunde ikke have været opnaaet uden de deltagende Luftfartøjers Indsats, men »Formidable« havde ikke Luftfartøjer nok til at holde vedvarende Føling med de spredte italienske Flaadestyrker og paa samme Tid bygge en Angrebsstyrke op, der var i Stand til at sænke eller standse et Slagskib.

Dette skulde senere lykkes for de to Hangarskibe »Victorious« og »Ark Royal« som omtalt i Sænkningen af »Bismarck«.

Der er endnu to Træfninger, der skal omtales. Udgangen af dem var vidt forskellige, men fælles for dem er den Aand og det Initiativ, hvormed de blev gennemført.

Den ene indtraf den 12. Februar 1942, da »Scharnhorst«, »Gneisenau« og »Prinz Eugen« forcerede Kanalen fra Brest. Lt-cdr. Esmond, der havde deltaget i Aktionen mod »Bismarck« og ledede Angrebet her, havde netop Dagen i Forvejen modtaget sin D. S. O. paa Buckingham Palace.

Det har sikkert for mange syntes uforstaaeligt, hvorledes det var muligt for de tyske Krigsskibe at forcere Kanalen, men følgende Beskrivelse vil maaske hjælpe med til at forklare, hvordan denne fra tysk Side velforberedte og dristige Aktion kunde gennemføres set ud fra et luftmilitært Synspunkt.

Admiralitetet havde forudset den Mulighed, at disse 3 Skibe vilde bryde ud fra Brest og via Kanalen søge tilbage til egne Baser. Der havde derfor været holdt en Slags Beredskab fra Begyndelsen af Februar, og Lt-cdr. Esmond havde faaet Løfte om, saafremt Udbrydningen fandt Sted, at lede Angrebet.

Saa skete det pludselig den 12. Februar. Nogle faa Minutter over Kl. 1200 kom Lt-cdr Esmond styrrende ind i Opholdsrummet for Flyverne og fortalte: »Scharnhorst«, »Gneisenau« og »Prinz Eugen« har haft den Frækhed at stikke Næsen ud i Kanalen. Vi starter for at tage os af dem. Flyv i 15 m's Højde, tæt Køl-vandsorden, individuelle Angreb, og find selv Vejen hjem. Vi faar Jagerdækning.«

Besætningerne løb til deres Maskiner, kørte ud til

Start og var i Luften Kl. 1230. Angrebsstyrken var paa 6 »Swordfish«, og de var i Øjeblikket baseret paa en R. A. F. Station i Kent. Lige efter Starten formede de op i V-Formation og cirklede rundt om Pladsen i tre Minutter, hvorefter 10 »Spitfires« arriverede som Jagerdækning. Saasnart Lt-cdr. Esmond saa dem, gik den første Gruppe, som han ledede, paa Kølvandsorden, fulgt af den anden Gruppe i V-Formation, ledet af Lt. (A) Thompson R. N.

Paa dette Tidspunkt havde de tyske Skibe passeret Strædet ved Dover og var ca. 9 Sømil Nord for Calais. I Følge den tyske Beretning havde Skibene forladt Brest straks efter et R. A. F. Angreb Kl. 2030 den foregaaende Nat, eskorteret af Destroyere. Ved Daggry havde et stort Antal E-Baade og Ministrygere sluttet sig til Styrken, der havde holdt paa op igennem Kanalen tæt til den franske Kyst dækket af en Paraply af Jagere, der kunde afløses og forstærkes paa kort Varsel fra de talrige Flyvepladser langs den franske Kanalkyst. Det var den største Jagerdækning, der nogensinde var set over en Flaadestyrke. Der er nævnt Tal paa omkring 600 Luftfartøjer. Da Styrken passerede gennem Dover Strædet, aabnede de langtrækkende Batterier paa den kentiske Kyst Ilden, men Skibene var i Stand til at foretage Undvigelsesmanøvrer, og de var ogsaa i Stand til at undgaa Torpedoer allyret af engelske M. T. Baade og Destroyere, der forsøgte at afskære dem.

Da Angrebsstyrken fik Øje paa Skibene efter 20 Minutters Flyvning, var de ca. 1 Sømil borte. De gik paa Kølvands Orden »Prinz Eugen« førende, derefter »Scharnhorst« og »Gneisenau«. De var næsten igennem Doverstrædet, og Besætningerne i »Swordfish«'ene kunde se Sprøjtene fra Granaterne fra Kystbatterierne. Sigbarheden havde været stærkt varierende under Flyv-

ningen, undertiden nær 0, og af og til $1\frac{1}{2}$ —2 Sømil. Det var nødvendigt for »Spitfire«-Eskorten at flyve i store Buer for at holde Føling med de langsomme »Swordfish.« (»Swordfish« normal-Marchfart ca. 190 km/t., »Spitfire« ca. 380 km/t.)

Da dette Angreb skabte et uforglemmeligt Eksempel paa Mod og Pligtroskab og altid vil leve i Royal Navy's Traditioner, er det refereret temmeligt detailleret.

Angrebsstyrken gik i Angreb ind over Destroyer Dækningen. Efterhaanden som de nærmede sig Slagskibene, blev de mødt med en intens A-L Ild. Medens Lt-cdr. Esmond stadig fløj i 15 m's Højde, rikocheterede en Granat mod Vandet, ramte hans Luftfartøj og tvang ham til at flyve en uregelmæssig Kurs. Skytten Johnson, der var i Sub-Lieutenant (A) Rose's Luftfartøj lige agtenfor Esmonds, blev ramt.

Saa tav Skibenes Kanoner og Jagerangrebene satte ind. Ca. 15 Me 109 og FW 190 dykkede ud af Skyerne og satte sig paa Halen af »Swordfish«'ene. »Spitfirene« blev indviklet i en almindelig Dogfight. En FW 190 skød det øverste af Hovedplanet paa Esmond's Luftfartøj, og han gik lige i Vandet. Rose blev angrebet baade forfra og agtenfra paa ca. 180 m's Afstand. Han snoede sig saa godt, han kunde, og hans Observator Sub-Lieutenant (A) Lee stod op i Cockpittet agtenfor og raabte: »Styrbord — Bagbord« efterhaanden som Angriberne kom ind. De kunde se Tracerprojektilerne passere, og de blev ramt ustandselig. De uafbrudte Undvigelsesmanøvrer nedsatte »Swordfish«ens Fart mod Maalet, og for at gøre Sagerne endnu værre var der ingen til at betjene Geværet i det agterste Cockpit, fordi Johnson enten var slaaet bevidstløs eller dræbt øjeblikkeligt, og Lee kunde ikke flytte hans Legeme. Til Trods for Lee's Aarvaagenhed blev Rose dog tilsidst ramt af Splinterne fra et Kanonprojektil, der

traf Skottet bagved hans Sæde. Han var nu det ledende Luftfartøj og var klar over, et han var nødt til at angribe uden Tøven, fordi hans Motor var begyndt at sætte ud. Han udvalgte sig det førende Skib, og fra en saa god Position som muligt kastede han Torpedoen paa en Afstand af ca. 1100 m og saa, at Torpedoen gik godt. Det var vanskeligt at observere Resultatet, men saa snart han havde angrebet, ophørte de fjendtlige Jagere at beskæftige sig med ham og koncentrerede sig om de andre. En »Swordfish« havde to FW 190 paa Halen, de havde deres Flaps og Understel nede for at kunne flyve med saa ringe Fart som muligt, og de angreb til hvilken Side end, »Swordfish«'ene drejede. Det tredje Luftfartøj i Gruppen, ført af Sub-Lieutenant (A) Kingsmill, havde faaet to af de øverste Cylindre af Motoren skudt af. Der gik Ild i den og i øverste Plan. Skytten i Luftfartøjet vedblev at skyde paa de fjendtlige Jagere og saa en af dem styrte i Vandet. Endskønt hele Besætningen var saaret, beholdt Kingsmill Kontrol over Luftfartøjet længe nok til at kaste Torpedoen i Retning mod det andet Skib i Rækken. Han havde Vanskeligheder med at dreje af og prøvede at lande i Vandet nær nogle Skibe, der viste sig at være E-Baade. De aabnede Ilden mod ham. Det lykkedes ham at holde sig flyvende endnu et lille Stykke Tid, indtil hans Motor stoppede, hvorefter han nødlandede i Vandet nogle faa hundrede Meter fra et Par engelske M. T. Baade, der reddede Besætningen, der var hoppet i Vandet, fordi Gummibaaden, der hørte til Luftfartøjet, var blevet ødelagt af Ild.

De tre »Swordfish« i den anden Gruppe blev sidst set passerende ind over Destroyer Dækningen for at angribe. De foretog voldsomme Undvigelsesmanøvrer, men fortsatte støt deres Kurs mod Slagskibene. Der kendes intet yderligere til deres Skæbne.

Saasnart Rose havde kastet sin Torpedo, prøvede han at vinde saa meget Højde som muligt, og han kom ud paa den bagbords Side af Destroyer Dækningen. Han var kommet op i 400 m's Højde, da Lee fortalte ham, at Benzinen strømmede ud paa den styrbords Side. Det var klart, at de ikke kunde naa Land, og han besluttede at naa nogle M. T. Baade. Da han var ca. $3\frac{1}{2}$ Sømil fra dem, stoppede han Motor. Han gled ned mod Vandet, trak Pinden tilbage og landede fladt. Som han selv sagde senere: »Swordfish«'en satte sig nydeligt ned«. Han klatrede ud af Cockpittet ud i Vandet. Lee prøvede at faa Skytten Johnson med ud, men det var umuligt. Rose kunde ikke hjælpe ham, da hans venstre Arm var ubrugelig. Gummibaaden, hvis Plads var i det øverste Plan, blev automatisk pustet op, og drev ud i Søen. Rose fik fat i den og vendte den paa ret Køl. Lee holdt den, mens Rose klatrede op i den, hvorefter han vendte tilbage til Luftfartøjet for en sidste Gang at prøve paa at faa Skytten ud. Det lykkedes ikke, og de maatte efterlade ham. Lee kravlede derefter op i Baaden til Rose. Søen var krap, og Gummibaaden blev derfor hurtigt fyldt med Vand. De brugte deres Flyvehjelme til at øse med, men uden særligt Resultat. Derefter halede de den vandtætte Pose, der var bundet til Gummibaaden, indenbords. Heri var Grejerne til Brug i en Nødsituation. Den indeholdt bl. a. et Aluminiums Pulver til at kaste i Vandet, saaledes at det dannede en Sølvplet rundt om Baaden, hvilket lettede Observering paa Afstand. Men da de kastede Pulveret ud til Luvard, kom de til at ligne et Par Tinsoldater. De anvendte Blikæskerne fra Pulveret til at øse med, og da de havde faaet tømt Gummibaaden for Vand, affyrede de Nødsignalerne. To M. T. Baade nærmede sig Gummibaaden, der var nu gaaet ca. $1\frac{1}{2}$ Time. Først fryg-

tede Rose og Lee, at det var E-Baade, og det var med Lettelse, at de hørte en engelsk Stemme praje dem. En af Baadene kom paa Siden, og Lee hoppede ombord, mens en Vpl. sprang ned i Gummibaaden og hjalp Rose, der led alvorligt paa Grund af sine Saar, som det havde været umuligt at behandle i Baaden. De var begge stive af Kulde. Der var kun fem overlevende tilbage af Angrebsstyrkens oprindelige 18 Mand. Lee var den eneste usaarede. Da han havde afgivet sin Rapport til Marinemyndighederne, undskyldte han, at han maatte skynde sig bort, men han var nu, forklarede han, fungerende ældste Officer i den lille Eskadrille.

De fire overlevende Officerer blev alle dekoreret med D. S. O. (Distinguished Service Order, den næsthøjeste engelske Tapperhedsdekoration) medens en Skytte fik den tilsvarende Dekoration for Underofficerer nemlig C. G. M. (Conspicuous-Gallantry-Medal). De Besætninger, der mistede Livet, blev nævnt i Dagsbefalingen, den eneste Ære, det var muligt at vise dem efter Døden, med Undtagelse af V. C. (Victoria Cross) dette blev tilkendt Lt-cdr. Esmond, der var den første i F. A. A. der modtog det. »Efter min Mening«, skrev Vice-Admiral Ramsay, Flag Officer i Dover, »fremviser dette kække Udfald af disse 6 »Swordfish« et af de største Eksempler paa Selvopofrelse og Pligtroskab, som Krigen hidtil har været Vidne til«.

Den sidste Træfning, der skal refereres, er ved det Resultat, der blev opnaaet, enestaaende i sin Art. Det Angreb, der skal omtales, blev udført af F. A. A. Luftfartøjer, der midlertidig var baseret paa en Flyveplads i Land, medens Hangarskibet »Eagle« laa i Alexandria Havn. Efter at Eskadrillen havde været i Land et Par Dage, anmodede Air-Officer-Commanding-Western-Desert om Hjælp af nogle Torpedoluftfartøjer til

at tage sig af den italienske Skibstrafik langs Nordafrika's Kyst. En Aften fik Flyverne at vide, at et »Blenheim« Rekognosceringsluftfartøj havde observeret et Depotskib i Bomba Bugten (mellem Tobruk og Benghazi) og en U-Baad kommende ind fra Søen. Dette var et ideelt Maal for »Swordfish«'ene. Der var en Gruppe ledet af Captain Oliver Patch, Royal Marines. Man besluttede at flyve op til Sidi Barani næste Morgen, den 22. August, og der afvente Dagrekognosceringens Resultat. Efter Landingen blev Luftfartøjerne fyldt op med Benzin. Da det viste sig, at Maalet stadig var i Bomba Bugten, startede Gruppen igen Kl. 1038 og holdt ud mod Søen ledet af Captain Patch. Han havde som Observator en Kadet, der, skønt han led af Tonsilitis, insisterede paa at tage Del i Angrebet. »Swordfish«'ene fløj lavt over Havet i en Afstand fra Kysten af ca. 40 Sømil for at undgaa at blive opdaget af omstrejfende italienske Jagere. Kl. 1230 satte de Kursen mod Land og grundet paa Kadettens nøjagtige Navigation fløj de lige ind i Bomba Bugten. De aabnede nu V-Formationen ligesom en Vifte til en Afstand af ca. 200 m mellem Luftfartøjerne. I en Afstand af ca. $3\frac{1}{2}$ Sømil fra Kysten saa de i Bugten en stor oceangaende U-Baad lige ret for Føreren. Den gik med en Fart af omtrent to Knob i Overfladen, øjensynlig ladende Batterier op, og med Besætningens Vasketøj hængende paa Fordækket. $2\frac{1}{2}$ Sømil paa den anden Side af U-Baaden i Munden af en Vig kunde de se en Samling Skibe.

Da Angrebsstyrken nærmede sig — flyvende i 10 m's Højde — aabnede U-Baaden en kraftig, men lidet effektiv Ild mod det styrbords Luftfartøj med sine to 13 mm Maskingeværer. Ilden blev besvaret med de to 8 mm Geværer fra de to Luftfartøjer paa Fløjene. Captain Patch drejede hurtigt til styrbord og derefter ele-

gant tilbage igen og kastede sin Torpedo paa mindre end 300 m's Afstand fra U-Baaden. Da U-Baadshesætningen paa Dækket saa Sprøjtet fra Torpedoen, der blev kastet, sprang de i Vandet. Faa Sekunder efter traf Torpedoen U-Baaden lige under Taarnet. Der opstod en kraftig Explosion fulgt af en tyk, sort Røg-



sky. U-Baaden sprængtes i mange Stykker. Da Røgen drev væk, var kun en ringe Del af Agterstævnen synlig over Vandoverfladen.

Da Captain Patch havde fuldendt sit Angreb, drejede han ud over Havet igen. De to andre Luftfartøjer var nu ca. 1600 m fra hinanden. De fløj henimod Skibene udfør Kysten, samtidigt identificerende dem som et Depotskib, en Destroyer og en anden U-Baad, Destroyeren liggende i Midten og U-Baaden nærmes Kysten. Depotskibet aabnede Ilden med nogle faa Ge-

værer, der var beregnet til høj Elevation. Destroyeren deltog med sine Kanoner og U-Baaden med sine to 13 mm Geværer. Ilden var ikke koncentreret, men et 13 mm Projektil ramte Bunden af det ene Luftfartøj uden imidlertid at saare Flyveren, og han opdagede ikke Skaden paa Luftfartøjet førend senere. De to Luftfartøjer nærmede sig Skibene fra hver sin Side, og det ene kastede sin Torpedo paa den styrbords Bov af Depotskibet. Da det andet Luftfartøj var ved at angribe kommende fra Landsiden, opdagede Observatoren i sidste Øjeblik, at de befandt sig over alt for lægt Vand til at kaste, hvorfor Flyveren var nødt til at fortsætte, indtil Kasteafstanden var ca. 300 m, og Dybden tilstrækkelig til Kast. Han kunde følge Torpedoen, indtil den ramte U-Baaden midtskibs. Den exploderede øjeblikkeligt og satte Ild paa Destroyeren. Tre Sekunder senere ramte Torpedoen fra den anden Side Depotskibet under Broen. Det begyndte at brænde voldsomt.

Begge »Swordfish«-ene drejede af og tog Kurs mod Søen, den ene af dem dog først efter at have foretaget en Tur rundt om den italienske Jagerbase ved Gazala. Baade Flyveren og hans Observator vinkede triumferende til Italienerne paa Jorden, men disse foretog sig intet for at angribe dem. Saa skete der pludselig en voldsom Explosion, idet Depotskibet sprang i Luften, og alle tre Skibe forsvandt i en Sky af Damp og Røg.

Luftstyrken naaede tilbage til Sidi Barani Kl. 1500 efter at have fløjet 600 km. Det Luftfartøj, der var blevet ramt, var utjenstdygtigt.

Da Flyverne kom hjem og fortalte, at de havde sænket 4 Skibe med tre Torpedoer, vilde ingen tro dem, og alle slog det hen i Spøg, ladende morsomme Bemærkninger falde om, at det vilde der blive Lejlighed til at drøfte, naar Bar'en aabnede Kl. 1800 i Messen.

Først noget senere, da en Rekognoscering bekræftede Resultatet, idet det var muligt igennem Vandet at se alle tre Vrag staa paa Bunden, blev al Tvivl fejlet til Side.

Nogle faa Dage efter indrømmede den italienske Radio Tabet af 4 Krigsskibe forarsaget af »en overvældende Styrke Torpedoplaner og Motortorpedobaade«.

En kort Beskrivelse af de i Artiklen nævnte Luftfartøjer m. m.

Swordfish og *Albacor* ligner meget hinanden. Albacoren forsynet med en 1080 HK luftkølet Motor i Modsætning til *Swordfish*'ens 750 HK. Begge Biplaner med fast Understel. 3 Mands Besætning. Albacoren lukket Cockpit, *Swordfish*'en aabent. 1 Torpedo, der bæres udvendigt, eller tilsvarende Vægt af Bomber. Marchfart: *Swordfish* 190 km/t., *Albacor* 230 km/t.

Skua. 2-Sædet Dykkebomber. Monoplan. En luftkølet 1000 HK Motor. Ca. 400 kg Bombelast. Marchfart ca. 300 km/t. Anvendtes kun aktivt lige i Begyndelsen af Krigen i ringe Grad. Anvendes ikke mere.

Sunderland. 4-motoret Flyvebaad. Rekognoscering og lignende. 6—8 Mands Besætning.

Fulmar. 1-motoret 2-sædet Flaadeeskorteringsjager. Monoplan. Anvendtes ogsaa til Rekognoscering. En 1050 HK Motor. Bevæbning 8 Stk. Geværer. Anvendes ikke mere.

Spitfire. Ensædet Jager. Monoplan, En vandkølet Motor ca. 1250 HK. Bevæbning 2×20 mm Kanoner samt 4 Stk. Geværer. Max.fart ca. 600 km/t. Naar den anvendes fra Hangarskibe kaldes den *Seafire*. Verdens mest berømte Jager.

Blenheim. Monoplan. 2-motoret Bombe- og Rekog-

nosceringsluftfartøj. 2×900 HK Motorer. 3 Mands Besætning. Marchfart ca. 300 km/t.

Avenger. Amerikansk Monoplan. 1-motoret Torpedo-, Bomber- og Rekognosceringsluftfartøj. En 1600 HK Motor. 3 Mands Besætning. Marchfart 250—300 km/t. Flyvetid 8—10 Timer.

Me 109. Tysk ensædet Jager. Monoplan. En vandkølet Motor ca. 1200 HK. Max.fart ca. 550 km/t. Bevæbnet med 1 eller 2 20 mm Kanoner og 2—4 Geværer.

FW 190. Tysk ensædet Jager. Monoplan. En luftkølet Motor ca. 1600 HK. Max.fart ca. 600 km/t. Regnes for den bedste tyske Jager, der er bygget.

S. M. 79. Italiensk 3-motoret Torpedoluftfartøj. Monoplan. 800 HK Motorer. 3 Mands Besætning.

Naar der ved de opgivne Motor HK staar anført ca. HK, betyder det, at Luftfartøjet antagelig har været forsynet med en Motor med nævnte HK. Det er ikke muligt at opgive dette Tal nøjagtigt uden at kende Motorserienumret.

Saaledes begyndte f. Eks. Spitfire Typerne i 1939 med en 1050 HK Motor for i 1945 at have Typer med 2200 HK Motorer.

Benævnelsen E-Baade anvendtes af Englænderne for tyske Motortorpedobaade o. l. »E« staar for »Enemy«.

Hvis der efter en engelsk Officersgrad er tilføjet (A) betyder dette, at Personel med denne Vedtegning kun kan modtage Udkommandoer i F. A. A.

Søe-Lieutenant-Selskabets Virksomhed 1945—46.
Det 161. Forsamlingsaar.

30. Oktober 1945: 1. Dagsorden i Henhold til Lovenes § 27.
2. Meddelelse fra Formanden.
6. November 1945: Viceadmiral A. H. Vedel: Søværnet og Fremtiden.
13. November 1945: Captajn G. H. Peters, D. S. C., R. N.: Sea Power;
20. November 1945: 1. Behandling af indkommet Forslag vedrørende Lovændring.
2. Valg af Udvalg til Affattelse af Prisspørgsmaal 1946.
3. Kaptajnløjtnant J. Petersen: Erfaringer fra Tjeneste i engelske U-Baade.
4. December 1945: Marinöverdirektør J. H. Qvistgaard: Industrielle og organisatoriske Synspunkter vedrørende den svenske Orlogsflaades Nybygninger under Krigen.
Efter Foredraget vistes en Kortfilm om den svenske Flaades Øvelser til Søs.
11. December 1945: Dr. phil. J. Koch: Om Atomenergiens eksplosive Udløsning.
18. December 1945: 1. Kommandør P. Jensen: Efterkrigstidens Navigationsproblemer.
2. Orlogskaptajn H. J. Bahnsen: Nogle tekniske Oplysninger vedrørende Radionavigation (Hyperbelmetoden).
15. Januar 1946: 1. Meddelelse fra Formanden ved-

rørende »Søløjtnant Gregers Bojesens Mindelegat.«

2. Orlogskaptajn H. J. Bahnsen: Radar.

22. Januar 1946: Kaptajnløjtnant F. Haugsted: Motor-torpedobaade i Krig.

29. Januar 1946: Kaptajnløjtnant H. U. C. F. Garde: Moderne Miner og deres Strygning.

5. Februar 1946: Kaptajnløjtnant V. V. Mouritzen: Torpedovaabnets Udvikling under Krigen.

12. Februar 1946: Kontreadmiral B. H. Andersen: Indtryk fra en Tjenesterejse til England.

19. Februar 1946: 1. Meddelelse fra Formanden.

2. Kaptajnløjtnant H. Rømeling: Nogle Oplysninger om engelske Artilleriskydeprincipper samt nogle Indtryk fra Tjenesten i en Monitor.

26. Februar 1946: 1. Formanden for Udvalget til Affattelse af Prisspørgsmaal 1946 fremsætter Forslag.

2. Kaptajnløjtnant H. E. Wern: Erfaringer og Oplevelser fra Tjeneste i England, Frankrig og Belgien.

12. Marts 1946: 1. Valg af Bestyrelse.

2. Valg af Udvalg til Bedømmelse af Prisspørgsmaal 1946.

3. Valg af Udvalg til Affattelse af Prisspørgsmaal 1947.

4. Orlogskaptajn S. J. Valentiner: Nogle Oplysninger om Skibsartilleriets seneste Udvikling.

19. Marts 1946: Oberstløjtnant K. Birksted: Om Luftoperationers Planlæggelse og Udførelse.

26. Marts 1946: Captajn G. H. Peters, D. S. C., R. N.: Staff Work and Plans.

Til Forsamlingsaarets 2., 3., 5., 7., 10., 16. og 17. Møde var der inviteret Gæster.

Paa Aarets første Møde godkendes Valget af ny Bestyrelse, valgt den 30. Marts 1943:

Kaptajnløjtnant Helms, Formand,
 — Ulrich, Næstformand,
 — Prause, Regnskabsfører og
 — Wolfhagen, Suppleant.

Endvidere valgtes til:

Revisorer: Kommandør Ackermann og Kommandørkaptajn Dahl.

Revisorsuppleant: Kommandørkaptajn Madsen.

Redaktør af »Tidsskrift for Søværnen«: Orlogskaptajn Saabye.

Redaktørsuppleant: Orlogskaptajn Steensen.

Medlemmer af Redaktionsudvalget:

Orlogskaptajn Steensen, Kaptajnløjtnant Louis-Jensen, Kaptajnløjtnant Zigler og Kaptajnløjtnant Mouritzen.

Medlemmer af Voldgiftsraadet for »T. f. S.«: Kommandør Grandjean og Kommandør Ipsen.

Følgende Udvalg er nedsat i Forsamlingsaaret:

Udvalg til Affattelse af Prisspørgsmaal 1946:

Kommandør Westermann, Formand, Orlogskaptajn Jegstrup, Orlogskaptajn Overbye og Kaptajnløjtnant Elving.

Udvalg til Bedømmelse af Prisspørgsmaal 1946:

Kommandør Frederiksen, Formand, Orlogskaptajn Ramberg og Kaptajnløjtnant Mouritzen.

Som Suppleanter:

Kommandørkaptajn Rasmussen, Orlogskaptajn Linde og Kaptajnløjtnant Hviid.

Udvalg til Affattelse af Prisspørgsmaal 1947:

Kommandørkaptajn Petersen, Formand, Orlogskaptajn Arendrup, Kaptajnløjtnant Zigler og Søløjtnant Raabye.

Til ny Bestyrelse valgtes:

Kaptajnløjtnant Helms, Formand,

— Thostrup, Næstformand.

— Prause, Regnskabsfører og

— Wolfhagen, Suppleant.

Søe-Lieutenant-Selskabet i April 1946.

A. Helms.

Formand.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Kaptajnløjtnant P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause.

England.

Admiralitetet har bestemt, at enhver Søkadet paa Dartmouth skal lære at flyve som en Del af den almindelige Uddannelse. Da i Fremtiden mindst $\frac{1}{3}$ af Royal Navy vil komme til at bestaa af Hangarskibe, skønnes det nødvendigt, at de Officerer, der ikke direkte deltager i Flyvningen, har praktisk Kendskab til denne for med største Udbytte at kunne betjene og udnytte dette Vaaben.

(Aeroplane, Marts 1946) Z.

Slagskibet »Vanguard«, Depl. 42.000 ts, Hovedarmering 8 Stk. 40 cm Kanoner, nærmer sig Fuldendelsen. Yderligere Bygning af Slagskibe er for Tiden ikke under Overvejelse. Byggesummen for »Vanguard« er ca. 11 Millioner £.

(Ill. London News, Marts 1946) Z.

Flere kendte engelske Krigsskibe, f. Eks. »Rodney«, »Warspite« og »Enterprise« udgaar af Flaadens Tal og hugges op. H. M. S. »Nelson« vil ogsaa udgaa, men vil dog endnu nogle Aar finde Anvendelse som Træningsskib for Kadetter med Station i Portsmouth.

(Forskellige Blade i April 1946) Z.

Frankrig.

Et Hangarskib af »Colossus«-Typen (14.000 ts) er blevet udlaaant til den franske Flaade af det britiske Admiralitet. Til Trods for den mindre Tonnage har denne Type af »Lette Flaade-Hangarskibe« samme Størrelse Flyvedæk som »Illustrious«-Klassen (23.000 ts).

(Aeroplane, April 1946) Z.

De nye Vaaben kræver —

Af Orlogskaptajn P. G. Holdt

Paa Grund af den Modvind, vort Forsvar stadig har haft, var vi umiddelbart før den sidste Verdenskrig ikke meget længere fremme end før den forrige Krigs Begyndelse.

Værftet byggede Skibet, Søartilleriet støbte Kanonen og Søminevæsenet fremstillede Torpedoen, Minen og Radiostationen.

Det, der dengang var ganske naturligt: at de enkelte Vaaben ikke havde større Tilknnytning til hinanden, gælder ikke i Dag.

Der er nu kommet et Bindeled mellem saa at sige alle Vaaben, som kræver et saa nøje Samarbejde, saavel i Planlæggelsen og Konstruktionen som i Anvendelsen, at det faktisk maa betragtes som et helt nyt »Væsen«.

Dette Væsen er Svagstrømsteknikken.

I vore tidligere Skibe fandtes Anlæg, der kom ind under dette Væsen saasom Artillerikommandoanlæg, Torpedomeddelelsesmidler, Radio, Ekkolod og Skibets Telefonnet.

Et Eksempel paa, hvorledes de forskellige Væsener arbejdede selvstændigt inden for det sidste Felt: Telefonnettet, viser, hvor daarligt Samarbejdet har været:

I et af vore større Krigsskibe, som nu er forsvundet, fandtes Telefonapparater i ca. 20 forskellige Udførelser, hvormange Fabrikata kan jeg ikke erindre, men følgende Nationaliteter var repræsenteret: danske, svenske, engelske og tyske. Naar man ved, at det er nødvendigt at ligge inde med en vis Beholdning af

Reservemateriel til hver Type, maa man indrømme, at dette er temmelig upraktisk.

Der er selvfølgelig den Undskyldning, at Skibet var gammelt og ved forskellige Lejligheder var blevet moderniseret, hvorved en Del gamle Installationer var blevet bibeholdt, medens nye Anlæg var kommet til, og Grunden hertil var i væsentlig Grad den, at Midlerne til en fuldstændig Modernisering ikke var til Stede.

Nu skal vi imidlertid begynde helt forfra, og derfor kan og bør Svagstrømsteknikken fra Starten indtage den Plads, som den har Krav paa.

Man maa forstaa, at den Ændring, der nu er indtraadt i Skibene ved den nuværende Anvendelse af Svagstrømsteknikken, er af samme Størrelsesorden som Overgangen fra Sejskibet til Dampskibet, ja maaske endnu større, thi dengang kom Vanskelighederne mere trinvis, medens vi nu pludselig staar midt i en Revolution, hvis første Faser vi herhjemme slet ikke har deltaget i, og som har kostet de krigsførende Magter Millioner og atter Millioner.

Det er derfor nødvendigt, at der sættes alle Sejl til for at skabe en Institution og en Personelstab, hvortil der er knyttet de dygtigste Teknikere, vi kan skaffe herhjemme, samt at der ofres de sikkert betydelige Midler, der er nødvendige.

For i Hovedtrækkene at klarlægge hvor dybt Svagstrømsteknikken griber ind i et moderne Krigsskibs »Spil«, skal der kort omtales de væsentlige Installationer, der falder ind under dette Begreb.

For Artilleriets Vedkommende:

Artillerikommandoanlæg og dets Tilknytning til Radar til Bestemmelse af saavel Maal paa Søen som i Luften.

For Torpedovaabenets Vedkommende:

Torpedokommandoanlæg til Bestemmelse af Maal paa Søen. Fjernstyring af Torpedoen. Installation i akustiske Torpedoer.

For Minevaabnets Vedkommende:

Svagstrømsinstallation i magnetiske og akustiske Miner, samt i Dybdebomber.

For Navigationens Vedkommende:

Radar til Navigations- og Vagtsbrug og Ekkolod.

For Meddelelsestjenestens Vedkommende:

Radiostationer lige fra ultrakorte Bølger og hele Skalaen igennem til Højttaleranlæg og andre Meddelelsesmidler. Signalmidler der betjener sig af ultraviolette eller Varmestraaler samt Asdic til Lokalisering af U-Baade.

Det vil saaledes staa enhver klart, hvor krævende det nye »Væsen« er, og med et enkelt Eksempel skal vises, at en Isoleringspolitik for Marinen heller ikke tillades i dette Tilfælde:

Finder man med sin Radar et Luftfartøj, er det selvfølgelig en Nødvendighed at vide, om dette er Ven eller Fjende, før Beskydningen kan foretages. Der maa til dette Formaal paa saavel AL-Batterier i Land, som ombord i Skibene findes et Apparat, der tilkendegiver dette. Et saadant Apparat har været anvendt af begge de stridende Parter under sidste Krig og bestaar i Hovedtrækkene af en Modtager ombord i Luftfartøjet, der paavirkes af Radar-Straalerne fra Batteriets eller Skibets Sendere, hvorved automatisk en Sender i Luftfartøjet træder i Funktion og udsender et Kendings-signal, der atter modtages ombord.

Paa lignende Maade vil Samarbejdet paa Signal- og Radiovæsenets Omraade indenfor de 3 — antagelig i Fremtiden uafhængige — Forsvarsgrene gøre sig stærkt gældende.

Da baade Hær og Luftvaaben ligesom Marinen starter paa bar Bund, vil det være naturligt, at de 3 Vaaben til en vis Grad arbejder sammen paa visse Hovedfelter.

Vender vi atter tilbage til Marinen og betragter de allerede eksisterende Væsener, Orlogsværftet, Søartilleriet og Søminevæsenet, er der efter min Mening ingen af disse Institutioner, der til fulde kan klare Opgaverne udover det rent daglige, hverken hvad teknisk Personel eller nødvendige Laboratorier angaar, idet Søminevæsenet med sin Radiosektion dog kommer Maalet nærmest, grundet paa sit mangeaarige Arbejde indenfor Svagstrømsteknikken.

Men selv denne Afdeling har ikke det til det store Overblik nødvendige Personel, og maa derfor hellige sig det daglige Arbejde, der ikke giver Lejlighed og Tid til indgaaende at være i Kontakt med den rivende Udvikling.

Konsekvensen maa derfor blive, at der saa hurtigt som muligt skabes et nyt »Væsen«, et »Sømilitært Svagstrømslaboratorium« eller lignende. Dette tænkes oprettet som raadgivende Institution for de allerede eksisterende Væsener, og skal være Stedet, hvor disse kan henvende sig for at faa Raad med Hensyn til Anskaffelse af Materiel, der tilbydes af danske eller fremmede Firmaer.

Herved vil man sikkert undgaa, at en Officer eller Tekniker paa en Tjenesterejse »forelsker« sig i et Apparat, der maaske billigere og bedre kan fremskaffes af et dansk Firma, eller som maaske allerede anvendes i anden Udgate.

Et saadant Laboratorium er selvfølgelig ikke noget, man skaber fra den ene Dag til den anden.

Alene de allernødvendigste Maaleinstrumenter vil det under de nuværende Forhold være baade kostbart og vanskeligt at anskaffe. Ligeledes vil der antagelig gaa en rum Tid, før det Personel, der bliver tilknyttet Laboratoriet, har foretaget de nødvendige specielle Studier indenfor de enkelte Arbejdsgrene, saaledes at de har erhvervet sig den fornødne Viden.

Kort sagt, i Begyndelsen maa dette Personel have Arbejdsro og tillige gives Chancer til i Ind- og Udland at studere lignende Institutioner, og naar Laboratoriet saa har faaet sig organiseret, er det en Nødvendighed, at det faar Tid til at arbejde med Problemerne.

Det bør derfor *kun* optræde som Konsulent, saaledes at det daglige Vedligeholdelsesarbejde og evt. Reparationer varetages af de allerede eksisterende »Væsener«.

Ved den her foreslaaede Ordning vil man forhaabentlig undgaa de i tidligere Tider saa ofte forekommende Rivaliseringer og derved skabe den Arbejdsro og det Samarbejde, som er saa absolut nødvendigt, saafremt den danske Marine skal kunne opnaa indenfor sine egne beskedne Rammer at være paa Højde med Tiden.

For Landet vil et saadant Laboratorium antagelig være et meget stort Aktiv, idet mange af de Problemer, Marinen er stillet overfor, er de samme, som møder f. Eks. Handelsmarinen, Luftfarten o. s. v. Her skal blot nævnes Ting som Radiofyr, Ekkolod, Navigationshjælpemidler etc.

Marinen har jo tidligere været førende indenfor det elektriske Omraade, og som en Kuriosum kan nævnes, at Søminevæsenet i sin Tid indlagde det første elektriske Lys i Det kgl. Teater. Der vil altid være en god Chance for at udvise Initiativ, især da der ved

en hel Del Afdelinger allerede findes kvalificeret teknisk Personel og en hel Del Materiel, hvormed et saadant Laboratorium udmærket kunde startes.

Et andet stort Problem, der ogsaa trænger sig paa, og hvis Løsning er en absolut Nødvendighed for Marinens Fremtid, er Skabelsen af en Stab af Teknikere og Mekanikere til Vedligeholdelse og Betjening af de allerede nævnte Instrumenter.

Den Tid er uhjælpelig forbi, hvor man riggede sit Skib af for Oplægning og overgav det resterende under Tilsyn af en »Nøglemænd«.

De moderne Instrumenter kan *ikke* udtages af Skibet under Oplægning, da dette vil kræve et alt for stort Arbejde og være Aarsag til utallige Havarier.

Tværtimod kræver de en daglig Pasning og maa ikke udsættes for Fugtighed eller Kulde, og dette gælder, saavel naar Skibet er under Kommando som under Oplægning.

Paa samme Maade gaar det med det til Betjeningen nødvendige Personel; skal dette være kvalificeret, er en daglig Træning absolut paakrævet. Denne kan selvfølgelig i mange Tilfælde faas ved i Land installerede Apparater paa passende Steder i Lighed med vor tidligere Afstandsmaalerskole eller Artillerihal.

Til Betjening af disse Instrumenter maa der skabes en hel ny Kategori af Personel. Tidligere anvendtes Radiopersonellet baade til at vedligeholde og til at betjene en hel Del Instrumenter, som egentlig laa udenfor deres Virkefelt, f. Eks. Artillerikommandoanlæg. Dette kan med den Udvikling, Tiden har medført, ikke opretholdes. En Del af det nævnte Personel kan finde glimrende Anvendelse som en Grundstamme til det nye »Korps«, men de maa saa til Gengæld sige Farvel til det gamle.

Indenfor Officersgraden maa der ligeledes skabes nye Rammer. En Søofficer, hvis han da stadig skal

vedblive at være Søofficer, kan ikke være tilstrækkeligt specialiseret paa dette Felt. Det er derfor nødvendigt at skabe en ny Ramme, der indeholder en elektrisk uddannet Tekniker, svarende til Søofficerer og Maskinmestre.

Det maa fastslaas, at det ikke drejer sig om et Speciale (jvnfr. Artilleri- eller Torpedoofficerer) — der er opstaaet en hel ny Tjenestegren.

Læsø Rende og Svitringen.

Av direktør Louis E. Grandjean.

I Tidsskrift for Søvæsen 1913 bragte *Johs. Knudsen* en oversat text av Jan Seuerszoon: *De kaert van der zee*, et hollandsk læsekort fra 1532, som bl. a. indeholder sejlanvisninger for de danske farvande. Knudsen citerede sejlanvisningen for Læsø Rende kommende sydfra: »Når I er nær ved landet, der er om bagbord *de Gronden van Jutland*, 4 eller 5 favne, nærmere kan man ikke løbe dem, og om styrbord ligger *Læsø Revet*, det kan man løbe på 5 eller 6 favne, og *die Kille* er 10 eller 11 favne« og oversatte *de Gronden van Jutland* ved *Dvalegrunde* og *Læsø Revet* ved *Læsø N. V. Rev* mens han derimod spurgte: hvad er det gådefulde *Kille*?

Det hollandske eller plattyske *die Kille* må utvivlsomt være det danske stednavn *Kilen*, som forøvrigt er et fællesnavn. Ordet *kil*, oldn. *kill*, har to tyd nemlig rigssprogets: smal vig eller fjord (nu kun levende som led i stednavne som t. ex. i *Doverkil* i Thy, *Kilen*, en inddæmmet vig ved *Struer*, *Kilseng* ved *Flensborg*, *Kiel* og i det svenske *Dynekil* d. v. s. *kilen* mellem dynerne (som betegner enten dyneformede klippe- eller klitpartier) og jydsk dialekts: *dyb* i havbunden mellem to revler. At det her drejer sig om tydet *dyb* i havbunden efter jydsk sprogbrug er selvklart og at navnet går på *Læsø Rende* synes også ganske oplagt, eftersom den jo går mellem revler: *Dvalegrundene* på den ene



side og Læsø N. V. Rev på den anden, dybden 10—11 favne eller 18—20 m passer den dag idag på Læsø Rende, som har fra 18 til 24 m vand.

Uden at komme ind på ordets etymologi skal det dog nævnes, at Keldsand (tidligere ofte stavet Kielsand), se Søkortets Stednavne pag. 44, muligvis har forbindelse med ordet kil igennem en omtydning kil: kiel: kjeld: keld, idet keld eller kedel i Vestjylland betegner det dybe Vand mellem inderste revle og land. Dette spørgsmål vil filologerne kunne udrede. Det, som her har interesse er, at Læsø Rendes gamle navn giver os en mulighed for at forklare det højst mærkelige grundnavn *Svitringen*.

I Laurentz Benedichts læsekort 1568, offentliggjort med kommentarer og registre av Johs. Knudsen i Tidsskrift for Søvæsen 1915, hedder det, at når man kommer fra Dvalegrunde sydværts og vil sejle Stavnshoved om bord, da går kursen »sønden til østen på, den rette kil er 6 eller 7 favne, og den flakke grund der I da finde er 6 eller 7 favne, og kaldes Sueteringe«. For over 400 år siden har læsemåden utvivlsomt været den, at når man sejlede i den omtalte kil, renden, fandtes der en flak grund, som kaldtes Svitringen, hvilket bevises av, at de hollandske søkortudgivere avlagde en sådan grund i søkortene, således Waghenaer 1585, Blaeu 1618, Jansonius 1629 og van Keulen 1681, ja også Anders Bure avlægger en sådan grund i sit kort 1535 som en lille trindelagtig pulle lidt sønden for tværs av Hals. I de ældste kort er denne grund avlagt nærmest kysten, men på alle de efterfølgende længere og længere ude i Kattegat mod øst. Det ejendommelige er imidlertid, at der her slet ingen grund eksisterer! Jens Sørensen eftersøger overhovedet slet ikke denne grund i årene 1690—1720, han regner åbenbart

slet ikke med den. Vi hører ikke om den, førend Løwenørn i »Beskrivelse over Kattegat« 1800 skriver, at lodskudene aldeles ingen kending giver på, at den nærmes, men at den skinner temmelig lys igennem og at den derfor kan undgås ved at holde udkik efter bemeldte skin i vandet.

Det besynderlige ved det er, at denne beskrivelse går på en helt anden grund, som ligger norden for tværs av Hals nærmere land, nemlig den rad av puller, som idag bærer navnet og som strækker sig fra ud for Hals til ud for Asaa. Det er også denne langstrakte grund, som Meyer opmåler 1832.

Men kommer følgelig til det resultat, at »there is something rotten« i den gamle læsemåde av Benedichts sejladsbeskrivelse. Man må altså finde den rette læsemåde og skulde det ikke være følgende: at man skal sejle ad den rende, kil, der løber langs med og lige vesten for *Lange Revle* og som netop har en dybde av 11—13 m, der svarer udmærket til 6—7 favne, samt at grunden i betydningen *bunden* her er flak og hedder *Sueteringe*, som må være en hollandiseret gengivelse av et dansk Switterind eller Switterende. Rindgrund (løbeno. 115 i Søkortets Stednavne) er just sammensat med jydsk rind: rende. Der har aldrig været en grund Svitringen i denne rende, hvad søkortstudierne viser, den er vrangt avlagt i renden i de gamle hollandske søkort som en imaginær pulle som følge av en ældgammel sejladsbeskrivelse fra danske fiskere og skipere optaget i Benedichts læsekort. Grunden var der jo heller ikke på Benedichts tid, da angivelsen av rendens, kilens dybde, 5—6 favne, er *nøjagtig den samme* som vandstanden på den flakke grund 5—6 favne! Grund og rendens bund er i niveau, selvklart fordi de er synonyme.

Hvor kommer da det misopfattede navn Svitring fra? Læser man nu videre i Benedichts læsekort i sejlanvisningerne nordværts fra Stavns hoved, ser man, at det angives, at man *enten* kan gå fra Stavns hoved til Sæby direkte med kursen norden til vesten *eller* hvis man vil over (med tydet *via*) Suætteringen til Dualgrunden med kursen nordnordvest, det vil med andre ord sige med en avstikker ind mod land. Kaster man et blik på Kattegatskortet, er det indlysende, at den første kurs ligger rakt frem mens den anden »*via* Suætteringen« betegner et smutærinde indenom. Så er altså stavemåderne fra søkortene 1585: Sweteryn, 1634: Sweterin og 1658: Sweterina de rette med et efterled rind eller rende og forledet kan da naturligt være svitte: smutte som nævnt i det foreløbige hæfte av Søkortets Stednavne. Om dette er rigtigt læst og rigtigt fortolket, så betyder det, at Svitringen har tydet Smutlerenden og går på den rende eller kil med 11—13 m vand, som man smuttede indenom. Jydsk Svitring: smutærinde, kort besøg, hvortil navnet omtydes, er da særdeles nærliggende og passer præcis på renden eller bare kursen, efter hvilken man først stak mere vest i, ind under land — vel for at få landkending — for et kort besøg uden at skulle anløbe havn og derefter lagde kursen ud igen mod Læsø Rende østen om Dvalegrundene.

Der var og er fremdeles to sejldyb, to kil, en østlig og en vestlig, Læsø Rende: Kilen og Svitlerenden: Svitringen mere sydlig. Den østlige kurs var den gængse for hollænderne og før dem Ommelandsfarerne, den vestlige for de lokalkendte danske søfarende.

Jeg har ment, at dette historiske forsøg på at meddele farvandskundskab ikke er uden interesse og er også av den opfattelse, at de søkortstudier, som samler sig om forskningen av søkortets stednavne,

når de behørigt bearbejdes er i stand til at på ikke uvæsentlig sæt at udvide vor viden om de danske farvande. Her er det formentlig lykkedes at fastslå, at Svitringen ikke er navnet på en grund men på en sejlrende samt, at det moderne navn Læsø Rende har avløst det ældgamle Kilen, som burde atteroplives.

Filmen som militært Undervisningsmiddel.

Af Orlogskaptajn R. Steen Steensen.

Under den anden Verdenskrig er Filmen i de større krigsførende Lande — og da især i Amerika — naaet frem til en meget dominerende Position i den militære Undervisnings Tjeneste.

Amerikanske Filmofficerer paastaar saaledes, at det er Filmen — i Form af militære Undervisningsfilm — der har vundet Krigen for de Allierede. Helt uden videre bør man nu ikke godtage denne Paastand. Det er jo en kendt Sag, at Specialister altid med Forkærlighed, omend ikke altid med lige stor Berettigelse, fremhæver deres eget Vaaben eller Speciale som det vigtigste og eneste saliggørende i Sammenligning med alle de andre Vaaben. Men saa megen Sandhed er der dog i hvert Fald i Paastanden, at Krigen ikke var blevet vundet saa hurtigt og afgørende, som den blev, hvis man ikke havde haft Filmen som Undervisningsmiddel. Rent statistisk er det bevist, at med den udstrakte Anvendelse af Undervisningsfilm, som fandt Sted ved de amerikanske Styrkers Uddannelse, har det været muligt at nedbringe Uddannelsestiden med 35 à 40 %, samtidig med at Undervisningens Kvalitet blev bedre og Udgifterne — bl. a. til Ammunition og Slitage paa Materiel, — blev bragt ned med adskillige Millioner Dollars.

Med den tidligere normale Uddannelsestid vilde der saaledes være blevet givet Aksemagterne en yderligere Frist, som maaske af Tyskerne kunde være blevet ud-

nyttet til at opfinde og producere nye og endnu frygteligere Vaaben end V-Bomberne. De amerikanske Film-officerers Paastand er saaledes i hvert Fald ikke helt grebet ud af Luften.

I denne Artikel skal der imidlertid ikke gøres nærmere Rede for den militære Undervisningsfilms Udvikling under Krigen med hertil hørende Statistik, idet dette Emne allerede ret indgaaende er blevet behandlet andetsteds. Der kan saaledes bl. a. henvises til Artiklerne „Flottans utnyttjande av film för undervisningsändamål“ i Tidsskriftet „Sveriges Flotta“ Nr. 17—18, Aargang 1945, og „Den militære Undervisningsfilm“ i „Folk og Værn“ Nr. 2 (Marts) 1946 — begge Artikler skrevet af den svenske Flaades Filmofficer, Kapten Pedro Ahlmark.

At sige at Filmen som militært Undervisningsmiddel er af ny Dato, er dog ikke rigtigt. Allerede under Verdenskrigen 1914—18 begyndte man i Amerika — og vist nok ogsaa i England — med de første famlende Forsøg paa at fremstille militære Træningsfilm. Og gennemblader man den nyeste Udgave af den engelske Flaades Katalog over Instruktionsfilm, vil man se, at de ældste af disse Film, der endnu den Dag i Dag finder Anvendelse er optaget allerede i Aaret 1924.

Den opmærksomme Læser vil her have bemærket, at der i det foregaaende er anvendt hele tre forskellige Gloser: Undervisningsfilm, Træningsfilm og Instruktionsfilm. „Training film“ er den amerikanske, „Instructional film“ den almindelige engelske Betegnelse for Undervisningsfilm. Herhjemme har man hidtil almindeligvis benyttet disse tre Gloser i Flæng som en Slags Synonymer, idet det dog nu og da har været forsøgt at skabe Nuancer ved at benytte den ene eller den anden af disse Betegnelser.

Da imidlertid en saadan Nuancering formentlig vil

være hensigtsmæssig, naar Filmen nu antagelig inden altfor længe vil være et anerkendt militært Undervisningsmiddel ogsaa herhjemme, skal der allerede her foreslaas følgende to Definitioner:

Ved *Undervisningsfilm* forstaas Film, der direkte indgaar som et fast og integrerende Led i Undervisningen i forskellige Fag. Som Eksempler kan nævnes Film om Kanonmekanismers Funktionering, Nedslagsobservation og Afstandsmaaleres Konstruktion som Led i Undervisningen i Artilleri, Anvendelsen af Varp og Spring i Sømandsskab, Brobygning for Ingeniørtropper og Tanktaktik for Pansertropper.

Ved *Instruktionsfilm* forstaas Film, som skal give Tilskuerne et mere almindeligt Indtryk af det Emne, der er under Behandling. Disse Film kan enten være knyttede til et Fag eller de kan vises helt uden Forbindelse med et saadant. De kan ofte have et mere eller mindre udpræget moralsk Islæt, og der vil som Regel være en Handling — eller flere mindre Handlinger — i disse Instruktionsfilm, der saaledes paa en Maade kan siges at danne et Mellemlid mellem Undervisnings- og Underholdningsfilmene — eller i visse Tilfælde maaske rettere mellem Undervisnings- og Propagandafilmene.

Det ligger i Sagens Natur, at det vil være vanskeligt at trække en helt skarp Grænse mellem Undervisningsfilmene og Instruktionsfilmene, men trods dette skønnes det dog allerede nu nødvendigt at gøre opmærksom paa Forskellen mellem den typiske Undervisningsfilm og den typiske Instruktionsfilm

Som Undervisningsmiddel har Filmen den tekniske Ulempe, at det som Regel ikke er muligt at lade det enkelte Billede blive staaende paa Skærmen, saa Læreren kan pege paa de forskellige Detailler og forklare nærmere om disse. Denne Ulempe afhjælpes dog let og praktisk ved at kombinere Undervisningsfilm, hvor

faste Billeder er nødvendige, med et Filmbaand (film strip). Filmbaandet er en Række Lysbilleder paa en Filmstrimmel. Lysbillederne er som Regel taget fra selve Filmen, saa Eleverne, naar de senere ser Filmen køre, i Forvejen er kendt med Billederne og alle Detaillerne. Filmbaand kan selvfølgelig ogsaa anvendes uden at være knyttet til en Film.

Da Undervisnings- og Instruktionsfilm som allerede nævnt formentlig inden længe vil indgaa som et fast Led i den militære Undervisning, og adskillige Befalingsmænd derfor kan faa tildelt det Hverv at skulle medvirke saa vel ved Udarbejdelsen af Filmmanuskripter og Drejebøger som ved Forevisning af disse Film, vil det sikkert være hensigtsmæssigt her at give en Del praktiske, filmtekniske Oplysninger, som kan være af Interesse, og som kan give et vist Forhaandskendskab, der ikke vil være uden Betydning.

Der findes to Standardstørrelser af Film, Normalfilm eller Bredfilm (35 mm) og Smalfilm (16 mm). Der anvendes nu normalt altid Tonefilm. Stumfilmen (16 mm) kan dog undtagelsesvis benyttes til enkelte tekniske Undervisningsfilm. Billedhastigheden er 24 Billeder pr. Sekund saa vel ved Optagelse som ved Gengivelse*). Ældre Stumsmalfilm har dog en Billedhastighed paa 16 Billeder pr. Sekund og maa derfor køres langsomt paa moderne Apparater for ikke at give et forvrænget Indtryk af Bevægelserne.

Ved Forevisning af Tonesmalfilm, hvor Strømmen leveres fra mindre Elektricitetsværker, bør man sikre sig, at der er den rigtige Spænding. Selv en ret ringe Underspænding vil kunne bevirke en Forvrængning af

*) Optagelse af »Slow-Motion« kan ske med op til 300 Billeder i Sekundet. Gengivelsen er den normale Hastighed paa 24 Billeder pr. Sek.

Musikgengivelsen, selv om Talen gaar nogenlunde igennem. Ved Overspænding kan man risikere at faa slaet de kostbare Lamper i Stykker.

Bredfilm og Stumsmalfilm har Perforering i begge Sider, medens Tonesmalfilm kun er perforerede i den ene Side, idet Tonebaandet ligger i den ikkeperforerede Side. Tonesmalfilm maa derfor *aldrig* forsøges kørt paa et almindeligt Stumfilmapparat. Stumsmalfilm kan derimod uden Vanskelighed køres paa et Tonefilmapparat, hvor Toneanlægget kobles fra.

En Filmkopi skal med veluddannede og omhyggelige Operatører kunne holde til 200—300 Forevisninger, før den er udslidt. Men det kræver som sagt omhyggelige og paapasselige Operatører Med mindre Paapasselighed og Omhu kan en Filmkopi derimod — som man desværre af og til ser Eksempler paa — ødelægges ved nogle faa, ja i visse Tilfælde endda kun en enkelt Forevisning

Hvis man opbevarer sine Film under passende Hensyn til Temperatur og Fugtighedsgrad vil de kunne holde sig i lang Tid. *Hvor lang Tid* har man endnu ikke Erfaring for.

Hvor hurtigt en Undervisnings- eller Instruktionsfilm forældes, afhænger naturligvis dels af dens Emne og dels af den Maade, det er behandlet paa. I England anvender man saaledes som allerede omtalt endnu nogle Film fra 1924. Det er Stumfilm af 38 cm Kanonmekanismer og deres Funktionering. Saafremt saadanne Film allerede ved deres Optagelse opfyldte alle de Krav, der senere kan stilles til dem, vil de ikke udgaa af Katalogerne, før Kanonerne engang forældes og udrangeres. I Modsætning hertil kan nævnes, at en forholdsvis ny Tonefilm om magnetisk Minestrygning, der blev optaget i England i 1941—42, allerede et Par

Aar efter — takket være Indførelsen af nye Grejer og bedre Strygemetoder — var blevet forældet og derfor maatte erstattes af en helt ny Film.

Til Optagelse af Stumsmalfilm anvendtes tidligere almindeligvis den saakaldte „Omvendefilm“, der endnu benytttes til Amatøroptagelser, og som direkte giver et Positiv, der kan køres i Forevisningsapparatet. Optagelse paa et Smalfilmnegativ og derefter senere Kopiering paa Positivfilm fandt dog ogsaa Sted i visse Tilfælde, hvor man i Forvejen vidste, at der skulde benyttes to eller flere Kopier.

Efter Overgangen til Tonefilm optages nu imidlertid saa godt som alle Film i Normalstørrelse, selv om de senere *kun* skal benyttes som Tonesmalfilm. Grunden hertil er Vanskeligheden ved at faa tilstrækkelig gode Tonesmalfilmsoptagelser.

Ved Optagelse i Atelier samt ved Optagelse af Spillefilm i det hele taget anvendes som Regel „100 % Optagelse“ — d. v. s. samtidig Optagelse af Billeder og Lyd. Ved almindelige Optagelser — udendørs saa vel som indendørs, der ikke foregaar i Atelier — tages derimod i Almindelighed Billederne for sig og Lyden for sig. Saa godt som alle Undervisnings- og Instruktionsfilm samt de fleste Kortfilm optages paa denne delte Maade.

Naar Billederne saaledes er taget som Stumfilm med et almindeligt Filmskamera, fremkaldes de og kopieres, idet der ogsaa fremstilles de nødvendige „Billedovergange“ (Sweep, Overtoninger, Op- og Nedtoninger m. v. — se senere). Derefter klippes Positivet, og Billederne sættes nu sammen til en saakaldt „Arbejdskopi“, der, naar den er færdigklippet og godkendt, køres paa et Lærred, medens Speakeren samtidig indtaler Speakerkommentarerne, som optages paa et Lydbaand. Ind

imellem — eller i Stedet for — kan Replikker ogsaa indtales paa dette Lydbaand. Paa samme Maade kan Musik indspilles paa et andet Baand. Skal der yderligere indlægges Lydeffekter som Skud, Eksplosioner, Gadestøj, Motorlarm o. s. v., samles disse Effekter paa et tredje Baand. Kopier af Lydbaandene prøvekøres nu sammen med Arbejdskopien. Naar Lydbaandene er optaget, maa der helst ikke klippes i Arbejdskopien, idet dette vil medføre en betydelig Udgift ved tilsvarende Ændringer i Lydbaandene — i visse Tilfælde vil det maaske endog kræve helt nye Lydoptagelser. Af Hensyn til Filmens Økonomi bør Arbejdskopien derfor være sanktioneret, allerede inden Lydoptagelserne paa-begyndes.

Naar Prøven med den synkroniserede Fremførelse af Arbejdskopi og Lydbaand er tilfredsstillende, „mixes“ de tre Baand til et enkelt Lydnegativ, som nu kan kopieres sammen med Billednegativet, der imidlertid er tilklippet og sammensat nøjagtigt som Arbejdskopien, idet der ogsaa er indsat Negativer af Billedovergangene. Tonesmalfilmskopier fremstilles ved Nedkopiering.

Som Regel behøver man ikke at bekoste Nyoptagelser af Musik og Effekter til Instruktionsfilm, idet tidligere Optagelser heraf ofte kan finde Anvendelse. Ethvert velassorteret Filmselskab har saaledes som Regel et tilstrækkeligt Udvalg af Filmmusik og almindelige Effekter i sit Arkiv. Kræves der imidlertid særlige Effekter, er det nødvendigt at udsende en Tonevogn til Optagelse heraf, hvilket dog altid vil betyde en ikke ringe Forøgelse af Filmens Omkostninger.

Ved Synkroniseringen af Billeder og Lyd lægges almindeligvis Lyden 19 à 20 Billeder foran for Billedet. Samtidig med at et Billede staar paa Lærredet, belyser Tonelampen saaledes den Del af Tonebaandet, der ligger 19 eller 20 „Ruder“ eller Billeder foran for.

Omsætningsforholdet mellem Bredfilm og Smal-
filmlængder er:

100 m Smalfilm = 250 m Bredfilm.

100 m Bredfilm = 40 m Smalfilm.

Spilletider:

1 Minut svarer til 27.4 m Bredfilm eller 11 m Smal-
film (24 Billeder pr. Sek.).

10 m Bredfilm = 4 m Smalfilm varer 22 Sekunder.

10 m Smalfilm varer 55 Sekunder.

Til Undervisningsfilm bør man i Almindelighed anvende sort-hvid Film. I visse Tilfælde — især ved Instruktionsfilm — vil dog Farvefilm, trods den større Bekostning, være at foretrække dels for at skabe Afveksling og dels for, hvor Emnet berettiger dertil, at vække særlig Interesse og Opmærksomhed.

Prisen for Fremstillingen af en Film er naturligvis afhængig af de med Optagelsen forbundne Udgifter, Instruktørhonorar, Spild af Film, Klipning, Rejser, Lydoptagelser m. v. For en Kortfilm (sort-hvid Bredfilm) paa 300 m (11 Minutter) vil Prisen i Dag i Almindelighed ligge mellem 10 000 og 15 000 Kroner. Hertil kommer ekstra pr. Bredfilmkopi: 300 à 350 Kr. og pr. Smalfilmkopi: 200 à 250 Kr.*). Tegnefilm vil i høj Grad forøge Fremstillingsprisen.

For Farvefilm kan ingen Pris opgives for Tiden.

Medens Smalfilm tidligere ikke var brandfarlig, er der i England under den sidste Verdenskrig produceret adskillige Smalfilm, der er af samme brandfarlige

*) I Udlandet er Priserne for Filmarbejde betydelig lavere. I Sverige regner man saaledes, at en Kortfilm paa 500 m normalt kun koster 6 à 7000 sv. Kroner. Alligevel kan enkelte Film paa Grund af store Omkostninger ved Optagelserne løbe op i meget høje Summer. En engelsk Instruktionsfilm — i Farver ganske vist — kostede, da den var færdig (2000 m) ca. £ 200000 eller 4 Mill. Kr. Alligevel betalte den sig rigeligt ved de Beparelser i Ammunition og Slitage, som den muliggjorde.

Materiale som anvendes til Bredfilm, hvorfor man ved Forevisning af engelske Smalfilm bør have sin Opmærksomhed henvendt herpaa.

Fremgangsmaaden ved Fremstillingen af en dansk militær Undervisnings- eller Instruktionsfilm kan — som Tilfældet allerede har været — tænkes at blive som følger:

Naar det er blevet bestemt, at en Film skal optages, udpeger vedkommende Myndighed — som Regel Krigs- eller Marineministeriet, eventuelt en underordnet Myndighed — en Specialist, som skal staa til Raadighed ved Optagelsen og som overfor vedkommende Myndighed skal have Ansvaret for, at Filmen bliver korrekt og i Overensstemmelse med de gældende Reglementer og Bestemmelser m. v. Samtidig udpeger den militære Filmtjeneste (for Tiden „Folk og Værn“'s Filmkontor) en egnet Instruktør, som sættes i Forbindelse med den paagældende Specialist. Denne udarbejder nu — i Samarbejde og Forstaaelse med Instruktøren — et Manuscript, som indeholder alt det, som Filmen skal handle om og vise. Eventuelt skitseres tillige en Handling. Naar Filmtjenesten har gennemset og godkendt Manuscriptet, udarbejder Instruktøren i Forbindelse med Specialisten en Drejebog, hvori hver enkelt Scene (Billede) er nøjagtigt angivet og beskrevet samt nummereret (Nærbillede, Fjernbillede, Panorering — Personer, Bevægelser, — om der skal være Replikker eller Speakerkommentarer og da hvilke af Hensyn til Scenens Længde — Musik og eventuelle Effekter o. s. v). Mellem hver Scene anføres, om der skal være Nedtoning (Borttoning) af den foregaaende Scene og Opløning (Fremtoning) af den efterfølgende eller Overtøning (Dobbeltkopiering, hvor det forrige Billede toner direkte over i det næste) eller om der skal anvendes alminde-

ligt „Sweep“ (det nye Billede skyder sig fra Siden ind over det forrige), Viftesweep, Vendesweep (Billedet drejer sig om en vandret — eller lodret — Akse gennem Midten og det nye Billede kommer frem paa „Bagsiden“) eller andre Billedovergange. Disse Angivelser er nødvendige af Hensyn til Fotografens Beregning af Scenernes Længde, saa der er tilstrækkeligt til den senere Klipping og Toning m. v. — men til Genæld heller ikke et for stort Spild af Film.

For Overskuelighedens Skyld føres Drejebogen med to eller tre Spalter eller Kolonner. Den første er til Scenebeskrivelse og Handling m. v., den anden til Replikker og Speakerkommentarer — og den eventuelle tredje til Angivelse af Musik og Effekter.

I visse Tilfælde vil det maaske være overflødigt at begynde med et Manuscript, og man kan da direkte gaa i Gang med selve Drejebogen. Men hvad enten Manuscriptet stryges eller ej, er det nødvendigt, at Drejebogen bliver udarbejdet saa detailleret som overhovedet muligt, for at man i Forvejen kan tilrettelægge Optagelsen under passende Hensyntagen til Økonomien og derved bl. a. undgaa et for stort Spild af Film. Ligeledes er det af økonomisk Betydning, at man saa vidt det er gørligt søger at faa optaget alle de Scener, der skal foregaa paa samme Sted, i Kontinuitet, selv om Scenerne i den færdige Film ligger langt fra hinanden.

Naar Drejebogen omsider er færdig og godkendt af Filmtjenesten, indhentes Pristilbud fra et Filmselskab — eller Filmtjenesten gør selv et Overslag over, hvad Filmen vil komme til at koste med Anvendelse af egen Instruktør og egen Fotograf.

Drejebog og Pristilbud — eventuelt Overslag — indsendes derefter til den paagældende Myndighed til endelig Godkendelse, og naar denne Godkendelse fore-

ligger, afsluttes der Kontrakt med Filmselskabet, og Optagelserne kan nu begynde.

Naar Optagelserne er færdige, foregaar Klipping m. v. som tidligere beskrevet, idet det erindres, at Arbejdskopien bør godkendes, inden Lydoptagelserne paabegyndes.

I Forhold til de ældre Undervisningsmidler har Undervisningsfilmen følgende Fordele:

1. Filmen evner at gengive og anskueliggøre Bevægelser.
2. Filmen standardiserer Undervisningen.
3. Filmen nedsætter Undervisningstiden.
4. Filmen betyder økonomisk Besparelse (mindre Ammunition og mindre Slitage paa Materiel m. v.).
5. Filmen interesserer.

Det skal dog for at undgaa enhver Misforstaaelse pointeres, at Filmen ikke kan erstatte Læreren, men at den i de Fag, hvor den er anvendelig, i Forbindelse med de almindelige Undervisningsmidler hurtigere og lettere kan give et bedre Resultat end det tidligere var muligt at opnaa.

For at give et Indtryk af hvilke forskellige Emner, der egner sig til Instruktions- og Undervisningsfilm, og for her at kunne paapege de Fordele, som Filmen kan have som Undervisningsmiddel, skal der i det følgende gives en kort Omtale og Analyse af nogle saadanne Film:

Abandon Ship (amerikansk).

Filmen omhandler Regler og Metoder for, hvorledes man under forskellige Forhold skal forlade et synkende Skib, naar Ordren „Abandon Ship“ er givet.

Skønt vi herhjemme — saa vel som i Udlandet — forlængst har indført Oliefyring og Dieselmotorer i Flaadens Skibe, har man hidtil savnet Anvisninger for, hvorledes man skal gaa fra Borde og komme fri af et Skib, hvorfra Olien strømmer ud og opfylder Havoverfladen rundt omkring — og maaske ovenikøbet er brudt i Brand. Det var vistnok egentlig først ved Sænkningen af den spanske Krydser BALEARES under Borgerkrigen (1938), at det for Alvor gik op for de forskellige Marineautoriteter, at der her var et alvorligt Problem, som maatte søges løst.

Men eet er at opstille forskellige Regler og Metoder, noget helt andet er at faa Folk til at følge dem og handle rigtigt, naar en Skibsbesætning er bragt til Grænsen af Panik.

Her viser Filmen sin absolutte Overlegenhed over alle hidtidige Undervisningsmetoder. Skønt det som bekendt kun er godt 50 Aar siden, der for første Gang blev vist levende Billeder, kan man som en Slags Paradox sige, at levende Billeder faktisk har eksisteret lige saa længe, som der har været tænkende Væsener til, thi en meget stor Del af al Tankevirksomhed foregaar i Billeder.

Hvad skal man da gøre, naar man staar paa et Skib, der er ved at kæntré, og hvor Havoverfladen rundt omkring er et flammende Oliebaal? Kan man i en saadan Situation huske de Fremgangsmaader, der i sin Tid i en Instruktions-tid er blevet indprentet En paa en Skolebænk? Det er ikke sikkert —

Men har man set en Film som „Abandon Ship“ — ikke een, men helst flere Gange — saa dukker Billederne op fra Underbevidstheden — det er som om man allerede har været ude i det og oplevet det engang før og rent instinktmæssigt vil man handle rigtigt. Man vil vide, hvor Faren er mindst, og man vil huske at

beskytte sig ved at væde sit Tøj og trække Skjorten op over Ansigtet, før man springer ud i Flammerne, og naar man er kommet ned, husker man, hvorledes man skal svømme under Vandet og, inden man kommer op for at snappe Luft, pjaske med Haanden, saa den brændende Olie glider til Side og der ligesom fremkommer et Aandehul.

Paa samme Maade som der er ensrettet Færdsel i visse smalle Gader, viser Filmen, hvorledes der ogsaa om Bord i Skibe er lignende Regler, saa Folk ikke stormer imod hinanden og danner „Propper“ i snævre Passager og paa Lejdere og Trapper.

I mange forskellige Scener gives der praktiske Anvisninger paa, hvorledes man kan lave improviserede Redningsmidler, bjerge saarede Kammerater, undgaa Hajer og skjule sig for fjendtlige Flyvere m. v.

Filmen, der er produceret af den amerikanske Hærs Filmtjeneste, vistes ikke alene for Krigsskibenes Besætninger, men ogsaa for alle Soldater, før de gik om Bord i Transportskibene, der skulde føre dem over Atlanten eller Stillehavet. Af de Rapporter om Torpederinger og Forlis, der er indgaaet under Krigen, fremgaar, at et stort Antal amerikanske Soldater og Orlogsgaster er blevet reddet, takket være de Anvisninger, de havde faaet gennem denne Film.

Baptism of Fire (amerikansk).

Allerede før Amerika kom med i Krigen, begyndte man at lave Propagandafilm for at forklare, hvorfor Amerika nødvendigvis maatte være Krigsdeltager. For den jævne Amerikaner, der maaske endda ofte var indfanget af Isolationisternes Ikke-Indblandingspropaganda, var det ikke umiddelbart indlysende, at han skulde gaa i Krig udenfor det amerikanske Kontinent. Og da saa de forenede Stater omsider gled ind som aktiv Del-

tager i Verdensopgøret, kom Problemet med at faa Soldaterne til at slaas. Ja, der vil jo altid og alle Vegne være en Del Mennesker, som er mere eller mindre fødte Slagsbrødre, der hverken reagerer psykisk eller fysisk ved at jage Bajonetten i Maven paa et andet Menneske, og som — skønt dette straks er sjældnere — heller ikke selv er bange for, hvis det skal være, at sætte Livet ind uden videre. Men for det normale Menneske er der her et vanskeligere Problem. For det første har Civilisationen i de demokratiske Samfund efterhaanden givet os en human og social Indstilling, som gør, at Livet — baade Næstens og ens eget — omfattes med større Respekt end tidligere og har større Værdi end i de samtidige diktatoriske Samfund. Og for det andet spiller tillige Dødsfrygten ind. Det har den selvfølgelig altid gjort, men det er næsten, som om den er blevet et alvorligere militært Problem blandt moderne, religionsløse Soldater end blandt Soldater, der tilhører en eller anden Trosbekendelse. Den, der har en fast, religiøs Overbevisning om, at Døden kun betyder Jordelivets Ophør, og som tror paa Livets Fortsættelse paa en eller anden og maaske ovenikøbet bedre Maade, har næppe den samme Dødsfrygt som den, for hvem Døden staar som det sidste afgørende Punktum.

Problemet om Døden beskæftiger — og det vilde vel være mærkeligt, hvis det ikke var Tilfældet — ethvert normalt tænkende Menneske, der ved, at han om nogle Timer for første Gang skal ud i Ildlinien og have sin „Ilddaab“. Filmen viser nu en saadan almindelig Gennemsnitssoldat, viser hans Ængstelse for, hvad der vil ske og hans Frygt for at dø. Filmen gaar saaledes ind paa hans Tankegang og indrømmer, at det er naturligt for et normalt Menneske at føle denne Frygt. Men samtidig siger den ham, at fordi han nærer denne Dødsfrygt, *behøver* han ikke at skamme sig eller føle

sig som en ringere Soldat. Mange Soldater har sikkert her følt et Mindreværds kompleks, og det er bl. a. det, som det er Filmens Opgave at befri dem for.

Men — Arbejdet *skal* gøres. Fædrelandet kræver denne Indsats af sine Sønner, og det er fejgt og ukammeratligt at holde sig tilbage og trykke sig.

I Filmen følger vi da en saadan normal Soldat, ser hvordan han mindes sit Hjem og tænker paa sin Familie derhjemme og er Vidner til, hvordan han reagerer — bl. a. da han for første Gang tager Sigte og skyder en tysk Soldat. Vi ser ogsaa hans pralende Kammerat, der var fuld af store Ord inden Kampen, men som nu, hvor det er Alvor, smider Geværet og løber tilbage, indtil han standses af Kammeraterne, der tvinger ham til at tage sine Vaaben igen og være med til at gaa paa — i modsat Fald vil de skyde ham paa Stedet. Det gaar haardt til, og det er i det hele taget ikke en Film for svage Nerver. Rundt om falder Kammeraterne mere eller mindre lemlæstede — en fremrykkende Tank faar en Træffer og kommer i Brand. Besætningen søger med brændende Klæder at undslippe, men det lykkes ikke. Granater slaar ned og de tyske Stormkolonner rykker frem til Modangreb. Til sidst ender det med Haaandgemæng og Bajonetkamp — Mand mod Mand.

Ogsaa her er det Filmens Opgave at forberede Soldaten. Naar han en Dag staar i Ildlinien for første Gang, er det som om han alligevel har været med engang før — det er ikke noget nyt for ham. Han ved, at dette er Kampens Vilkaar og han nærer ingen falske Illusioner. Hvis han er et tænkende Væsen — og det er jo saadanne Filmen er lavet for — vil han allerede ved at se Filmen have gjort op med sig selv.

Anti-Aircraft Gun Discipline (engelsk).

Indenfor Instruktørerne af de militære Film er der

to hinanden principielt modsatte Opfattelser, der gør sig gældende. Den ene holder paa, at man aldrig maa vise det forkerte, men kun det rigtige, idet de Indtryk, som Filmen giver, sætter sig saa fast i Tilskuernes Sind og Underbevidsthed, at man kan risikere, at det forkerte Billede maaske tilfældigvis dukker op, naar der engang i Virkeligheden bliver Brug for det rigtige. Den anden Opfattelse er, at man godt kan vise baade det forkerte og det rigtige — idet Visningen af det forkerte og dets maaske skæbnesvangre Følger netop kan være af den største pædagogiske Betydning. I saa Fald bør man naturligvis vise det forkerte først og saa tydeligt — men dog uden at overdrive — at Tilskuerne klart kan opfatte det som værende forkert og forstaa, at saadan maa man ikke gøre. Bagefter kommer saa det rigtige som Kontrast.

Filmen „A. A. Gun Discipline“ (i Farver) er et smukt Eksempel paa, at den sidste Opfattelse i god Udførelse kan være af stor pædagogisk Virkning. Vi følger her to forskellige Kanonbesætninger under Angreb af tyske Maskiner og ser, hvorledes de optræder — forkert og rigtigt — og Resultaterne heraf.

Listen, Soldier (canadisk).

Som adskillige andre engelske, amerikanske og canadiske Instruktionsfilm er denne Film lidt for langtrukken efter vore Begreber. Alt for længe og altfor mange Gange fremtræder paa Lærredet den Officer, som siger Speakerkommentarerne.

Men Filmens Idé er god og den kan sikkert med godt Udbytte omplantes til et danske Milieu — hvad man da ogsaa allerede har paatænkt.

Det er en Film om Overtrædelser af den militære Straffelov. Den Officer, som taler „fra Lærredet“ nævner forskellige Paragraffer i den militære Straffelov, læser dem op og kommenterer dem — og i smaa

Handlingsbilleder ser man Eksempler paa Overtrædelserne heraf — og Følgerne. Der er Kujoneri, Insubordination, Tyveri fra Kammerater, Forsildemøde, Absentation o. s. v.

Navnlig m. H. t. Forsildemøde kunde man sikkert her i Danmark opnaa en Forbedring ved i en Film at vise, hvad Følgerne af, at „Soldaterpapirerne“ ødelægges, kan blive, naar den paagældende senere hen søger Stilling i Statens eller Kommunens Tjeneste o. lign.

Ammunition Accidents (engelsk).

Denne Film er ligesom „Listen, Soldier“ bygget op med altfor mange og altfor lange Billeder af den Artilleriofficer, der holder Foredraget. Men de Eksempler, der vises, hvor saa vel militære som civile Personer omgaas uforsigtigt og letsindigt med Ammunition (stjaalet eller fundet) og derved afstedkommer alvorlige Ulykker, er af god pædagogisk Virkning.

Idéen burde ligesom Idéen til „Listen, Soldier“ anvendes herhjemme — eventuelt paa en noget bredere Basis, saa ogsaa den civile Befolkning kunde faa Lejlighed til at se Filmen — og lære af den.

Wires and Fenders (engelsk).

Filmen viser hvorledes en engelsk Destroyer lægger til og kaster los under Havnemanøvrer, hvorledes Varp og Spring virker, og hvor Fenderne skal anbringes o. s. v. samt forskellige Fortøjningsmaader.

Naar denne Film anvendes til Undervisning eller Instruktion, har den i Forhold til andre Undervisningsmetoder den Fordel, at der sker en Standardisering. Alle lærer det samme og paa samme Maade.

I „Wires and Fenders“ er det ikke alene de forskellige Kadetter, der lærer at manøvrere paa samme

Maade — men ogsaa Besætningen paa Dækket, som skal hive Kasteenderne og anbringe Fendere og passe Varp og Spring, lærer at forstaa, hvad det egentlig er, der foregaar, saa de med bedre Forstaaelse end tidligere kan udføre deres Opgave.

Camouflage (engelsk).

Filmen, der er en Farvefilm, giver almindelige letfattelige Anvisninger paa Camouflage og indprenter Vigtigheden af, at Camouflage er hver enkelt Soldats Opgave. Soldaten maa vide, hvorledes hans Optræden i Terrainet ser ud — set fra Luften. Han maa selv kunne sløre og udviske den skarpe Kontur af Skygge fra Køretøjer m. v. paa aaben Mark ved Hjælp af Net eller Grene. Luftfotografier taget med et Par Dages Mellemrum kan ved Sammenligning afsløre, at en enkelt Soldat tankeløst har spadseret tværs over aaben Mark, hvilket maaske kan være Aarsag til, at en ellers velcamoufleret Stilling opdages.

Som Indledning vises et uberørt og jomfrueligt Landskab set fra Luften — som det oprindeligt saa ud med Skove, Søer og Vandløb. Men efterhaanden som Menneskene kommer til med deres Bebyggelse, Udnyttelse af Jorden, Anlæg af Veje og Jernbaner ser vi, hvorledes Landskabet inddeles i Felter — oftest begrænset af lige Linier. For at undgaa Opdagelse og Afsløring er det nødvendigt, at Pigtraadsspærringer, Tankgrave, Kabler m. v. overalt følger de Linier, der allerede findes i Landskabet, selv om det betyder en vis Omvej — eller anlægges i Tilslutning hertil, saa de om man saa maa sige falder ind i Billedet paa en naturlig og ikke iøjnefaldende Maade. Ogsaa her ser vi Eksempler paa, hvordan saadanne Anlæg *ikke* skal udføres, og hvorledes de skal være for at sløre og skjule Virkeligheden for Kameraets skarpe Øje.

Troops across Britain (engelsk).

At Landmændene ikke altid med lige stor Glæde ser Soldaterne myldre ind over deres Jorder for at holde Øvelser, er vist almindelig kendt. Men under Krigen, hvor Soldaterne i England — ikke blot naar Kornet var høstet — men hele Aaret rundt nødvendigvis maatte holde Øvelser paa Landmændenes Enemærker, blev det et langt alvorligere Problem, fordi de Ødelæggelser, der derved fremkom, betød en Forringelse i Tilgangen af Levnedsmidler.

Filmen begynder med, at allierede Skibe lastet med Korn paa Vej til England sænkes af Tyskerne. Men lige saa stort et Tab som Sænkningen af et saadant eller flere Skibe voldes ved, at Soldaterne hensynsløst tramper rundt i Bøndernes Kornmarker. Yderligere ser man — som en Slags drastisk Mangfoldiggørelse af Brødet i „Pigens Vadested“ — en Deling Soldater med store Støvler trampe hen over en Række friskbagte Hvedebrød og Speakeren forklarer, at denne Maade at ødelægge Brødet paa ikke er meget værre end at trampe Kornet ned paa Markerne.

Hermed er Filmens Hensigt tydeligt angivet. Det gælder om at tage Hensyn — at lukke Leddene efter sig, saa Kvæget ikke løber ud og maaske forvirrer sig ind paa Omraader, hvor der findes Mund- og Klovsyge — at udvise Forsigtighed med Ild — at køre varsomt med Tanks og svært Artilleri — ikke at beskadige Hegn og ikke at forurene Vandløb og Kvægets Drikkesteder med Olie o. s. v.

En Film af denne Art vilde sikkert ogsaa herhjemme kunne have sin Mission og medvirke til at skabe et godt Forhold mellem Landbruget og Militæret.

Om *Sygdomme* og anden Daarligdom er der selvfølgelig talrige Film. Og her kommer vi da ogsaa til

at berøre det lidt pinlige Emne: Film om Kønssygdomme.

Ved at producere saadanne Film, som udelukkende er beregnet for Soldater, faar man en større Bevægelsesfrihed, idet der ikke skal tages samme sarte Hensyn som til Film, der skal vises i et almindeligt Biografteater. Om man saa vil anvende den lidt blidere Tone med Opfordring om straks at gaa til Lægen, hvis man mærker noget eller har Mistanke — eller om man vil benytte den præventive og mere afskrækkende Form, faar staa hen. I R. A. F. har man saaledes nogle særdeles „skrappe“ Film — nogle beregnet for Mænd og andre for Kvinder. Princippet er her — i grove Træk — at man efter endt Forestilling sikrer sig de Personer, der er besvimet og sender dem til Lægen. Der er da næsten 100 % Sikkerhed for, at de paa-gældende har paadraget sig en saadan Sygdom.

Disse faa Eksempler har forhaabentlig givet et Indtryk af de mange og vidt forskellige Emner, som den militære Instruktionsfilm har taget op til Behandling. Herudover er der selvfølgelig et meget stort Antal Film med rent militære Emner, som maaske snarest bør henregnes til Undervisningsfilmene som f. Eks. Gadekamp, Tanktaktik, Identifikation af Krigsskibe og Luftfartøjer, Invasionstaktik, Junglekrig, Udkigstjeneste, Minestrygning, Bajonetfægtning o. s. v. i en lang Uendelighed.

Et ikke ringe Antal amerikanske, engelske og canadiske samt nogle svenske Instruktionsfilm indgaar

*) Det kan saaledes her anføres, at Søofficersskolen og Kvartermesterskolen i Forbindelse med »Folk og Værn«s Filmskottor har truffet et Arrangement med fast Forevisning af Instruktionsfilm hver 14. Dag.

nu i „Folk og Værn“s Filmarkiv og har allerede været vist adskillige Steder — hovedsagelig for Befalingsmænd, idet Erfaringen har vist, at Menige som Regel kun har et ringe Udbytte af Instruktionsfilm paa et fremmed Sprog. At indsætte dansk Speakertale i disse Film vil næppe lønne sig, dels er det meget kostbart — dels vil Filmene som Regel ikke passe til vore Forhold. Vejen frem er at producere *danske* militære Undervisnings- og Instruktionsfilm.

For Befalingsmændene vil det derimod altid være lærerigt at se udenlandske Film. Det kan kun stimulere Interessen og anspore til, at vi selv frembringer Film, der ikke staaar tilbage for de udenlandske, vi ser.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Kaptajnløjtnant P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause.

Norge.

Det norske Forsvarsbudget for 1945—46, der nylig blev fremsat i Stortinget, udviser et samlet Udgiftsbeløb paa 341 Mill. Kroner. Heri er Hjemmestyrkerne (Frihedskæmperne), de udenlandske Hjælpestyrker samt de tyske Krigsfanger *ikke* medregnet.

Af det samlede Beløb vil skønsmæssigt 70 % medgaa til Løsning af Befrielsesopgaver. Følgende Poster skal her nævnes:

Hæren ialt 141 Mill. Kr., heraf dog ca. 107 Mill. Kr. til Afviklingsudgifter, saaledes at der resterer 34 Mill. Kr. til ordinære Udgifter.

Marinen ialt 49 Mill. Kr., af hvilken Sum ca. 39 Mill. Kr. staar i Forbindelse med Minestrygning, Oprydning og Overtagelse af tyske Beholdninger m. m. Til ordinære Udgifter er der herefter ca. 10 Mill. Kr.

Kystartilleriet ialt 15 Mill. Kr., hvoraf ca. Halvdelen til ordinære Udgifter.

I Budgettets Indledning fremhæves det, at det ikke drejer sig om et Forsvarsbudget i sædvanlig Forstand, men at det først og fremmest er en Oversigt over de Penge, som Forsvaret har brugt og fremdeles vil faa Behov for i Tiden indtil 1. Juli 1946 for at løse sine Opgaver i Forbindelse med Afviklingen af Krigen. Man havde regnet med, at det vilde have været muligt at hjemsende de sidste ca. 30.000 tyske Krigsfanger, af hvilke den overvejende Del hører hjemme i de af Russerne okkuperede Egne af Tyskland. De paagældende har imidlertid ikke kunnet modtages, hvilket medfører, at Hærens Vaabenovelsler ikke kan komme i Gang, da det paahviler Hæren at bevogte og administrere de tyske Krigsfangelejr. Man overvejer nu at sætte Tyskerne i Arbejde under friere Vilkaar, saaledes at man kan faa Nytte af dem i Stedet for at benytte norske Penge og norsk Arbejdskraft til at holde Vagt over dem.

Det fremhæves endvidere i Indledningen, at den norske Militæradministration praktisk talt har maattet udbygges samtidig med Indkaldelsen af Mandskab, og at det var nødvendigt at gøre udstrakt Brug af uøvede Befalingsmænd. Det har været uundgaaeligt, at der blev begaaet Fejl, og det har heller ikke været muligt at føre den Kontrol med Administrationen, som vilde have været ønskelig.

Det havde oprindelig været Hensigten at fremlægge en 3-Aars-Plan for Forsvarets Genrejsning samtidig med Forelæggelsen af Budgettet 1945—46, men det har været umuligt at faa Planen færdig i Tide.

Det havde ogsaa været Hensigten at nedsætte en Forsvarskommission, der skulde udarbejde Planer for en fremtidig Forsvarsordning. Naar Kommissionen endnu ikke er nedsat, skyldes det væsentligt, at Norges internationale militære Pligter endnu ikke er afklaret.

Spørgsmaalet om hvorvidt »Forsvarets Overkommando«, der blev oprettet i England under Krigen, skal bibeholdes i Fremtiden vil blive taget op til senere Overvejelse.

(I denne Forbindelse skal det nævnes, at Minister Hauge i nogle Udtalelser til Dagbladet »Information« den 14. Maj fremhævede, »at Hæren, Flaaden og Flyvetropperne vil faa en fælles Forsvarsstab, men ikke — som under Krigen — en fælles Overstkommanderende«).

Af stor Interesse er Budgettets Omtale af Forsvarets Forskningsinstitut, der beskæftiger sig med bl. a.: Radar, Radio, Asdic, Raketter, Sprengstoffer, Materialeundersøgelser med Rontgen og Radium, Hydro-Dynamik, Kemi og Spektografi.

I Slutningen af Budgettet redegøres der bl. a. for Forsvarsministeriets Organisation og for forskellige Personalspørgsmaal.

Der henvises iøvrigt til Budgetforslaget.

H. L. P.

Et Aar er gaaet —

Af Viceadmiral A. H. Vedel

Det er i disse Dage godt et Aar siden, at Søværnet igen i fuldt Omfang havde overtaget sine Funktioner, og alt Personel, der havde været i fremmed Tjeneste, atter var til Raadighed, og det vil næppe være unaturligt at se tilbage paa dette Aar. Hvad er naaet, og hvad er ikke naaet?

Er den Skuffelse, der visse Steder kan spores — og som til Tider kan gribe os alle — berettiget, eller er den blot et Udtryk for, at vi i den første Glæde over Befrielsen havde spændt Forventningerne for højt?

Besvarelsen af disse Spørgsmaal maa som Baggrund have dels de Maal, man havde stillet sig for den første Tid efter Krigens Ophør, dels de Opgaver, der straks og efterhaanden meldte sig.

Maalet var klart: en sund og hurtig Genopbygning af alle Søværnets forskellige Dele, Opgaverne var talrige, og det vil for at lette Oversigten være bekvemt at stille det følgende lidt skematisk op.

1. Samling af Personellet.
2. Retablering af samtlige militære og administrative Organer.
3. Overtagelse og Istandsættelse af samtlige sømilitære Etablissementer, som Tyskerne havde frataget os og ødelagt under Besættelsen.

4. Overtagelse, Administration og Bevogtning af et meget betydeligt Antal Kystbatterier, Radarstationer, Bygninger, Barakker m. m., som Tyskerne havde efterladt her i Landet.
5. Tilvejebringelse af minefrie Ruter i vore Farvande samt Bevogtning af Kysten, særlig i de sydlige Farvande.
6. Planlæggelse og Igangsætning af Personeluddannelsen. Eksercerskoler for værnepligtige.
7. Indsamling af Materiale til Brug ved Udarbejdelse af ny Søværnslov.
8. Reorganisation af Meldetjenesten og alt, hvad herunder hører.
9. Tilvejebringelse af Skibsmateriel.
10. Tilvejebringelse af Luftfartøjsmateriel.

Foruden de her nævnte Opgaver paahvilede det Marinestaben og de øvrige Stabe, de militærtekniske Institutioner, Orlogsværftet, Søværnets Skoler, Søkort-Arkivet m. fl. hver inden for sit Omraade at studere, indsamle Oplysninger, fremsætte Forslag og udkaste Planer vedrørende utallige Ting; der skulde nedsættes Udvalg, udsendes Personel paa Studierejser til Udlandet, knyttes Forbindelse med de allierede Mariner (Marineattachéer), etableres Samarbejde med de herværende Repræsentanter for de Allierede o. s. v.

1. Samling af Personellet.

I Juni Maaned 1945 var Personelforholdene for saa vidt klare, som de Befalingsmænd og Mather, der dels paa eget Initiativ, dels efter Søværnskommandoens Ordre var taget til Sverige og England, igen var kommet hjem, og de fleste af de i Modstandsbevægelsen endnu tjenstgørende atter havde meldt sig.

For samtlige Opgavers Vedkommende gælder, at deres Løsning i meget høj Grad har været præget af Mangel paa Befalingsmandspersonel.

Denne Kalamitet, der til Tider har sat Personelfdelingerne paa en haard Prøve, har mange Steder medført betydelig forøget Arbejde for den enkelte, til Tider Overanstrengelse og ofte Utaalmodighed rundt omkring, hvor man gerne hurtigt vilde have Sagerne fra Haanden.

Men man maa se det klart, som det er: Personelmanglen lader sig ikke afhjælpe paa kort Tid; Uddannelsen af nye Befalingsmænd tager Tid, og det vil næppe være klogt eller forsvarligt at gaa paa Akkord m. H. t. Kravene paa de forskellige Skoler. I Løbet af Efteraaret er det dog muligt, at det letter lidt, naar Ministrygningen bliver indskrænket, selv om der saa viser sig andre Opgaver.

Særlig vanskelige er Forholdene for den Del af Reservens Personel, der mod egne Ønsker holdes inde til Tjeneste. Det virker i mange Tilfælde overordentligt haardt for den enkelte. Men man ser ingen anden Udvej end at være saa konsekvent som muligt, og saasnart Forholdene paa nogen Maade tillader det, da at hjemsende dem, for hvem Hjemsendelse er af størst Betydning. Det er mig klart, at den gennemførte Anvendelse af Bemyndigelseslovens Bestemmelser virker haardt, men uden denne Lov vilde Søværnet ikke have kunnet løse de Opgaver, der i det sidste Aar har paahvilet det.

Personelmanglen skyldes, dels at vi altid har været for faa, dels de mange forskellige Opgaver, der enten er blevet paalagt Søværnet, eller som har været nødvendige at optage for at faa Samling paa det hele igen.

For det meste af Søværnets Personel baade af Linien og af Reserven, har Aaret været præget af meget til Tider forceret og vanskeligt Arbejde, men

jeg vilde ogsaa tro tilfredsstillende Arbejde, idet hver enkelt i saa mange Tilfælde har kunnet se et Resultat af sit eget Arbejde.

Noget anderledes stiller Forholdene sig derimod for en Del af de indkaldte værnepligtige.

Mange af disse har tilbragt Tiden efter Excerserskolén med Vagtjeneste i Land og med Bevogtning af mange af de fra Tyskerne overtagne Kystbefæstningsanlæg m. m.

En saadan Vagtjeneste er ikke morsom i det lange Løb og ogsaa lidet udviklende. Men den har været og er endnu et Stykke Tid fremover nødvendig, og der maa fra Befalingsmændenes Side gøres, hvad der kan, dels for at forklare de værnepligtige, at det er et nødvendigt og nyttigt Arbejde, de udfører, dels for at holde dem i Gang med Vaabenøvelser, Sport o. lign., saa meget som Tjenesten nu tillader.

Men givet er det, at ikke faa af disse Værnepligtige vender tilbage til deres daglige Gerning med Indtrykket af, at de ikke har faaet det ud af deres Tid i Marinen, som de selv havde ønsket.

Helt vil dette Forhold ikke kunne bringes i Orden, før man igen — ogsaa efter Excerserskolen — kan give de værnepligtige en Uddannelse, som de selv ser har et positivt militært Formaal. Og den Tid kommer, naar alt Oprydningsarbejde er færdigt, og naar Vagtjeneste og Bevogtning kan indskrænkes til et Minimum; men først og fremmest naar vi igen raader over ordentligt militært Materiel.

De i Efteraaret 1945 indførtes nye Bestemmelser for Hilsepligten synes heller ikke at virke fremmende paa en sund og naturlig Disciplin.

Medens Talen er om Personellet, skal Forholdet m. H. t. Udrensningen inden for Marinen berøres.

Det er et Spørgsmaal, der ganske naturligt har optaget Sindene stærkt, men med Hensyn til det centrale — Flaadens Genopbygning — er det kun et Kardinalpunkt i den Betydning, at de rette fjernes.

Det er et tungt og vanskeligt Spørgsmaal, thi ligegyldigt hvor man lægger Grænsen, er der altid tvivlsomme Tilfælde, og i alle Tilfælde er det Menneskeskæbner, der afgøres.

Der er af saavel Tjenestemandsdømstolen som af Kommissionen allerede afsagt baade Frifindelsesdomme og Domme, der ikendte Afsked og Straf af forskellig Art for en Del af dem, der allerede i Maj 1945 blev fritaget for Tjeneste, og disse Domme maa tages til Følge med alle de deraf flydende Konsekvenser.

2. *Retablering af samtlige militære og administrative Op-gaver.*

Søværnskommandoen, Marinestaben, Kystflaaden, Kystdefensionen Flaadestationen, de tekniske Institutioner, Orlogsværftet m. fl. blev bemærkelsesværdigt hurtigt retableret og fik straks en Sammensætning, der ikke har ændret sig væsentlig i Løbet af dette kritiske Aar.

3. *Overtagelse og Istandsættelse af samtlige sømilitære Etablissementer, som Tyskerne havde frataget os og ødelagt under Besættelsen.*

Dette Punkt gælder nærmest Holmens Omraade, men ogsaa Luftmarinestationen, Avnø og Kystdefensionens Forter og Værker.

Det har alle Steder været et stort Arbejde for Personellet at faa ryddet op, gjort rent og samlet sammen paa Inventar og Forbrugsgods. Men det er lykkedes — endog at faa en hel Del Værkstedsmaskiner hjem fra Tyskland, og nu staar vore tekniske Institu-

tioner klar til at tage fat igen, selv om den i Landet i Almindelighed herskende Materiale-mangel ogsaa for os paa mange Punkter i høj Grad gør sig gældende.

4. *Overtagelse, Administration og Bevogtning af et meget betydeligt Antal Kystbatterier, Radarstationer, Bygninger, Barakker m. m., som Tyskerne havde efterladt her i Landet.*

En af de vanskeligste Opgaver for de nyoprettede Marinedistrikter var at etablere en effektiv Bevogtning af de store og uoverskuelige Forraad af alle Slags, Tyskerne havde efterladt rundt om i Landet, specielt hvor saadanne Lagre bestod af sprængfarlige Stoffer eller kostbare finmekaniske Dele. Nægtes kan det ikke, at der forsvandt adskilligt blandt det, der skulde bevogtes, men i Løbet af et Par Maaneder havde Distrikterne faaet Situationen under Kontrol, og ved et udmærket Samarbejde med Modstandsbevægelsen og Politiet lykkedes det at bringe det hele ind under faste Former. I denne første vanskelige Tid hændte det ogsaa nu og da, at der forefaldt Misforstaaelser mellem danske og allierede Myndigheder, men ogsaa paa dette Omraade naaedes til Enighed, ikke mindst takket været Admiral Holts og Captain Peters forstaaende Holdning.

Overtagelsen af de mange tyske Kystbatterier medførte betydelige Bevogtningsforanstaltninger med dertil hørende store Personelkrav. Hele Gennemgangen og Vurderingen af Fæstningsanlæggene blev overdraget en for Hær og Flaade fælles Kommission med Chefen for Kystdefensionen som Formand, og det lykkedes i Løbet af Efteraaret og Vinteren at naa hele Landet rundt og tage Stilling til, hvilke Batterier, der bør bevares, hvilke Kanoner, der var brugbare o. s. v., og en Del er allerede overtaget af Søværnet.

Den Ammunition, der i Henhold til Aftale med de Allierede skulde tilintetgøres, blev i Samarbejde mellem Hæren og Marinedistrikterne transporteret til Søs og sænket.

5. *Tilvejebringelse af minefrie Ruter i vore Farvande samt Bevogtning af Kysten, særlig i de sydlige Farvande.*

Den udadtil vigtigste Opgave var Minerydningen og Tilvejebringelsen af sikre Ruter, Ankerpladser og Fiskepladser, idet dette var en nødvendig Betingelse for, at hele det danske Samfund kunde genoptage sine normale Funktioner.

Allerede under Krigen var der fra Søværnskommandoens Side truffet indledende Skridt overfor de britiske Flaademyndigheder med Hensyn til de Metoder og det Skibsmateriel, der skulde anvendes.

Hele Ministrygningstjenesten i danske Farvande — heri indbefattet de tidligere tyske Fartøjer med Besætninger — er nu underlagt Kystflaaden, og Strygningen foregaar efter Retningslinier, der angives af en international Ministrygningscentral, hvori Danmark er repræsenteret.

Ogsaa dette Arbejde lægger haardt Beslag paa Personellet, ikke mindst det tekniske, men giver samtidig mange ganske unge Søofficerer af Linien og Reserven Lejlighed til at faa Chefsudkommandoer med dertil hørende selvstændigt Ansvar, hvilket maa siges at være betydningsfuldt.

Foruden Minerne i Ruterne forestod et stort Arbejde med at fjerne og desarmere de mange Anti-Invasionsminer, der laa paa lægt Vand langs Kysterne, og hvis Optagelse var et farefuldt og ubehageligt Job.

Bevogtningen af: Patrouilletjenesten i Flensborg Fjord, Lille Bælts og Store Bælts sydlige Dele og i

Farvandet Syd for Lolland-Falster var noget af det, der først kom i Gang, idet nogle af de i Frøslevlejren internerede Søofficerer allerede under deres Fangenskab havde klargjort en hel Del af denne Tjeneste. Efterhaanden kunde denne Del af Marinens Tjeneste indskrænkes noget, men stadig er en saa effektiv Bevogning som mulig nødvendig flere Steder.

6. Planlæggelse og Igangsætning af Personeluddannelsen. Eksercerskoler for Værnepligtige.

Næsten mere føleligt end Tabet af Materiel under Besættelsen har Manglen paa militær Uddannelse vist sig at være, idet der ikke alene er et Hul i Rækkerne svarende til de Aar, hvor Undervisningen har været standset, men det mærkes ogsaa, at Uddannelsen i Aarene 1940-43 var af ringere Kvalitet paa Grund af de mange Restriktioner, som fra tysk Side blev os paalagt.

Det maatte derfor være en af Søværnets vigtigste Opgaver snarest at faa Undervisningen af de forskellige Elever sat i Gang og da i særlig Grad Uddannelsen paa Søen.

Det lykkedes da ogsaa at faa Math-Eleverne ud paa to Togter og Kadetterne paa et Togt — ganske vist med Skibe, der ikke var særlig egnede til Formaalet; men Konsekvenserne maatte lages af den 29. August, og Betydningen af saa hurtigt efter Krigsafslutningen igen at kunne faa Personellet paa Søen maa ikke undervurderes.

I Aar udsendes som bekendt saavel Kadetter som Math-Elever paa Langfart om Bord i større Skoleskibe, hvori de kan faa en virkelig hensigtsmæssig Uddannelse.

Helt uden for de normale Rammer var den specielle Uddannelse, som i Følge Loven skulde gives det Personel af Modstandsbevægelsen, der — efter Ansøg-

ning gennem Frihedsraadets Kommandoudvalg — blev antaget til Befalingsmænd i Flaaden. Tilrettelæggelsen og den daglige Undervisning stillede atter Krav til Lærerpersoneel, men Skolerne er nu i Gang, og jeg er overbevist om, at Søværnet med Tiden vil faa megen Glæde af disse Befalingsmænd.

Uddannelsen af værnepligtige mødte store Vanskeligheder særlig med Hensyn til Underbringelsesspørgsmaalet. Ved Imødekommenhed fra Generalkommandoens og Krigsministeriets Side blev Eksercerskolerne underbragt i Arresødallegren, der i det forløbne Aar nu er udbygget som en brugelig Eksercerskolelejr, indtil Søværnet faar sin egen helt ideelle Uddannelseslejr.

Den nye Talsmandsordning, som blev indført i Sommeren 1945 har virket gnidningsløst og, som det synes, tilfredsstillende for begge Parter — formentlig fordi den i Virkeligheden ikke adskiller sig væsentlig fra de tidligere Regler for Klager og Henvendelser til foresatte Myndigheder.

7. Indsamling af Materiale til Brug ved Udarbejdelse af ny Søværnslov.

Først og fremmest skal Hensyn tages til Erfaringerne fra Krigen og Materiale herover indsamles. Endvidere skal der rettes paa de Fejl, der efter vor nuværende Opfattelse findes i de bestaaende Forsvarslove, og her kan nævnes flere Punkter: Luftvaabnets Stilling, Søværnets Samarbejde med Hæren, mere Kontakt med Udenrigstjenesten, mere Samarbejde med Videnskaben, Ændring af forskellige Personelforhold og meget andet. Det forekommer mig naturligt at lægge Søværnsloven af 1937 til Grund for det videre Arbejde; der er i denne Lov en hel Del anvendeligt, selv om meget selvsagt skal ændres, men det gaar ikke hvert 5. eller 10. Aar at ændre Hovedprincipperne for Per-

sonelantagelse og Uddannelse, saaledes som Tilfældet bl. a. har været for hele Kvartermestergruppens Personel i den sidste Menneskealder; derved er meget blevet ødelagt baade for Søværnet og for denne Del af vort Personel.

Marinestaben, de tekniske Institutioner, særlige Udvalg og udsendte Specialister har indsamlet og indsamler stadig Materiale, saaledes at den nu nedsatte Forsvarskommission vil kunne faa de fornødne Oplysninger af Søværnets Repræsentanter, efterhaanden som Arbejdet skrider frem.

Forsvarskommissionen har en stor og alvorlig Opgave liggende foran sig, og selv om man kan gaa ud fra, at Kommissionen vil sætte alle Kræfter ind paa at tilendebringe Arbejdet saa hurtigt som muligt, er Arbejdet af et saadant Omfang, at det maa tage sin Tid, inden Resultatet foreligger.

Den Tid, i hvilken Kommissionen sidder, er imidlertid en meget vigtig Tid for vore Værn, og Opbygningen og Udviklingen kan paa ingen Maade ligge stille saa længe — hvad vist heller ingen tænker sig. Man maa haabe og kan formentlig gaa ud fra, at der skabes tekniske — lovtekniske og bevillingstekniske — Muligheder f. Eks. for ekstraordinære Bevillinger og for en fortsat Genopbygning af Værnene; lettest vil dette selvsagt gaa paa saadanne Punkter, hvor en Bestemmelse ikke kan tænkes at præjudicere mulige Afgørelser i Kommissionen.

Man har Grund til at forvente, at Meningerne paa flere Punkter vil brydes, men ogsaa at Værnenes Medlemmer vil formaa at skaffe sig Respekt gennem Saglighed og indbyrdes Loyalitet.

8. Reorganisation af Meldetjenesten og alt, hvad herunder hører.

Ved Begivenhederne den 29. August tilintetgjordes Hovedparten af Flaadens Signalbøger, Kodebøger, Kryp-

tografer o. l., saaledes at man paa dette Omraade bogstavelig skulde begynde forfra.

Til alt Held forelaa der Forarbejder til en ny og mere hensigtsmæssig Signalbog, men Fremstilling af saadanne komplicerede Haandbøger tager Tid, saa meget mere som man gerne vil nyde godt af de Erfaringer, som Søofficerer i fremmed Tjeneste har hjembragt paa dette Omraade.

En Vanskelighed er det, at Personellet for Tiden er saa travlt optaget, at der ikke har været Tid til de fornødne Øvelser.

Anskaffelsen af en Del af Materiellet er ogsaa trukket i Langdrag paa Grund af manglende udenlandsk Valuta.

9. Tilvejebringelse af Skibsmateriel.

Straks efter Kapitulationen søgte man at faa frigivet alle de tiloversblevne eller optagne tidligere danske Orlogsskibe for saa vidt deres Opholdssted var bekendt. Det lykkedes herved at faa noget Skibsmateriel til Raadighed, desværre ikke i lige god Forfatning.

Ved Hjælp af dansk Flaademateriel kunde man dog saaledes paabegynde Ministrygningen, etablere Kystbevogtning, udsende Skoleskibe og udsende Inspektionsskibe til Grønland med Anløb af Færøerne.

Senere blev 2 Fregatter og en Korvet — efter forudgaaende Forhandling under Besættelsestiden med de højeste britiske Marinemyndigheder — indkøbt, og de hentedes alle i England af danske Besætninger, efter at en teknisk Kommission i Forvejen havde inspiceret og undersøgt dem.

Fregatterne er bygget i 1943 og 1944, Korvetten i 1943; det er saaledes ikke gamle Skibe, men de har været brugt godt under Krigen.

Engelsk Skibbygning og Aptering har altid i flere Henseender været forskellig fra, hvad vi har været vant

til, ikke mindst hvad angaar de forskellige Personelgrupperes Beboelsesforhold.

Det har derfor været naturligt, foruden et almindeligt Eftersyn, ogsaa at lade foretage visse Apteringsændringer paa Orlogsværftet, inden Skibene sendtes paa Togt, særlig i de to Fregatter som Skoleskibe. En væsentlig Del af Omkostningen ved Forandringerne er anvendt til Lægning af Trædæk paa Agterdækket og til Bygning af Fartøjer til Skibene som Skoleskibe.

Efter Afslutning af det nuværende Togt vil Generalrapport og Anmærkningsbøger sikkert indeholde en Del Forslag til større og mindre Ændringer, og naar disse bliver udført, er det min Overbevisning, at vi har to gode og hensigtsmæssige Skoleskibe for en meget rimelig Pris.

Da Skibene i sin Tid kom her til Danmark, var der fra visse Sider en ret skarp Kritik af Købet, ikke mindst rettet mod den daværende Forsvarsminister. Overfor ham var Kritikken ganske uberettiget. Vel har en Minister Ansvar for et saadant betydeligt Indkøb, men maa selvsagt i tekniske Spørgsmaal holde sig til sin sagkyndige Raadgiver.

Korvetten er vel nok efter vore Begreber noget uhensigtsmæssigt indrettet, men den er et godt og stærkt Søskib og vil kunne gøre god Fyldest som Inspektionsskib ved Færøerne, til hvilket Formaal den er anskaffet.

Alt dette kan vel være meget godt, men det til Søværnets Hovedopgave nødvendige Skibsmateriel — egentlige Krigsskibe — har det hidtil staaet sløjt til med, og det er dog det, det Hele kommer an paa.

En naturlig medvirkende Aarsag hertil har været, at det ikke vilde være rigtigt straks efter Krigens Ophør at gaa til Anskaffelse af Skibe og Skibstyper,

inden man havde blot det mindste Erfaringsgrundlag at bygge paa. At faa Personeluddannelsen hurtigt i Gang var det vigtigste Problem.

Men hvilken Uddannelse? Den sømandsmæssige Uddannelse er nødvendig, og den faar det sejlene Personel i fuldt Maal i de mange mindre Skibe, Minestrygningsfartøjer m. m. Men den militære Uddannelse paa Søen faas kun i egentlige Krigsskibe, og ogsaa derfor er det nødvendigt, vi snarest kommer i Besiddelse af saadanne.

Imidlertid synes det ogsaa efterhaanden at lysne her. Torpedobaadene »Willemoes« og »Huitfeldt« vil blive færdige i Løbet af Efteraaret og Vinteren; dog ikke i første Omgang med den tiltænkte Armering, grundet paa lang Leveringstid fra Bofors og Valutavanskeligheder.

Tre af de mindre Torpedobaade vil være færdige i Løbet af Foraaret, og forhaabentlig vil 3 engelske Undervandsbaade af U-Klassen kunne ventes hertil i Løbet af Eftersommeren paa derom med det britiske Admiralitet aftalte Betalingsvilkaar.

Endvidere er en Del moderne Radarmateriel indkøbt, ligesom Minevaabnet utvivlsomt vil blive tilgodeset i den nærmeste Fremtid.

Men før egentlige krigsmæssige Øvelser kan paa-begyndes, vil vi ikke rigtig faa Følelsen af, at vor Flaade er ved at genopstaa.

10. Tilvejebringelse af Luftfartøjsmateriel.

Flyvevæsenet har under hele Besættelsen fristet en endnu tristere Skæbne end Flaaden, idet al Flyvning var forbudt lige fra den 9. April 1940.

Hele Luftvaabnets Fremtid er som bekendt i særlig Grad i Støbeskeen. Der har været mange og store Vanskeligheder at overvinde i det Aar, der er gaaet,

men meget er overvundet, og en Del er naaet, og med den Sagkundskab, baade m. H. t. Krigserfaringer og m. H. t. særlige danske Forhold, der nu staar til Disposition, føler jeg mig overbevist om, at Genopbygningen af et dansk Luftvaaben — hvorledes Organisation end vil blive — vil blive gennemført paa en saglig rigtig Maade.

Trænings- og Øvelsesluftfartøjer m. m. vil komme i Løbet af de nærmeste Maaneder; men det er klart, at et *krigsdueligt* Luftvaaben ikke etableres paa et Aar eller to.

Konklusionen af denne korte Gennemgang maa enhver nu drage paa egen Haand.

Selv synes jeg, at meget er naaet, men paa visse Punkter havde jeg ønsket endnu mere.

I alt, hvad der angaar Uddannelse, Organisation, tekniske Virksomheder og disses Arbejde, tror jeg, man er kommet saa langt, som man med Rimelighed kunne forvente, og i nogle Tilfælde længere.

Derimod er en i Materielanskaffelser, særlig med Henblik paa egentligt Krigsmateriel, ikke naaet saa langt, som jeg for et Aar siden havde haabet, selv om man tager i Betragtning, at Forøgelse af Skibsmateriel til en vis Grad maa svare til Størrelsen af det til enhver Tid til Raadighed værende Personel.

Søkrigsbegivenheder.

Der har været skrevet meget om de nye Erfaringer, der er blevet indhøstet under Krigen ved Indførelsen af moderne Vaaben og Hjælpe midler: Raketter, Radar, Asdic, Radionavigation m. m.

I Tilslutning hertil bringes to Artikler, der paa en klar Maade illustrerer, at man stadigvæk maa tillægge en effektiv Rekognoscerings- og Meddelelsestjeneste og et stort personligt Mod og Offervilje den allerstørste Betydning.

Destroyeren »Glowworm«s Kamp med »Adm. Hipper«.

Kun faa af de mange hundrede Destroyere, som de krigsførende Magter mistede under den anden Verdenskrig, gik ned mere heltmodigt kæmpende imod haabløs Overmagt end H. M. S. »Glowworm« den 8. April 1940.

H. M. S. »Glowworm« var en typisk engelsk Destroyer af Førkrigs-Type. Med et Deplacement paa 1345 t var den forsynet med 4 Stk. 4,7 Tommers Kanoner (12 cm), opstillet enkeltvis bag Skærme, 1 Stk. 3-Tommers Kanon (75 mm), 6 mindre Antiluftskyt kanoner samt 10 Stk. 53 cm Torpedoer, opstillet i 2 Femlinge-Apparater. Det gearede Turbinemaskineri, der udviklede 34000 HK., gav den en Fart af 36 Knob.

Omkring en Uge før Invasionen af Norge, besluttede den engelske og den franske Regering at udlægge Minefelter paa tre Steder af den norske Vestkyst for

at spærre for Trafikken af de tyske Jernmalmskibe, der slap ned langs Kysten, idet de udnyttede norsk Territorialfarvand. Disse Minefelter vilde tvinge Nazi-Skibene ud over Tremilegrænsen, hvor de kunde blive opsnappet af allierede Krigsskibe. Felterne blev udlagt af engelske Skibe Natten mellem den 7. og 8. April, og den norske Regering blev informeret herom den næste Morgen. Mineudlægningen blev dækket af tunge Enheder af Home Fleet, indbefattet den gamle 32000 t Slagkrydser »Renown«. En af Destroyerne, der ledsagede »Renown«, var H. M. S. »Glowworm«.

Om Eftermiddagen den 7. arbejdede »Renown« og dens Destroyere sig frem gennem svær Sø. Det var hårdt Vejr for Destroyerne, og en Mand fra »Glowworm« blev skyllet overbord. Destroyeren vendte straks om for at søge efter den overbordfaldne, men medens dette Arbejde stod paa, blev Vejret endnu værre, og da »Glowworm« igen prøvede at opnaa Kontakt med Hovedstyrken, maatte den reducere Farten til 10 Knob. Dens Anstregelser for at naa op mislykkedes, og næste Morgen, da den forsøgte at mødes med en anden Styrke, opdagede »Glowworm« en stor, ukendt Destroyer. Der kaldtes straks op, og Destroyeren svarede, at den var svensk, hvorpaa den aabnede Ild — i samme Øjeblik som endnu en stor Destroyer dukkede op.

Det var Begyndelsen til et Slag præget af Mod og Frygtløshed, et Slag, der kun sjældent har sit Sidestykke i Royal Navy's stolte Annaler.

De tre Destroyere — »Glowworm« og de to Ty-skere — dampede med høj Fart gennem den oprørte Sø, alt imens de fyrede med alle Kanoner, der kunde bære. Det engelske Skib duvede og rullede voldsomt; endnu to Mand blev skyllet overbord, adskillige andre blev saaret, og Artillerikommandotaarnet blev over-

svømmet. Saa satte »Glowworm« en Træffer ind paa den ledende tyske Destroyer, og begge Nazi-Skibene afbrød Kampen og forsvandt i Taagen.

Paa dette Tidspunkt var »Glowworm« ikke blevet ramt, og Chefen, Kaptajnløjtnant Gerald Broadmead Roope R. N., besluttede at forfølge de flygtende fjendtlige Skibe. Han var klar over, at deres Flugt kun var en Krigslist, og gættede rigtigt at de forsøgte at lokke ham i en Fælde. Dersom han imidlertid fulgte efter, kunde han maaske blive i Stand til at opdage, hvilke tyske Skibe der var til Søs, skygge dem og rapportere deres Bevægelser til engelske Styrker i Nærheder. Han kunde naturligvis ikke have noget Kendskab til, at faktisk hele den tyske Flaade var til Søs, idet de bragte sig i Stilling til Støtte for Invasionen i Norge, der efter Planen skulde begynde om Natten.

Kort Tid efter at »Glowworm« havde optaget Forfølgelsen af de tyske Destroyere, dukkede et tredje og meget større Skib op; det var den tunge Krydser »Admiral Hipper«, armeret med 8 Stk. 20,3 cm og 12 Stk. 10,5 cm Kanoner og med et Displacement, der tilsyneladende var 10.000 t, men som i Virkeligheden var adskillige Tusinde Tons mere. Den tyske Krydser aabnede straks Ild og traf »Glowworm« med flere 20 cm Granater, endnu medens »Glowworm« var udenfor effektiv Rækkevidde af sine 12 cm Kanoner. Kaptajnløjtnant Roope var klar over det umulige i at skygge Tyskerne under de herskende daarlige Vejrforhold, ligesom han var klar over det vanskelige i at flygte fra den hurtige tyske Krydser i den haarde Sø, hvorfor han besluttede at gaa tæt til »Hipper« og angribe med Torpedoer.

Under Udlægning af Røgslør nærmede »Glowworm« sig til »Hipper«, hvis 20 cm Kanoner udspyede 250-lb. Granater med frygtelig Regelmæssighed og Akkuratesse.

Denne Ild omdannede hurtigt »Glowworm« til et flammende Inferno, alt imedens den kæmpede sig frem gennem den svære Sø for at komme indenfor Torpedoskuds Afstand. En af de fire 12 cm Kanoner og Afstandsmaaleren blev gjort ubrugelig ved en direkte Træffer, og Sirenen hylede uafbrudt, idet Wirene var blevet indfiltrede.

Endelig naaede »Glowworm« den ønskede Position og svingede rundt. Torpedoofficeren, Løjtnant Robert Ramsay, fyrede, og Torpedoerne blev skudt ud af Rørene og styrede mod »Hipper«. Chefen for »Hipper«, Kapitän zur See Helmuth Heye, drejede imidlertid i sidste Øjeblik af, og Torpedoerne løb i faa Meters Afstand forbi »Hipper« uden at gøre nogen Skade.

»Glowworm« var nu en Slaglebænk, gennemhakked som den nu var af 20 cm Granater. Imidlertid besluttede Chefen, endnu før han var blevet klar over, at Torpedoangrebet var mislykkedes, at vædre »Hipper« før eget Skib sank, noget, der kun kunde være et Tidsspørgsmaal. Destroyerens Rør blev lagt om, og med bedst mulig Fart angreb den den store tyske Krydser.

Da »Glowworm«s skrøbelige Skrog blev knust mod Tyskerens 5-Tommers Panserside, blev Destroyerens Besætning kastet rundt paa Dækket i en Søle af Blod og Søvand, omgivet af Ild og Røg og næsten kvalt af Krudtosen. Da de to Skibe skiltes ad igen, drev »Glowworm« hjælpeløs omkring, alligevel aabnede den Ilden paa 400 Meters Afstand og kunde notere en Træffer.

Det var dog nær ved at være Slut, thi »Glowworm« havde faaet en frygtelig Medfart og sank nu hurtigt. Ordren til at forlade Skibet blev givet, og alle, der kunde, sprang i den oprørte Sø. Kaptajnløjtnant Roope forlod som sidste Mand sit døende Skib og tryk-

kede koldblodigt mange af Folkene i Haanden, før de sprang overbord.

»Hipper« holdt sig i Nærheden og kastede Liner ud, hvorved Løjtnant Ramsay og 30 værnepligtige blev reddet. Kaptajnløjtnant Roope kunde have være reddet, dersom han havde undladt at anstrenge sig for at hjælpe sin Besætning i Vandet. Det lykkedes ham at naa »Hippers« Side til Trods for den svære Sø og det tykke Lag Brændolie, men han var saa udmattet efter Redningsforsøgene, at han ikke havde Kræfter til at holde fast i Linen. Netop som han var ved at blive halet ombord i »Hipper«, mistede han Taget i Linen og druknede.

(Efter en Artikel i »The Navy«, Mid-April 1946)

H. L. P.

Sænkningen af Hangarskibet »Glorious«.

Den første officielle Beretning om Sænkningen af Hangarskibet »Glorious« og Destroyerne »Arcasta« og »Ardent« den 8. Juni 1940 foreligger nu, ca. 6 Aar senere.

De nærmere Omstændigheder var følgende: Evakueringen af Norge blev bestemt den 24. Maj forarsaget af Evakueringerne fra Boulogne og Dunkirk og med Invasionen af England som en Mulighed.

Der var paa denne Tid i de nordlige Farvande 4 Enheder, som var i Stand til at møde »Scharnhorst« og »Gneisenau«, nemlig Slagskibene »Rodney« og »Valiant« og Slagkrydserne »Renown« og »Repulse«. Den 8. Juni fik C-in-C Home Fleet Ordre til at have to »Capital ships« rede til at gaa sydpaa i Tilfælde af Invasion, hvorfor »Renown« blev kaldt tilbage til Scapa Flow.

Den sidste Evakuering fra Narvik Omraaderne begyndte den 6. Juni og blev hovedsagelig udført i to Faser, men med et stort Antal af Transport- og mindre Skibe, hvis Farter og Brændstofbeholdninger var vidt forskellige, hvorfor det var umuligt at koncentrere dem under den Beskyttelse, der var til Stede. Hangarskibene »Ark Royal« og »Glorious« var afsendt fra Scapa Flow til Narvik den 31. Maj. »Ark Royal« for at give Jagerdækning under Indskibningen og »Glorious« for at evakuere RAF Jagere fra Bardufoss i Nordnorge. Hvis »Glorious« havde haft tilstrækkelige Brændstofbeholdninger, var det Meningen, at den skulde have ledsaget den sidste store Samling af Skibe, saaledes som »Ark Royal« gjorde det, men nu var det nødvendigt, at den afgik med to Destroyere som U-baadsdækning saasnart RAF-Jagere var ombord. Natten mellem den 7.—8. Juni 60 Sømil fra den norske Kyst, landede de sidste Jagere paa »Glorious«, hvorfor den afgik med »Arcasta« og »Ardent« mod Scapa.

Paa dette Tidspunkt var en tysk Styrke bestaaende af »Scharnhorst«, »Gneisenau« og »Admiral Hipper« paa Vej for at angribe Harstadt og Konvojerne. Deres Tilstedeværelse blev ikke opdaget og var ukendt baade for Flag Officer Narvik og C-in-C Home Fleet. »Hipper« sænkede den 8. Juni Tankbaaden »Oil Pioneer« og reddede 11 af Besætningen. Kort efter sænkede den Transportskibet »Oroma« og Trawleren »Juniper« og reddede 112 Mand af Besætningerne. Dette blev observeret af Hospitalskibet »Atlantis«, men ikke rapporteret pr. Radio i Overensstemmelse med Geneve Konventionen. »Glorious« gik paa dette Tidspunkt 17 Knob og havde 5 Torpedo-Rekognoscerings-Luftfartøjer ombord. Disse Luftfartøjer havde været i konstant Brug den foregaaende Dag og Nat ved Eskorteringen af RAF Luftfartøjerne til »Glorious«. Der var

derfor kun en »Swordfish« øjeblikkelig flyveklar foruden 4 Jagere paa 10 Minutters Varsel. Der havde ingen Luftrekognoscering været siden »Glorious« skiltes fra »Ark Royal« og »Glorious« var tilsyneladende uvidende om Fjendens Nærværelse.

Kort efter Kl. 1600 observeredes fra »Glorious« to Skibe i NW-lig Retning i Horizonten. Det var »Scharnhorst« og »Gneisenau«. »Glorious« holdt sydpaa med Fjenden, der styrede SØ, om Styrbord. I »Glorious« blev der givet Ordre til gøre »Swordfish«-ene klar. »Scharnhorst« aabnede Ilden Kl. 1631 paa en Afstand af 27.800 yards. »Acasta« holdt ned mod Fjenden med høj Fart og begge Destroyere udlagde et virkningsfuldt Røgskjul, der for en Tid standsede begge Slagkrydsernes Ild. Kort efter ramtes »Glorious« forreste, øverste Hangar, og der udbrød Ild, der dog blev bekæmpet, men som forhindrede, at man kunde komme til Torpedoerne. En Salve traf Broen, og en enkelt Træffer ramte agter. »Glorious« kunde intet gøre med sine 10 cm's Kanoner. En af Hovedradioantennen blev skudt ned paa et tidligt Tidspunkt. Ordre til at forlade »Glorious« blev givet Kl. 1720, da den krængede stærkt til Stb., og den sank Kl. 1740. »Acasta« blev, efter at have affyret 2 quadruple Salver af Torpedoer, sænket Kl. 1728.

»Ardent« var stadig i Kamp, og da den drejede mod SØ, affyrede den en Salve paa 4 Torpedoer, hvoraf den ene ramte »Scharnhorst« udfor agterste 28 cm's Taarn. Efter at en sidste Salve havde ramt »Ardent«, sank den Kl. 1808. »Ardent«s Torpedotræffer var imidlertid af stor Betydning, fordi den reducerede »Scharnhorst«s Fart og derved afbrød de tyske Skibes videre Færd, idet de afgik til Trondhjem.

Afstanden til de nærmeste engelske Enheder var Kl. 1600 den 8. Juni: »Devonshire« 80—100 Sømil

mod Vest, »Ark Royal« 190 Sømil mod NØ, »Southampton« og »Coventry« 200 Sømil mod Vest og »Valiant« 470 Sømil mod SW. Ingen af disse Skibe modtog nogen forstaaelig Melding om Kampen. Da Fjenden blev observeret, holdt Krydser-Eskadren Vagt paa 230 k/c og Hangarskibene paa deres »Narvik« Bølger 3700 k/c og 51,5 k/c. Der var Ordre til at skifte til Basis-Frekvenser, naar 65° n Bredde blev passeret. Ifølge en af de overlevende Telegrafisters Udsagn havde »Glorious« skiftet til denne Bølge Kl. 1300 paa ca. 69°20' n. Et Telegram om Observation af Fjenden var sendt paa 253 k/c. Kl. 1700 var der tilsyneladende sendt et Telegram paa »Narvik« Bølgen 3700 k/c. Det lød: »Vice-Admiral from Glorious. My 1615 2 PB. Time of origin 1640«. Telegrammet blev ikke forstaaet og synes at have været forvansket. Der blev ikke modtaget andre Telegrammer fra »Glorious«.

De første Meddelelser om de tyske Styrker blev modtaget den følgende Dag fra »Valiant«, der paa Vej mod Konvojen havde mødt »Atlantis«, der oplyste, at den havde set et fjendtligt Slagskib, to Destroyere og Søluftfartøjer angribe et Transportskib med 2 Skorstene. C-in-C blev straks informeret og afsejlede fra Scapa med »Rodney«, »Renown« og 6 Destroyere for at dække Konvojen.

De første Oplysninger om »Glorious«s Sænkning kom over den tyske Radio den 9. Juni. Tabene var 1515 Mand. Fra »Glorious« blev 3 Officerer og 35 Mand reddet den 11. Juni.

(Daily Telegraph 9. Maj 1946.)

Z.

Refleksformindskende Belægning paa Glasoverflader, anvendt i optiske Instrumenter. (T-Optik).

Ved Ingeniør Edw. Andersen.

Uddrag af svensk astronomisk Tidsskrift, Hæfte 3 og 4, 1945.

Naar en Lysstraale træffer Overfladen af et gennemskinneligt Stof, f. Eks. Glas, opløses den i to Komponenter, den reflekterede og den gennemgaaende Straale.

Dersom der ikke forekommer Absorbtion i Mediet, er Summen af disse Komponenters Intensitet lig den træffende Straales Intensitet.

Et Mediums Reflektionsevne er for en efter Normalen indfaldende Straale entydigt bestemt ved Mediets Brydningstal efter den empiriske Formel:

$$R = \left(\frac{n \div 1}{n + 1} \right)^2, \text{ hvor } n \text{ er Brydningstallet.}$$

Reflektionsforholdet er det samme, om Lyset gaar fra Luft til Glas eller fra Glas til Luft.

Ved Kronglas med Brydningstal 1,5 tilbagekastes saaledes 4 % af det indfaldende Lys, og ved et kraftigt brydende Flintglas med Brydningstal 1,75 tilbagekastes ca. 7,5 %. Diamant, som har Brydningstal 2,45, tilbagekaster omtrent 18 %, hvilket som bekendt forklarer Diamantens stærke Glans.

Det Lys, der tilbagekastes af Glasoverfladerne i et optisk Instrument, gaar tabt for Øjet, og dette Lystab kan, naar det drejer sig om Instrumenter med et stort Antal Glas, blive af stor Betydning.

I en Afstandsmaaler med f. Eks. 14 Linser og Prismer, d. v. s. 28 Passageoverflader, bliver Transmissionsevnen, naar der regnes med en gennemsnitlig Tilbagekastning af 5 % pr. Glasoverflade,

$$T = 0,95^{27} = 0,26.$$

I dette Tilfælde transmitteres altsaa kun ca. 26 % af det indfaldende Lys til Øjet.

Et U-Baadsperiskop kan have f. Eks. 19 Linser og Prismer, og det transmitterede Lys beløber sig her til kun ca. 16 %.

De betragtede Eksempler er ganske vist temmelig ekstreme; men de hører netop derfor til de Tilfælde, hvor Reflexformindskelse giver det føleligste Resultat.

Ved de almindeligste optiske Instrumenter, Prismekikkerten og det fotografiske Objektiv, bliver Tabene ikke saa afskrækkende. Den almindelige Prismekikkert har 5 Linser og Prismer med et Lystab af ca. 35 % og i de fotografiske Objektiver, der almindeligvis er sammenbygget af 3 eller 4 Linser, er Tabet omkring 30 %.

Som et nærliggende Eksempel paa Nytten af refleksformindskende Foranstaltninger kan nævnes, at en betydelig Del af det tyske U-Baadsvaabens Succes i Begyndelsen af sidste Verdenskrig skyldes den Kendsgerning, at den tyske T-belagte Periskoptik tillod Angreb tidligt om Morgenens og sent paa Aftenen.

De første Forsøg, der førte til en praktisk anvendelig Metode til Forøgelse af Lysgennemtrængnings- evnen ved Glasoverflader, udførtes af den engelske Opfinder M. D. Taylor i Slutningen af forrige Aarhundrede.

Hans Metode grundede sig paa den Opdagelse, at Objektiver, som havde været udsat for kemiske Angreb, pletvis tillod stærkere Lysgennemtrængning, idet samtidig det reflekterede Lys fra disse Pletter havde

ringere Intensitet, end det fra den normale Glasoverflade reflekterede.

Han fik Patént paa Metoden i Begyndelsen af dette Aarhundrede, men Interessen for Problemet var dengang endnu ikke alment vakt, og Forsøgene strandede ret snart.

Disse Forsøg var imidlertid Begyndelsen til den Antirefleksmetode, som kaldes den kemiske, og som gaar ud paa ved Hjælp af organiske eller uorganiske Syrer af en vis Koncentration under Tilsætning af visse andre Stoffer, f. Eks. Glycerin, at fjerne et tyndt Lag af Glasset. Glycerin er tilsat Syren, for at »Tæringen« skal blive jævnt fordelt.

Metoden er simpel og ganske godt udviklet, og den har den Fordel, at Overfladetilstanden er holdbar. Den har den Mangel, at Refleksformindskelsen er for ringe, samt at der med den nyttige Virkning følger en skadelig, som foraarsager, at Lyset diffuserer.

Som en Overgangsform kan nævnes den saakaldte Indtøringsmetode, ved hvilken kolloidal Kiselsyre i passende Fortynding sprøjtes paa Glasoverfladen.

Efter Indtørring resterer et Kisellag med ultra mikroskopisk Struktur og med lavt Brydningstal (se nedenfor). Denne Metode har den Fordel, at endog meget store Flader, som Butiksruder kan antirefleksbehandles.

Den Metode, der giver det bedste Resultat og har faaet den største Anvendelse, er imidlertid den saakaldte fysikalske Metode. Denne søger saa vidt muligt at praktisere følgende Teori:

Overtrækker man en Glasoverflade med en tynd Hinde af et Stof, hvis Brydningstal staar i et bestemt Forhold til Brydningstallet for det paagældende Glas, opnaas Refleksformindskelse ved Interferens i den tynde Hinde.

Betragter man en Lysstraale, der træffer Anti-reflekshinden, vil, som forud anført, en Del af Lyset reflekteres fra Hindens Overflade. Resten af Lyset, som trænger gennem Hinden, træffer Glasoverfladen, hvorfra atter en Del af Lyset reflekteres.

Har man nu valgt Tykkelsen af Hinden saaledes, at Faseforskydningen mellem disse to Refleksstraaler udgør en halv Bølgelængde, kommer de to Straaler i Modfase og modvirker hinanden.

Man kan betragte den ene Straale som en fast Vektor og den anden som en bevægelig Vektor som Funktion af Hindens Tykkelse og Brydningstal; saavel Fase som Amplitude af den bevægelige Vektor er saaledes variable. For at Amplituderne af de to Vektorer skal være lige store, maa der fra Grænsefladerne, Luft-Antireflekshinde, Antireflekshinde-Glas reflekteres lige meget Lys, og denne Betingelse er opfyldt, naar Hindens Brydningstal er mellemproportional mellem Luftens og Glassets Brydningstal.

Det Lys, Øjet opfatter, bestaar almindeligvis af et ret begrænset Bølgelængdeomraade, nemlig omtrent en Oktav. Øjets Lysindtryk fra Grænseomraaderne er dog ret ringe og bidrager derfor kun ubetydeligt til det samlede Lysindtryk.

Har man opnaaet fuldstændig Refleksophævelse for gult Lys, vil der ud mod Grænserne af den synlige Del af Spektret restere en vis ringe Reflektion. Den teoretisk samlet opnaaelige Refleksformindskelse vil være ca. 98 %. Som nævnt aftager Øjets Følsomhed mod Spektrets Grænser, hvorved det totale Resultat bliver yderligere lidt gunstigere.

En Refleksformindskelse af saa høj Kvalitet kan dog kun opnaas under særlig heldige Omstændigheder, idet man vanskeligt i Praksis kan fremstille Belægningshinder med saa eksakt Brydningstal og Tykkelse,

som Teorien kræver; men selv et noget ringere Resultat viser sig dog at være tilfredsstillende ud fra praktiske Synspunkter.

Ved Udvælgelsen af passende Belægningsmateriale er Stoffer, som er opløselige i Vand eller er hygroskopiske naturligtvis uanvendelige, ligesom de heller ikke iøvrigt maa være absorberende, specielt ikke overfor organiske Substanser, saa at f. Eks. Oliemolekyler fra Luften, som indfanges af Hinden, forandrer dens Brydningstal.

De Stoffer, der kan komme i Betragtning, skal imidlertid have saa lave Brydningstal, at de ikke kan søges i Mineralriget og heller ikke blandt normale kemiske Forbindelser. Man har løst Problemet ved at give visse kemiske Forbindelser en indre Struktur, der afviger saaledes fra den normale, at Krystalgitteret ødelægges, og der dannes unormale Krystalformer.

Som Udgangsmateriale kan anvendes adskillige let fordampelige og gennemskinnelige Materialer.

Ved Polymerisation af visse Silikater og Fluorider kan ligeledes opnaas gode Resultater.

Paalægningen af Antireflekshinden foretages under højt Vacuum. En ringe Mængde af Stoffet, der skal paaføres, befinder sig i en Glødespiral, hvis Anbringelsesmaade afhænger af Glassets (Lincens) Størrelse og Form (konkav, konveks).

Naar Lufttrykket er tilstrækkelig lavt, ophedes Glødetraaden elektrisk, og naar Hindens rette Tykkelse er naaet, afbrydes Opvarmningen, og Luften tilføres forsigtigt.

Som tidligere omtalt, skal der mellem Refleksstrålerne fra første og anden Overflade være en Faseforskydning paa en halv Bølgelængde; større Afvigelser herfra maa ikke forekomme, og for at dette skal indtræffe, maa Tykkelsen af Antireflekshinden være

1:10000 Millimeter med en Tolerance paa højst et Par Procent.

Det er indlysende, at Firmaer, som det er lykkedes med Held at gennemføre Metoden, vaager over de tekniske Detailler med største Hemmelighedsfuldhed.

En anden Metode, som dog i flere Henseender er mere kompliceret, gaar ud paa at forøge Underlagets (Glassets) Brydningstal paa kunstig Maade til en saadan Værdi, at et Emne med stor Slidstyrke kan anvendes som Antirefleksmateriale. Hertil kan i saa Tilfælde anvendes f. Eks. Magnesiumfluorid, som har et Brydningstal paa ca. 1,38.

For at opnaa fuldstændig Ophævelse af Refleks skal man, naar dette Belægningsstof anvendes, have et Underlag med Brydningstal 1,9. Saadanne Glassorter findes ganske vist, men anvendes kun yderst sjælden i optiske Instrumenter.

Har man imidlertid et almindelig Glas med Brydningstal 1,5, kan man paaføre dette en Hinde med højere Brydningstal og derved opnaa, at den resulterende Reflektion fra Hinde og Underlag bliver som om den hidrørte fra en Glasoverflade med Brydningstal 1,9.

Dette kan foretages i et ubegrænset Antal forskellige Kombinationer af den paaførte Hindes Brydningstal og Tykkelse. Der findes en Mængde Stoffer at vælge imellem, og det lettest fordampelige deriblandt er Zinkkøbsd med Brydningstal 2.

Et tyndt Overtræk af dette Stof er tilstrækkeligt til at forøge Glassets Reflektionsevne til en passende Værdi.

Faseforholdene i det fra dette Dobbeltlag reflekterede Lys er dog ikke ganske som ved Reflektion fra en enkelt Overflade, hvorfor den refleksformindskende Hinde, som derefter paalægges, ikke skal have

samme Tykkelse som i Tilfælde af homogent Underlag. Det er derfor en Fordel at have højst muligt Brydningstal i den mellemliggende Hinde, da denne derved kan være tyndere og Faseforholdene ved denne dermed nærmere overensstemmende med de ved homogent Underlag forekommende.

Stoffer med højt Brydningstal, som tillige er modstandsdygtige mod mekaniske og kemiske Paa-virkninger, er dog vanskelige at paalægge, hvorfor man har maattet omgaa denne Vanskelighed ved først at paaføre Metallet i den paagældende Forbindelse og derefter ad kemisk Vej omdanne det til en Forbindelse med højt Brydningstal og stor Styrke. Denne Operation foretages i fortyndet Gas ved Hjælp af elektriske Udladninger.

Antirefleksbelægning paa Glasoverflader har aabnet en hel Del nye Muligheder i Optiken. Dette Fremskridt har allerede i adskillige Tilfælde muliggjort Konstruktion af visse Specialinstrumenter, og efter manges Mening er den Tid snart inde, da næppe noget Instrument fremstilles uden Belægning til Reduktion af Reflekstabene.

Nekrolog.

Kommandør Carl Albert Schou blev født d. 17. Marts 1868 i Slagelse som Søn af Købmand Hans Jacob Schou og Hustru Marie Henriette Kathrine f. Mariboe.

Han blev Kadet i 1886, Sekondløjtnant i 1890 og var i 1890—91 med Skonnerten »Ingolf« til Vestindien. I 1893—95 gennemgik han Hærens Officersskoles ældste Klasse, Stabsafdelingen. I 1894 blev han Premierløjtnant, i 1905—06 var han Næstkommanderende med Skonnerten »Ingolf« til Vestindien. Han blev Kaptajn i 1906 og var Næstkommanderende i Krydseren »Heimdal« som Kadetskib i 1907. Fra 1907—14 var han Chef for Matros- og Søminekorpsets 2den Afdeling (Torpedovæsenet) i samme Tid var han Lærer ved Officersskolen i Torpedolære. I 1910 med Panserskibet »Peder Skram« i Eskadre, i 1912 Chef for Mineskibet »Lossen« i Eskadre. 1912—13 Næstkommanderende i Panserskibet »Olfert Fischer«, 1913—14 Næstkommanderende i Krydseren »Valkyrien« til Middelhavet, 1914—15 Næstkommanderende i Panserskibet »Olfert Fischer« i 2den Eskadre. 1915—16 Chef for Krydseren »Heimdal«, 1916—17 Chef for Krydseren »Geiser«. Han blev Kommandør 1917 og i 1918 Chef for Minespærringerne ved København. Samme Aar Chef for Matros- og Søminekorpset, i 1922 Chef for Søminevæsenet. Blev afskediget i 1932.

Han var i de senere Aar Medlem af Bestyrelsen af De Forenede Vagtselskaber.

Kommandør Schou ydede sin største Indsats for Marinen ved Søminevæsenet; særligt ved Torpedovæsenet udførte han et stort og betydningsfuldt Arbejde. Han besad fremragende Egenskaber til denne for Flaaden saa vigtige tekniske og administrative Tjeneste, en klar Forstand, teknisk Indsigt og Snilde, udpræget Ordenssans og Pligtopfyldenhed. Som Forfatter til flere Lærebøger om Torpedovæsen og som Lærer i Torpedolære bibragte han Flaadens Personel en Del af sin store Viden og Erfaring.

Kommandør Schou var en myndig og ærekær Officer, hvis faste Standpunkter ikke altid gjorde ham Tjenesten let i de yngre Aar. Han kunde synes afvejende og skarp; men lærte man ham nærmere at kende, saa forstod man snart, at bag ved det noget barske Ydre var der et yderst rettænkende, velmenende og varmtfølede Sindelag.

Han blev Ridder af Dannebrog i 1910, Dannebrogsmænd i 1919 og Kommandør af 2den Grad i 1922 og af 1ste Grad i 1931.

Schou blev gift i 1895 med Wilhelmine (Willy) Frederikke Adelaide Hauch, f. 1874, Datter af Direktør Adam Frederik Hauch og Hustru Erika Roberta Sofie Christine Vilhelmine f. Skeel.

Han døde den 15. Juni 1946 og bisattes fra Bispebjerg Krematorium den 21. Juni 1946.

P. I.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Kaptajulojtnant P. Zigler og Kaptajulojtnant H. L. Prause.

England.

Til Brug ved Antiluftskytsets Ovelsesskydninger udvikledes i England under Krigen forskellige Luftmaal af Form som Modelglideplaner. De første Modeller havde en Spændvidde paa ca. 190 cm og var fremstillet af Træ. Ved Hjælp af en lang Wire, trukket af et hurtiggaaende Spil, blev Planerne trukket til Vejrs, hvor de udløstes fra Wiren i ca. 100 m's Højde for derpaa med en Fart af ca. 70 km i Timen at cirkle ned mod Jorden som Maal for Antiluftmaalsskydningen.

Det næste Skridt var at forsyne Modellerne med Raketfremdrift med det Formaal dels at give dem mere Fart og dels at bringe dem en simplere Start. Efter mange Eksperimenter fandt man en god Løsning, idet Modelglideplanerne blev fremstillet under udstrakt Anvendelse af »Plastics« og blev fremdrevet af en fyrværkeriagtig Raketladning. Selv en »forkert Landing« med ca. 150 km's Fart giver sjældent Anledning til »Totalforlis«. Planernes Spændvidde er 1,22 m, og deres normale Levetid er 30—40 Ture. Driftsomkostningerne angives at være meget smaa. Til Starten anvendes en Slags Katapult, der er kun godt 2 m lang.

En ny Type Luftmaal er Modelglideplaner, der slæbes efter Luftfartøjer med stor Hastighed. Der benyttes nu to Størrelser med henholdsvis 4,88 m's og 9,75 m's Spændvidde. De mindste Modeller er fremstillet af Træ og Jern og vejer ca. 68 kg, medens de største er en hel Staalkonstruktion, der vejer ca. 180 kg.

(The Aeroplane, 1. Feb. 1946) H. L. P.

Bofors gennem 300 Aar.

Af Kommandør P. E. Saabye

Da den danske Marine nu i 50 Aar har faaet det meste af sit Artillerimateriel fra Bofors, vil det muligvis interessere Tidsskriftets Læsere at erfare lidt nærmere om Bolagets Historie, hvorfor jeg, paa Basis af den Bog, »Bofors, en Kanonindustri Historie«, som Bolaget har udgivet i Anledning af dets 300 Aars Jubilæum den 15. Juni i Aar, skal forsøge at give et Billede af Bolagets Udvikling fra dets Begyndelse som et almindeligt lille Jernbrug til nu, hvor det staar som den vældige Vaabensmedie, der forsyner ikke alene Sverige med alle dets Kanoner og Ammunition, men ogsaa er Leverandør til mange andre Lande.

Bofors Historie begynder i 1646, da det blev oprettet som Jernværk ved et Dokument betitlet: Privilegium för Poul Hossman at opbyggia tvenne Hambre uthi Boo-Elven på Carlskogha«. I 1648 stod »Bruket« færdigt med en Arbejdsstyrke paa 6 Hammersmede + 1 Dreng, 3 Kulsviere + 4 Dreng, 5 Brændhuggere og 3 Kuske, men da var det allerede solgt til Johan Lilliestrøm, der slog det sammen med Naboejendommen Bjørkborn.

I de følgende 150 Aar skiftede Bofors adskillige Gange Ejere, men i 1812 blev Assessor Per Lagerhjelm Eneejer af »Bruket«. Hammerværket vurderedes da til 18025 Rigsdaler og Landbruget til 36050 Rigsdaler.

Per Lagerhjelm indførte adskillige Forbedringer og anlagde bl. a. en Lancashiresmedie til Fremstilling af Stangjern.

I 1853 solgte Per Lagerhjelm Ejendommen til et Konsortium for 100,000 Rigsdaler, men allerede i 1856 overtog hans Søn, Per Lagerhjelm jun. hele Virksomheden og viste sig som en Brukspatron af 1. Klasse, der ved sine sociale Interesser skabte sig et godt Navn blandt Bruksbefolkningen. I 1866—67 anlagde han et Valseværk til Bearbejdning af Stangjern, og dette udvikledes saa rask, at Bofors i 1870 blev Sveriges største Producent af Stangjern og Jerntraad. I 1867 fik Per Lagerhjelm indregistreret det Bruksmærke, — et B med en vandret Pil igennem mellem 2 Løver —, hvorved Bofors nu er kendt over hele Verden, uden Tanke paa, at Bruket nogensinde skulde blive en Vaabenfabrik. Medens det svenske Jern, saavel Støbejern som Smedejern hidtil havde været det bedste paa Markedet paa Grund af Malmens Renhed og Trækulsbehandlingen, begyndte det nu at blive vanskeligt at konkurrere i Udlandet, efter at det i England var lykkedes at fremstille godt Støbejern under Anvendelse af Stenkul i Ovnene, og det samme skete i Frankrig og Tyskland.

Man tog sig nu sammen i Sverige, de mange Smaa-brug opgaves, og større Værker anlagdes, Jernbanernes Indførelse lettede Transport af Malm og Kul, mange gamle Forordninger ophævedes, og hele Jernfremstillingen blev mere fabriksmæssig. I Masseproduktionen kunde Sverige naturligvis ikke klare sig mod de store Lande, men i Retning af Kvalitet kunde det svenske Jern stadig staa sig.

I 1872 indledede Per Lagerhjelm Underhandlinger med en Del kapitalstærke Venner, navnlig Familien Kiellberg i Gøteborg, om at omdanne Bofors til et Aktieselskab, og den 25. September 1873 afholdtes en

Generalforsamling, hvor det meddeltes, at der var dannet et Aktiebolag Bofors-Gullspång, under hvilket foruden Bofors, Bjørkborn, Skagersholm, Vågsjöfors og Gullspång endnu kom en Del mindre Ejendomme, der drev Landbrug og Skovbrug.

Aktiekapitalen var paa 2 Millioner Kr., hvortil kom et Obligationslaan paa andre 2 Millioner Kr.

Den stærkt blandede Virksomhed under Bolaget Bofors-Gullspång var imidlertid allerede forældet, og i Løbet af en Snes Aar afvikledes de Engagementer, som var af sekundær Interesse, og man holdt sig til Jernværket. Uagtet Konjunkturerne i de paafølgende Aar var meget ugunstige, arbejdedes der dog paa Bofors med sejt Vilje paa at vinde Fremgang, og en Martinovn anlagdes.

I 1876 forlød det, at man paa Fabrikken Terrenoire i Frankrig ved Hjælp af Martinmetoden havde fremstillet et blærefrit Staalstøbegods af god Kvalitet, og uagtet de fleste svenske Ingeniører stillede sig meget skeptiske overfor Sagen, gik Lagerhjelm ind for Ideen og støttedes heri kraftigt af den unge Ingeniør C. Danielsson, der et Par Aar før var blevet ansat som Driftsingeniør paa Bofors. I Juli 1878 blev der truffet Aftale med Terrenoire om Licens til efter denne Fabriks Metoder at fremstille tæt Staalstøbegods, og samme Aar rejste Danielsson til Terrenoire for at indhente nærmere Oplysninger om Fabrikationen. Hans Modtagelse i Terrenoire var ret kølig, og han fik ikke Lov til grundigere Undersøgelser, men han brugte dog Øjne og Øren saa godt, at han ved sin Hjemkomst til Bofors straks gik i Gang med Tilvirkning af Staalstøbegods.

Medens alt dette stod paa, var der indtraadt Krisetider i Sverige, og Bofors kom ud for meget store økonomiske Vanskeligheder. Lagerhjelm, der personligt havde været stærkt engageret, besluttede nu at af-

gaa fra Posten som Leder, og i 1880 forlod han Bofors. Han efterfulgtes af Brukspatron Gejerström, som var en dygtig Mand, der navnlig var virksom paa det økonomiske Omraade. Kjellberg i Gøteborg satte atter Penge i Foretagendet, som han, trods alt, stadig havde Tillid til, og særlig Interesse havde han i Støbstaalsfremstillingen. Ingeniør Danielsson svigtede heller ikke de Forhaabninger, der næredes til ham, og allerede i Slutningen af 1878 kunde han meddele Ledelsen, at det var lykkedes ham, ganske vist kun i smaa Dimensioner, at fremstille tæt Staalstøbegods af fin Kvalitet.

Nyheden om de vellykkede Forsøg spredtes hurtigt til de militære Kredse, og for at undersøge om det nye Materiale egnede sig til Kanoner anmodede Marineforvaltningen Bofors om at indsende Prøvestænger til Jernkontorets Prøveanstalt. Af Undersøgelsen fremgik, at Bofors Staalet stod paa Højde med det bedste udenlandske Kanonstaal. Marineforvaltningen bestilte nu ved Bofors Emnet til en 4 Ødig glatløbet Kanon, der saa skulde udbores og afdrejes ved Finspång, der var vant til den Slags Arbejde. Den færdige Kanon blev underkastet en meget indgaaende og haard Skydeprøve, som den bestod med Glans og viste sig en tilsvarende Støbejernskanon langt overlegen.

Hermed havde Bofors afsluttet sin Virksomhed som Jernværk og gjort det første Skridt som Kanonfabrik, men nu begyndte en Tvekamp mellem Finspång, der i Aarhundreder havde været det førende Værksted for Fremstillingen af Støbejernskanoner, og det nye Bofors, hvor man med voldsom Energi og Dygtighed kastede sig over Fabrikation af Staalkanoner. Striden, der var haard og til Tider meget bitter, endte dog i 1885 med en Overenskomst om et Samarbejde paa visse nærmere fastsatte Vilkaar.

Og saa mod Konkurrence fra Udlandet maatte Bo-

fors kæmpe, idet man ved det svenske Artilleri var meget betaget af de kruppske Kanoner, af hvilke der i 1880 bestiltes over 200 Stk. 8,4 cm Feltkanoner med Baglademekanisme.

Ved Bofors gik man dog dristigt i Gang med større Opgaver, og allerede i 1880 bestilte Schweiz 28 Stk. 12 cm Kanoner, i 1889 den svenske Marine 4 Stk. 15 cm Kanoner og i 1890 Norge 21 Feltkanoner, hvorved Bofors fik Foden indenfor paa det udenlandske Marked.

Ved Siden af Kanoner og Projektiler kastede Bofors sig ogsaa over Fremstillingen af svært Staalstøbegods saasom Vædderstævne til Panserskibe og Skrueakselbærere til den russiske Kejseryacht »Standard«.

Trods disse gode Resultater saa det sort ud for Bofors, der var kommet i store økonomiske Vanskeligheder ved de fortagne Værkstedsudvidelser samt Anskaffelse af nye og kosbare Maskiner. Det var atter Firmaet Kjellberg og Sønner i Gøteborg, der traadte hjælpende til og endte med at overtage alle Bolagets Aktier og afskrive godt 3 Millioner af sit Tilgodehavende; samtidig overtog C. A. Kjellbergs Søn Jonas K. Stillingen som økonomisk Disponent, medens Danielsson blev teknisk Disponent, og ved deres Side havde de Ingeniør A. Silfversparre, der i 1885 var ansat som Driftsingeniør i Værkstederne, og som viste sig at være en fremragende Konstruktor, hvem Opfindelsen af den senere verdensberømte ogivale Bundskrue til Kanoner af alle Kalibre skyldes.

Paa dette Tidspunkt begyndte en almindelig Oprustning i hele Europa, og det var tvivlsomt, om Bofors uden yderligere store kostbare Udvidelser og Maskinanskaffelser kunde tilfredsstille Kravene til Materiel til den svenske Hær og Flaade og desuden vedligeholde Leveringer til Udlandet, men heldigvis optraadte i dette Øjeblik den berømte og hovedrige

Ingeniør Alfred Nobel paa Scenen, og alt forandredes til det bedre. Nobel var allerede 60 Aar, og havde levet sin meste Tid i Udlandet beskæftiget med Opfindelser paa Sprængstofomraadet, men han var ogsaa meget interesseret i Anvendelsen af sit nye røgfri Krudt i Skydevaaben. Efter hans Opfattelse burde det svenske Forsvarsvæsen forsynes med Vaaben tilvirkede i Sverige, »thi om der findes nogen Industrigren, som bør være aldeles uafhængig af Tilførslerne fra Udlandet, er det først og fremmest Forsvarsmidlerne, og da der findes Vaabenfabrikker i Sverige, er det baade ynkeligt og dumt ikke at opretholde disse«. Han undersøgte nu først Forholdene ved Finspång, men fandt Virksomheden forældet, saa der kom intet Køb i Stand. Derpaa henvendte han sin Opmærksomhed paa Bofors, og efter at have sat sig grundigt ind i Forholdene her, købte han hele Bolaget og gav sig i Lag med paa alle Maader at udvikle dets Muligheder. Han anlagde bl. a. et Laboratorium til Fremstilling af Krudt og Sprængstoffer under Ledelse af hans unge Ven og Medarbejder Ingeniør Ragnar Sohlman, en Skydebane til Prøveskydning af Kanoner blev indrettet, og Fremstillingen af Panserplader blev optaget paa Arbejdsprogrammet.

I 1895 udtalte Kong Oskar den II Ønsket om at aflægge et Besøg paa Bofors for at bese den nu store Virksomhed, og dette Besøg fandt da ogsaa Sted den 18. September og forløb straalende.

Medens Bofors hidtil ikke havde fremstillet større Kanoner end 16 cm Haubitzer, vedtog Styrelsen at henstille til Marineforvaltningen, at de 25 cm Kanoner til de nye Panserskibe skulde leveres af Bofors, og for at kunne effektuere en mulig Bestilling blev der foretaget omfattende nye og kostbare Anlæg, som Nobel betalte af sin egen Lomme.

I August samme Aar optraadte Danmark for første

Gang som Kunde ved Bofors, idet Kaptajn Foss fra Søartilleriet undertegnede Kontrakt om Leveringen af en 15 cm P K (Herluf Trolle), og samtidig fik Bofors Bestilling paa 2 af de 25 cm Kanoner til den svenske Marine og 3 Stk. 24 cm Kanoner til Kystbefæstningen.

Kort efter afgik Jonas Kjellberg fra Bofors, og efter mange forgæves Anstrengelser for at finde en vel-skikket Afløser, blev hans Stilling tilbudt Kommandørkaptajn Dyrsen, som tiltraadte den 1. Oktober 1896. Nobel var særdeles glad for den nye Disponent, men Samarbejdet blev kun meget kort, da Nobel allerede den 10. December samme Aar døde i San Remo i Italien, hvor han havde et af sine Laboratorier i Udlandet.

Skønt det kun var faa Aar, Nobel var knyttet til Bofors, havde han dog haft en overordelig stor Indflydelse paa hele Virksomheden og havde forvandelt den fra en vanskeligt stillet mindre Fabrik til en Vaabensmedie af 1. Rang, der kunde levere baade Kanoner op til 30 cm Kaliber, Projektiler og Panserplader samt alt Slags svært Staalstøbegods, medens Bjørkborn var blevet indrettet til Krudtværk. Den store Almenhed i Sverige havde dog kun ringe Kendskab til Bofors, for den stod Finspång stadig som den førende Vaabenfabrik i Landet. Den store Udstilling i Stockholm i Sommeren 1897 klarlagde imidlertid for Offentligheden, hvad Bofors havde udrettet i de sidste Decennier, og hvor langt det stod foran de to svenske Konkurrenter, Finspång og Stockholms Vapenfabrik. Ligeledes synes det, at de svenske militære Myndigheder nu havde faaet Øjnene helt op for Betydningen af en indenlandsk Vaabenindustri, hvorved man kunde være uafhængig af Udlandet.

For Bofors var Nobels Død et haardt Slag, og det stod en Tid uvist, om de store Udvidelsesarbejder, der var sat i Gang, skulde standses, eller om Nobels Planer skulde fortsættes. Nobel havde ingen Livsarvinger, og

i sit Testamente havde han bestemt, at hans Efterladenskaber skulde omsættes i sikre Papirer og Hoveddelen af Renterne anvendes til ideelle Formaal, derunder Nobelpriserne. Heraf fulgte, at Bofors maatte realiseres, da Dødsboet ikke i Længden kunde drive Virksomheden. Den unge Ingeniør Sohlman, der var indsat som Eksekutor i Boet, fik nu en svær Opgave, der yderligere vanskeliggjordes ved hans Indkaldelse til Militærtjeneste, for hvilken han havde haft Udsættelse.

Det vakte naturligvis Forundringbaade hos Befalingsmænd og Menige at se den unge Rekrut jonglere med Millioner, naar han var fri for Marcher og Eksercits. Realiseringen af Bofors var meget vanskelig, dels maatte Dødsboets Interesser varetages, dels skulde Nobels Planer med Bolaget saa vidt muligt bringes til Udførelse. Udenlandske Vaabenfabrikker var stærkt ude om at købe Bofors, hvilket vilde være en Ulykke for Sverige. Det blev da atter Firmaet Kjellberg i Gøteborg der lagde sig i Selen, men først i sidste Øjeblik lykkedes det at skaffe den fornødne Kapital, saa at Jonas Kjellberg kunde overtage Bolaget og derved redde den svenske Vaabenindustri fra at falde i Udlandets Hænder.

Som Disponent valgte Jonas Kjellberg sin Ven og Studenterkammerat Berndt Wijkander, der tiltraadte i Januar 1899, kort før jeg første Gang kom til Bofors for at kontrollere de 15 cm P K til Herluf Trolle. Om Efteraaret samme Aar skrev Wijkander til Styrelsen »I Kanonværkstedet gaar alt godt, selv om vi ikke altid kan overholde Leveringstiderne, de danske Kanoner er imidlertid leveret med meget heldigt Resultat, og der er gode Udsigter til at faa Leverancen af alle Kanonerne til det næste danske Panserskib«. Dette skete ogsaa, idet baade de 24 cm og de 15 cm til Olfert Fischer blev bestilt. Samme Aar fik Bofors Be-

stilling paa ikke mindre end 11 Stk. 21 cm og 45 Stk. 15 cm Kanoner til den svenske Marine. Prisen var ialt ca. $2\frac{1}{2}$ Million Kr., hvilket var 680.000 Kr. mindre end det laveste Tilbud fra Udlandet, saa Bofors havde al Grund til at være stolt.

Det var saaledes under meget lykkelige Auspicier, at Berndt Wijkander begyndte sin Virksomhed som Disponent, og han bidrog ved sin Dygtighed, Elskværdighed og Retskaffenhed i høj Grad til at gøre Samarbejdet med Bofors behageligt for Kunderne, og for mig personlig blev han en god Ven.

Den 24. Februar 1902 indtraf der en for Bofors meget ulykkelig Hændelse under Prøveskydningen af en den svenske Marine tilhørende 15 cm Armstrongkanon paa Bofors Skydebane, idet Skuddet gik af, før Mekanismen var lukket. Bundskruen og Patronhylsteret slyngedes bagud, hvorved den svenske Søofficer Kaptajn Graham dræbtes paa Stedet og 3 af Bolagets Personel blev dødeligt saaret, deriblandt Ingeniør Silfversparre, 1 Arbejder fik venstre Arm revet af, og Ingeniør Sohlman blev haardt saaret. Silfversparre levede nogle Dage under svære Lidelser, som han bar heltemæssigt, bl. a. udtalte han sin Glæde over, at Bofors var uden Skyld i Ulykken, da Mekanismen hverken var konstrueret eller fremstillet ved Bofors.

Til Silfversparres Efterfølger valgtes Major, Friherre Fleming som Artilleridirektør og Chef for Kanontilvirkningen, men da Bofors i 1903 efter nogle Stridigheder med Finspång, der var kommet paa engelske Hænder, erhvervede Aktiemajoritet i Finspång, og Arbejdet blev fordelt saaledes, at Finspång under Navnet »Nordiska Artilleriverkstäderna« skulde fremstille alle Kanoner under 8 cm Kaliber med Tilbehør og Ammunition, ansattes Major Fleming her som Chef, medens

hans Virksomhed ved Bofors overtoges af Kaptajn i den svenske Marine G. Wahlberg, der i en Del Aar havde været Marinens Kontrollofficer.

Tiden fra 1899, da Wijkander blev Disponent, til 1905 var en meget travl Tid for Bofors med store Leverancer af Kanoner, Kanontaarne, Panser og Ammunition til den svenske Marine og Bodenfæstningen samt en Del Materiel til Udlandet deriblandt Olfert Fischers Kanoner til Danmark. I denne Periode fandt ogsaa Overgangen til Brisantgranater Sted, hvilket foruden Krudtfremstilling til de mange svenske Kanoner gav Björkborn meget at bestille med Fabrikation af Pikrinsyre og Trotyl samt Brandrør.

Efter 1905 indtraadte der en betydelig Nedgang i Bestillingerne, som fra ca. 6 Millioner Kr. i 1905 gik helt ned paa 950.000 Kr. i 1909. Storstriken om Sommeren samme Aar, der varede $3\frac{1}{2}$ Maaned, slog yderligere Fabrikken ned, selv om Forholdet mellem Bolaget og Arbejderne var fuldstændig fredeligt, og det endte med, at Arbejderne efter Storstriken Ophør ved en Deputation takkede Wijkander for god Behandling. Opmuntrende var det heller ikke, at Wijkander og Sohlman rejste til London om Efteraaret for at søge en stor Ammunitionsleverance til Argentina bragt i Stand, men efter lange Forhandlinger maatte vende hjem med uforrettet Sag.

I 1910 vendte Bladet sig imidlertid: I Februar blev Kontrakten med Argentina afsluttet, det drejede sig om ca. $1\frac{1}{2}$ Million Kr., i April bestilte det svenske Landartilleri 76 Stk. 10.5 cm Feltkanoner til 1,3 Millioner Kr., og endelig bestilte den danske Stat 6 Stk. 21 cm Kanoner til Saltholm Flakfort for 950.000 Kr. Da Stormagternes Oprustning i høj Grad lagde Beslag paa deres egne Vaabenfabrikker fik Bofors gode Chancer for at faa Bestillinger fra de Lande,

der ingen Vaabenindustri havde, hvilket atter medførte Udvidelser og Nyanlæg samt Ansættelse af et betydeligt større Personel, navnlig Ingeniører, Konstruktører og Tegnere, da Bofors stadig maatte være i Stand til at tilbyde færdigt og gennemprøvet Materiel.

Da Rusland efter den tabte Krig mod Japan i 1905 vendte sin Interesse mod Østersøen og bl. a. anlagde en stærk Krigshavn i Reval, blev man opskræmt i Sverige, og Forsvarsvennerne fik med stort Besvær gennemført paa Rigsdagen i 1911, at den svenske Flaade skulde forstærkes med en ny Type større og hurtige Panserskibe, den saakaldte F-Type, og at det første Skib, »Sverige« straks skulde paabegyndes. Marineforvaltningen skyndte sig med ved Bofors at bestille 5 Stk. 28 cm Kanoner, deraf 4 i 2 Dobbeltaarne og 1 Prøvekanon.

Medens Forhandlingerne stod paa, afgik Ministeriet Lindman, og Kongen henvendte sig til Venstremanden Karl Staff om at danne Ministerium, men forinden dette var dannet, var Kontrakten den 3. Oktober blevet underskrevet. Ministeriet Staff blev dannet den 7. Oktober og et af Hovedpunkterne paa dets Program var Nedskæringen af Forsvarsudgifterne, og efter voldsomme Rigsdagsdebatter satte Regeringen igennem den 15. December, at Bygningen af »Sverige« skulde udsættes. Bofors var da begyndt paa Forberedelserne til Fremstillingen af de 28 cm Kanoner, men havde tøvet med at sætte selve Arbejdet i Gang, hvorfor det var kommet paa Kant med Marineforvaltningen, der krævede Kontrakten overholdt.

Ved Nytaarstid 1912 lod Statsministeren forespørge ved Bofors om dets Betingelser for Kontraktens Ophevelse. Uagtet Korrespondancen herom var fortrolig sivede det dog ud, at Bofors næppe havde vist sig helt afvisende for Tanken, naar det kunde faa nogen

Erstatning for Udlæg ved Forberedelserne. Dette bevirkede, at Bofors maatte høre meget ondt for at have handlet illoyalt overfor Søforsvaret.

Regeringens Beslutning om at opgive Bygningen af »Sverige« vakte et voldsomt Røre i hele Landet, og en Indsamling blev sat i Gang, der i 1912 indbragte 17 Millioner Kr. eller 2 Millioner mere end Byggesummen. Hermed bortfaldt Planen om at hæve Kontrakten med Bofors, og Arbejdet paabegyndtes. Aaret efter bestiltes den yderligere Armering til »Sverige«, nemlig 8 Stk. 15 cm og 6 Stk. 75 Kanoner, hvortil senere kom Bestilling paa selve Drejetaarnene til de 28 og 15 cm Kanoner. Hvad Panseret angik, havde Bofors ikke Maskiner til Bearbejdning af det svære Panser og slog sig derfor sammen med Carnegie Steel Comp. i U.S.A. om Leverancen og lik skruet dettes Pris saa langt ned, at Staten slap 800.000 Kr. billigere til Panseret end beregnet.

Da Skydebanen ved Bofors kun tillod Skydning ind i en Vold til Maaling af Begyndelseshastighed, havde Marinen og Landartilleriet hidtil selv besørget Indskydning til Beregning af Skydetabeller, men nu ønskede Marineforvaltningen at faa Kanonerne indskudt ved Bofors og tilbød at yde et Bidrag til Anlæg af en Skydebane paa mindst 13.000 m Længde. Bofors antog derfor Løjtnant O. Lundberg af Artilleriet til at anlægge en saadan Skydebane og fremtidig være dennes Chef og Leder af de paa Banen afholdte Forsøg. I Slutningen af 1913 var Skydebanen færdig, og den paafølgende Sommer fandt Indskydningen af den 28 cm Kanon Sted med Maksimumsrækning af 19.600 m. Skydebanen er efterhaanden blevet udbygget saaledes at ogsaa Skydning mod Panserplader og alle Slags Forsøg med Sprænggranater kan finde Sted, og endelig er den blevet forlænget til 30.000 m. Skydebanens Be-

liggenhed kun faa km fra Bofors Kanonfabrik og Björkborns Krudt- og Sprængstoffabrik er en ganske uvurderlig Fordel, som Bofors er ene om i hele Verden.

I Februar 1914 afgik Kaptajn Wahlberg pludselig ved Døden, hvorved Bofors mistede en dygtig og energisk Artilleridirektør og jeg personlig en meget god Ven. I Wahlbergs Sted ansattes Kaptajn Niels Hesle, der kom fra Artilleridepartementets Konstruktionsafdeling, og som Landofficer kom han til at virke for et øget Samarbejde mellem Bofors og Landartilleriet.

Verdenskrigens Udbrud i 1914 fik den svenske Rigsdag til at beslutte, at der straks skulde bygges yderligere 2 Panserskibe af »Sverige« Typen, og Forhandlingerne indlededes derfor med Bofors om Leveringen af Artilleri og Panzer til disse Skibe, og da der desuden maatte forventes store Bestillinger til Kyst- og Feltartilleriet, opgjorde man i Bofors Værdien af Materiel til Levering i de følgende 4 Aar til ca. 20 Millioner Kr. eller 5 Millioner pr. Aar, medens Produktionsevnen kun var 3 Millioner pr. Aar. Følgelig maatte der atter foretages store Udvidelser og Maskinanskaffelser, og Boliger maatte bygges til den stadig voksende Mængde af Tjenestemænd og Arbejdere. Da der nu ogsaa fra Udlandet indløb mange Ordre og Anmodninger om Tilbud, blev Kaptajn i Marinen N. de Broen ansat særlig for at varetage de udenlandske Affærer.

Der herskede nu en rasende Travlhed ved Bofors, og de militære Myndigheder var ofte utaalmodige og beskyldte Bolaget for at favorisere Udlandet paa Indlandets Bekostning, hvilket var ganske uberettiget, men naturligvis kunde Bofors ikke helt negligere Udlandet, da det maatte tænke paa Fremtiden, hvor de indenlandske Bestillinger vilde dale stærkt, naar Kri-

gen var forbi. Da alle Priser paa Materialer, Kul og ikke mindst Arbejdsløn steg voldsomt under Krigen, kunde Bofors ikke slutte nye Kontrakter med Indlandet til samme Priser som de gamle, og dette bevirkede en Del Vanskeligheder, der endte med, at Staten anlagde Sag mod Bofors til Betaling af en Skadeserstatning paa 450.000 Kr. Sagen trak i Langdrag, men sluttede dog med, at Bofors frikendtes.

Under alt dette var imidlertid Jonas Kjellberg og Berndt Wijkander gaaet træet, de var jo begge over 60 Aar, og den 16. November 1917 indgav de deres Afskedsansøgning til Styrelsen. En ny Bestyrelse valgtes med Dr. Sven Wingquist som Formand, og som Disponent ansattes 1. Januar 1918 Direktøren for Berlins Elektricitetsværk Einer Wikander (ikke i Familie med Berndt Wijkander).

Uagtet Produktionsmængden ved Bofors fra dette Tidspunkt havde naaet højere end nogensinde før, havde Udgifterne ogsaa været særdeles store, og da man forudsaa, at Bestillingerne paa Krigsmateriel vilde mindskes stærkt, naar Krigen hørte op, forberedte man sig paa at kaste Virksomheden om til civilt Arbejde saasom Massefremstilling af Motorplove, Traktorer, Raaolienmotorer, Økser etc. I det paafølgende Aar gik det ikke godt for Bofors, og det nye Arbejde passede ikke den til Præcisionsarbejde opdragne Arbejderstab. I April 1919 gav Styrelsen Disponent Wikander en Hjælper i Ingeniør Åke Danielsson, men Udsigterne blev stadig mørkere, og det var øjensynligt, at Disponent E. Wikander ikke var sin Opgave voksen, hvorfor Styrelsen søgte en Afløser, som den fandt i Direktøren ved Karlstads mekaniske Værksted, Hans Holm, der tiltraadte Stillingen 1. Januar 1920.

Det var vanskelige Forhold for den ny Disponent at kæmpe imod, og fra den svenske Stat kom der

ikke nogen hjælpende Haand. Politikerne var nu stærkt optagne af Folkeforbundet og Nedrustning, og Bofors, som i lang Tid havde staaet i høj Kurs i Nationen, kom nu i Skammekrogen; og en Tid saa det ud, som om Bofors virkelig maatte opgive Krigsmateriel og slaa sig paa civil Produktion; men som ofte før, naar det havde set sortest ud for Bofors, skete der noget uforudset. Midt i 1920 henvendte Firmaet Krupp, der ifølge Fredstraktaten ikke maatte lave Krigsmateriel, sig til Bofors med Tilbud om et Samarbejde paa visse Vilkaar, ifølge hvilke Bofors mod en vis Licens skulde overtage alle de Bestillinger paa Krigsmateriel, som Holland havde løbende hos Krupp, og færdigbehandle det allerede paabegyndte Materiel, som Krupp i største Hast havde bragt over den hollandske Grænse. Da Krupp foruden alle sine Erfaringer fra Krigen efterhaanden stillede sine Patenter og en Del Ingeniører til Raadighed, var det et særdeles fordelagtigt Samarbejde for Bofors. Da den hollandske Regering gik ind paa at overføre sine Bestillinger til Bofors, og Danmark kort efter bestilte de 12 Stk. 15 cm Kanoner til »Niels Juel« hos Bofors, var Bolaget foreløbig reddet.

De svenske Statsmyndigheder var naturligvis underrettet om Aftalen og gjorde ingen Invendinger, men hos Konkurrenterne i Udlandet hed det sig, at Bofors var købt af Krupp for at fremstille Krigsmateriel til Tyskland, skønt dette naturligvis ikke var Tilfældet.

Samarbejdet gav sig bl. a. Udslag i, at Bofors, der nu havde Raadighed over alle de krupp'ske Konstruktionstegninger, kastede sig over Fremstilling af Skytssorter, som det ikke tidligere havde fabrikeret, og derfor var i Stand til at gaa ind i Konkurrencen med de store engelske, franske og amerikanske Vaabenfabrikker om Leverancer til mange forskellige Lande,

saasom Holland, Indien, Brasilien, Kina, Tyrkiet, Grækenland og Argentina, og i mange Tilfælde bringe Sejren hjem.

Indenfor Bolagets Virksomhed udrettede Disponent Holm et stort og nyttigt Arbejde ved at omorganisere Konstruktionsarbejdet, Prisberegningen og rationalisere selve Arbejdet overalt i Værkstederne, hvorved Økonomien forbedredes betydelig. I 1925 begyndte det atter at gaa fremad, og i 1932 havde Bofors store Bestillinger paa Krigsmateriel til næsten alle Lande undtagen England, Frankrig, U. S. A. og Italien, men i den samme Tidsperiode havde Bofors ogsaa maattet anvende ca. 7½ Million Kr. paa Nyanskaffelser, bl. a. elektriske Ovne til Smeltning af Staal med tilhørende Støberianlæg, ligesom et nyt stort Laboratorium anlagdes og et nyt moderne Hotel byggedes til Brug for Bolagets mange udenlandske Kunder og Gæster. Endelig byggedes et stort Antal Arbejderboliger. Desuden anvendtes mange Penge paa Propaganda i Udlandet ved Udsendelse af Repræsentanter, der demonstrerede Bofors Materiel ofte i skarp Konkurrence med de store Vaabenfirmaer, der hidtil havde leveret Vaaben til de paagældende Lande; men selv om Bofors Materiellet viste sig overlegent, hændte det dog ofte, at vedkommende Land ikke bestilte hos Bofors med den Motivering, at man foretrak Skyts af samme Slags, som det man tidligere havde haft, da man ikke ønskede sine Arsenaler forvandlede til Musesær. Undertiden gik der ogsaa Politik ind i Afgørelsen, og saa stod Bofors svagt, da det ikke havde en Stormagt i Ryggen.

Stort set maa Bofors Anstrængelser for at vinde Fremgang i Udlandet dog siges at være tilfredsstillende, og dets Materiel nød almindelig Anerkendelse

for dets fortrinlige Kvalitet og det Præcisionsarbejde, der var nedlagt deri.

I Aarene 1929—32 var Bolagets Fortjeneste gennemsnitlig over $1\frac{1}{2}$ Million Kr. om Aaret, og alt syntes at love godt for Fremtiden, men saa dukkede der to slemme Problemer op, der truede med helt at ødelægge Bofors. Det ene var den Afrustningsfanatisme, der udviklede sig i Sverige, det andet var den verdensomspændende økonomiske Krise, som i Sverige skærpedes af Krüger-Affæren.

Den Forsvarsordning, som Sverige havde vedtaget i 1925, med dens stærke Nedrustningskrav gav Vind i Sejlene for den Del af Befolkningen, der ønskede total Afrustning, og Pacifisterne gjorde sig al Umage for at drage Fordel af et Forslag, der blev fremsat i Folkeforbundet om at forbyde al privat Vaabenfabrikation i alle Lande, et Forslag som dog ikke kunde gennemføres.

I 1927 havde Regeringen givet en almengyldig Tilladelse til Udførsel af Krigsmateriel, dog under en vis Kontrol fra Statens Side; men allerede Aaret efter krævede Socialdemokraterne paa Rigsdagen denne Tilladelse hævet, og da Bofors fremstillede ca. 95% af den svenske Vaabeneksport, var Slaget rettet mest mod dette Bolag, og en hadefuld Propaganda sattes i Gang mod Bofors; al Vaabeneksport krævedes stoppet, og Vaabenindustrien stempledtes som en uværdig Indtægtskilde. Fra forsvarsvenlig Side blev det hævdet, at den svenske Vaabenindustri var en Garanti for Bevarelsen af Sveriges Eksistens, og uden Eksporttilladelse kunde en Vaabenfabrik ikke klare sig, da den ikke kunde leve paa Indlandet alene. Herimod gjordes gældende, at en stor Vaabenfabrik netop vilde tildrage en eventuel fjendtlig Magts særlige Opmærk-

somhed o. s. v. Udtrykkene blev stadig skarpere, og Bofors brændemærkedes ligefrem som »djævelsk« og som en Skamplet for Sverige. Da der blev stillet Krav om, at Bofors skulde nedlægges og Arbejderne pensioneres, sattes det under Afstemning blandt Arbejderne ved Bofors, om de ønskede Vaabenindustrien nedlagt, men Svaret var et tydeligt Nej.

Nu var imidlertid Disponent Holm ogsaa gaaet træt, og i November 1932 søgte han sin Afsked for at tiltræde en anden Stilling, og da Styrelsen ikke havde nogen Afløser parat, bestemte dens Formand, Dr. Sven Wingquist sig til selv at overtage Ledelsen.

Hertil var Wingquist fortrinlig egnet, da han med stor Dygtighed, Fremsynethed og Erfaring forbandt fremragende Egenskaber som Forhandler med Myndighederne og en egen Evne til at opildne alle sine Undergivne til at yde deres allerbedste og være glade ved det.

Sine Forhandlingsevner fik Wingquist straks haardt Brug for, da man fra politisk Side havde stillet Krav om, at Bofors skulde underlægges Staten, og under et Besøg hos Statsminister Per Albin Hansson i Dec. 1932 gik han lige løs paa Sagen, idet han gjorde Rede for Bofors Exporthandel, skildrede Vanskelighederne ved at holde en lønnende Civilfabrikation i Gang og betonedede Nødvendigheden af at fortsætte med Fremstillingen af Krigsmateriel. Da Bolagets Planer om at modernisere Fabriken krævede Optagelse af et Laan, rettede Wingquist følgende Spørgsmaal til Statsministeren: »Er jeg Chef for en legal eller en illegal Forretning? Er det sidste Tilfældet tør jeg ikke paatage mig Ansvar for at optage et Laan«. Statsministeren forsikrede, at han betragtede Bofors som en legal Forretning og lovede, at Regeringen vilde give Eksporttilladelse i samme Omfang som tidligere.

Dette Besøg fulgtes af flere, og der udvikledes derved et godt Forhold mellem Wingquist og Rege- ringen, hvilket kom Bofors tilgode, da Venstrepressen i Slutningen af 1933 rettede voldsomme Beskyldnin- ger mod Bofors for i Strid med Versaillestraktaten at have haft store Vaabenleverancer til Tyskland, ligesom en skarp Fordømmelse af Samarbejdet mellem Bofors og Krupp kom til Orde i Offentligheden. Dette Sam- arbejde, som i Begyndelsen havde været meget be- tydningsfuldt for Bofors, var nu ikke nær saa vigtigt, men da Krupp havde erhvervet en stor Aktiepost i Bolaget begyndte man at forhandle om Ophævelse af Samarbejdet og Købet af Krupps Aktiepost. Forhand- lingerne varede til Juni 1935, da Krupp gik ind paa at sælge sine Aktier til Dagens Børskurs, 150. Der forestod dog Wingquist endnu den vanskelige Opgave i Løbet af en Uge at skaffe den nødvendige Kapital, 10 Millioner til Købet af Aktierne, som han nødigt vilde sælge i det aabne Marked, for at de ikke skulde komme paa udenlandske Straamænds Hænder. Men ogsaa denne Opgave løste han.

Wingquist arbejdede ogsaa indenfor Bolagets hele Virksomhed som en drivende Kraft, han anskaffede de mest højmoderne Maskiner og opildnede Konstruk- tørerne til stadig at finde paa noget nyt og bedre. Heri havde han en god Medarbejder i Chefen for Konstruktionskontoret, Victor Hammer, der havde gjort mange Opfindelser, navnlig Finesser ved Lavetter til Felt- og Bjergskyts samt af helautomatiske Kanoner, af hvilke især de 37 mm og 40 mm Felt- og Luft- maalskanoner med tilhørende Lavetter viste sig at være Fuldræffere, der under den paafølgende 2. Ver- denskrig kom til udstrakt Anvendelse i mange Lande bl. a. ogsaa England, Frankrig og U. S. A.

Efterhaanden som Virkningen af Hitlers Magt-

overtagelse i 1933 viste sig, voksede Bestillingernes Antal og Størrelse i Bofors, saaledes at de samlede Udenlandsordrer i Slutningen af 1935 beløb sig til 70 Millioner, hvortil Aaret efter kom Bestillinger paa 20 Millioner til Sverige, 10 Millioner til Hollandsk Indien og til Siam ca. 9 Millioner. Disse og andre forventede store Bestillinger krævede atter Nyudvidelser og Anskaffelser, der i 1934—36 løb op til 8 Millioner, og for at finansiere disse Arbejder udvidedes Aktiekapitalen til $27\frac{3}{4}$ Million.

Da Dr. Wingquist allerede ved sin Overtagelse af Disponentstillingen havde udtalt overfor Styrelsen, at han ikke vilde forblive i denne mere end ca. 3 Aar, anmodede han Styrelsen i Sommeren 1934 om at søge en Afløser, der under Wingquists Tilsyn kunde sætte sig ind i Forretningerne. Hertil valgtes Overingeniør Evert Wijkander, som saa 1. Januar 1935 skulde indtræde i Bolaget foreløbig som Vicedirektør. Evert Wijkander var Søn af den tidligere Disponent Berndt Wijkander og kom fra Fagersta, hvor han i 10 Aar havde været Overingeniør.

I Slutningen af 1935 indkorporeredes A/B Björkborn, og samtidig afløstes dets Disponent Herlin af Sverre Sohlman, en Søn af Ragnar Sohlman, som i sin Tid var Grundlægger af Krudtværket.

1. Januar 1937 tiltraadte Evert Wijkander som administrerende Direktør og samtidig ansattes Sverre Sohlman som Vicedirektør, og der var Opgaver nok at tage fat paa, da Verden var ved at blive opskræmt af Begivenhederne i Tyskland.

I December 1936 besøgte Bofors af en engelsk Militærkommission, der skulde forhandle om Udnyttelsen af dets Konstruktioner og Produktionskraft. Kommissionen var meget interesseret i den 40 mm Feltautomatkanon, men ved de fortsatte Forhandlinger

i London i Marts 1937, der fra svensk Side førtes af Kaptajn Oskar Lundberg, viste det sig, at Vickers havde kraftige Fortalere hos den engelske Regering, og at man ogsaa fra anden Side modsatte sig at købe Krigsmateriel i Udlandet. Man tilbød derfor Bofors, at Leverancen blot skulde bestaa af et Par Prøvekanoner, hvilket Englænderne fandt smigrende nok for den svenske Fabrik. I Bofors var man imidlertid klar over, at man havde et Trumfkort paa Haanden og afslog Tilbudet med den Motivering, at man havde saa rigelig med Købere, at man ikke vilde indlade sig paa den Slags Smaatterier, hvorimod man var villig til at levere et større Antal Kanoner med tilhørende Ammunition. Efter en Del Forhandlinger endte det da ogsaa med, at England bestilte 100 Stk. 40 cm Feltautomatkanoner og 500.000 Patroner.

Dette Resultat vakte selvfølgelig stor Tilfredshed i Bofors, og man gik straks i Gang med Fremstillingen, der fremskyndedes saa meget, at en engelsk Kontrolkommission allerede i Juni samme Aar kom til Bofors for at kontrollere Materiellet. For Bofors, der hidtil kun havde leveret til mindre Stater, var det en Oplevelse at have med en Stormagt som England at gøre. Her var ingen Smaalighed og ingen Skænderier om Smaasager, og hvad Udførelsen ved Arbejdets Udførelse angik fæstede man sig mere ved Picernes Brugbarhed i Krig end ved en fin ydre Afpuddning.

I Frankrig fulgte man Englands Eksempel, og efter en Tovtrækning mellem Kaptajn Hesle og de franske Myndigheder, der holdtes til Ilden af Schneider i le Creusot, bestilte Frankrig 34 Stk. 40 mm med Ammunition.

Foruden England og Frankrig bestilte ogsaa de gamle Kunder, saasom Holland og Argentina samt

den svenske Stat meget Krigsmateriel, saa den samlede Ordresum ved Udgangen af 1937 var ca. 160 Millioner Kroner, og i 1938 gik Aarsbestillingerne op til 155 Millioner, saa det var ikke mærkeligt, at den Del af Personellet ved Bofors, der havde oplevet Depressionen i 1908—09 og Begyndelsen af 1920, hvor Aarsbestillingerne havde været nede paa kun nogle Hundrede Tusinde, betragtede Forholdene i 1938 som fuldstændig fantastiske, og alle ved Bolaget var stolte over de glimrende Resultater, og ingen Røster lød mere i Pressen om, at Bofors var en Skamplet for Sverige.

For at kunne levere den stadig voksende Mængde Materiel, maatte hele Driftsapparatet udvides og moderniseres, Arbejdsmetoderne forenkles og rationaliseres, og Arbejdsstyrken forøges, hvilket atter krævede Bygning af et meget stort Antal Arbejderboliger, næsten alle Een-Familiehuse.

Et godt Begreb om Bolagets Vækst fremgaar af det Faktum, at det samlede Antal af Tjenestemænd steg fra 322 i 1933 til 1151 i 1939 og af timelønnet Personel fra 2277 til 5812; og fra at være en Vaabenfabrik af 2. eller 3. Rang var Bofors nu steg til en 1. Rangs Fabrik, der paa Grund af sit udmærkede Staal, sine sindrige Konstruktioner og sit fortrinlige Værkstedsarbejde hurtigt trængte sig frem til en fremskudt Position paa Verdensmarkedet og kom til at spille en ledende Rolle med netop de Skytsarter, som var mest aktuelle.

Paa Bjørkborn havde der fundet en tilsvarende Udvikling Sted, saaledes at det fuldt ud var i Stand til at fremstille Krudt, Sprængstoffer og Brandrør til alt det Skyts, Bofors leverede.

Krigens Udbrud d. 1. September 1939 standsede paa ingen Maade Arbejdet paa Bofors — tværtimod, men den bevirkede, at Udviklingen nu gik i en anden

Retning, idet det nu blev det indenlandske Marked, der blev Hovedaftager, og Bofors stillede en Vaabensmedie til Statens Raadighed, der kunde forsyne den svenske Krigsmagt med meget store Mængder Krigsmateriel. Hvad dette betød for Sveriges nationale Selvstændighed blev nu ogsaa klart for alle dem, der tidligere havde søgt at mistænkeliggøre Bofors, og det anerkendtes nu, at Bofors var en uvurderlig Del af Landets Krigsberedskab.

Den første Følge af Krigsudbrudet var, at alle svenske Bestillinger skulde gaa forud for de udenlandske, og efterhaanden lagdes disse helt til Side, saa hele Virksomheden koncentreredes om Tilvirkning af Statens Krigsmateriel. I Henhold til gældende Bestemmelser bortfaldt alle Leverancer til krigsførende Lande, saasom Polen og England, og hertil kom senere Holland, Belgien, Norge og Danmark m. fl., hvilket medførte, at store Dele af det for udenlandsk Regning fremstillede Materiel overtoges af den svenske Stat, og selv om det ikke alt passede lige ind i det svenske Beredskab, kunde det som Regel med mindre Ændringer bringes til Anvendelse. Herved bekræftedes Rigtigheden af den Paastand, som i mange Aar var fremsat af Bofors og de militære Myndigheder, at Bofors ved sine udenlandske Bestillinger var en skjult Reserve for den svenske Krigsmagt.

Tysklands Overfald paa Danmark og Norge tilspidsede i høj Grad Sveriges politiske Stilling, og de nærmeste Maaneder derefter var yderst alvorlige for Sverige. Særlig fra den norske Grænse indløb der foruroligende Tidender, og Bofors laa nær nok ved Grænsen, til at Asmosfæren følte meget trykkende. Den svenske Krigsmagt mobiliseredes, og særlig kraftige Foranstaltninger iværksattes ved Grænsen. En betydelig Militærstyrke stationeredes i Bofors, og Luftværnsar-

tilleri opstilledes rundt om Fabrikken. Bolaget selv satte forskellige Arbejder i Gang for at sikre sig imod Bombeangreb; bl. a. ved at lægge brandfri Tage paa alle Bygninger, og ved storstilede Sprængningsarbejder i Klippen Boåsen lige udenfor Bofors indrettedes store bombesikre Værksteder og Opholdsrum for Personal.

I Krigsaarene anspændte Bofors nu alle sine Kræfter for at tilfredsstille de Krav, som den i Foraaret 1940 begyndte vældige svenske Oprustning stillede. Vanskeligheder kom der mange af, dels med Militæret angaaende Leveringstider, dels med Fremskaffelse af Raavarer, deriblandt navnlig Kul, som i lange Tider maatte erstattes af Træ og Tørv til Fyring i Ovne og Kedler. Til Udvidelser og Anskaffelser medgik der under Krigen ca. 50 Millioner, og Personalantallet steg betydeligt, saaledes at Tjenestemændenes Antal gik op fra 1151 i 1939 til 1537 i 1944 og de timelønnede Arbejders fra 5326 til 6040.

Paa Björkborn opstod der d. 16. December 1940 ca. Kl. 15 en Ildebrand ved Støbning af Trotyl i Granater. Branden bredte sig hurtigt over et stort Areal, og mange Bygninger antændtes, hvorved store Mængder af Krudt, Granater og forskellige Sprængstoffer eksploderede. Slukningsarbejdet var baade vanskeligt og farligt og varede til næste Dags Morgen. Ved Ulykken dræbtes 11 og ca. 40 saaredes.

Da en Modernisering af hele Anlægget havde været paatænkt og tildels forberedt, var Tegninger og Konstruktioner hertil færdige, saa man meget hurtigt kom i Gang med Genopbygningen, som gik saa rask, at Driften var i Gang allerede 6 Maaneder efter Branden. Den forvoldte Skade beløb sig til ca. 15 Millioner Kr. og Genopbygningen kostede ca. 12 Millioner Kr.

Allerede før Branden havde Björkborn haft en stor Fabrikation af civile Varer, deriblandt Sacharin,

og i den ny Fabrik blev der senere optaget Fremstilling af Fenol, Salisylsyre og Acetylsalisylsyre, saaledes at Björkborn nu kan forsyne hele Sverige med sidstnævnte meget anvendte Medikament.

Krigsaarene 1939—45 betegner Toppunktet af Bofors Virksomhed. Det ydre politiske Tryk paa Sverige og den deraf følgende Oprustning gav Bofors en Særstilling. Hvis man tænker sig, at Bofors, paa samme Maade som det svenske Forsvarsvæsen, havde staaet i Stampe i Mellemkrigsaarene, vilde det have været ganske umuligt paa saa kort Tid at udbygge Feltartilleri, Luftværn, Panservaaben, Flaade, Kystbefæstning og Flyvevæsen. I Virkeligheden indtog Bofors under sidste Verdenskrig en Nøglestilling indenfor det svenske Krigsberedskab og styrkede væsentlig Sveriges væbnede Neutralitet under hele Krigen.

Det var dog ikke alene i det svenske Krigsberedskabs Historie, at Bofors fik sit Navn indskrevet, men ogsaa i selve Verdenskrigens Historie, idet Krigsmateriel af alle Slags fra Bofors kom til at gøre en Indsats paa snart sagt alle Fronter, hvor Krigen rasede. Det blev anvendt paa Polens Sletter, i Finlands Skove og i Norges Fjorde, det skød til det sidste ved Evakueringen af Dunkerque, det beskyttede Krigs- og Handelsskibe paa alle Verdenshave, det anvendtes i Hollandsk Indien, var med ved de store Invasioner og ved Bekæmpelsen af V-Bomberne, og overalt fungerede det godt og skabte Respekt for Navnet Bofors.

Hvorledes Udviklingen vil skikke sig nu efter Krigen hører Fremtiden til.

Jeg kan dog ikke slutte denne lille Beretning om Bofors uden lidt nærmere at omtale min personlige Forbindelse med Bolaget. Som allerede nævnt kom jeg første Gang til Bofors i 1899 for at kontrollere

Herluf Trolles 15 cm P K, et Arbejde som jeg den Gang ganske savnede Kendskab til, hvorfor det var meget heldigt for mig, at den svenske Marines Kontrolofficer, Gustav Wahlberg viste sig som en særdeles elskværdig og hjælpsom Mand. Da mit Ophold varede 1 Maaned, havde vi Tid til at blive virkelig gode Venner, og dette Venskab varede til hans Død i 1914. Som »Repræsentant« for Danmark blev jeg gentagne Gange indbudt hos Disponent Berndt Wijkander, i hvis hyggelige og gæstfrie Hjem jeg blev bekendt med flere af de ledende ved Bolaget, bl. a. Ingeniørerne A. Silfversparre og Ragnar Sohlman. I de paafølgende Aar var jeg flere Gange i Bofors ved Kontrollen af Olfert Fischers Kanoner, og fra 1905, da jeg blev Tøjmester, var jeg ofte i Bofors for at forhandle om Leverancen af Kanoner til Peder Skram og Niels Juel, samt for at overvære Prøveskydningen og Indskydningen af disse Kanoner. Under disse Besøg kom jeg ofte hos Wijkander og Wahlbergs, senere ogsaa hos Kaptajnerne Nordenfeldt, Lundberg, de Broen og Hesle. Nogle Gange var jeg ogsaa med paa Bolagets store Elgjagter.

Ved Wijkanders Afgang som Disponent skrev han et meget venligt Brev til mig, hvori han takkede mig for godt Samarbejde og do Venskab.

I de Aar, hans Efterfølger, Einar Wikander var Disponent, var jeg tilfældigvis ikke i Bofors.

I Disponent Holms Tid var jeg ret ofte i Bofors i Anledning af Niels Juels Kanoner, og ogsaa i hans Hjem mødte jeg stor Gæstfrihed; og under de mange Prøveskydninger og Indskydninger med Niels Juels Kanoner havde jeg meget med Kaptajn Lundberg at gøre, og vi blev meget gode Venner.

I 1930, samme Aar som jeg faldt for Aldersgrænsen, var jeg indbudt som Gæst ved Kaptajn Hesles

Datters meget festlige Bryllup med Kaptajn Sahlin, der var ansat i Bolaget.

At man ikke har glemte mig ved Bofors fik jeg Bevis for nu i dette Foraar, idet jeg, trods mine 80 Aar, tillige med min Datter blev indbudt til at være Bolagets Gæst i en Uge for at se, hvorledes Bolaget havde udviklet sig, siden jeg var der sidst. Det blev et interessant og fornøjeligt Gensyn med baade Bofors og Björkborn, der begge var vokset kolossalt og knap til at kende igen, navnlig den nye Kontorbygning, Laboratoriet, det nye store Hotel var imponerende ligesom ogsaa den stærkt moderniserede nu 30,000 m lange Skydebane, for hvilken den eneste af mine gamle Venner, Kaptajn Lundberg, der endnu er tjenstgørende ved Bofors, stadig er Chef og Forsøgsleder. Ved vor Ankomst til Strömstad blev vi afhentet af Kaptajn Lundberg og i susende Fart kørt til Bofors Hotel, hvor jeg til min store Overraskelse blev modtaget af Kommandørkaptajn de Broen og hans elskværdige Frue, der var indbudt af Bolaget for at glæde mig.

Morsomt for mig var det at mødes med Sønnerne af 3 af mine gamle Venner, nemlig Evert Wijkander og Sverre Sohlman, der begge havde indtaget deres Fædres Stilling i Bolagets Ledelse, og GustavWahlbergs Søn, Nils, der nu var ansat som Overingeniør, samt Kaptajn Hesles Datter, Fru Sahlin. I alle disse Hjem og hos Kaptajn Lundberg var min Datter og jeg indbudt som Gæster, og alle disse Steder blev jeg betragtet som »gamle Farbror Saabye«.

Bogannmeldelse.

Frederik II's Søret.

Et erhvervshistorisk kulturbillede fra 1561 ved Louis E. Grandjean.
Christian Erichsens Forlag 1946. 67 Sider.

Forfatteren af denne lille Bog er den samme, som med saa smukt Resultat fornylig publicerede et omhyggeligt Arbejde om Søkortets Stednavne.

Man forstaar, at Emnet: Den første danske Søret givet af en dansk Konge har maattet fængsle Forfatteren, ligesom det er indlysende, at hans interessante Behandling af Emnet maa interessere enhver, der har Sans for historisk Sammenhæng og Interesse for Udviklingen af Forholdene i vort danske Samfund.

Det er særdeles nyttigt for os i Dag at se, hvorledes Frederik den 2. — vor store Søkonges Fader — havde et aabent Blik for Havets og Sømagtens Betydning; det fremgaar f. Eks. af Fortalen, hvor Kongen udtaler, at hans Riger og Lande med deres Øer og Søstæder alle strækker sig til det store Hav, samt at hans Indbyggere efter Guds Skik og Forsyn skulde have deres største Underhold og Næring af Søhandel med Udførsel og Indførsel, Fiskeri og anden Sejladsbrug.

Kongen var ogsaa saa realistisk indstillet, at han var klar over, at Søherredømme var nødvendigt for ret at kunne udnytte Havet. Derfor vedligeholdt og udbyggede han den danske Flaade, selvom han iøvrigt

overlod til Christian IV. at skabe den danske Flaades Storhedstid.

Søretten giver vel som intet andet Dokument et godt Billede af Periodens Søfartsforhold, saaledes Befragtning, Forhyring, Ladningsbehandling, Disciplin ombord, Havari, Panterettigheder o. s. v.

Af Hr. Grandjeans Behandling af Emnet fremgaar det, paa hvor forbavsende en Maade de Regler, som fastsattes for snart 400 Aar siden, svarer til de Bestemmelser, som er hensigtsmæssige og gældende i Dag. Forfatteren udtaler selv i Slutningen af sit Forord, at Frederik II's Søret har dobbelt Betydning; den samler paa een Gang alt, hvad der var gældende Sædvaneret paa Søfartens Omraade indtil Lovens Ikrafttræden, og den er den første kongegivne Søret i Danmark, hvorpaa Nutidens Søret i Grunden hviler.

Den lille Bog, som meget kan anbefales, er af Forlaget udstyret paa nydeligste Maade.

A. Legind.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Orlogskaptajn P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause.

Canada.

Den canadiske Marine mistede under Krigen: 6 Destroyere, 1 Fregat, 10 Korvetter, 5 Minestrygere, 7 M. T. B. og 2 Hjelpe-skibe.

Fredsstyrken vil komme til at omfatte: 2 Krydsere (»Uganda« og »Ontario«), 2 Hangarskibe samt et Antal Destroyere og Hjelpe-skibe. 10.000 Mand udgør Fredsstyrken, heraf er 384 Officerer og 5.625 Mand til Søs og Resten i Land.

(R. U. S. I. Maj 1946) Z.

England.

Den britiske, defensive Mineudlægning omfattede 186.388 forankrede Miner. Heraf var de fleste udlagt i den store Spærring langs Englands Østkyst fra Nordskotland til Dover. Andre store Spærringer var Doverspærringen og Spærringen mellem Nordvest-Skotland og Island.

Til den offensive Minekrig medgik ca. 76.700 Miner, heraf blev 56.300 Miner udlagt af Luftfartøjer.

Alt i alt blev 1050 Akse-skibe sænket og 540 beskadiget af britiske Miner under Krigen i Europa, heraf 140 Minestrygere og 108 Sperrbrechere enten sænket eller beskadiget, eller sammenlagt mere end det dobbelte Antal britiske Minestrygningsfartøjer, der blev sænket eller beskadiget under hele Krigen.

(The Navy, Juni 1946) H. L. P.

Den britiske Flaade i Stillehavet reduceres nu — ifølge Udtalelser af Admiral Sir Bruce Fraser — til Førkrigsstyrke. Den vil

derefter komme til at bestaa af 4 Krydsere, 2 lette Flaade-Hangarskibe, 8 Destroyere, 12 Eskortefartøjer samt nogle Undervandsbaade. Hovedbasen vil være Hongkong.

(Daily Telegraph, 24. April 1946) Z.

Frankrig.

Krigstab.

2 Slagskibe (begge i Toulon), 2 Hangarskibe, 9 Krydsere (Toulon: 2), 22 Destroyere (Toulon: 13), 39 U-Baade (Toulon: 14) og omtrent 100 Hjælpeskibe.

Nuværende Styrke.

4 Slagskibe, 2 Hangarskibe, 14 Krydsere (heraf 4 lette), 17 Destroyere (heraf 3 store), 28 U-Baade og omtrent 300 Hjælpeskibe. Følgende Skibe af Englands Part af den tyske Flaade er overført til Frankrig: Destroyere: 2 af »Narvik«-Klassen (2400 ts), 2 af »Leberecht Maas«-Klassen (1625 ts), 2 af »Elbing«-Klassen (1200 ts) desuden 2 Torpedobaade (600 ts) samt 2 U-Baade. Alle Enheder bygget under Krigen.

(R. U. S. I. Maj 1946) Z.

Grækenland.

To britiske Destroyere »Catterick« og »Lauderdale« er overført til den græske Marine under Navnene »Hastings« og »Aegean«.

(Times, 22. Maj 1946) Z.

Holland.

Ifølge et Memorandum vedr. den hollandske Flaade offentliggjort i Dag fremgaar det, at den hollandske Regering forhandler med den engelske om Købet af en »Light fleet carrier« og en Krydser armeret med 15 cm Kanoner i Aar. Dette er Led i en Plan om Genopbygningen af den hollandske Flaade til 1954. Den forventes da at ville bestaa af 3 Styrker (Squadrons) med en i Reserve, hver »Squadron« bestaaende af en »light fleet carrier«, to 15 cm's Krydsere, 8 Destroyere, et Reparationsskib og et Tankskib. U-Baade skal ogsaa bygges til Træning, og en 5 Aars Plan

er blevet forberedt for Flaadens Flyvevaaben. Udgifterne i Aar anslaaes til 24.000.000 Pund Sterling.

(Sunday Times, 21. April 1946) Z.

Rusland.

Af de tilbageværende tyske Orlogsskibe er følgende lette Enheder blevet overført til Rusland:

Torpedojagere: Z 33 (1870 t), »Karl Galster« (1811 t), »Erich Steinbrinck« og »Friedrich Ihn« (1625 t).

Torpedobaade: T. 12, T. 17 og T. 33 (600 t).

Eskortefartøjet: F. 17 (600 t).

Tenderne: T. 107, T. 158 og T. 196 (760 t, flv. Torpedobaade, bygget i 1911—12).

Til U. S. A. er følgende lette Enheder overført:

Torpedojageren: Z 39 (ca. 2000 t).

Torpedobaadene: T. 14, T. 14 og T. 19 (600 t).

Eskortefartøjerne: F. 8 og F. 10 (600 t).

Tenderen: »Eduard Jungmann«,

samt de to Sejlskoleskibe »Albert Leo Schlageter« og »Horst Wessel«.

(The Navy, Juni 1946) H. L. P.

Trykfejl: I Julihæftet Side 220, 6. Linie f. n.:

Derimod er en... læs: Derimod er man...

Lidt om K. M. A.-Miner og Forstrandsminer samt Rydningen af disse.

Af Orlogskaptajn U. Hertz.

Efter Tyskernes Kapitulation fik man i Søværnskommandoen gennem de forskellige Marinedistriktchefer Kendskab til, hvilke Minespærringer Tyskerne havde udlagt, og blandt mange andre viste det sig, at der som en Slags Udbygning af Vestvolden i Jylland var blevet udlagt eller paatænkt udlagt Minespærringer i nedennævnte Felter, saavel langs Jyllands Vestkyst som langs Jyllands Østkyst.

Til Minespærringerne var benyttet to forskellige Slags Miner, nemlig K. M. A.-Miner og Forstrandsminer. Begge Minetyper var de fleste Steder lagt i 2 Rækker med en Afstand mellem Rækkerne paa 20 m og en Afstand mellem Minerne i hver Række paa 40 m, og saaledes placeret, at Middel-Mineafstanden blev ca. 20 m.

Placering.

I. K. M. A.-Minespærringerne (jfr. Kort Fig. 1).

a. Udlagte Spærringer.

1. Rømøs Vestkyst.....	2 Rækker	Antal 650 Miner
2. Juvre Dyb.....	1 Række	» 120 »
3. Knude Dyb.....	1 »	» 102 »
4. Fanøs Vestkyst.....	2 Rækker	» 675 »
5. Langs Skallingen.....	2 »	» 671 »

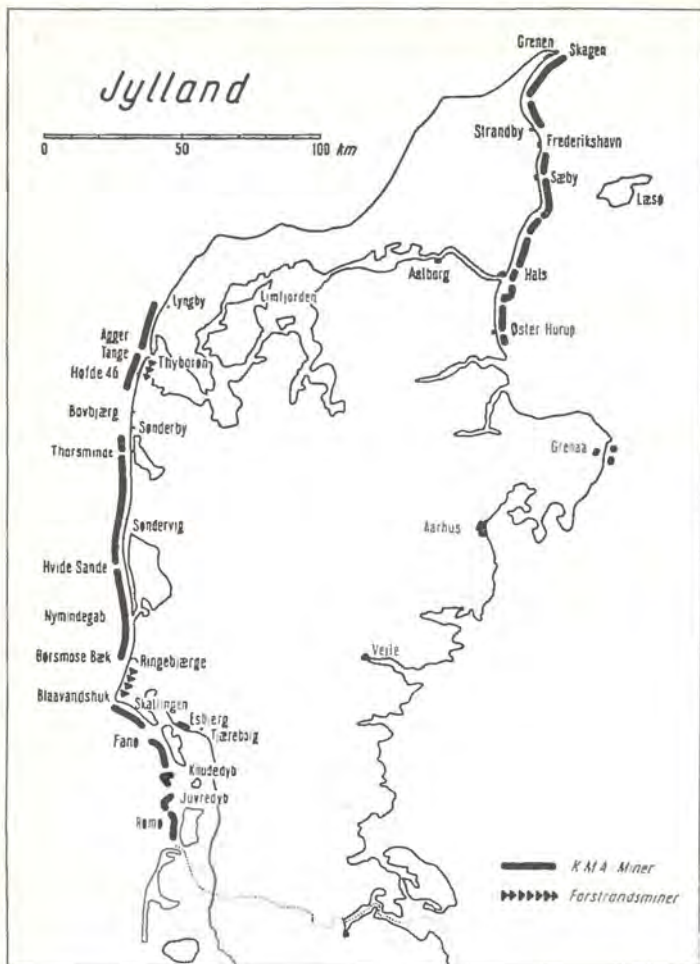


Fig. 1.

6. Fra Ringebjærg til Lyngby med smaa Aabninger udfor Hvide Sande, Thorsminde og Limfjorden samt en større Aabning udfor det høje Land mellem Sønderby og Bovbjerg. . 2 Rækker Antal 6043 Miner

7.	Fra Grenen til Strandby 2 Rækker	Antal	1576	Miner
8.	Fra Frederikshavn til Limfjorden	2	»	» 2244 »
9.	Fra Limfjorden til Øster Hurup	2	»	» 1000 »
10.	Fra Grenaa Havnemole 1600 m Nord over	2	»	» 80 »
	Fra Grenaa Havnemole 3200 m Syd over	2	»	» 160 »

b. Planlagte Spærringer.

11. Fra Skagen til Lyngby.
12. Fra Grenaa Syd paa mod Aarhus eller muligvis længere.

Til de sidstnævnte Formaal fandtes ved Kapitulationen 5000 Miner staaende ved Grenaa Havn og 5000 Miner ved Tjæreborg i Nærheden af Bramminge, hvor en stor Del af Minerne til Vestkysten antagelig er fremstillet.

De udlagte Spærringer er udlagt paa Jyllands Vestkyst fra April 1944 til August 1944, medens Spærringerne paa Østkysten er udlagt fra September 1944 til 22. Januar 1945.

II. Forstrandsminer (jfr. Kort Fig. 1).

a. Udlagte Spærringer.

1. Fra Blaavandshuk til
Børsmose Bæk
 2. Fra Thyborøn Indsejlingen Syd paa til Høfde
Nr. 46
- | | | | |
|----------|-------|-----|-------|
| 2 Rækker | Antal | 733 | Miner |
| 1 Række | » | 239 | » |

b. Planlagte Spærringer.

1. Fra Thyborøn Indsejlingen langs Agger Tange Nord paa.
2. Ved Nymindegab.
3. Ved Hvide Sande.
4. Ved Søndervig.

Ved de nævnte Steder var der anbragt Lagre af Miner klar til Udlægning.

De udlagte Spærringer er udlagt i Sommeren og Efteraaret 1944.

Minernes Konstruktion.

K. M. A.-Minen (Fig. 2) er en Bundmine med en samlet Vægt paa 1000 kg og en Ladning paa 75 kg. Den bestaar af en støbt Cementkasse $1200 \times 1200 \times 500$ mm, der indvendig er forsynet med 3 Udskæringer, af hvilke den midterste giver Plads for Ladningskassen med Sprængladningen, Tændladningen og Tændpatronen. Til Cementkassens øverste Del er fastgjort et 3-benet Stativ af Rundjern, der foroven samles til en Holder for et almindeligt Syrehorn, fra hvilket der gennem et Jernrør er ført Ledninger ned til Tændpatronen. I Strømkredsløbet er indsat en Afbryder, der først sluttes, efter at et Smeltelegeme er smeltet (25 til 50 Minutter efter Udlægningen).

Minen har en samlet Højde paa 2,3—2,7 Meter og udlægges i Reglen paa saadanne Dybder, at Hornet staar saa tæt under Vandoverfladen som muligt, naturligvis afpasset efter Tidevandet.

Minen er inden Udlægningen placeret i en skraa Stilling paa en særlig Kastevogn med 4 Hjul. Naar Systemet falder i Vandet, flyder Kastevognen bort, og Minen synker med Grundfladen nedad mod Bunden.

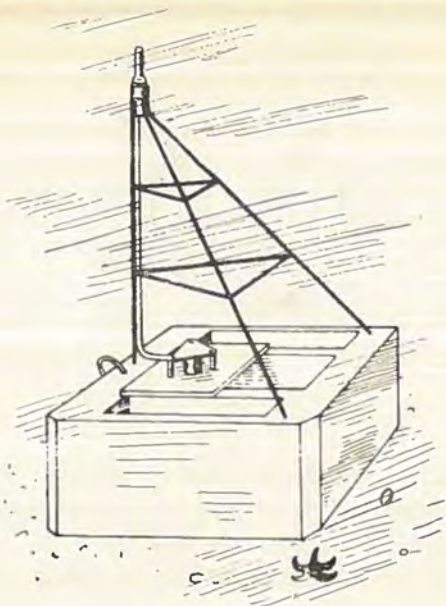


Fig 2.

I ganske enkelte Tilfælde har man fundet Miner, der laa væltet paa Bunden.

Forstrandsminen (Fig. 3).

Hertil har Tyskerne anvendt de danske Miner, der var magasineret i Taarbæk Depot.

Minerne, der er udlagt fra Blaavandshuk til Børs-mose Bæk, er forsynet med ca. $\frac{1}{2}$ m lange Kontakt-Horn (forlængede danske) og nedgravet i Sandet, saaledes at kun Hornene var synlige. De er placeret i 2 Rækker — een i Vandkanten ved Lavvande og een 20 m indenfor denne. I hver Række ligger Minerne med 40 m's Mellemlum, og de 2 Rækker forskudt for hinanden, ligesom ved K. M. A.-Minerne.

Minerne, der er udlagt ved Thyborøn, har der-

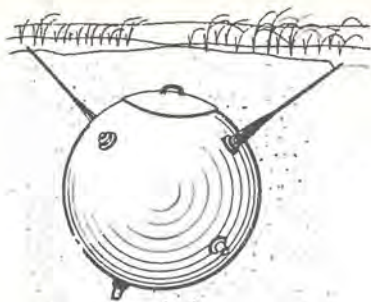


Fig. 3.

imod kun eet Syrehorn, som er anbragt i Tændladningsaabningen. Minerne ligger i een Række ca. 10 m fra Stranden ved Lavvande paa ca. 1 m Vanddybde og med 20 m's Mellemrum. De er udlagt fastgjort til deres Anker og liggende paa Siden med Ankeret vendende ud til Søs.

Minerydningen.

Efter Kapitulationen den 4. Maj blev Mandskab fra det tyske Minevæsen ca. 25. Maj sat i Gang af Englænderne med at rydde Spærringerne.

Et Hold arbejdede med Forstrandsminer ved Vejers og 2 Hold med K. M. A.-Miner ved Grenaa.

Omkring den 1. Juni var der til Uskadeliggørelse af inddrivende Miner og andre farlige Genstande udstationeret danske Minehold i følgende Byer i Jylland: Skagen, Hirtshals, Thisted, Lemvig, Ringkjøbing, Esbjerg, Sønderborg og Aarhus, idet dog Holdene i Skagen, Hirtshals og Esbjerg var paa Plads ca. 9. Maj.

Disse Hold havde under deres Arbejde paa Kysten haft rig Lejlighed til at se, hvorledes K. M. A.-Minerne

stod og havde dannet sig en Mening om, hvorledes et eventuelt Rydningsarbejde kunde gribes an.

Der havde da ogsaa fra flere af dem været rettet Forespørgsler til Søminevæsenet om at faa Rydningsarbejdet overdraget, men paa daværende Tidspunkt kunde Svaret kun blive, at det var en Sag, som hørte under de Allierede.

Efterhaanden som Tiden gik, blev man klar over, at det var et Arbejde, der gik meget langsomt fra Haanden, og som kunde komme til at vare i mange Aar, da der for Arbejdets Udførelse for det første krævedes helt stille Vejr uden Dønning, og for det andet, at hver Mine saavel K. M. A.-Mine som Forstrandsmine maatte sprænges enkeltvis.

Da der paa det Tidspunkt regnedes med, at de engelske Kontrolofficerer skulde vende hjem omkring medio September, og man samtidig var interesseret i at faa Tyskerne ud af Danmark, afholdt Englænderne et Møde i Vesterport den 9. August, paa hvilket det blev besluttet at foreslaa den danske Marine at overtage Minerydningen, saaledes at Tyskerne kunde hjemsendes, i Stedet for at man havde dem gaaende Vinteren over i Danmark, hvor man alligevel ikke regnede med, at der kunde arbejdes med Minerydningen paa Grund af Vejret.

Efter at Marineministeriet den 15. August havde modtaget en Skrivelse omhandlende de Punkter, der var opstillet paa ovennævnte Møde, gik Ministeriet ind for Sagen og besluttede, at der snarest muligt sendtes Folk til Esbjerg, saaledes at de kunde sætte sig ind i, hvorledes de tyske Minerydningsmetoder var.

Den 20. August var Mineholdslederne, Chefen for Minesektionen og Materielinspektøren ved Søminevæsenet med den engelske Kontrolofficer som Mellemed til Møde med Tyskerne og blev sat ind i Forholdene.

Inden for de 8 Dage, som stod til Raadighed, tillod Vejret imidlertid kun praktisk Arbejde en enkelt Dag ud for Fanøs Kyst, men dels ved Teori og dels ved Demonstrationer i Esbjerg Havn, opnaaede man at faa dannet sig en Mening om, hvorledes Sagen skulde gribes an.

K. M. A.-Miner.

Tyskerne havde paa dette Tidspunkt Erfaringer fra Rydningen af Spærringen ved Grenaa og den paa-begyndte Rydning ved Fanøs Vestkyst. Den samme Rydningsmetode kunde ikke anvendes begge Steder, da Vandets Klarhed paa Østkysten var betydelig større end paa Vestkysten og Minerne Nedsanding meget hyppigere paa Vestkysten end paa Østkysten.

Paa Østkysten havde man kunnet rydde Minerne næsten uden Brug af Dykker, hvorimod man paa Vestkysten maatte have en Dykker ned ved hver Mine.

Rydningen paa Østkysten var foregaaet ved, at man i nogle lavtstikkende Stormbaade med Paahængsmotorer og i Gummibaade sejlede ind over Minesfeltet, hvorved man ved at kigge ned i Vandet, som Regel uden Brug af Vandkikkert, kunde se Minen tydeligt.

Naar Minen var fundet, blev der ned over Minehornet sænket et cylindrisk Hylster, til hvilket der var fastgjort en Line med en Flyder, saaledes at man paa denne Maade fik Minerne afmærket.

Naar der var afmærket et passende Antal, gik et Fartøj hen og forbandt en Aftrækkerline til hver Mine, hvorefter det med Linen paa Slæb gik ud paa Sikkerhedsafstand, hvor man saa trak i Linen for at bringe Minen til Eksplosion.

De Miner, der forsagede, blev sprængt ved, at der anbragtes en Bombe paa Minens Sprængladning.

Denne Metode kunde dog kun anvendes, fordi de fleste Miner ikke var nedsandet, og Vandet var klart.

Rydningen paa Vestkysten, hvor Minerne var temmelig stærkt nedsandet og Vandet som Regel uklart, maatte foretages paa andre Maader.

Man havde forsøgt forskellige Metoder, blandt andre med at opbygge store Vandkikkerter paa Pontoner, eller ved at stryge Minerne paa almindelig Vis med en Wire imellem to Baade, idet dog den ene Baad var erstattet af en Automobil paa Land, da en Baad med tilstrækkelig Trækkekraft ikke kunde sejle saa nær Kysten. Ingen af disse Metoder viste sig dog at være anvendelige.

Man fandt efterhaanden frem til nedennævnte Metode, som nu ogsaa bliver mest benyttet af os.

Rydningen foretages ved, at to Stormbaade med Paahængsmotorer sejler ned paa hver sin Side af de to Minelinier, trækkende en Wire langs Bunden imellem sig.

Naar Wiren faar Hold, lader hver Baad Tampen af Wiren gaa med Klods og Bøje paa.

I Bugten af Wiren er med et Øje fastgjort en Stage, der under Trækket bliver trukket ned under Vandet, men atter kommer til Overfladen, naar der er Hold (Trækket ophører).

Naar der er Hold, gaar den ene Baad hen til Stagen og fører den langs Wiren, indtil man kan føle Holdet — Minen.

Naar Minen er fundet, opankres en Dykkerbaad i dens Nærhed, og en Dykker sendes ned og løfter Wiren fri, og anbringer derefter en Sprængbombe med Patron paa Minen. Til Patronledningen er fastgjort en lille Korkflyder, saaledes at hver Mine afmærkes, og man senere kan forbinde selve Sprængledningen til den og i passende Afstand, 2—300 m fra Minen, sprænge

den, ved at slutte Strømmen fra et Batteri eller en Dynamo.

Efter at Dykkeren har løftet Wiren klar af Minen, kan de to Stormbaade atter bjerge hver sin Bøje og stryge videre, indtil der igen er Hold, eller man kan lade en Baad skiftevis slæbe den ene og den anden Bøje videre.

Man brugte at afmærke op til 10 Miner inden Sprængningen foretoges, for ikke at forurene Vandet, og sprængte som Regel 2 Miner samtidig.

Dykkerne benyttede enten almindelige Dykkerdragter med Dykkerpumpe eller var udstyret med Svømmedragt og Drægervest. Den sidste Metode er hurtig, men kan kun bruges, naar Vandet er varmt, og har endvidere den Ulempe, at Dragten, der er fremstillet af meget tyndt Gummi, nemt havarerer, naar Dykkeren kommer i Berøring med de Skaller og Muslinger, som efterhaanden har sat sig paa Minerne.

Der var ingen Tvivl om, hvorledes vi herhjemme vilde bære os ad med Rydningen, idet Metoden med Stagen var absolut tiltalende.

Vanskeligheden bestod nu kun i at skaffe det tilstrækkelige Fartøjsmateriel og Dykkergrej til de Hold, man havde tænkt sig at udstationere til Rydning af K. M. A.-Minerne.

Ganske vist var der lovet os, at vi kunde overtage alt det Grej, Tyskerne havde, hvilket vilde sige, at der regnedes med Udstyr til 10 Hold. Grejet var imidlertid i en meget dårlig Forfatning, og der fandtes kun Udstyr til 2 Hold, altsaa langt fra nok til det Antal Hold, vi ønskede at sætte ind.

Ved Hjælp af Vestjydske og Østjydske Marinestrikter lykkedes det dog forholdsvis hurtigt at faa frigjort et tilstrækkeligt Antal Stormbaade med Paa-hængsmotorer, Gummibaade samt Bøje- og Wiremate-

riel, saaledes at der kun stod tilbage at fremskaffe egnet Dykkermateriel.

Her viste det sig, at der ved Orlogsværftets Baadeværft laa en Del gamle Engelhardt Redningsbaade, der ved et kort Eftersyn og lidt Ombygning kunde indrettes med 2 gamle Torpedoluftkedler til særdeles brugbare Dykkerbaade, som ikke havde noget stort Dybgaaende.

Endvidere var der til Raadighed et tilstrækkeligt Antal Kompressorer til Formaalet.

Forstrandsminer.

Rydningen af Forstrandsminerne foretog Tyskerne paa to forskellige Maader afhængig af, om der arbejdedes ved Vejers eller ved Thyborøn.

Ved Vejers, hvor mange af Minerne helt var forsvundet i Sandet, benyttedes dels Søgeline, som blev trukket over Bunden af 2 Mand, og dels tyske og engelske Landminesøgere.

Naar en Mine blev fundet, afmærkedes den og brugtes som Udgangspunkt til at finde de 2 Nabo-miner, som man stak efter med Stager. Efter Sprængningen afmærkedes Stedet, hvor Minen laa, med Bøje for at angive Minelinieretningen.

Søgning med Landminesøgere havde ikke givet noget særligt godt Resultat, idet disse kun kan registrere ca. 20 cm ned i Sandet. Den tyske Kaptajn, der havde med Rydningen at gøre, havde forsøgt at konstruere en bedre Minesøger, der bestod af 2 Permalloy-stænger, der gennem et Relais var forbundet med en Klokke. Apparatet var monteret paa en Vogn, der skulde køres hen over Stranden, men dette Apparat viste sig ikke at være bedre end de andre.

Ved Thyborøn søgte Tyskerne efter Minerne ved Hjælp af Vandkikkert fra Gummibaad.

Englænderne fik den 30. August 1945 Besked om, at de danske Minørhold var klar til at overtage Rydningen af K. M. A.-Miner, men at der langt fra var det tilstrækkelige Materiel.

Englænderne ønskede dog, at de tyske Hold paa Vestkysten skulde fortsætte til medio September, men at vi godt kunde starte paa Østkysten.

Den 1. September sprængtes de første K. M. A.-Miner i Nærheden af Skagen Havn.

Den 19. September 1945 var alt Materiel overtaget fra Tyskerne i Esbjerg og Vejers, og dermed al Minerydning overladt til Danskerne selv.

Den 25. September sprængte Mineholdet i Esbjerg den første K. M. A.-Mine ved Fanø.

I Løbet af September blev der oprettet Hold til Rydning af K. M. A.-Miner som følger:

- 2 Hold i Skagen
- 2 » » Frederikshavn
- 1 » » Hurup
- 1 » » Agger
- 1 » » Thyborøn
- 1 » » Ringkjøbing
- 2 » » Esbjerg.

Hvert Hold bestaar af 1 Mineholdsleder, 1 Dykker og 6 Værnepligtige.

Til Rydning af Forstrandsminer:

- 1 Hold i Vejers
- 1 » » Thyborøn.

Hvert Hold bestaar af 1 Mineholdsleder og 4 Mand.

Ved Overtagelsen havde Tyskerne ryddet:

1. *K. M. A.-Miner.*
 - 240 Stk. ved Grenaa
 - 143 » » Fanø.

2. *Forstrandsminer.*

457 Stk. ved Vejers

1 » » Thyborøn.

Minerydningen efter dansk Overtagelse.

a. *K. M. A.-Minerydningen.*

Som ovenfor nævnt paabegyndtes Rydningen ved Skagen den 1. September 1945.

Mineholdet bestod i den første Tid kun af Mineholdslederen — Kvartermester — 1 midlertidig Kvartermester og 2 Værnepligtige.

Den sydligste Mine i hver sin Minerække NE for Skagens Havn blev fundet, og derefter afbøjedes 15 Miner.

Man forsøgte at bortsprænge 2 Miner ved at lægge en Ring, bestaaende af 3 Vindinger detonerende Stubintraad, rundt om Syrehornet for paa denne Maade at slaa Hul paa Syrehornsglasset og bringe Minen til Eksplosion. Antændelsen af Ringen foregik ved en langsomt brændende Stubintraad, saaledes at Mineholdet kunde naa at komme paa Sikkerhedsafstand. Ved Forsøget eksploderede ingen af Minerne. Det viste sig, at paa den ene Mine var der slaaet Hul paa Syrehornet, og paa den anden var Syrehornet ikke synligt paa-virket. Da Forsøget gav saa forskellige Udfald, gik man bort fra denne Metode som ubrugelig.

Derefter forsøgte man, ligesom Tyskerne havde gjort, med at fire et Rør ned over Syrehornet og paa Afstand trække i en Line og derved bringe Minen til Eksplosion.

Fra den 1. September til 10. September 1945 blev der forsøgt bortsprængt 49 K. M. A.-Miner paa denne Maade, hvoraf de 28 eksploderede, 18 forsagede, (oven-

nævnte 2 medregnet) og 3 blev ikke forsøgt med Rør, da de stod for dybt.

For at bringe Forsagerne til Eksplosion, blev det derefter nødvendigt at finde dem igen og nedføre en Bombe med isat Patron med Ledning med Korkflyder paa Minen og derefter trække Sprængledning. Dette gik ogsaa udmærket, naar Minerne ikke var gaaet for meget ned i Sandet. I saa Fald blev det nødvendigt at spule Bomben saa langt ned mod Minens Sprængledning som muligt. Hertil anvendtes en særlig Motorsprøjte.

Man blev hurtigt klar over, at det ikke kunde betale sig først at forsøge at trække Minerne af ved det omtalte Rør, da man, naar Minerne forsagede, saa havde Arbejde med at finde dem igen, hvorfor man overgik til straks at fire eller spule en Bombe ned paa hver Mine.

Under den første Minerydning var man nødsaget til at klare sig uden Dykker, da der intet Materiel fandtes. At Minerne overhovedet kunde findes og ryddes, skyldtes udelukkende, at Vandet var meget klart, og at der ikke gik nogen videre Strøm. Saa snart Dykkermateriel stod til Raadighed, overgik man til at sende en Dykker ned til hver Mine for at placere Bomben.

De øvrige Hold, saavel paa Østkysten som paa Vestkysten af Jylland, gik straks i Gang med at anvende den tyske Metode med Afsøgning med Stage og derefter at nedsende Dykker til Paalægning af Bomben paa Minen.

Efterfølgende Skema viser, hvor mange Miner der er blevet ryddet inden for hver Maaned i de angivne Distrikter.

K. M. A.-Minerydning.

Sted	Sept. 1945	Okt. 1945	Nov. 1945	Dec. 1945	Jan. 1946	Feb. 1946	Marts 1946	April 1946	Maj 1946	Juni 1946	Juli 1946	Ialt
Engen mod Strandby	117	274	343	34	154	138	309	185	3			1557
Fredrikshavn Sæby—Asaa	16	333	141	23	4	9	135	87	164	11	14	937
Grup mod Vorsaa	43	125	45	8	41	50	100	93	175	9		689
Grø og Skallingen	1	18	93	14	9	31	329	361	46	26	107	1035
Grømo										104	162	266
Grøngjøbing			73	4	13		4	3	190	41	75	403
Grøbyborøn		1	78				10		73	35	111	308
Grøger											22	22
Ialt	177	751	773	83	221	228	887	729	651	226	491	5217

Det fremgaar tydeligt af Skemaet, at Rydningen, der som tidligere nævnt er meget afhængig af Vejret, er foregaaet betydeligt hurtigere paa Østkysten end paa Vestkysten.

Det kan i denne Forbindelse nævnes, at de tyske Minehold bestod af 1 Leder (Officer), 1 Dykker (Officer), 1 sprængkyndig Befalingsmand og 16—17 Mand plus 60—80 Mand, der arbejdede i et Depot (eller Moderskib) paa Klargøring af Materiel.

Der var saaledes til Rydningen ved Fanø statio-

neret ca. 120 Mand i Esbjerg, og der regnedes med, at der kunde ryddes ca. 50 Miner om Ugen.

En Ting, der har været en Del medvirkende til at forsinke Arbejdet paa Vestkysten, er alle de forskellige Ønsker, som dels er stillet fra Fiskeriforeninger og dels fra Turistforeningen om at faa ryddet paa bestemte Strækninger for henholdsvis at kunne komme ud med Fiskerbaadene og for i Badesæsonen at kunne lade Badegæsterne bade.

Der er i saa vid Udstrækning som muligt taget Hensyn til alle disse Ønsker, men det har tyunget Mineholdene til at maatte forlægge deres Arbejde ofte mange Kilometer fra det Sted, hvor de arbejdede, saaledes at de tit maatte spille flere Dage paa atter at finde Minelinierne. En medvirkende Aarsag til, at det tog lang Tid atter at finde Minelinierne, var, at de Afmærkningsbøjer, som blev liggende paa Stedet, naar Mineholdet flyttede, i mange Tilfælde dels blev slaaet væk af Søen og dels fjernet af Befolkningen paa Stedet.

Naar man har ryddet en passende Strækning af Minerækkerne, bliver de gennemstrøget for Kontrol, saaledes at man kan være sikker paa, at de Miner, man ikke har fundet i Minerækken, er borte.

Der kan nemlig enten være Mulighed for, at Minen, der mangler, er sprængt ved, at Drivgods eller Isgang har bragt den til Eksplosion, eller Minen kan være forsvundet helt ned i Sandet, og kan saa atter paa Grund af Sandets stadige Bevægelse komme saa meget frem, at man senere kan stryge den.

Saadanne Tilfælde har der været flere af. Der har f. Eks. været kontrolstrøget 1 Gang, uden at man har fundet noget, og næste Gang man saa strøg, var der Hold i en Mine.

Det vil af dette kunde ses, at man aldrig med Garanti kan sige, at alle Minerne er fjernet; der kan

maaske gaa 2 til 6 Maaneder, ja maaske et helt Aar inden Sø og Strøm atter har arbejdet en Mine fri.

b. Forstrandsminerne.

Rydningen af Forstrandsminerne er betydelig vanskeligere end Rydningen af K. M. A.-Minerne.

Dette ligger i, at Tyskerne har været nødsaget til at rydde Minerne, naar de tittede frem af Sandet, og samtidig ikke har sørget for at faa de Miner, de sprængte, ordentligt kortlagt, saaledes at man til Stadhed vidste, hvor man skulde søge de resterende.

At kortlægge Minerne helt nøjagtigt har senere heller ikke været muligt, da de tyske Kort over Ud-lægningen ikke fandtes ved Kapitulationen. Spærringerne maatte derfor saa vidt muligt rekonstrueres efter de Officerers Hukommelse, der havde været med til at lægge dem ud.

Det samme gælder for K. M. A.-Spærringerne paa Jyllands Vestkyst.

Ligesom for K. M. A.-Minerne gælder det, at paa de Pladser, hvor der skulde staa Miner, kan disse enten være sprængt af Drivtømmer eller gaaet saa langt ned i Sandet, at man ikke med elektriske Minesøgere kan finde dem.

Den eneste Maade, de kan findes paa, er at vente til der har været en kraftig Østenstorm, som i Reglen vil skylle Sandet fra Stranden og derved faa Minerne frem.

Nedenstaaende Skema viser, hvor mange Miner, der er sprængt inden for hver Maaned.

Forstrandsminerydning.

Sted	Sept. 1945	OkL. 1945	Nov. 1945	Dec. 1945	Jan. 1946	Feb. 1946	Marts 1946	April 1946	Maj 1946	Juni 1946	Juli 1946	Ialt
Vejers		15	42	4	10	8	2		10	1		92
Thyborøn		20	11									31
Ialt		35	53	4	10	8	2		10	1		123

Det vil af det ovennævnte fremgaa, at man endnu i flere Aar maa holde de Strækninger, hvor der har været udlagt Forstrandsminer, under Observation, og have Minehold rede, der straks kan gaa ud og sprænge dem.

Til Slut skal kun nævnes, at de her anførte Kendsgerninger i sig selv skulde give en tilstrækkelig Forklaring paa, at det har været og stadig paa visse Steder er nødvendigt at opretholde Fiskeri- og Badeforbud.

»Scharnhorst«, »Gneisenau« og »Prinz Eugen«s Udbrud fra Brest den 12. Februar 1942.

Af Orlogskaptajn P. Zigler.

De tyske Krigsskibes heldige Udbrud fra Brest gennem Kanalen til tyske Farvande i Februar 1942 vakte i sin Tid megen Forundring. For at undersøge om de Planer og Midler, der fra engelsk Side blev bragt til Anvendelse ved denne Lejlighed, havde været tilstrækkelige, blev der umiddelbart efter nedsat en Kommission, der skulde afgive Rapport herom.

Den heldige Gennemførelse af dette Udbrud kom for de fleste som en Overraskelse og har senere givet Anledning til talrige Udtalelser fra de to Vaaben, der var impliceret, nemlig Flaaden og Luftvaabenet, gaaende ud paa at vise, at den anden Part svigtede. Kommissionens Rapport, der fornylig er offentliggjort, skønnes at være af Interesse, fordi den viser, hvilke Overvejelser, Planer og Forberedelser, man gjorde førend Udbruddet, og hvorledes disse Planer virkede, da Udbruddet endelig kom. I det følgende skal derfor Hovedindholdet af Rapporten gengives.

1. *Begivenhederne indtil den 2. Februar 1942.*

Efter et Raid i Atlanterhavet blev »Scharnhorst« og »Gneisenau« lokaliseret i Brest den 28. Marts 1941. »Prinz Eugen« stødte til den 4. Juni efter »Bismarck«s Sænkning i Atlanterhavet.

R. A. F. foretog en lang Række Bombetogter mod Skibene, og fra Juli indtil den 16. December forblev alle tre Skibe i Dok. Efter denne Dato var sædvanligvis mindst et af Skibene i Dok. Situationen var imidlertid den 1. Februar 1942, at alle tre Skibe var ude af Dok, og endskønt R. A. F. udførte yderligere Angreb, formodedes det ikke, at Skibene led nogen Skade, der havde nævneværdig Indflydelse paa deres Sødygtighed.

Fotografisk Rekognoscering afslørede den 29. og 31. Januar, at der var ankommet 2 Destroyere, 5 Torpedobaade og 8 Minestrygere til Brest. »Tirpitz« havde forladt Kiel og var blevet lokaliseret i Trondhjem den 23. Januar, maaske fordi Fjenden ønskede at bortlede Opmærksomheden fra Brest.

Admiralty havde altid hævdet, at det vilde være sandsynligst og sikrest for Slagkrydserne at gaa gennem Kanalen, hvis de ønskede at naa til tysk Søomraade for at opøve Besætningerne efter det lange Ophold i Brest. Andre mulige Udveje skønnedes at være:

- 1) Atlanterhavet,
- 2) Middelhavet med Genua som Maal,
- 3) Tyskland norden om England.

Den 2. Februar vurderede Admiralty atter Situationen og kom igen til det Resultat, at Kanalpassagen ansaas for den mindst farlige Udvej grundet paa den Sikkerhed, Dækning af Luftfartøjer og Destroyere kunde byde fremfor den Risiko, det var at forsøge andre Ruter, hvor den utrænede Besætning kunde blive bragt til Kamp. Det skønnedes ogsaa, at en Passage vilde falde sammen med Højvande i Kanalen af Hensyn til Minefaren.

Saalangt tilbage som 29. April 1941 var Planer

blevet udvekslet mellem Admiralty og Air Ministry. Air Ministry's Plan var videresendt til Bomber-, Fighter- og Coastal Command og til Admiralty. Operationen fik Kodeordet »Fuller«, og Planen blev suppleret med Operationsordrer for de 3 Commandoer. Hovedpunkterne i Planen var:

- a) Den meget store Mulighed at Skibene vilde søge at passere the Narrows og Dover i Skjul af Mørket. Afstanden fra Brest til the Straits er 360 Sømil, saa Skibene vilde i Sommermaanederne være nødt til selv med deres høje Fart at forlade Brest i Dagslys for at naa til Dover i Mørke eller ved Daggry. Om Vinteren kunde de paa den anden Side ved at forlade Brest kort før Tusmørke regne med at foretage Sejladsen gennem Kanalen i Mørke.
- b) Muligheden af at Skibene vilde gaa ind til Cherbourg, ligge der om Dagen og gaa videre den følgende Nat.
- c) Anvendelse af en Angrebsstyrke af Bombeluftfartøjer, Torpedoplaner og lette Overfladestyrker med Jagerdækning. Deltagelse af svære Enheder skønnedes uigennemførlig p. Gr. a. Fjendens Okkupation af Kysten fra Norge til Spanien.
- d) Luftrekognoscering Dag og Nat baade udfor Brest og i Kanalen.

2. Operation »Fuller« træder i Kraft.

Den 3. Februar besluttede Admiralty at lade Operation »Fuller« træde i Kraft, og den samme Dag blev C-in-C, Nore, beordret til at have 6 Destroyere med Torpedoarmering rede paa 6 Timers Varsel i Themsmundingen. Endvidere skulde 6 M. T. B. være

klar, og 6 »Swordfish« (Torpedoplaner) blev stationeret i Manston (SØ Kysten), alle under Vice-Admiral Dovers Kommando. To hurtige Mineudlæggere blev tilkommanderet, og en U-Baad blev beordret til at støde til to andre U-baade, der allerede var paa Patrouille udfor Brest. Coastal Command etablerede straks fuld Rekognoscering. Af de tre Flotiller Torpedoplaner af Beaufort Typen, der stod til Coastal Commands Raadighed, var en i Scotland (a. H. t. »Tirpitz«) og en i Cornwall (a. H. t. Natangreb mod Skibene i Biscaya Bugten). Af den tredie Flotille var Halvdelen i Cornwall og Resten i Kanalomraadet.

Fra den 4.—9. Februar var alle til Raadighed staaende Bombeluftfartøjer i Bomber Command, der havde Mulighed for at angribe, klar hver Dag som Angrebsstyrke paa 2 Timers Varsel, men fra den 10. Februar blev 100 Luftfartøjer afset til dette Formaal paa 4 Timers Varsel. Det lange Varsel var nødvendigt, fordi al Træning o. l. ellers var umulig med Besætningerne staaende klar ved Luftfartøjerne hele Dagen. Fighter Command havde Ansvar for Jagerdækningen.

Fra den 3.—9. Februar udlagdes omtrent 1000 Kontakt- og Magnetminer i 6 Felter mellem Ushant og Boulogne, og Bomber Command udlagde 98 Magnetminer i 5 specielle Felter udfor de frisiske Øer.

Den 8. Februar underrettede Coastal Command Bomber- og Fighter Command om, at Udbruddet kunde forventes fra den 10. Februar. Derfor blev den Torpedoplanflotille, der var stationeret i Scotland, beordret sydpaa.

Yderligere Efterretninger indtil den 11. Februar understregede Sandsynligheden af et snarligt Udbrud fra Brest, skønt Rekognoscering den 8. viste »Scharnhorst« i Dok igen. Den 9. var »Scharnhorst« stadig i

Dok, men yderligere to Destroyere var ankommet. Den 11. Februar var alle tre Enheder ude af Dok. 6 Destroyere var til Stede. Der var ikke observeret nogen Koncentrering af Luftjagere.

H. M. S. »Sealion« udførte en Rekognoscering i fortræffelig Sigbarhed udfør Brest, men saa ingen fjendtlige Enheder. Det er ikke udelukket, at Bestemmelsen om Udbruddet faldt sammen med en varm Fronts Nærmelse fra Island. Denne Front vilde naa England Kl. 1400 den 11. Februar, og de tyske meteorologiske Flyvninger blev udført med Grundighed denne Dag.

3. Natrekognosceringen.

Planen for Rekognosceringen var aftalt mellem Admiralty og Coastal Command. Der anvendtes Luftfartøjer forsynet med A. S. V. (Air-Surface-Vessel) Radar, der var i Stand til at opdage større Skibe paa op til 50 km's Afstand.

Der var tre Patrouiller, der dækkede hele Omraadet. Natten mellem den 11.—12. Februar blev den Patrouille, der dækkede Indsejlingen til Brest, beordret fra Kl. 1940—0700. Det var Hensigten at dele Patrouillen mellem tre Luftfartøjer, der afløste hinanden. Det første Luftfartøj startede Kl. 1827. Paa Vejen til Ushant mødte det et tysk Luftfartøj og blev nødsaget til at foretage Undvigelsesmanøvrer, under hvilke A. S. V. Installationen var afbrudt. Da den blev startet igen Kl. 1920 virkede den ikke. Besætningen kunde ikke finde Fejlen, der senere viste sig at være en Sikring, der var gaaet, og returnerede til Basis og fortsatte Rekognosceringen i et andet Luftfartøj. Patrouillen blev genoptaget Kl. 2238. Resten af Patrouillen foregik uden Bemærkninger, men der var saaledes et

Mellemrum fra Kl. 1940—2238, hvor der ikke havde været rekognosceret. Et andet Luftfartøj, der skulde patrouillere mellem Ushant og Isle de Brehet, havde ogsaa Uheld med sin A. S. V. og maatte returnere uden at blive afløst. Driftssikkerhedsprocenten for A. S. V. Installationer kunde paa dette Tidspunkt ikke sættes højere end 50.

4. *Fighter Commands Rekognoscering.*

Det næste Tidspunkt gaar fra Kl. 0825, hvor det første R. D. F. »plot«, der senere viste sig at have Forbindelse med Udbruddet, kom til Syne paa Fighter Commands Operationsbord, og til Kl. 1125, da Nyheden om »Scharnhorst«s og »Gneisenau«s Identifikation blev udsendt til de interesserede Parter.

Det var Rutine for Fighter Command hver Morgen ved Daggry at udsende en Patrouille mellem Ostende og Mundingen af Somme. Den 12. om Morgenen blev denne Patrouille udført af to Spitfires, der observerede et Antal mindre Skibe.

I Mellemtiden var et Antal »plots« af fjendtlige Luftfartøjer opfanget af R. D. F. Stationerne. Mellem Kl. 0825 og 0919 viste fire saadanne »plot« sig med Mellemrum visende Tilstedeværelsen af et enkelt Luftfartøj, der bevægede sig i et lille Omraade. Disse »plot« resulterede i, at det Kl. 1010 blev bestemt at foretage en ny Rekognoscering.

Fra Kl. 0920 begyndte Tyskerne at forstyrre R. D. F. Stationerne. Dette foregik med Mellemrum indtil Kl. 1010, hvorefter det blev vedvarende. De to Spitfires startede Kl. 1020. Omtrent 25 km Vest for le Touquet saa Føreren af Patrouillen 20—30 Skibe, som han antog for en Konvoj med en Eskorte paa

5 Skibe. Norvest for denne Konvoj saa han 9 E-Baade. Denne Patrouille returnede straks for at rapportere, idet Radiotavshed var paabudt, og landede Kl. 1050.

Under den normale Udspørgen tilføjede Føreren af den anden Spitfire, idet han bekræftede Rapporten, at han havde set et Skib med en Trebensmast og Overbygning. For at hjælpe med Identifikationen fik han en Silhuetbog, hvorfra han udpegede et tysk »Capital Ship«. Imidlertid var »Scharnhorst« og »Gneisenau« paa dette Tidspunkt blevet identificeret af to andre Spitfirepiloter, der var paa en anden Flyvning. De forfulgte to tyske Jagere og kom derved lige henover Styrken. De returnerede med det samme og landede Kl. 1109, og Efterretningen blev straks meddelt til alle de interesserede.

5. »Swordfish« Angrebet.

Paa Grund af at Vice-Admiral Dovers Luftstabs-officer paa dette Tidspunkt havde en Anelse om, at der vilde blive nogle passende Maal for Torpedoplanerne, havde disse faaet et Forvarsel og var saaledes vel i Gang med Forberedelserne til et Angreb. Det var Hensigten at søge at kombinere »Swordfish«enes Angreb med »Beaufort«enes fra Coastal Command. Af forskellige Grunde, men især »Swordfish«enes Langsomhed og Vigtigheden af et Angreb saa tidligt som muligt, blev det bestemt at sende dem af Sted Kl. 1220 med Angreb Kl. 1245.

Tre Flotiller Spitfires naaede frem som Jagerdækning, men det var ikke muligt at forhindre, at »Swordfish«ene blev angrebet, før de kastede deres Torpedoer. Alle »Swordfish«ene gik tabt.

6. *Motor Torpedobaads Angrebet.*

Udover »Swordfish«ene havde Vice-Admiral Dover 6 Destroyere og 8 M. T. B. til Raadighed. Fem M. T. B. i Dover og 3 i Ramsgate. Dover M. T. B. gik af Havn Kl. 1155 og fik Føling med Fjenden Kl. 1223, da han var stærkt dækket af Destroyere, M. T. B. og en ydre Dækning af E-Baade. Da Dover M. T. B.ene hverken havde Dækning af Jagere eller Motor Kanon Baade, besluttede Flotilleføreren ikke at søge at trænge gennem Fjendens Dækning af E-Baade, idet disse var baade hurtigere og bedre armeret end hans egne. Han fyrede derfor sine Torpedoer 400—800 m udenfor E-Baadsdækningen ca. 3500—4500 m fra Maalene, hvorefter han returnerede.

Ramsgate Flotillen gik af Havn Kl. 1225 og fik Føling med Fjendens Destroyere og E-Baade Kl. 1318. Han antog, at disse var foran Maalene. I nogen Tid saa det ud til, at hans M. T. B. blev antaget for tyske, og Flotilleføreren Plan var derfor at søge at komme indenfor Dækningen, førend han gik i Angreb. Da han Kl. 1400 endnu ikke havde set noget agten for Fjendens Dækning, blev han klar over, at Dækningen selv maatte være agten for. Paa Grund af Maskinskade og tiltagende daarligt Vejr gik han derefter i Havn igen.

7. *Destroyer Angrebet.*

De 6 Destroyere bestod af to Baade fra 21. Flotille »Campbell« og »Vivacious« og 4 fra 16. Flotille »Mackay«, »Whitshed«, »Worcester« og »Walpole«. Alle var over 20 Aar gamle og normalt anvendt til Konvojarbejde paa Østkysten. Den oprindelige Plan var et Natangreb, og paa Grund af den store Risiko ved dette Angreb, indhentede Vice-Admiral

Dover Admiralty's Tilladelse til at foretage det. Til alt Held var alle 6 Destroyere paa Øvelse udfør Harwich, da de fik at vide, at Fjenden var udfør Boulogne. Kl. 1156 fik Flotillechefen i »Campbell« Vice-Admiral Dovers Ordre om at gaa i Angreb uanset tidligere Ordre. Han gav øjeblikkelig Mødested i to Grupper til de andre Destroyere. Alle Destroyerne havde imidlertid opsnappet Vice-Admiral Dovers Telegram og løb fuld Fart mod Mødestedet. Kl. 1300 informerede V.-A. Dover Flotillechefen om, at Fjendens Fart var meget større end de gissede 20 Knob. Flotillechefen blev derfor klar over, at hans eneste Chance for at afskære Fjenden ved Maas var at passere et Minefelt. Han gjorde dette. »Walpole« maatte returnere til Havn, fordi et Leje løb varmt. Kl. 1400 bad V.-A. Dover Admiralty om, at Operationskontrollen maatte blive overført til C-in-C, Nore. Kl. 1517 opfangede Flotillechefen paa sit R. D. F. 2 store Skibe paa 15 km Afstand. Sigtbarheden var heldigvis gaaet ned fra 11 til 6 km. Kl. 1543 fik han Øje paa Slagkrydserne og Destroyer Dækningen paa 6000 m's Afstand, idet disse samtidigt aabnede Ilden. Da Afstanden var reduceret til 3600 m, var Destroyerne ofte i Gaffel, og Flotillechefen bestemte sig til at affyre Torpedoerne. Dette blev gjort paa ca. 2700 m's Afstand. Under dette blev »Worcester« truffet og begyndte at brænde, men kunde dog gaa i Havn ved egen Hjælp.

8. *Coastal Commands Angreb.*

Der var 36 Torpedoplaner klar den 12., hvoraf de 12 befandt sig i Scotland, men naaede frem og angreb om EM. Det lykkedes at gennemføre 3 Angreb, men Vejrforholdene var meget ugunstige. Der blev kastet 13 Torpedoer, og tre Luftfartøjer gik tabt.

9. *Bomber Commands Angreb.*

Der var til Raadighed 242 Luftfartøjer til denne Operation. Vejret i Kanalen var opgivet til 8/10—10/10 Skydække med Underkant ikke over 600 m og gaaende ned til 200 m i Byger. Sigtbarheden forventedes at ligge mellem 1000—2000 m. Det var derfor klart, at panserbrydende Bomber var uegnede, naar de kun kunde kastes fra Maximum Højden 600 m. Almindelige Bomber kunde ikke trænge igennem Pansringen, men det forventedes, at Sprængvirkningen kunde have nogen Betydning, især hvis den kunde koordineres med Torpedoangrebene.

Tre Angreb blev foretaget med henholdsvis 73, 134 og 35 Luftfartøjer. Vejrforholdene var elendige for saadanne Angreb, og af de 242 Luftfartøjer, der startede, angreb de 39 Flaadeenhederne, medens 188 enten var ude af Stand til at finde Maalene eller angribe paa Grund af Vejrforholdene. 15 Luftfartøjer gik tabt.

10. *Fighter Commands Indsats.*

Der var 34 Flotiller med 500—600 Luftfartøjer til Raadighed paa denne Dag. 389 Starter blev foretaget, og 17 Luftfartøjer gik tabt.

11. *Konklusion.*

Kommissionen udtaler, at vedrørende Samarbejde er der intet at bebrejde hverken Admiralty eller R. A. F., der havde undersøgt alle tænkelige Planer for det Tilfælde, at Tyskerne skulde forcere Kanalen. Det, der har haft Indflydelse baade i Admiralty og i Coastal Commands Planer, var det sandsynlige, at Fjenden vilde forcere Kanalen om Natten. Det er værd at be-

mærke, at nogle Officerer i Admiralty den 10. Februar regnede med, at Afsejlingen fra Brest var afhængig af, hvilken Dag Formiddagshøjvandet ved Dover indtraadte ved Daggry. I den oprindelige Plan var ogsaa regnet med Passage af Kanalen i Dagslys som en Mulighed, men ikke som en Sandsynlighed.

Bortset fra egne Styrkers Svaghed er Hovedaarsagen for ikke at have været i Stand til at tilføje Fjenden større Skade den, at hans Nærværelse ikke blev opdaget tidligere, hvilket igen skyldes, at Natpatrouillerne brød sammen og Undladelsen af at foretage en stærk Morgenrekognoscering. Kritik heraf betyder ikke, at man ikke er klar over Vanskelighederne ved at sætte et Patrouillesystem op, der skal funktionere vedvarende, og som kræver talrige Luftfartøjer for at kunne opretholdes for at opdage et hurtiggaaende Maal paa Søen, om hvilket man ikke ved, naar og hvor det vil komme til Syne, eller hvilken Vej det vil gaa.

Report of the Board of Enquiry.

March 1946.

Nekrolog.

Kar. Kaptajn Harald Edvard Frederik Rude Block blev født den 19. Januar 1862 i København. Han var Adoptivsøn af Konsul Jens Frederik Block og Hustru Caroline Kirstine f. Torp.

Han blev Kadet i 1879 og Sekondløjtnant i 1883, Premierløjtnant i 1885 og var i 1886—87 med Fregatten »Jylland« til Vestindien. I 1893—95 gennemgik han Hærens Officersskoles ældste Klasse. Stabsafdelingen, særligt Kursus for Søofficerer. I 1896—97 var han med Krydseren »Hejmdal« til Middelhavet. I 1899 Næstkommanderende med Krydseren »Gejser« i Eskadre og 1900—01 Næstkommanderende med Skonnerten »Ingolf« til Vestindien. Søgte Afsked i 1901 og blev karakteriseret Kaptajn.

Ved sin Afgang stiftede han et Legat til Fordel for Marinens Underofficerer.

Block var en kultiveret og samvittighedsfuld Officer og bevarede længe efter sin Afsked megen Interesse for Marinen og sit Venskab til sine Søofficerskammerater.

I 1910 blev han Direktør for N. Larsen's Vognfabrikkers Automobilafdeling. 1913—20 var han Medindehaver af Automobilforretningen Block og Landrup.

Block blev gift i 1887 med Louise Albeck, Datter af Kontreadmiral Jacob Christian Sophus Albeck og Hustru Jensine f. Hyllested.

Han døde den 19. August 1946 og blev begravet i dybeste Stilhed.

P. I.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Orlogskaptajn P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause.

England.

Hangarskibene »Hercules«, »Leviathan«, »Magnificent« og »Powerful« (33000 t), der er under Bygning, er blevet lagt op indtil videre. Der har tidligere været Tale om at ophugge dem og saaledes ikke gøre dem færdige, det lader nu til, at man betænker sig.

3 Krydsere af »Dido«-Klassen: »Achilles«, »Ajax« og »Leander« skal overføres til Royal Indian Navy.

(The Navy, August 1946) *H. L. P.*

Holland.

Holland har af England købt Eskorte-Hangarskibene »Karel Dorrman« (ex »Nairana«) og »Kortenaer« (ex »Scorpion«).

(Times, den 12. August 1946) *H. L. P.*

Norge.

Den norske Marine har fra England overtaget 4 Destroyere »Creole«, »Crown«, »Croziers« og »Crystal« samt 3 U-Baade »Venturer«, »Viking« og »Votary«.

(The Navy, August 1946) *H. L. P.*

U. S. A.

Operation »Frostbite«.

Som et Led i U. S. A.s Bestræbelser for at være rede til at møde mulige fremtidige Angreb har Hangarskibet »Midway« ledsaget af 3 Destroyere og 1 Tankbaad i Marts Maaned d. A. afholdt Øvelser udfor Labrador mellem 50° og 63° Nord.

I en Artikel »The Midway goes north« i Tidsskriftet »Marine

Corps Gazette«, Juli 1946, redegøres der i store Træk for nogle af Togtets Resultater.

1. Operationer med Hangarskibe er absolut gennemførlige i arktiske Farvande.
2. Paa disse Bredder har Hangarskibes Luftfartøjer den Fordel fremfor landbaserede Luftfartøjer, at der paa Basen til Søs er væsentligt varmere end inde over Land. Startvanskeligheder undgaas herved lettere.
3. Et Hangarskib er kun 40 % saa effektivt i arktiske Egne som i varmt Klima.
4. Søkrigsoperationen i kolde Farvande vil formentlig fremtidig blive udført af smaa Grupper, bestaaende af 2 eller 3 Hangarskibe med de nødvendige Ledsagefartøjer.

Det er den amerikanske Marines Hensigt at være i Stand til at kæmpe under alle klimatiske Forhold. Som de næste Led i Forberedelserne hertil, oplyses det til Slut i Artiklen, er yderligere Togter planlagt til den kommende Vinter og Foraar. Togterne skal gaa til begge Oceaner, udfor Alaskas Kyster i Stillehavet og udfor Grønlands Øst- og Vestkyster i Atlanterhavet.

(Marine Corps Gazette, Juli 1946) *H. L. P.*

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Orlogskaptajn P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause.

Sverige.

Til Nybygninger og Materielanskaffelser fremsætter Marineforvaltningen Anmodning om over 74 Millioner Kroner. Til Øvelsesformaal anmodedes om yderligere 14,8 Millioner Kr.

Det ønskes at bygge 2 Jagere af en modificeret »Ölands«-Type og 2 mindre Torpedobaade, endvidere at modernisere 4 Torpedojagere af »By«-Klassen, 6 Minestrygere, 6 U-Baade samt at ombygge de to Jagere af »Ehrens skjöld«-Klassen.

Til Kystartilleriet foreslaas anskaffet 2 Mineudlæggere og 2 Vedetbaade til ialt ca. 2,8 Millioner Kr. Forskellige Materielanskaffelser beregnes til 150.000 Kr. og en ny Uddannelsesskole for Radarundervisningen anslaas at koste 850.000 Kr.

Der er endelig afsat 1,7 Millioner Kr. til Udvidelse og Omlægning af Dokanlæg m. v. ved Gustavsviks Orlogsdepot for at kunne modtage de to nye Krydsere.

(Svenska Dagbladet, 22. August 1946) *H. L. P.*

U. S. A.

En reaktionsdreven Torpedo paa ca. 1600 kg er under Udvikling i Amerika. Den opgives at have et Krigsladningsrum, der indeholder ca. 600 kg Sprængstof. Torpedoen kan kastes fra Luftfartøj med Farter indtil 560 km/Time. Torpedoen Maks.-Fart under Vandet er ca. 66 Knob, medens dens Aktionsradius kun er ca. 1000 m.

Et nyt Anti-Luftskyts-Projektil er udeksperimenteret. Der anvendes »rettet Sprængvirkning«, idet selve Granaten er hul med en Aabning fortil. I Eksplosionøjeblikket sprænges Granatens Metalindhold i ganske smaa Stykker og kastes forefter med en Fart af ca. 8000 m/Sek. Sprængstykkerne gennemtrænger alt Panzer, der i Øjeblikket anvendes i Luftfartøjer.

(United States Naval Institute Proceedings, Aug. 1946) *H. L. P.*

INTERNATIONAL MEETING ON RADIO AIDS TO MARINE NAVIGATION LONDON 1946



— PRODUCED BY ADMIRALTY SIGNAL ESTABLISHMENT —

Fig. 1.

I. M. R. A. M. N.

Af Kommandørkaptajn J. Hauptmann-Andersen.

Chef for Flaadens Kompassvæsen og nautisk Prøvekammer.

Konferencen fandt Sted i Dagene 7. til 22. Maj, da den egentlige Afslutning fandt Sted; men i Dagene indtil den 27. Maj fortsattes med Demonstrationer og Fabriksbesøg for de af Deltagerne, der vilde fortsætte.

Konferencen var organiseret af »The Marine A-Division of the Ministry of Transport«, der stod som Indbyder og Arrangør paa Regeringens Vegne. Denne Afdeling har Ansvaret for Sager vedrørende Handelsmarinen i United Kingdom.

Konferencens Præsident var Professor Sir Robert Watson-Watt, der er kendt og hædret for sin Indsats ved Radar Forsvaret af England og Radars Udvikling som Helhed.

I Konferencen deltog foruden Præsidium og Sekretariat følgende Antal Delegerede:

United Kingdom 19, andre Lande i »The British Commonwealth« 17, Belgien, Danmark, Finland, Frankrig, Grækenland, Italien, Holland, Norge, Polen, Portugal, Spanien, Sverige, U. S. A., U. S. S. R., Jugoslavien, 83 fordelt paa 15 Lande, heraf mødte U. S. A. med langt det største Antal, 22 Delegerede. Ialt 119 Deltagere.

I den følgende Redegørelse gives kun en Orientering i al Almindelighed om Radar og de til Radio- og Hyperbelnavigation knyttede Apparater, idet en

mere detailleret Redegørelse for Apparaternes Betjening og Konstruktion ligger uden for denne Artikels Rammer.

Allerede i 1944, da Krigens snarlige Afslutning kunde overses, nedsattes i United Kingdom af »Ministry of Wartransport« og »Admiralty« en Kommission med det Formaal at klarlægge, hvorledes Krigens Opfindelser — Radar og Pladsbestemmelssystemer ved Radio — i Forbindelse med Forbedring af de gamle Radiopejlmeter bedst og hurtigst kunde overføres til Handelsflaaden under dens forestaaende Arbejde i Fredstid.

Det Materiale, der blev stillet til Raadighed paa Konferencen, var i det store og hele baseret paa denne Kommissions Arbejde. Kommissionens Medlemmer var Delegerede fra United Kingdom, og Kommissionens Præsident blev foreslaaet og valgt til Konferencens Præsident.

Valget af Professor Sir Robert Watson-Watt som Chairman var ganske naturligt, da den enorme Udvikling af Radar og Radioorientering for en meget stor Del skyldes Sir Roberts videnskabelige Snille, hans Forudseenhed og hans kraftige Overtaltessevne, som gjorde det muligt allerede i Aarene før Krigen at samle alle Myndigheder og Kræfter til at medvirke til den Udvikling, der gjorde, at England paa dette Omraade mødte Krigen forberedt og dermed vandt Slaget om London, ligesom det her udeksperimenterede var det videnskabelige Grundlag for de allieredes endelige Sejr.

Formaalet med Konferencen var ganske enkelt gennem Foredrag, Film, praktiske Demonstrationer og Diskussion at delagliggøre de indbudte Delegerede i United Kingdom's Erfaringer vedrørende Radar og

anden Radioorientering og omvendt gennem de indbudtes Indlæg at faa lignende Oplysninger om den tilsvarende Udvikling i deres Hjemlande, alt med Anvendelse i den internationale Transporttjeneste som bærende Grundlag.

Man haabede gennem denne Tankeudveksling at naa frem til en Standardisering af det Radioudstyr, man i Fremtiden skal anvende i Handelsskibe, saaledes at Skibene kan nøjes med saa faa og enkle Radioinstrumenter som muligt.

Der var ogsaa Mulighed for at drøfte de Krav til Bølgelængder, der er opstaaet i Tilslutning til disse nye Radioopfindelser, saaledes at der kunde skabes et Grundlag for disse Kravs Tilpasning til anden Radiotjenestes Bølgelængdekrav, naar man i Fredstid ikke havde saa fri Dispositioner inden for Bølgebaandene som under Krigen.

Desuden skulde Lejligheden benyttes til at fastsætte de praktiske Krav, som den internationalt farende Navigatør i Fremtiden kan tænkes at stille til de nye Hjælpemidler, saaledes at der herigennem kunde gives Anvisning for Videnskabsmænd og Fabrikanter, ligesom Navigatøren her kunde faa Kendskab til og Forstaaelse af Teknikkens Udvikling og Vanskeligheder.

Den sidstnævnte Overvejelse var en væsentlig Motivering for Indbydelsen til Konferencen paa dette tidlige Tidspunkt, hvor Industrien i det store og hele endnu ikke er leveringsdygtig til civile Formaal.

Resultatet af Konferencens Overvejelser skulde saaledes være medvirkende til, at fremtidige Standard Instrumenter netop skulde imødekomme Navigatørens Behov det mest mulige.

Endvidere var det betydningsfuldt, at denne Konference afholdtes inden Genoptagelsen af Møderne i

»Safety of Life at Sea«, saaledes at I. M. R. A. M. N.s Resultater kunde være til Disposition og indpasses i Søsikkerhedskonferencens Arbejdsomraade.

Radar og andre Instrumenter til Radioorientering er under Krigen anvendt i Slagskibe, Konvojer og ned til de mindste Motortorpedobaade og i Luftfartøjer af enhver Art, for Søen udformet af »Admiralty Signal Establishment« i Samarbejde med Radioindustrien.

Konferencen behandlede nedennævnte Apparater og Systemer, hvis Principper fremgaar af følgende orienterende Oversigt.

Radioorienteringsmetoder.

I. Systemer givende en almindelig Størcirkelpejling.

I. a. Almindelig Radiopejler om Bord.

I. b. Radiopejler i Land.

I. c. Roterende Radiofyr som ved Orfordness i England.

Samtlige Principper a, b og c har været anvendt som de primære Radionavigationshjælpemidler i mange Aar før Krigen og kræver ikke nærmere Omtale.

Der var paa Konferencen Enighed om, at disse gamle, udbredte Systemer var en fortsat Nødvendighed, og at man fremover skulde forsøge at forbedre disse Metoder. Goniometer Typen syntes at være den foretrukne, blandt andet fordi de faste Rammer i Mod-sætning til Drejerammen kan anbringes frit, saaledes at der bliver større Muligheder for en Formindskelse og Stabilisering af Radiodeviationen.

I. d. Radiofyr paa Centimeterbølger.

Princippet som ved I. c. Ved Anvendelse af Centimeterbølger opnaas skarpere Pejlinger, og Dæknings-

omraadet indskrænkes til Synsvidde fra Antennens »Øjehøjde«, altsaa rent lokalt. Systemet tænkes anbragt ved almindelige Hovedfyr i Land eller i Fyrskibe i Forbindelse med Gyro til at stabilisere Retningsorienteringen. Om Bord kræves kun en enkelt Modtager med Hovedtelefon. Fyr med dette Udstyr vil altsaa i Taage kunne anvendes omtrent som i klart Vejr. Da Dækningsomraadet er lille, er man med Hensyn til Anbringelsen ret fri og delvis ubundet af Omgivelserne.

I. e. Consol.

Systemet anvendtes af Tyskerne under Navnet Sonne, men er nu overtaget af Englænderne. Under Krigen etableredes Stationer blandt andet i Stavanger og Spanien; en engelsk Station er nu under Bygning i Nordirland ved Bushmills, og Stavangerstationen holdes i Drift. Det kan anvendes paa indtil 1500 Sml. fra Senderstationen, men ikke under 25 Sml. — af saavel Luftfart som Skibsfart. Der anvendes Bølgelængder omkring 900—1100 m. Om Bord anvendes kun en almindelig Skibradiomodtager, og Stedlinien bestemmes inden for en Sektor paa ca. 20 Grader ved blot at tælle Forskydningen mellem en Serie Streg- og Priksignaler.

Der kræves særlige Kort, hvor Stedlinierne er fast indlagt, den grove Sektor paa ca. 20 Grader bestemmes af enten Bestikket eller almindelig Radiopejling af et forudgaaende Pejlsignal. Iøvrigt er man i Gang med at udeksperimentere et særligt Identifikationssystem for de grove Sektorer. Haves to Stationer, faas en Plads paa ca. 2 Minutter.

Systemet er i Efterkrigstidens Trafik ikke gennemprøvet, men i England tænkes det anvendt i den transatlantiske Trafik.

II. Systemer givende Hyperbel Stedlinier.

Grundprincippet er ens for alle Systemer. Stedlinien (Hyperblen) fastlægges ved Maaling af Tidsforskellen mellem Radioimpulser modtaget om Bord fra henholdsvis Hoved- og Bistationer eller ved Maaling af Faseforskydningen mellem Radiobølger udsendt fra Stationerne. Normalt kombineres een Hovedstation med to Bistationer (slaves), hvilket giver et Net (latice), hvis Kurver angiver den observerede Plads. Maalingerne — Stedliniebestemmelsen — foretages ved Af-læsning og Indstilling af Lysimpulser (blips) paa Katoderørets Skærm eller ved Maaling af Radiobølgernes Faseforskydning med direkte Af-læsning paa Faseforskydningsmaalerne for Pladsbestemmelse i Stedlinienettet. Til Systemerne hører særlige Kort med Hyperbel-Stedlinierne eller Nettet indlagt.

De behandlede Systemer var:

II. a. Gee.

Der anvendes saa korte Bølger, omkring 10 m, at Antennens Øjehøjde er væsentlig bestemmende for Rækkevidden, der for Skibe er 100—150 Sml. Afstanden mellem Stationerne er ca. 70 Sml. For Skibsfarten kræves meget stor Antennehøjde, hvis Systemet skal dække et rimeligt Omraade, for Luftfarten bliver Omraadet med en rimelig Flyvehøjde stort. England er dækket af en saadan Kæde af Gee Stationer, og Systemet anvendes stadigt rutinemæssigt og sikkert af saavel Skibsfart som Luftfart. Danmark kan for Luftfarten dækkes af tre Stationer. Systemet egner sig særlig godt til Krigsbrug, da de korte Bølger giver flere Operationsmuligheder end de længere, der ogsaa lettere kan forstyrres. Systemet har »Blips« Af-læsning, og der observeres med samtidig Indstilling for Hoved- og to Bistationer.

II. b. Loran.

Navnet er en Forkortelse af »Long range navigation«. Der anvendes Bølger paa omkring 154 m med 200—600 Sml. mellem Kædens Stationer. Rækkevidden er 600 Sml. om Dagen og 1200 Sml. om Natten. Dele af det indiske Ocean, største Delen af Stillehavet og praktisk taget hele Nordatlanten er dækket af Loran Stationer. Stationen paa Færøerne er nu overtaget og drives af Danmark. Systemet anvendes i den transoceanske Trafik over de store Distancer. Det er ligesom Gee fuldt gennemprøvet under Krigen og vil være let anvendeligt i sin nuværende Form for den civile Skibsfart, det anvendes saaledes i den svenske Amerikalinie, der har anskaffet dette Udstyr efter Krigens Ophør. Systemet har »Blips« Aflæsning og Indstilling. For at opnaa større Rækkevidde anvendes Type S. S. Loran (sky wave synchronized Loran) med en Stationsafstand paa ca. 1200 Sml., og der eksperimenteres for Tiden i U. S. A. med et Loransystem med Bølgelængde paa ca. 1700 m med en Dagrækkevidde paa 1500 Sml. og Natrækkevidde paa 3000 Sml.; den nye Modtager skulde som ved Gee kunne indstille for to Maalinger paa een Gang givende to samtidige Stedlinier eller en øjeblikkelig Plads.

II. c. Decca.

Systemet er engelsk. Det anvendtes paa D-Dag ved »plotting« af de vældige Landgangsflaader sammen med Gee. Til Orienteringen ved Udlægning af Pipelines — Olieledningerne over Kanalen — anvendtes Gee og formentlig ogsaa Decca.

Med mindre, transportable Stationer er Systemet anvendeligt til Opmaaling. Det skal f. Eks. anvendes paa Grønland og i Mersey Floden ved Liverpool og

til Minestrygning og Opmaaling i Thames Munden. Der arbejdes med relativt store Bølgelængder og Rækkevidden er for de nuværende Stationer 250 til 300 Sml.

Ud fra en affarende Plads indstilles Faseforskydningsmaalernes Numre svarende til Kortets Stedlinie-numre, og Viserne vil fortsat automatisk angive Nummerplaceringen og mellem Hyperblerne den relative Placering i $\frac{1}{100}$ af Hyperblernes indbyrdes Afstand. Pladsen serveres altsaa kontinuerlig, naar blot de to Visere aflæses. Man er for Tiden i Gang med at udeksperimentere »lane identification«, saaledes at man uden at kende sin affarende Plads kan orientere sig sikkert mellem Hyperblerne. Systemet er fremover anlagt paa med passende lange Bølgelængder at kunne dække Havene med relativt faa Stationer, og saafremt den Linie kan føres ud til Anvendelse i den praktiske Søfart og med overkommelige Priser for Leje eller Køb af Modtagersæt, skulde Systemet med sin simple og umiddelbare Aflæsning og Betjening have en stor Fremtid for sig; man har da ogsaa Indtryk af, at Decca Firmaet arbejder efter de meget store Linier. Saaledes har Decca oprettet et svensk Datterselskab med en Aktiekapital paa 2,5 Millioner Kroner og projekteret en skandinavisk Kæde med Moderstation i Göteborg og bl. a. Bistation i Jylland dækkende den norske Sydkyst, Danmark og den svenske Østkyst.

II. d. P. O. P. I., Post Office Position Indicator.

Systemet befinder sig endnu paa Forsøgsstadiet; men det synes at love særdeles godt for den fremtidige Udvikling. Det arbejder paa meget lange Bølger. Stedlinien er i Princippet en Hyperbel, men allerede i en Afstand paa 3—4 km løber Hyperblerne i rette

Linier. 2 Stationer er nok til at give et Stedlinie Net. Aflæsning, Observation og Skibsstyr er omtrent som ved Decca.

II. e. Fletcher Erika.

For Fuldstændighedens Skyld omtaltes ogsaa det tyske Erika System svarende til Principperne i Decca.

III. Leder Kabel.

Ved Hjælp af Leder Kabel kan under alle Forhold et Skib udstyret med de for Kablet tilpassede Modtagerapparater følge den vilkaarlige Rute, Kablets Udlægning paa Havbunden angiver.

Saadanne Kabler og Modtagere har man eksperimenteret med gennem mange Aar, og efter forrige Krig blev Systemet anvendt enkelte Steder f. Eks ved Harwich og Porthmouth; men i Praksis viste der sig forskellige Vanskeligheder, som gjorde, at Systemet ikke slog rigtig igennem.

Paa Konferencen demonstreredes imidlertid en forbedret Anordning, som blev angivet at være sikker og bekvem i Anvendelsen.

Konferencen viste ikke større Interesse for Systemet, der i Almindelighed ikke ansaas for at være af større Betydning for praktisk Navigering; men det anerkendtes dog, at Systemet, der havde været anvendt til specielle Formaal under Krigen, i særlige Tilfælde kunde være meget nyttigt, og de demonstrerede Apparater var da ogsaa udeksperimenteret med Assistance fra Medlemmer af Admiralitetets Forsøgsafdeling og »Signal Establishment«.

IV. Radar.

Navnet er en Forkortelse af RAdio Detection And Ranging. Skærbilledet, som det anvendes i Skibsorien-

tering kaldes P. P. I. — Plan Position Indicator. Systemet hviler i Princippet paa Korttidsmaaling af den Tid, de retningsudsendte Radiobølger er om at gaa fra Stationens Antenne og tilbage, eller Radioekkotiden.



Fig. 2.

Impulserne registreres som ved de andre Radio-korttidsmaalere paa et Katoderørs Skærm. Katoderørets Maalelinie kan rotere synkront med Sendeantennen med passende Hastighed, saaledes at man paa Skærmen ser Registreringen af Ekkoimpulserne som lysende Pletter og faar disse samlet til et Slags Kort over de af Stationens Omgivelser givne Radioekko med Stationen i Kortcentret.

Fig. 2 viser et Radarbillede af Themsmundingen

med Skibskursen angivet ved den hvide Streg, de hvide Prikker er Bøjer og Skibe.

Radar er en Typebetegnelse for Apparater, der uafhængig af Sigtbarheden ved Radio-Ekko bestemmer Retning og Afstand til det, der observeres. Apparaterne er forskellige afhængig af Formaålet, fra Aflæsning paa fine Afstands- og Retningskalaer til den grovere direkte Registrering paa »Kortskærmen«, som det anvendes i praktisk Navigering.

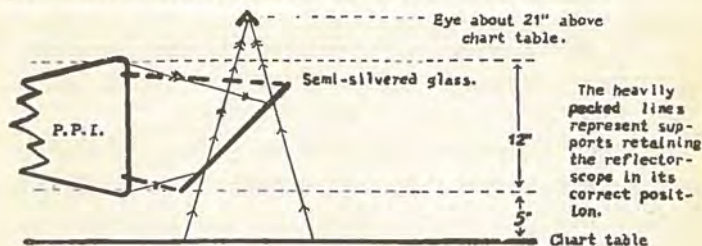


Fig. 3.

IV. a. Skibsradar.

Til Brug i Handelsskibe har Ministry of Transport i Samarbejde med Admiralitetet udarbejdet Specifikationer for et Radaranlæg, der blev demonstreret om Bord i H. M. S. Fleetwood.

Skærmens »Kortbillede« var her koblet til Gyrokompasset, saaledes at det stadig var orienteret med Nord op, og Skibets Kurs var angivet ud fra dets Plads midt i Radarbilledet ved en lysende Streg, se Fig. 2. Ved Hjælp af et gennemsigtigt Spejl projiceres Radarbilledet ned paa et Søkort som vist i Fig. 3. Radarbilledets Maalestoksforhold kunde varieres, saaledes at man kunde bringe »Dækning« mellem Radarbilledets kendte Punkter og de tilsvarende kendte Punkter i Søkortet; ved kontinuerligt at holde denne Dækning kunde man altsaa »se« Skibets »Positionsplet« bevæge sig svarende til Sejladsen og Kursstregen dreje

sig svarende til Skibets Kursændringer. Ved Blindnavigering fra det tillukkede Kortrum demonstreredes det for Deltagerne, der kunde observere direkte fra den aabne Bro, at den blindnavigerende Officers Sejlads og Iagttagelser ved dette Radarsæt fuldstændig dækkede de direkte Iagttagelser fra den aabne Bro.

Denne Fremtidens Skibsradar arbejdede paa 3 cm Bølgelængde. Indstillet til største Maalestok regnedes med en Observationsnøjagtighed paa 50 Meter i Afstanden og 1 Grad i Retningen.

Da der arbejdes med Centimeterbølger, indskrænkes Observationsomraadet i det store hele til optisk Synsvidde med Antennen som Øjepunkt.

Sættet paaregnes ikke at kunne komme i Handelen før om 1 eller 2 Aar. Man haabede Prisen kunde bringes ned paa ca. 30—40.000 Kr. I Dag betales ca. 50.000 Kr.

Nordorienteringen af Radarbilledet kræver en Gyro eller et Magnetkompas med elektrisk Overføring til Datterkompasser. Admiralitetet havde fornylig udeksperimenteret et saadant Kompas; det blev demonstreret paa Konferencen og syntes baade driftsikkert og robust. I Admiralty Transmitting Magnetic Compass — A. T. M. C. —, som Kompasset benævnes, følger Kompaskoppen Magnetrosen, idet Koppens Drejning dirigeres af den Uligevægt, en indbyrdes Forskydning mellem Kop og Rose fremkalder i en afbalanceret Spænding mellem 4 Kontaktelektroder i Koppen og en Kontakt-ring paa Rosen, idet Kompassvædsken er gjort ledende. Koppens Drejning trækker et Transmittersystem til Datterkompasserne som ved en Gyro. Kan Skibets Teknik og Dimension bære en Gyroinstallation, bør denne foretrækkes, idet A. T. M. C.-Kompasset trods alt — bortset fra den mere fri Placering — har alle Magnetkompassets Svagheder.

Genkendelse af radarobserverede Punkter.

Naar man ikke paa Forhaand er nogenlunde orienteret om sin Plads og dermed om egen Position i Forhold til de omkringliggende Genstande — Kyster, Afmærkninger, andre Skibe o. l. — kræver det Rutine og Erfaring at tyde Radarbilledet rigtigt. Med den omtalte Kortorientering af Billedet skelnes imidlertid Kortets faste Punkter let ud fra Skibe under Gang, der ses at forskyde sig mellem Kortets faste Punkter, ligesom Ankerliggere eller andre faste, ikke i Kortet aflagte Genstande kan udskilles, naar Kortet er sikkert orienteret. Denne Orientering er naturligvis vanskeligst ved Anduvning.

For at lette Orienteringen kan man paa Fyr, Fyrskibe eller Afmærkning anbringe Konstruktioner, der giver kraftigere Radarekko. Ved Anduvningssteder tænkes de anbragt paa Vagere, der er anbragt, saa de danner et let kendeligt Tegn.

Som saadant Eksempel demonstreredes med udmærket Resultat nogle særligt konstruerede Hjørne-reflektorer. IV b. *Corner reflektors*, der anbragt i Vagere dannede en let genkendelig T-Figur i Radarbilledet.

Noget mere kompliceret er IV c. *Radar Baaker*, der enten bestaar af en Modtager, der paavirkes af Radarstraaler og starter en Afsender, der derefter udsender Impulser, der opfattes af Radar om Bord, eller af Baaker, der kontinuerligt udsender saadanne Impulser og markeres særpræget i Radarbilledet.

Saavel Corner reflektors som Radar Baaker tænkes angivet med særlige Tegn i Søkortet.

Saavel Baaker som Reflektors kan ogsaa tænkes anvendt om Bord i Skibe til disses Identificering fra andre Skibe eller fra Land ved Havnekontrol.

Under en Udflugt til Liverpool blev der af Mersey docks Trafikledelse gjort rede for Radars Anvendelse

til Kontrol fra Land af Besejlingen paa Floden, og man haabede paa, at man med forbedrede Radarapparater og transportable Kortbølgetelefoniapparater til Lodserne kunde have hele Sejladsen under Kontrol selv i Taage og dermed fremme og sikre Havneekspeditionen af Skibene.

Søkort.

Gee, Loran, Decca og P. O. P. I. kræver særlige Kort, hvori de til Tidsdifferencerne eller Faserne svarende Hyperbler er indlagt.

Consol forudsætter ogsaa sine Pejlinger indlagt i særlige Kort.

Senderstationernes Placering i forskellige Lande eller paa enlige Øer i Oceanerne kan volde Vanskelighed med Hensyn til den nøjagtige Positionsbestemmelse for Stationerne og deres gensidige Beliggenhed.

Til almindeligt Navigationsbrug har man dog hidtil løst Problemerne med tilstrækkelig Nøjagtighed; men Hyperbelorienteringen kan iøvrigt let overstige den almindelige optiske Orientering i Nøjagtighed, saaledes at den radioelektriske Pladsbestemmelse fremover vil muliggøre en Forøgelse af de geografiske Positionsbestemmers Nøjagtighed i mindre velopmaalle Omraader. Beregningen af Hyperblerne og deres Indlægning i Kortene forøger Arbejdet med Kortfremstillingen ganske betydeligt. Loran dækker allerede meget store Omraader af Havene, der fremover vil blive dækket mere og mere af Radioorienteringsstationer. Det britiske Admiralitet udgiver ca. 4000 forskellige Søkort over hele Verden, saa man indser let, hvilke vældige Problemer Radionavigationen og Radar rejser i Kortfremstillingen.

Selv om meget taler for at have særlige Kort til denne nye Navigation og anvende dem sammen med

de almindelige, vil Praksis i Fremtiden maaske gaa i Retning af at anbringe det hele paa et enkelt Kort.

Ogsaa af Hensyn til Kortfremstillingen vil man gerne saa hurtigt som muligt fiksure Systemer og Stationspositioner med tilhørende Net — »lattice lines« —, idet Ændringer medfører langvarige og kostbare Rettelser eller Nytegningsarbejder.

Foruden de hidtil i Kortet indlagte »kendte Punkter« som Fyr, Baaker, Afmærkning, let kendelige »Højder« i Terrainet o. l., skal Fremtidens Kort foruden Hyperbel eller andre Radio Stedlinienet ogsaa forsynes med Markeringer for Punkter med god Radarreflektion, Corner reflektors, Radarbaaker, Radartoner o. l., og samtidig skal Kortene i Tryk og Farve være velegnede til Brug for Radarbilledets direkte Kortorientering, saa forskellige Farver og Farvetoner maa sikkert langt mere end tidligere indgaa i Korttrykningen.

Saadanne særlige Radarkort er forsøgsvis fremstillet for Themsmundingen, og som Eksempel anføres i Fig. 4 et foreløbigt Udkast til Radiotegn i Søkortet.

Bølgelængder.

Behandlingen af dette Spørgsmaal blev holdt paa et bredt Grundlag.

Det blev anset for muligt at udnytte den Del af Radiospektret, der er tildelt Radiopejling til Skibsnavigation, noget mere, efterhaanden som Pejlerne Modtagere forbedres, men dog kun paa Betingelse af, at almindelig Radiopejling kunde udføres uhindret i samme Udstrækning som hidtil.

Man var klar over, at Bølgelængdekravene for Systemerne *Loran*, *Decca* og *Consol*, der arbejder paa Lang- og Mellembølger, vilde volde Vanskeligheder og let komme til at kollidere med andre betydelige »Tjenester«

Krav; saaledes blev der paa Konferencen fremført Klager over, at Loran- og Consol-Stationer forstyrrede Telefoni-tjenesten for mindre Skibe.

Loran, der er det mest gennemprøvede og i Praksis mest anvendte af disse Systemer, er under fortsat Ud-

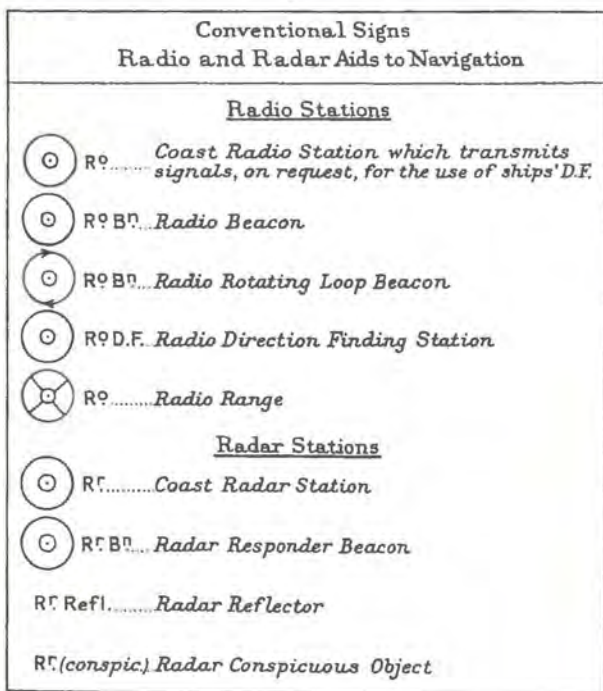


Fig. 4.

vikling med ikke nærmere fikseret Bølgelængde, og Consol og Decca har endnu ikke udviklet sig til en gennemprøvet, mere endelig Form, saa en eksakt Bølgelængdediskussion paa dette det mest ømfindtlige Omraade maatte udskydes til Fremtiden.

De af Gee og Radar anvendte korte og ultrakorte Bølgeomraader mente man ikke, det vilde volde større Vanskelighed at faa fastlagt inden for Radiospektret.

Det erkendtes imidlertid, at Skibsfarten maatte gøre sig Anstrengelser for at koordinere alle til Raadighed staaende Kræfter for at staa vel rustet vedrørende Skibsnavigeringens samlede Krav om disponible Bølgelængder ved den næste Radiokonference. Forhaabentlig skulde Luft- og Skibsnavigationens Ønsker være sammenfaldende og dermed kunne fremføres med større Vægt.

Ved Cairo Konferencen 1938 indskrænkede Skibsfartens Bølgelængdebehov for Navigeringen sig til Radiopejlinger og Udsendelser om Vejr-, Navigationsefterretninger o. l.

Udviklingen af Radionavigeringen under og efter Krigen samt Kortbølgetelefonien til Nærkontakt mellem Skibe og Land eller indbyrdes vil naturligt medføre, at Skibs- og Luftfart vil møde med anderledes omfattende Krav end før paa den kommende Radiokonference.

Konferencens afsluttende Overvejelser.

I Konferencens sidste Periode forsøgte det ved Besvarelse af forud bekendtgjorte Spørgsmaal at registrere Stemningen over for dennes mest væsentlige Problemer. Denne Konferencens mere generaliserede Indstilling fikseredes ud af det undertiden noget uklare Billede med stor Virtuositet af Præsidenten og for enkelte mere komplicerede Emner af et af de mest aktive Parter for Tilfældet sammensat lille Arbejdsudvalg.

Radiohjælpens nuværende Stade karakteriseredes som det fjerdebedste egnet til intensiv Anvendelse i udvalgte Skibe for i Praksis at faa fastlagt det trediebedste og nærme sig den Standardisering, som er nødvendig, hvis man fremover skal anvende eet eller flere af Radiohjælpemidlerne som lovbefalet i bestemte Skibe i Lighed med Radiopejlaparat m. m.

Det bedste naar man aldrig; det næstbedste eksis-

sterer kun i Laboratorier og forsøgsvis i Fabrikker, og det trediebedste er det bedste i den praktiske Brug.

En kraftig Koordinering af Sø- og Lufttransportens Krav med Hensyn til nautiske og Sikkerhedsradiohjælpemidler er nødvendig dels af økonomiske Grunde blandt andet med Hensyn til fælles Anvendelse af Sendestationer m. m. og dels for at indskrænke Kravene til Bølgebaand i Radiospektret til det mindst mulige.

Skibsradar anerkendtes som et virksomt Hjælpemiddel mod Kollisionsfaren til Søs, naar Sigbarheden var daarlig; men det maa kun betragtes som et Hjælpemiddel, og der maa absolut ikke slaas af paa de almindelige Forsigtighedsforanstaltninger paabudt i Søvejsreglerne m. m. Saafremt dette ikke overholdes, kan man naa det paradoksale, at Radar forøger Kollisionsfaren.

Det var ønskeligt at faa saa mange Handelsskibe som muligt udstyret med Radar, saaledes at man saa snart som muligt kunde indhøste reelle Erfaringer om Radars Anvendelighed for Handelsskibenes Navigering og Manøvrering i Fredstid.

Radar er en værdifuld Hjælp for alle Slags Skibe, og Spørgsmaalet om Anskaffelsen afhænger kun af, om Skibet økonomisk og teknisk kan bære Installationen. Tanken om at stimulere Fabrikation af en enkel og billigere Radar kun beregnet for Sikkerhed mod Kollision var for alle besnærende; men en lille Udvalgsbehandling maatte beklageligvis komme til det Resultat, at Prisformindskelsen, selv om man slog af paa væsentlige af de af United Kingdom specificerede Krav, vilde blive langt under Halvdelen og ikke svarede til Forringelsen i Apparatets Ydeevne. Af principielle Grunde fremsatte Udvalget dog en Række Minimumskrav til en eventuel Antikollisionsradar. Radar bør kunne anvendes til Anduvning, Kystnavigation og Besejling af

snævre Farvande og Havneinløb, saaledes som Tilfældet er med U. K.-Specifikationen. En saadan Specifikation indeholdende Minimumsbetingelserne til en Skibsradar maa betragtes som en Forudsætning, saafremt man tænker sig Radar gjort obligatorisk for visse Skibsklasser. Indtil da er den hensigtsmæssig som angivende de Standardbetingelser, en Køber normalt vil stille.

Saafremt Anvendelsen af Skibsradar bliver mere udbredt, og Tilliden til den ved Taagesejlds fæstnes, maa der stilles bestemte Minimumskrav for saavel Apparat som Personel, og en større Udbredelse vilde sikkert medføre, at der maatte stilles Certifikatkrav, idet Skibsradar af en ikke høj Standard kan forøge Risikoen paa Søen i Stedet for det modsatte. De af U. K. opstillede Specifikationer ansaas i det store og hele at være tilfredsstillende, selv om Kravene, saafremt det kun drejer sig om et Antikollisions Sæt, er for store; men som ovenfor nævnt simplificeres Apparatet ikke meget, selv om Kravene nedsættes til kun at gælde Antikollision Varling.

Der bør være Organer, der registrerer, at Apparatet er i Orden.

Kortprojektion af Radarbilledet er ikke en Nødvendighed, men maa absolut foretrækkes.

I Søkortene kræves særlig Markering af Genstande og Konturer, der let identificeres med Radar, og til at lette Orienteringen er Radarreflektorer og Radar-Baaker særdeles nyttige. Radar-Baakens Bølgelængde bør ligge tæt op ad eller inden for Radar Bølgebaand. Iøvrigt kræver som nævnt Radionavigationen helt nye Dispositioner for Trykning af Søkort m. m.

Kystradar er i mange Tilfælde anvendelig i Forbindelse med Skibsfarten f. Eks. som nævnt i Forbindelse med Kortbølgetelefoni ved Havnekontrol og til Vejledning for Skibe ved Anduvning, blot ikke for

mange klumper sig sammen paa en Gang, samt til Vejledning ved Dirigering af Redningsbaade mod Skibe i Nød og som Grundlag for Udsendelse af en eller anden Advarsel, naar Skib i Taage ses at styre mod Fare.

De almindelige Krav til et Positionsbestemmelses-systemsammenfattedes i følgende Punkter: Paalidelighed, øjeblikkelig Varsling om Systemets fulde eller delvise Svigten, enkel Betjening og Virkemaade om Bord, Anvendelighed ved Nærmelse til Land og egentlig Anduvning, i snævre Farvande og Indsejling til Havne. Derimod betragtes Anvendelse ved Oceansejlds ikke saa væsentlig som de her nævnte.

Systemerne Consol, Decca, Gee, Loran og Skibsradar maa alle siges at have den krævede Paalidelighed, idet dog Decca er det System, der har den korteste Praksis bag sig.

Alle Systemer varsler for Fejl i Funktioneringen.

Consol, Decca og Radar kræver ingen egentlig Indstilling eller Betjening for at maale.

Gee kræver nogle Timers og Loran ca. 1 Dags Instruktion, før Betjeningspersonellet er trænet; men Rutinen kommer hurtigt, og den udbredte Anvendelse under Krigen med Apparaterne betjent af alt muligt forskelligt Personel borger for den fornødne Enkelthed i Betjening og Maaling.

Den praktiske Navigations Krav til Pladsbestemmelse anførtes groft til: 1) Over Oceanerne skal der kunne orienteres ned til 50 Sømil fra Land eller Skibsfarthindringer med en Nøjagtighed af 1 % af »Fareafstanden« og Pladsen tages paa 15 Minutter. 2) Anduvning og Kystsejlds kræver sikker Orientering mellem 3—50 Sømils Fareafstand med en Nøjagtighed paa 200 til 1000 Meter. Tiden $\frac{1}{2}$ til 5 Minutter. 3) Ved Sejlds i snævre Farvande og Indsejling til Havne (Lodsfarvand) skal Orienteringen være sikker ned til 3 Sø-

mils Fareafstand med en Nøjagtighed paa 50 Meter, og Plads- og Kursregistrering skal praktisk talt kunne foregaa kontinuert.

Consol og Loran dækker Kravene 1 og 2, Oceanfart og Orientering ved Nærmelse til Land. Decca og Gee 2 og 3, Kystnavigering, Anduvning og Sejlads i Lodsfarvand, idet dog Decca er projekteret til ogsaa at dække Oceanfart. Skibsradar, U.K. Specifikation kan delvis anvendes i Kystnavigering og er særlig egnet til Støtte i Lodsfarvand. Man satte sin Lid til, at den kommende Søsikkerhedskonference med I. M. R. A. M. N.s Overvejelser og Materiale som Baggrund skulde være medvirkende til at skabe et Organ, der — paa den kommende Radiokonference — med fornøden administrativ, nautisk og teknisk Autoritet kunde varetage Skibsfartens Krav og i saa stor Udstrækning som muligt koordinere disse med Luftfartens, saaledes at Radionavigation for Luft- og Skibsfart saa vidt muligt anvender samme Systemer og Sendestationer.

Lederkablets Muligheder er store; Udviklingen bør følges med Interesse med Anvendelse til særlige Formaal for Øje.

Radiopejler om Bord baseret paa Radiofyrrer bør udvikles og forbedres og fortsat betragtes som et meget værdifuldt Hjælpemiddel.

Kystpejlstationer anvendes nu ikke meget i den almindelige praktiske Navigation; men de bør oprettholdes og udvikles til at kunne pejle Telefonibølger, saaledes at de kan yde deres Indsats ved Lokalisering af Skibe og Fartøjer i Nød.

Konferencen havde stor Betydning som oplysende og orienterende Organ for alle de omhandlede Felter, og der var under Samtaler og Diskussioner rejst Ønsket om at faa etableret et Organ, der fortsat kunde være

til Raadighed for Landene i Sager, der svarede til de paa Konferencen behandlede.

Ganske naturligt ønskede man at udnytte Ministry of Transport's Erfaring i Tilslutning til Konferencens Forberedelse og Arbejde, og Ministeriet imødekom dette Ønske ved at etablere et provisorisk Kontor til fremover at løse de samlende, oplysende og spredende Opgaver, som Landene kunde ønske behandlet eller besvaret, indtil der kunde skabes en permanent, international Organisation til at behandle Spørgsmaal svarende til det paa Konferencen behandlede Stof. Konferencens sidste »Secretariat notice« meddeler i Overensstemmelse hermed, at den her omtalte Samling og Fordeling af Oplysninger om Radiohjælpemidler for Skibsnavigering vil blive udført af »Marine safety division of the Ministry of Transport«.

Der vil senere fra I. M. R. A. M. N. fremkomme en trykt Beretning om Konferencen indeholdende de vigtigste Dele af det Materiale, der ved dens Aabning blev stillet til Medlemmernes Disposition, samt en Redegørelse for Konferencens Forløb. Denne Beretning vil komme i fri Handel.

Mærkesejlads og ønavne.

I.

Av direktør Louis E. Grandjean.

En rad av vore gamle danske øers navne har man indtil nu opgivet at finde en passende forklaring på, man har endog fra visse forskeres side ment i dem at se et navnestof, der var ældre end urnordisk, især gælder dette de såkaldte simplexnavne (Als, Mors, Sams, Tund o. s. v.). Det har ikke tiltalt mig, at de søfarende i en fjern fortid skulde have navigeret mellem øer, hvis navne slet ikke udtrykte noget for dem; jeg har ikke kunnet slå mig til tåls med, at navne hidrørende fra et dødt sprog skulde have levet videre i de søfarendes munde; de vilde, om sådanne navne havde existeret — hvad der er troligt nok — ganske simpelt have fundet på nye.

Jeg begyndte med at undersøge, hvorledes navne-givningen er foregået i Grønland langs dettes kyster, hvor fangstfolkene færdes i deres kajaker og i nutiden også i motorbåde, thi her må vel foreligge et sidestykke til det forhistoriske Danmark, da vore fiskende og jagende forfædre padlede rundt i vore farvande i deres primitive både eller udhulede ege. Det mest mærkelige ved grønlandske stednavneforhold er det, at grønlænderne hyppigt slet ikke har navne på betydelige øer eller sluttede landstrækninger, end ikke i egne, hvor de færdedes dagligt, ja selv ikke på Haabets Ø, hvor Hans Egede anlagde sin første koloni — men omvendt fattes

de sjældent betegnelser for småbugter, pynter, skær o. lgn., når bare de har tilknytning til fangsten eller sejladsen! Det var just det, jeg var ude efter, thi hvorfor får fjælde, skær eller øer navne? Ganske simpelt fordi de er meed for fangstfolkene på søen, næs og pynter er pejlemærker, der orienterer fangerne om, hvor de befinder sig. Vi står her overfor et primitivt fangstfolks måde at navnegive kystlokaliteterne på, og vi erfarer, at den lille detaille har den allerstørste betydning, mens det større overblik i grunden fattes nogen interesse; derfor er det, at et primitivt folk navngiver den lille enkelthed og lader det større ligge, det er den naturlige følge af en mærkesejlads indenfor kortere afstande.

Det tykkes mig ikke at indebære nogen dristighed at slutte, at således som det grønlandske navnestof er blevet til langt op imod vor tidsalder, således må det danske kystnavnestof fra en grå oldtid være blevet skabt — udefra, fra søen, som mærker og landtoninger, med hvilke vore forfædre har været fuldt fortrolige. Selvom dette måhænde er en helt ny synsvinkel, at det er vore fiskere og søfarende, som i det væsentlige har navngivet vore kyststrækninger og vore øer, så forekommer det mig dog at være den eneste perspektivistiske vej til at finde en løsning på disse navnes betydning. Jeg føler mig ingenlunde på gyngende grund, thi middelalderens første usikre tiltag på søkortområdet viser nøjagtigt den samme overordentlige interesse for visse enkeltheder, som endog på søkortene fremstilles eller avlægges i et alt for stort format (hvormed man vilde påkalde opmærksomheden!) sammenlignet med store landstrækninger, som der næsten intet er gjort ud af, så de endog ofte er gengivet i omvendt for lille format. Baggrunden er den selvsamme, søkortene hæfter sig nemlig kun ved de mærker og landtoninger, som har interesse nu for den videregående



A. Ortelius' Kort over Danmark 1570.

Bemærk, hvordan kun Bovbjerg, Skagen og Fornæs er fremhævet mens Jyllands øvrige konturer slet ikke er udpenlet.

sejlads av større skibe på langfart, hvor det før kun drejede som om smaskibe på lokalt fiskeri.

Bliver vi forsat ombord på vikingernes drageskibe eller middelalderens sildebusser og kogger, og der må vi stille os til problemets løsning, opdager vi desuden, at såsnart kristendommen kom her til landet og kirker blev opført, så interesserede man sig også for landsbyer *inde i landet*, et stykke fra kysten eller på højdedrag i baglandet, men også kun for de landsbyer, som havde *kirketårnet*! Herom taler de gamle søbøger, læsekort eller portolaner deres tydelige sprog. Kirketårne eller spir omtales som meed, de gengives i landtoningerne, og der er vidnesbyrd om, at da Mogeltønder kirke fik skade på tårnet ved en storm så sent som 1628, hvorved spiret mistede henved 15 alen av sin højde som forhen var til stor nytte for de søfarende, da det kunde ses langt ud i Vestersøen*, så tilbød hollænderne, der jo var vore læremestre på søfartens område, at betale indtil $\frac{1}{3}$ av udgifterne ved genopførelsen av spiret til sin gamle højde. De mange *Kirkegrunde* i vore hjemlige farvande vidner jo endnu om kirkespirenes betydning som meed. Sandede kirkerne til (Skagen, Rørvig og Falsterbo), lod man stadig tårnene stå av hensyn til søfarten og et enkelt kirketårn virker endnu som fyr-tårn tillige (Tunø kirke). Det er slet ikke så underligt, at der er blevet hængt modelskibe op i kirkerne, skibene og kirkerne har haft forbindelse med hinanden i århundreder. Måske var betegnelsen skibet av kirkerummet en modsætning av tårnet, som udefra blev anset for en mast?

*

Når der derfor hermed gøres et forsøg på at tyde de gamle onavne, er det i nogen afstand fra sprogvidenskaben men så meget lettere en praktisk og nau-tisk synsvinkel tillige med et vist islæt av fantasi, som

er nødvendig, når man vil se tingene udefra under en gammel mærkesejlads gennem vore farvande. At der herunder kan drages vrangslutninger forbises ingenlunde, men dette kan muligt berigtiges av andre, som vil forsøge at betragte stoffet fra den nye synsvinkel. Det kan ikke være ganske lønløst at se på Danmarks gamle øer *med sømandens øjne*.

De gamle ønavne kender vi i deres tidligste form fra kong Valdemars jordebog 1231, dels fra ølisten og dels fra den til jordebogen knyttede sejladsbeskrivelse for Østersøen, populært kaldet »navigatio«, og som stammer fra slutningen av 1200 tallet. Man havde tidligt faste ruter langs landet, i øgårdene, i Østersøen, i skærgårdene, fra næs til næs, fra pynt til pynt, fra ø til ø. Nogle av disse øer vendte *enden* ud mod sejladsruterne, for hvilke de var mærker, andre vendte *bred-siden* udad mod sejlløbet. De første vil jeg foreslå at søge blandt t. ex. Endelave (Øndælaghe), Enehøje (Øndhøghæ) og i Østersøen Lagnö (Enlang) samt måhænde Brandsø (Ø-branzø). Oldnordisk har et ord *endi-land*, som betegner den yderste del av et land, udkant (det, der havde interesse for den, der sejlede kystleds i nogen afstand fra kysten, hvorfra kun det, der ragede ud med *enden*, kunde observeres), og i ældre dansk finder vi det samme ord *ændæ*, det nydanske *ende*. Sjørring i Jylland (Syor-ændæ) kaldtes i Knytlingasagaen at Sævarendæ: »ved indsøkanten« d. v. s. ved *enden* av søen og Allindemagle i Sjælland (Alendæ) er måske tilsvarende »ved strømkanten« sammensat med oldn. *áll*: strøm, vandrende i enge og Oringe (Worting) er måske et Warth-ændæ, *landenden* med *varden*, sømærket.

Det kunde jo tyde på, at hvor øer, halvøer eller næs gik ud i en spids, har vore forfædre talt om et *endi* eller *ændæ*. I Laurentz Benedichts læsekort fra

1568 læses om, hvorledes man skal lære at kende landene og tage meed: »Og når man kommer længere frem udav havnen eller fra landet, da skal man endnu bedre bese landet, *hvorledes det tager en ende.*» Her er betydningen stadig den samme og følger vi betegnelsen frem til vor tid, vil man opdage, at det stadig lever i bedste velgående, mest kendt er jo *Landsend* (hos Benedicht 1568: Englands Ende), men herhjemme har vi både *Næsende*, nordenden av Fanø og *Øverste Ende*, nordenden av Endelave. Når nu henses til, at Endelave er lavtliggende med svagt bølgeformede jorder, hvis højeste punkt er kun 8 m, så kan der vist ikke være tvivl om, at Endelave (Øndælaghe) simpelt hen betyder »den lave ende« eller kystspids, som passeredes for tværs. Når endvidere Enehøje er en kuperet ø, på hvis højeste punkt der er trigonometrisk station, kan det næppe heller betvivles, at navnet betyder »den høje ende« eller kystspids, som passeredes ind mod Nakskov. Enlang i Østersøen må på samme sæt være den »lange ende«. Jeg skal her føje til, at ældre nydansk endnu havde ordet endekreds for synskreds og endemeedet for det endelige mål, der styres lige efter.

Herefter følger en anden gruppe øer: Bornholm (Burg-ændæ), Suderen (Sugh-ændæ) og Langeland (Lawend), som jeg foreslår indeholder et eftersat ændæ eller ende. Vi kender Ølsemagle eller Magleølse, i Jylland Møgeltønder, på Sjælland derimod Stenmagle, snart står adjektivet foran snart bagved. Disse tre øer betyder da, *enden med en borg*, oldn. borg betyder et av naturen dannet højt sted, en klippe eller lign. (in casu Hammeren), *enden med vandets sug* og *enden, hvor man ankrer*, idet oldn. lag: ankerplads, som også indgår i det nu glemte farvandsnavn *Laugløse* ind til Nakskovfjord (hvor der altså ikke var ankerplads, vel på grund av idevandet). Ved enden av Langeland er en

gammel ankerplads ved Lovehavn. Disse tolkninger giver os nogle højst oplysende navne, som fortæller dels noget om kysttopografien og dels om strømforhold, netop hvad de søfarende under mærkesejlads havde brug for.

Såvidt er jeg kommet uden at tabe landkædning, nu skal jeg filologisk set ud i rum sø, men jeg vover turen! Bornholms ældst kendte navneform Borgh-ændæ blev senere til Burghundæholm, Borgund o. s. v., som nok lader formode, at ænd(æ) kunde lydforandres til und. Hvis dette er tilfældet, vilde det vel være ganske naturligt at medtage Anholt (Anund), Borren (Borghund), Jegindø (Ekund), Sjælland (Selund) og Tunø (Thund) som forbistringer av ende, således at vi ved oversættelse får Ande-kystenden, Borg-kystenden (se under Bornholm med hensyn til borgs betydning), Ege-kystenden, Sæl-kystenden og »den tynde kystende«. Muligt er Sjællands navn begyndt med en betegnelse på Sjællands Odde eller Røsnæs. Tunøs oprindelige navn må i så fald have været þunnr-und ad modum lange ende, høje ende, lave ende, sammensat med oldn. þunnr: tynd, og kanhænde, at Tunø Knob, som er en ganske smal, tør sandbanke, først har heddet bare þunnr, kanske har den været landfast med Tunø i fjerne tider. Det er vel tænkeligt, at også Bandholm (Bangendeholm) hører til denne gruppe sammensat med oldn. bang: banken ved at arbejde i træ med øxe, altså støj-kystenden, hvor man kan gisne på, at der har været bygget skibe!

Her må det være på tide at undersøge, om der ikke skulde findes nogle øer, som ikke vender enden ud mod sejlrueten men breddesiden, og hvis navne særlig udtrykker dette. Det er heldigvis tilfældet, hvad der ikke uvæsentlig støtter hele min teori! Siø (Sithø) vender siden mod sejlrenden og må vel derfor være sammen-

sat med oldn. *siða*: et lands eller landskabs side, kyst eller bakkestrækning og Langø (Lang) vender også langsiden mod sejlruten og kan være sammensat med oldn. *langr*: langside. Allermest kommer dog Tæro (Tærhöfthæ) mig til hjælp, øen ligger tværs i sejlruten og jeg vilde engang sætte det i forbindelse med oldn. *Þver*: tværs og *höfð*: høj, altså højen, der lå på tværs. men jeg fandt senere at oldn. *Þverfjörðr* betegnede en fjord, som ligger på tværs ud fra en stor bugt og det pudsige ord: *Þverhöfði*: tværdriver, en som altid vil følge sit eget hoved, en stivsindet, som kommer på tværs af andre (se Molbechs ordbog), og så var jeg aldeles ikke i tvivl om vikingernes *spotteglose* til øen: Tværdriveren! fordi den lå dem i vejen, disse søfarende spøgefugle. Men just spotteglosen viser med al tydelighed, at en ø's beliggenhed i farvandet har påkaldt den allerstørste interesse og derfor kan forventes angivet i selve navnet.

Sjælland og Anholt indeholder oplysninger om dyrelivet, Jegindø om skovbevoksning, andre øers navne giver oplysninger om kysttopografi og strømforhold. Man har brugt *øjnene* godt, men også *hørelsen* har man taget i brug, inden man navngav øer, ja selv *lugtesansen*, men det vil jeg gerne komme ind på i nogle efterfølgende artikler. Her er foreløbig kærnen i den nye synsvinkel, som knytter ønavnene avgjort til søarten og ikke til de på øerne bosiddende. Noget andet er, som senere skal blive oplyst, at vi også finder dobbeltnavne, hvor det ene skyldes beboerne og det andet de søfarende — men selv her vil jeg tro, *at de søfarendes navne er de ældste!*

Kort Beretning om det amerikanske Flaadepersonels Optræden under det japanske Angreb paa Pearl Harbor, den 7. December 1941.

Uddrag af

»Navy Department Communiques 1—300 and Pertinent Releases.
December 10, 1941 to March 5, 1943«. (Pag. 3—8 & 140—43 &
Additions Pag. 143). Wash. 1943. 8^o.

Gave fra U. S. Navy Department gennem Det Kongelige Bibliotek
til Marinens Bibliotek.

Ved Kommandørkaptajn H. Bistrup.

Marineministeren har, efter i Morges at have af-
lagt en fuldstændig Rapport til Præsidenten, i Efter-
middag paa Marineministeriets Vegne udsendt følgende
Beretning om Luftangrebet paa Øen *Oahu*, Søndag
den 7. December:

»Min Inspektionsrejse til Øen sætter mig i Stand
til at fremlægge de almindelige Kendsgerninger om
Angrebet, Kendsgerninger som hidindtil har været
utilgængelige.

1. Den væsentlige Sandhed er, at det var Japa-
nernes Hensigt at slaa U. S. ud, før Krigen begyndte.
Dette ser man af den svingagtige Fremgangsmaade, der
har været anvendt under de Forberedelser, som var
foretaget mange Uger før Angrebet og selve Angrebene,
der blev sat ind samtidigt over alt i det Stille Hav.
Denne Plan mislykkedes for Japanerne.

2. De forenede Staters Flaade og Hær var ikke
aarvaagne nok overfor dette overraskende Luftangreb

paa *Hawaii*. Dette kræver en formel Undersøgelse, som øjeblikkelig vil blive sat i Gang af Præsidenten. Hvad der yderligere skal foretages er naturligvis afhængig af de Kendsgerninger og Forslag, der fremlægges og foreslaas af denne Undersøgelseskommission. Vi har alle Krav paa at vide, om der for det første var nogen Fejl i det Skøn, som var Skyld i Overraskelsen, og for det andet om der er begaaet nogen Pligtforsømmelse forud for Angrebet.

3. Min Undersøgelse har gjort det klart, at efter Angrebet blev Forsvaret fra saavel Flaade som Hær ledet baade dygtigt og tappert. Flaaden mistede:

- a) Slagskibet »Arizona«, som blev ødelagt af en Eksplosion, først i Skibets Kedel, dernæst i dets forreste Magasin, af en Bombe, som, sagde man, bogstavelig talt passerede gennem Skorstenene.
- b) Det gamle Maalskib »Utah«, som ikke havde været anvendt som Slagskib i mange Aar, og som gjorde Tjeneste som Træningsskib for Antiluftskyts og i eksperimentelle Øjemed.
- c) De tre Destroyere »Cassin«, »Downes« og »Shaw«.
- d) Minelæggeren »Oglala«. Det var et ombygget Handelsskib, tidligere Passagerskib i *Fall River* Linien og ombygget til Minelægger under Verdenskrigen.

Flaaden led Skade ogsaa paa andre Skibe. Disse Skader varierer fra Skibe, der allerede er blevet reparerede og er klare til at stikke i Søen eller allerede er gaaet til Søs, til nogle faa Skibe, som det vil tage fra en Uge til adskillige Maaneder at reparere. Til den sidste Kategori hører det gamle Slagskib »Oklahoma«, som er kæntræt, men som kan rejses og repareres.

Hele Resten af Stillehavsflaaden med dens Aerodromskibe, svære og lette Krydsere, Destroyere og Undervandsbaade er ubeskadigede og er alle til Søs for at søge Forbindelse med Fjenden.

4. Det vides, at Japanernes Tab i Materiel var 3 Undervandsbaade og 41 Luftfartøjer.

5. Hærens Tab af Luftfartøjer og nogle Hangarer var alvorligt, men Erstatning er ankommet eller paa Vej.

6. Antallet af dræbte og saarede i Flaaden er indtil Dato: 91 Officerer døde og saarede, hvervede 2638 døde og 636 saarede.

Marineministeren fortalte omstændeligt om mange personlige Beviser paa fremragende Mod:

Han sagde:

I Flaadens alvorligste og farligste Stund lagde Flaadens Officerer og Besætninger en storartet Tapperhed og Opfindsomhed for Dagen under det forræderiske, japanske Angreb paa Pearl Harbor. Den virkelige Historie om *Pearl Harbor* drejer sig ikke om personligt Heltemod, selv om der var mange saadanne Tilfælde. Den beroer paa den glimrende Maade, hvorpaa alle Mand udførte deres Arbejde, saalænge de var i Stand dertil, ikke blot under Ild, men medens de bag efter bekæmpede Flammerne og straks gik i Gang med Redningsarbejde og Reorganisation.

Hurtig Handling frelste mange Liv og store Mængder Materiel. Uden Undtagelse voksede alle Skibes og Stationers Handlekraft under den kritiske Situation. Mindre end 4 Minutter efter den første Alarm aabnede Flaadens Kanoner Kampen mod fjendtlige Luftfartøjer. Sekunder efter blev det første japanske Luftfartøj skudt ned.

En nylig hvervet Sømand ombord i et af Slagskibene kan sandsynligvis tilskrives Æren af det første virkningsfulde Stød i Flaadens Forsvar. Endnu før

der var slaaet »Klart Skib«, bemandede denne Yngling en Maskinkanon og sprængte et angribende Torpedoplan i Luften, da det gik i Angreb paa hans Skib.

En døende Slagskibschef viste Dagens mest fremragende Heltemod. Da han kom ud fra Kommando-taarnet for bedre at kunne lede sit Skib under Kampen, blev han ved en Granatsprængning saaret i Maven, der blev lagt fuldstændig aaben. Han faldt, men nægtede at blive baaret i Sikkerhed og fortsatte med at lede Kampen. Da Broen blev et flammende Helvede, forsøgte to Officerer at flytte ham, men han befalede dem at forlade ham og redde sig selv. De to Officerer fandt sig omsluttet af Flammer. Kun en tredje Officers heltemodige Anstrengelser gjorde det muligt for dem at undslippe. Han klatrede gennem Ilden op til et højereliggende Sted, fra hvilket han kastede en Ende over til et ved Siden af liggende Skib og en anden til sine fangne Skibskammerater. Ved Hjælp af dette skrøbelige Middel fandt de Vejen til Frelse.

Hele Skibsbesætninger viste eksemplarisk Mod og Samhørighed. Et Drama udviklede sig saaledes i Løbet af nogle faa Sekunder ombord i en Luftfartøjstender, fortøjet ved Flaadens Flyvestation og Maal for Fjendens frygteligste Bombeangreb og »Strafen«^{*)}. Fra Skibet, der allerede var i Flammer efter gentagne Angreb fra stor Højde, nedskød Tenderens Antiluftskyts en Flyvemaskine, som knustes i Flammer mod Dækket. I dette Øjeblik opdagede Chefen en fjendtlig Tomands-undervandsbaad, som nærmede sig til nogle faa Meters Afstand fra Skibet. Undervandsbaaden blev beskudt, øjeblikkelig ramt og viste sit Kommandotaarn. I samme

^{*)} *Follmand, J.*: Flyverordbogen, Kbh. 1945, forklarer det amerikansk-engelske »Strafe« saaledes: »indgribe (fra Flyvemaskine) i Kampen paa Jorden«. [Her altsaa Flyvestationen.]

Øjeblik stod en Destroyer ned gennem Kanalen, gik direkte over Undervandsbaaden og sænkede den med en Dydbombe. Uden Tvivl frelst fra denne Undervandsbaads Torpedoer, nedskød Tenderen en anden Flyvemaskine, som faldt ned paa Land tæt ved.

Besætningerne kæmpede med den rolige Selvtillid, der skyldes en fuldkommen Uddannelse i Kamp. I eet Tilfælde bemandede en Sømand alene en 5inch Antiluftkanon, efter at de øvrige 10 af hans Fæller ved Kanonen var dræbt under et Bombeangreb. Han greb en Granat fra Tempérapparatet (the fuze pot), anbragte den i Ladeskaalen (the tray), styrtede over til den anden Side af Kanonen og førte Granaten i Bund. Saa tog han Plads paa Skyttens Sæde og gav Ild. Efter saadanne tre Omgange blæste en frygtelig Eksplosion ham overbord. Han blev reddet.

Ved de forskellige Flaadeluftstationer styrtede Besætningerne ind i de Flammer, der indhyllede de i Brand satte Flyvemaskiner, rev de ubeskadigede Maskinkanoner ud og besvarede Fjendens Ild med dem. I mindst et Tilfælde blev et fjendtligt Luftfartøj skudt ned.

To Recognosceringsluftfartøjer, hvis Fart og Manøvreevne var nedsat paa Grund af tunge Pontoner, ødelagde en angribende Jager, hvis Fart var tre Gange saa stor.

Paa samme Tid udfoldede der sig overalt paa Flaadeværftet Eksempler paa personligt Heltemod. Adskillige Arbejdere af japansk Afstamning forlod deres Arbejdsbænke for at hjælpe Marinens Forsvarsbatalioner med at bemane Maskinkanonrederne. To af dem, hvis Hænder var forbrændt af varme Kanoner, maatte til Lægebehandling.

Koldblodigt udførte de Mænd, som bemandede Flaadeværftets Signaltaarne — hvorfra Ordre blev

blinket ud til den opankrede Flaade — deres Hverv under en Hagl af baade Maskinkanonild og Bomber fra Fjenden og Shrapnels fra deres egne Styrkers Antiluftskytsbatterier. Ingen forlod sin farlige Post. — Som de første, der opdagede Angriberne gennem deres lange Kikkerter fra deres høje, fordelagtige Sted, udsendte de med Dagsignaler den forfærdende Advarsel om Luftangrebet. Saa gik de i Gang med det indviklede Arbejde at videresende i snesevis af Ordre til de Skibe, som bekæmpede Angriberne fra deres Ankerpladser eller beredte sig til at stikke til Søs.

Besætninger fra Skibe, som ikke længere deltog i Kampen, lykkedes det, koste hvad det vilde, at vende tilbage til Slaget. Det var de overlevende fra de kæntrede Skibe, som svømmede gennem brændende Olie for at klatre ombord i andre Skibe for at slutte sig til Kanonbesætningerne. Besætningerne fra andre ødelagte Skibe svømmede midt ud i Kanalen, hvor de toges ombord i udgaaende Destroyere. Bevis paa, at det at komme tilbage til Kampen var vigtigere end deres eget Liv, var den Kendsgerning, at den i Sammenligning sikrere Kyst kun laa faa Alen borte. En ung Officer, der laa til Sengs paa et Hospital, sprang ud af Sengen, da den første Luftalarm lød, skubbede Sygeplejerskerne til Side og løb gennem Værftet til sit Skib. Han kæmpede trods sin Sygdom med en saadan Tapperhed og Iver, at hans Chef indstillede ham til Forfremmelse.

Der er Tilfældet med Destroyertenderen, som laa paa Siden af en Dok for at gennemgaa et Hovedeftersyn, magtesløs og uden Armering. Ude af Stand til at spille en aktiv Rolle i Forsvaret tog den Del i det vigtige Redningsarbejde ved Hjælp af sine anvendelige Skibsbaade. En Reserveløjtnant i Flaaden paa-

tog sig frivilligt at være Fører for en Motorbaad. Med fire Mand sejlede han tværs over *Pearl Harbor's* larmdirrende Kanal gennem en Hagl af fjendtlig Maskinkanonild og Shrapnells. De frelste omtrent 100 Mand fra et Slagskib — Mænd, som var blevet saaret eller blæst overbord i det af Olie brændende Vand. Angrebet paa dette Skib var paa sit højeste, da Redningsforetagendet tog sin Begyndelse. Pludselig kom Baadens Skrue i Klemme. Koldblodigt ledede Løjtnanten Arbejdet med at faa Skruen fri, medens Flammerne slikkede omkring Baadens Træskrog, og samtidig med, at han førte Tilsyn med at redde flere Ofre fra Havnen. Hans Chef indberettede ham for »Initiativ, Omtanke, Pligtopfyldelse og personlig Tapperhed«.

Fire Motorbaade var indladet i et Flaadetankskib. De ungdommelige Løjtnants-Chefer satte øjeblikkelig deres kraft-drevne Maskinkanoner ind i Kampen, og havde i det mindste een fjendtlig Jager paa Samvittigheden.

Megen Ros maa tilskrives de ubesungne Helte ved Havnens Hjælpemandskab for deres Hjælp med at standse Stormløbet. Selv de uanselige Affaldslægttere tog Del i det uhyggelige Arbejde. En af disse løb paa Siden af et brændende Skib, som hvert Øjeblik truede med at springe i Luften. Lægterens Fører ledede roligt Ildens Bekæmpelse baade ombord i Krigsskibet og paa Overfladen af Vandet i Havnen. Han holdt sit lille Fartøj paa Siden af det større i 24 Timer

Besætningernes Kampvillie var forbavsende. En Sømand sad i Arrest paa Grund af slet Opførsel nogle faa Dage før. Da en Eksplosion rev Døren op, styrtede han direkte hen til sin »Klart Skib«s Post ved en Antiluftkanon. I en Undervandsbaadsdok skød en Blaatrøje, — som bar en tung Maskinkanon, for hvil-

ken der i Øjeblikket ikke var nogen Afflutage ledig — med Vaabnet i sine Arme, vaklende under Rystelserne fra den hurtige Ild.

Hurtigt Omdømme under den frygtelige Krise frelste mange Menneskeliv — og Skibe. En Flyvemekaniker mat ombord i et af Skibene opdagede, at Flammerne fra det vældige Skib truede et Reparations-skib, der laa paa Siden af Skibet. Han sprang igennem Luerne og kappede Fortøjningerne mellem de to Skibe. Det mindre Fartøj drev af, da det var fri. Først i sidste Øjeblik forlod Besætningerne deres Skibe, naar det viste sig fuldstændig haabløst at blive ombord. Saa gik de modstræbende fra Borde. Naar de saa var i Land indrettede de Hjælpestationer saa nær ved deres Skib som vel muligt i Stedet for at finde et eller andet sikkert Sted, hvor de kunde komme sig efter den frygtelige Afbankning og fortsatte saa med at kæmpe med transportable Kanoner. Senere holdt de Vagt ved disse Hjælpestationer, da Reparationerne paa deres Skibe begyndte og satte regulær Skibsvagt. Som ved alle forræderiske Angreb overraskede Japanerne ved Bombeangrebet paa *Pearl Harbor* visse af Flaadens Skibe, der laa under periodisk Eftersyn. Under disse Forhold var saadanne Skibe ikke i Stand til at udnytte deres offensive Kraft med den største Virkning. Disse Skibe gik derfor med den bedste Villie i Gang med mange nyttige Formaal. Et Skib reddede med sine Fartøjer Hundreder af overbordfaldne, der var kastet overbord ved Eksplosionernes Kraft; imidlertid var Vandets Overflade blevet et brølende Helvede af brændende Olie. Andre Skibe sendte deres Reparationsstyrker ud for at hjælpe de kæmpende Skibe med at holde sig flydende. Andre sendte Hold med Ammunition for at vedligeholde Strømmen af Krudt og Granater til Kanonerne. Uden Tvivl

viste hele Begivenheden den største Udfoldelse af Samarbejde, Beslutsomhed og Mod, som blev krævet af den amerikanske Flaade. Besætningen i et af Skibene fulgte det med rundt paa Ydersiden, da det kæntrede, skydende med Kanonerne, indtil de var under Vandet. De samme Mænd stod paa Værftet og raabte Hurra, da et af de mere heldige Skibe klarede sig ud af Havnen og passerede paa Vej ud efter Japanerne. Af alle de Beretninger, der er indsendt om denne mindeværdige Dag, giver Dokumentet et uafbrudt Bevis paa Mod, Dristighed og Frygtløshed, som den amerikanske Nation kan være meget stolt af.

Radioudsendelse Kl. 2100 5. December 1942.
 Officiel Udsendelse i Formiddagsbladene —
 Søndag d. 6. December 1942.

Det japanske Angreb paa Pearl Harbor d. 7. Decbr. 1941.

Om Morgen den 7. December 1941 gjorde japanske Luftstridskræfter samtlige Slagskibe og største Delen af Luftstyrkerne i *Havaï*-Omraadet midlertidigt ukampdygtige. Andre Orlogsskibe, baade Krigsskibe og Hjælpeskibe blev sat ud af Spillet og visse Anlæg, særlig ved Hærens Baser, *Hickam* og *Wheeler's* Flyvepladser, og ved Flaadens Luftstationer paa *Ford Øen* og i *Kaneohe* Bugten, blev beskadiget. De fleste af disse Skibe er nu vendt tilbage til Flaaden. Luftstyrkerne blev alle erstattet i Løbet af faa Dage, og Indgreb paa Hjælpeforanstaltninger (facilities) blev i Almindelighed begrænset til nogle faa Timer.

Da Japanerne angreb *Pearl Harbor*, var 2 Operationsstyrker (task forces) af Stillehavsflaadens Overfladeskibe ved at udføre beordrede Opgaver til Søs, og 2 lignende Styrker ved deres Hovedbase, hvorfra de

fulgte vidtspændende Operationer til Søs. Fraregnet Smaafartøjer, laa der 86 af Stillehavsflaadens Skibe fortøjede i *Pearl Harbor*. Indbefattet i denne Styrke var 8 Slagskibe, 7 Krydsere, 28 Destroyere og 5 Undervandsbaade. Ingen U. S. Aerodromskibe var nærværende.

Som Resultat af det japanske Angreb blev 5 Slagskibe: »Arizona«, »Oklahoma«, »California«, »Nevada« og »West Virginia«, 3 Destroyere: »Shaw«, »Cassin«, og »Downes«, Mineudlæggeren »Oglala«, Maalskibet »Utah« og en stor Flydetørdok, enten sænket eller saa alvorligt medtaget, at de i nogen Tid ikke kunde tjene noget militært Formaal. Yderligere blev 3 Slagskibe »Pennsylvania«, »Maryland« og »Tennessee«, 3 Krydsere: »Helena«, »Honolulu« og »Raleigh«, Flyvebaadstenderen »Curtiss« og Værkstedskibet »Vesta« tilføjet Skade.

Af de ovenfor som sunkne eller beskadigede nævnte Skibe vil det 26 Aar gamle Slagskib »Arizona« være det eneste, som er vedvarende og helt tabt. Forberedelserne til at bringe »Oklahoma« paa ret Køl er nu i Gang, skønt den endelige Afgørelse om det kloge i at gennemføre dette Arbejde endnu ikke er taget. Hoved- og Hjælpemaskineriet, ca. 50 pCt. af de 2 Destroyere »Cassin« og »Downes«' Værdi, er reddet. De andre 15 Skibe er eller vil blive bjærgede og reparerede.

De otte i 3. Stk. nævnte Skibe er vendt tilbage til Flaaden for Maaneder siden. En Del af de ovenomtalte Skibe gør nu alle fuld Tjeneste, men visse andre kræver en omfattende Overhaling af Maskineriet og indviklede elektriske Installationer og at bringes til at flyde samt at faa Skroget repareret. De er endnu ikke kampklare. Flaadens Reparationsværfter drager Fordel af disse naturlige Forsinkelser til at installere

talrige moderne Opfindelser (modernization features) og Forbedringer. At nævne disse Skibe ved Navne nu vilde give Fjenden Oplysninger, der er af Vigtighed for hans Krigsplaner. Tilsvarende Underretning om Fjendens Skibe, som vore Styrker senere har beskadiget, men ikke ødelagt, er os nægtet.

Den 15. December 1941, kun otte Dage efter det japanske Angreb og paa et Tidspunkt, da der var en umiddelbar Mulighed for, at Fjenden kom tilbage, meddelte Marineministeriet, at »Arizona«, »Shaw«, »Cassin«, »Downes«, »Utah« og »Oglala« var gaaet tabt, at »Oklahoma« var kængret, og at andre Skibe var beskadiget. Heldigvis har *Pearl Harbors* Bjærgnings- og Reparationsevner overgaaet de mest haabefulde Forventninger.

80 af Flaadens Luftfartøjer af alle Typer blev ødelagt af Fjenden. Desuden mistede Hæren 97 Flyvemaskiner paa *Hickam* og *Wheeler's* Flyvepladser. Af disse var 23 Bombere, 66 Jagere og 8 andre Typer.

De mest alvorlige amerikanske Tab havde Personellet. Som Resultat af Angrebet d. 7. December 1941 blev 2117 Officerer og hvervede i Flaaden og i Marinekorpset dræbt, 960 er endnu rapporteret savnet og 876 saaret, men overlevede det. Hærens Tab var følgende: 226 Officerer og hvervede blev dræbt eller døde senere af deres Saar, 396 var saaret, af hvilke de fleste nu er raske og vendt tilbage til Tjeneste.

Den 7. December Kl. 0755 sværmede japanske Dykbombere ind over Hærens Luftbase *Hickam's* Flyveplads og over Flaadens Luftstation paa *Ford* Øen. Nogle faa Minutter før havde Japanerne angrebet Luftstationen ved *Kaneohe* Bugten. Blot nogle faa Sekunder senere svang fjendtlige Torpedoplaner og Dykbombere sig ind fra forskellige Sektorer for at koncentrere deres Angreb, paa de svære Skibe i *Pearl*

Harbor. Fjendens Angreb, støttet som det var paa Overraskelseselementet og baseret paa nøjagtige Oplysninger, gav et godt Resultat.

Torpedoplaner, vistnok støttet af Dykbombere, dannede Hovedtruslen i Japanernes første Angrebsfase og varede tilnærmelsesvis en halv Time. 21 Torpedoplaner udførte 4 Angreb og 30 Dykbombere kom i Løbet af dette Tidsrum i 8 Bølger. 15 vandret angribende Bombere deltog ogsaa i dette Afsnit af Angrebet.

Uagtet Japanerne satte deres første Angreb overraskende ind, aabnede Slagskibenes klarstaaende Maskinkanoner Ilden med det samme. Ilden blev efterhaanden forstærket af de andre Antiluftskytzbatterier, da der ufortøvet blev slaaet »Klart Skib« overalt. Maskinkanonerne nedskød 2 og beskadigede andre under Torpedoplanernes første Angrebsbølge. Praktisk talt skød alle Slagskibenes Antiluftskytzbatterier inden der var gaaet 5 Minutter, Krydserne i en gennemsnitlig Tid af 4 Minutter og Destroyerne aabnede Ilden med Maskinkanonerne næsten øjeblikkelig. Gennemsnitlig var alt Antiluftskytz bragt ind i Kampen i Løbet af 7 Minutter.

Fra Kl. 0825 til 0840 var der forholdsvis Stilstand i Angrebet, selv om Luftvirksomhed vedblev med spredte Angreb fra dykkende og vandret angribende Bombere. Denne Frist blev afbrudt ved Tilsynkomsten af vandret angribende Bombere, som krydsede frem og tilbage over deres Maal fra forskellige Retninger og foraarsagede alvorlig Skade. Medens de vandret angribende Bombere fortsatte deres Angreb, viste japanske Dykbombere sig igen, sandsynligvis de samme, som havde deltaget i tidligere Angreb; dette Afsnit, der varede omkring en halv Time, var i det store og hele viet til at gribe ind i Kamp mod

Jorden (strafing). Alle fjendtlige Luftkræfter trak sig tilbage ved 0945-Tiden.

Forud for det japanske Angreb, befandt 200 af U. S. Flaadeluftstyrker af alle Typer sig paa Øen *Oahu* i flyveklar Stand, men af disse blev 150 varigt eller midlertidigt gjort ukampdygtige af Fjendens koncentrerede Angreb, de fleste af dem i Angrebets første Minutter. Af de 52 tilbageværende af Flaadens Flyvemaskiner gik 38 paa Vingerne den 7. December 1941, medens de andre 14 blev for sent færdige i Løbet af Dagen eller forhindret i at komme til deres Startpladser. Flaaden blev derfor nødvendigvis tvunget til at støtte sig paa Antiluftskytsets Ild som sit Hovedforsvarsvaaben, og denne Omstændighed udsatte Flaaden for vedvarende Luftangreb. Ved et Tilfælde ankom under Angrebet 18 Recognosceringsbombemaskiner fra et U. S. Aerodromskib paa Vej til *Pearl Harbor*. Disse er medregnet i de forannævnte Tal. 4 af disse Recognosceringsbombere blev skudt ned, medens 13 af de resterende 14 drejede af for at søge efter Fjenden. 7 Patrouilleflyvere var i Luften, da Angrebet begyndte.

Det er vanskeligt at bestemme, hvormange af Fjendens Luftfartøjer, der tog Del i Angrebet; men en omhyggelig Undersøgelse af alle Indberetninger gør det muligt at anslaa Antallet til 21 Torpedoplaner, 48 Dykbombere og 36 vandret angribende Bombere, ialt 105 af alle Typer. Uden Tvivl har ogsaa nogle Jagerbombere været med, men disse er ikke udskilte som Typer og er medregnet i ovenstaaende Tal.

Det skyldtes Flaaden, at Fjenden mistede 28 Luftfartøjer og de faa af Hærens Jagere, der var i Stand til at starte, nedskød over 20 japanske Flyvemaskiner. Yderligere er der blevet gjort Rede for 3 Undervandsbaade paa hver 45 Tons.

Den Skade, som U. S. Stillehavsflaade led som Resultat af det japanske Angreb den 7. Dember 1941, var i højeste Grad alvorlig, men Reparationsarbejdet er nu næsten færdigt. Takket være de begejstrede og utrættelige Anstrængelser fra Flaadens og det civile Personels Side ved de forskellige Reparationsværfter, vil den uheldige Begyndelse snart være genoprettet for Stedse.

Der var ialt 273 af Hærens Luftfartøjer paa Øen *Oahu* den 7. December 1941. Meget faa af disse var i Stand til at gaa i Luften paa Grund af Skader paa Startbanerne paa *Hickam* og *Wheeler's* Flyvepladser.

Mærkesejlads og ønavne.

II.

Av direktør Louis E. Grandjean.

Det er danske søofficerer, som har foretaget de indledende studier over vore kyststednavne, coastal names, som englænderne kalder dem; således har orlogskaptajn *R. Steen Steensen* udgivet et interessant skrift om betydningen av de i danske søkort over Færøerne forekommende stednavne betitlet »Færøske Stednavne« (Torshavn 1936), hvori forfatteren bl. a. påpeger, at disse øers stednavne i høj grad er »stedsbeskrivende«, og at konturerne ofte giver anledning til et »sammenligningsnavn« (pag. 2). Søløjtnant *G. Honnens de Lichtenberg* har i en kortere artikel i *Nationaltidendes søndagstillæg* 18. april 1937 »Lidt om Stednavnene i de danske Farvande« givet et andet bidrag.

Det er rigtigt, når Steensen advarer (pag. 63) mod at antage, at man har givet stednavne efter figurer, som for større omraaders vedkommende først har kunnet udledes av senere tiders søkort og det stemmer med hvad der er fremhævet i min forrige artikel, at det var øernes mod sejlruterne vendte *yderste ender*, som i reglen qua landtoninger først fik »stedsbeskrivende« navne, som man derefter tør antage ofte overgik på hele øen på et langt senere tidspunkt. Det mest typiske eksempel er Amager, som — således som påvist av stednavneudvalgets chef Gunnar Knudsen —

først betegnede Dragør pynt og sandrev, der oprindeligt av vikingerne blev kaldt Amhage, hagen, hvorpå skibene skurede. Øens bagland kom derefter til at hedde Amhageland, avslidt i stednavnet Allandshage, som egentlig er Amhagelands-hage. Amhage blev senere til Amager. Dette er ingenlunde et isoleret tilfælde, søkortdirektøren *Jens Sørensen* kalder på samme sæt 1694 en rad øer saaledes: Anholt Land, Læsø Land, Samsø Land, Spro Land, Møens Land, Nyords Land, Falsters Land, Taasingen Land (en ældre form var Thosland), Ærø Land og Als Land. Her ligger måske også nøglen til forståelsen av, hvorfor Selund blev til Sjælland og Lawind til Langeland. Selv Stevns' bagland blev hos *Jens Sørensen* til Stevns Land. Det nautiske navn vandrede indad. Ligesom Sjælland, som foreslået, har fået sit navn av Røsnes eller Sjællands Odde, hvor sælerne lå og soled sig, kan Anholt have sit navn av n.e. revet med Knoben og de dær ynglende ænder, Læsø av n.w. revet med Nordre Rønner, hvor der har været et Lænæs, hvor skibene kunde sætte i læ av næsset.

Det bør nævnes, at der findes et sidestykke til ende i ort. I hele Østersøområdet finder vi landtoningsnavne med ort, som betyder sted, vinkel med grundbetydningen spids, ende, t.ex. Dagerort, Ferderort, Landsort, Hundsort og Skagens gren kaldtes 1768 Schagerhort. De gamle hollandske søbøger nævner endvidere Kalckersoorde, Konketsoorde o. s. v. Det er stadig de udragende ender eller spidser, som giver anledning til disse navne.

Det bør ikke undre, at mange navne eller deres for- eller efterled går igen påny og påny, det var en naturlig følge av de adskilte fiskeområder og senere kender man de såkaldte »vandringsnavne«. *Steensen* har allerede påvist dette (pag. 22) og hævder, at mange

kyststednavne gentages indtil trivialitet i de højnordiske lande.

Følgende ønavne er rene *landtoningsnavne*:

Fladø (Guldborgsund) sammensat med oldn. flatr: flad, jævn. Steensen nævner Flotta ved Scapa Flow, hvori han ser et norrønt Flatey.

Fæmø (Fymø) i sjællandske øgård er sammensat med det fra Færøerne kendte fám: ujævn, bølgende form (Steensen pag. 53), eftersom øen har »et bakket ujævnt terrain« (D.D.Lods).

Livø (Lygh) er det oldn. lykkja: krumning, idet øen med Livø Tap har en lang krummet kontur.

Masnedø (Masnæth) er sammensat med made (eng.) og sneið: avskåret stykke. Øen er av Masnedsund avskåret fra Gallemaderne iland.

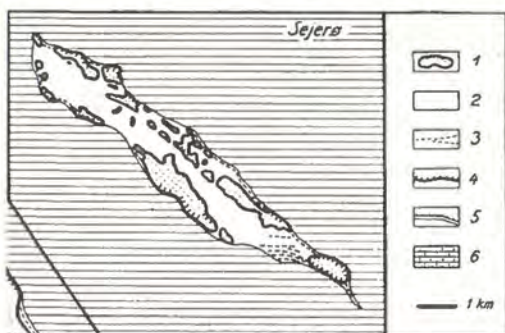
Møen (Möön) er sikkert det oldn. moena: rage op, svarende til et irsk muinn: nakke, ryg eller top, øverste del, fordi denne landtoning med sine hvide kridtklinter kan ses i henved 30 sm's afstand. Det ældre danske møn betyder mønning, tagryg. Klintskrænter betegnes ofte »gavl«.

Nexelø (Nixil) er sammensat med hniga: hælde og sil: vadested, hvilket nøjagtigt udtrykker topografien, da øen med en tør, smal sandrevle er forbundet med landet tæt w. for Havnsø Mølle og selv er en høj humpel, der falder stejlt av mod kysten (D. D. Lods).

Samsø (Samsø) er muligvis et oldn. sams: samling eller samsiða: ved siden av hinanden. Øen er delt i Nord og Sydlandet med et drag, der forbinder dem ved Kanhave, udefra har de set ud som to øer, men navnet fortæller, at de hører sammen.

Sejrø (Syrø) øen falder i to dele forbundet med et meget lavt parti, har måske engang bestået av mange holme med *tørre* drag imellem (Trap) og navnet kan derfor være et med angelsaxisk beslægtet ord

sear. Den engelske grund »The Searn is derived from the word "sear" which now means to burn. Weekley states: it is from the Anglo Saxon searian from sear: dry and its original sense is found in the adjective sere: *dry* or withered, so that the name seems to signify sand that dried at lowwater.« (Se dr. Muir Evans: »The Kentish Flats and Southern Channels« i *Mariners Mirror* 1930).



Sejrø visende den oprindelige øgård, som ved sand-
 avlejninger er blevet til en ø (efter Axel Schou: *Det
 marine Forland* 1945).

Strynø (Stryn) med *Strynø Kalv* (Stryn calf) er begge lave som en strandbred. Navnet må være oldn. strind: jord, land, oprindelig strönd: rand, bred, efter-som både Johs. Mejer (1652) og Blaeu (1662) i deres søkort benævner den Strandø. Færøsk strond: strand.

Tornen (Thornø) ved Fyens Hoved indeholder sikkert et i nordiske sprog uddødt ord Þior: bjerg-højde modsvarende angelsaxisk Þeor: svulst, byld (se Gösta Franzén: *Nordisk Kultur V. Stednavne*. Stockholm 1939). I søpmåleren Munks beskrivelse av vestkysten av Jylland 1804—06 i Søkortarkivet omtales *Stortornen* ved Rubjerg Knude »Stortornen var måske

fordum det højeste av den bratte kyst mellem Maarups og Rubjergs kirker; formedels sandflugten er den nu ei længere det højeste«.

Vensholm (Wængisholm) i Langelandsbæltet er sammensat med oldn. vangr, hvis grundbetydning er krumning. Jens Sørensen beskriver den 1692: »Vensholmen, den er *krum*, smal, lang, vender begge ender imod landet.«

Vrøj og *Vresen* er antagelig begge sammensat med vrid: snoet, drejet i konturerne, hvilket passer med deres form. *Vrøj* stavede Jens Sørensen 1690: *Vrød* eller *Vrædt*, den er nu inddæmmet. *Vresen* er forklaret i *Søkortets Stednavne*.

Dær, hvor øernes konturer ikke var særprægede, tyede man til et andet naturforhold: vegetationen. Vi får derfor en rad *vegetationsnavne*.

Askø er en lav, flad ø, hvorpå der har voxet asketræer. *Bogø* (Bokö) har haft bøgeskov. *Barsø* (Bars) kan være et ældre Barrnæs sammensat med glda. bar, oldn. barr: de yderste skud av nåletræets grene, såfremt der har groet granskov på øen. *Birkholm* (Byrkholm) har haft birkeskov. *Egholm* (Ekholm) i Storebælt har været bevoxet med egeskov, mens *Egholm* (Iholm) i den fynske øgård har været bevoxet med taxskov, idet oldn. yr, glda. i betyder tax, som nu kun voxer vildt i Andkær Strandskov i Gaverslund sogn, hvor Ibæk ligger ved skellet til denne skov. *Fur* (Fuur) skal tidligere have været dækket av store fyrreskove, hvad mosefundene viser (Trap). Oldn. fura: fyrretræ. *Halmø* (Halmø) i den fynske øgård har sikkert været begroet med marehalm, som på frisisk alene hedder halm. *Hesselø* (Esæl) har vist navn av asal: axeltræ, hvis ved er hårdt og egnede sig til drejerarbejde og vognaxler, et rønnetræ, som kun findes i de nordiske lande og i Danmark endnu kun vildt på

Bornholm. *Jegindø* (Ekund) har sit navn av egebevøxning. *Lindholm* (Lindholm) av lindetræer. *Sevedø* (1370: Sewethe) av sivskov, siv-with. *Ydø* (Ekø) også med egetræer.

Med landtoningsnavnene og vegetationsnavnene er imidlertid mulighederne for at udtrykke konturerne i kystnavnene ikke udtømte, der er *sammenligningsnavne* tilbage.

Bjørnø (Byørnø) er sikkert sammenlignet med det fra Samsø kendte bjørn: »det knæbøjede stykke tømmer inden i en båd, der forbinder stav med køl«, som skal indgå i Bjørnehuv (se D. Stedn. no. 1. pag. 76), og som vel svarer til bjørn som betegnelse for en langskibs bjælke, der ligger på hver sin side av rorhullet og tjener til at bære agterstævnen (se Ordbog over det danske sprog).

Brandsø (Øbranzø) er vel på samme vis sammenlignet med oldn. brandr: krumt opgående spids på forstavnen av oldtidens skibe, der prydedes med et dragehoved.

Helleholm (Hælghæholm) er snarere sammensat med oldn. hæl: hæl end med mandnavnet Helge, som oftere hævdet. Helleholm rager ud som en hæl fra Agersø på samme sæt som Helnæs er en hæl på Ager-næs i Lillebælt. Helgenæs på Mols rager også ud som en hæl. Mærkeligt vilde det være om tre så ens lokaliteter skulde være opkaldt efter mandspersoner av samme navn.

Hjarnø (Hiarnø) er sammenlignet med oldn. hjarni: hjerneskal med oprindelig betydning hoved top, isse. Se D. Stedn. no. 8. pag. 32.

Koster (Cost) har fået sit sammenligningsnavn av oldn. køstr: samling af noget opdynget, stak, stabel. Om dette gaar på selve øen (nu halvøen) og dens

kontur eller om der har været opdyngtet et sømærke, er ikke let at sige.

På de øer, hvor hverken landtoningerne eller bevoxningerne avgav gode mærker, måtte man ad kunstig vej opsætte sømærker, som i enkelte tilfælde er indgået i ønavnene: de kan benævnes *sømærkenavne*.

Korsø. På denne må der have været opsat et kors som sømærke. Det findes oftere i søkortets stednavne.

Nyord (Nyorth) opfattes i reglen som Nyworth: den ny varde eller det ny vagthold. Jeg føler mig mere tiltalt av et Niv-ort i betydningen spidsen ved sejlløbet niv, det smalle krogede Ulfshaleløb, som tidligere var det eneste løb, der benyttedes inden Bøgestrømmen blev uddybet. Nivaa hed 1370: Nywa: Knibaa, se D. Stedn. no. 2. pag. 24. Vi har endvidere Kniep Sand, sandet ved det smalle løb Kniep. Niv betyder knibe.

Ouro (Warthærø) i Isefjorden. Navnet er sikkert sammensat med oldn. varða: en kegleformet stendynge, mærke av opstablede sten, varde som sømærke.

Raagø (Raö) opfattes sammensat med hjorten rå, men da øen er ganske lav, vil jeg foretrække oldn. rá: stang eller skibsrå, opsat som sømærke. Var råvildtet blevet opkaldt, havde øen snarere heddet Hjortø.

Øg hermed har jeg så gennemgaaet nogle ønavne, som kan antages at skyldes konturer, både de naturlige og de kunstige, som kunde ses tydeligt udefra endog i nogen afstand på søen. Der er en rad ønavne, som er stedsbeskrivende, men med hensyn til enkelt-heder, som ikke kunde iagttages med samme sikkerhed fra søen, hvorfor det er tvivlsomt, om de skyldes de søfarende. I min slutartikel skal jeg komme ind på disse.

Nekrologer.

Karakteriseret Kaptajn **Carl Mourier With** blev født den 15. September 1858 som Søn af Højesterets-assessor Reinhard Christian With og Hustru Emilie Colline f. Binzer.

Han blev Kadet i 1875 og Sekondløjtnant i 1879. Premierløjtnant i 1881. I 1881—82 var han med Skonnerten *St. Thomas* til Vestindien. I 1884—85 var han i italiensk Tjeneste. I 1892—93 Næstkommanderende i Skonnerten *St. Thomas* til Middelhavet. Iøvrigt forrettede han flere Gange Tjeneste i Torpedobaade. I 1898 søgte han sin Afsked paa Grund af Svagelighed. S. A. blev han konstitueret Forvalter paa Christiansø. I 1899 blev han karakteriseret som Kaptajn og i 1927 afskediget som Forvalter paa Christiansø.

With vil sikkert blive mindet længe for sin Gerning paa Christiansø, hvor han i de mange Aar blev fast knyttet til Befolkningen; mange besøgende vil med Taknemlighed mindes hans gæstfri Hjem og hans særprægede Personlighed. Ikke mindst over for Flaadens Skibe viste han den største Hjælpsomhed og Venlighed.

Han blev i 1911 Ridder af Dannebrog og i 1928 Dannebrogsmænd. Han var ugift.

Kaptajn With døde 88 Aar gammel den 21. Oktober 1946 og blev bisat i Stilhed fra Søndermarks Krematorium den 25. Oktober s. A.

P. I.

Kommandør, Kammerherre **Einar Marius Baron Gyldenkrone** blev født paa Urup i Østbirk Sogn (ved Horsens) den 20. September 1874 som Søn af Oscar

Emil Baron Gyldenkrone til Urup og Hustru Marie Christine Josephine, f. Mørch.

Han blev Kadet i 1892, Sekondløjtnant i 1896 og var i 1898 med Skonnerten »St. Thomas« til Vestindien. I 1901 blev han Premierløjtnant og var i 1903—04 med Krydseren »Hejmdal« til Middelhavet. I 1909 Adjudant hos Eskadrechefen. 1910—12 Formand i Søe-Lieutenant-Selskabet. Han blev Kaptajn i 1912 og var 1915—18 Adjudant hos Forsvarsministeren. I 1919—20 Adjudant hos Kongen. 1918—29 Undertøjmester ved Tøjhusafdelingen. 1920—24 Lærer ved Officersskolen. 1920—21 Næstkommanderende i Panserskibet »Peder Skram« under Vinterudrustning. I 1922 Chef for Inspektionsskibet »Fylla« paa Fiskerinspektion ved Island. S. A. Orlogskaptajn. I 1923 Chef for Torpedobaadsflotillen i Eskadre. 1924 og 25 Chef for Kongeskibet »Dannebrog«. 1925 blev han Kommandørkaptajn. I 1926 og 27 var han Stabschef i Eskadre. 1929—30 Stabschef hos Viceadmiralen. I 1929 Chef for Orlogsskibet »Peder Skram« i Eskadre. I 1930 Chef for Panserskibet »Herluf Trolle« paa selvstændigt Togt og i Eskadre. I 1930 fungerende Chef for Søartilleriet s. A. Kommandør i overtalligt Nr. og Chef for Søartilleriet. 1932 Direktør for Søartilleriet. Blev afskediget i 1939. I 1933 udnævntes Gyldenkrone til Kammerherre.

Som fremgaar af ovenstaaende forrettede Baron Gyldenkrone en meget alsidig Tjeneste og gjorde god Fyldest overalt, hvor han virkede. Den største Indsats ydede han ved Søartilleriet, hvor han udførte et flittigt og dygtigt Arbejde under vanskelige Kaar og endte som en agtet, afholdt Chef. Han udarbejdede bl. a. meget benyttede Lærebøger om Materiellet.

Hans kultiverede, repræsentative Væsen og hans Taktfuldhed og Ridderlighed kom til fuld Udfoldelse

i de mange Aar, han var knyttet til Hans Majestæt Kongens Hof.

Han blev Ridder af Dannebrog i 1916, Dannebrogsmænd i 1925, Kommandør af Dannebrog af 2. Grad i 1932 og Kommandør af 1. Grad i 1939.

Baron Gyldenkrone blev i 1902 gift med Betty Marie Sally, Datter af Etatsraad, Overretssagfører Arthur Joachim Godske Sally og Hustru Ida Marie f. Thiele.

Han døde den 26. Oktober 1946 og begravedes fra Holmens Kirke den 29. s. M.

P. I.

Bog anmeldelser.

»Krigen 1939—45«.

Under Redaktion af Erik Møller, Danmark, H. O. Christophersen,
Norge og Åke Thulstrup, Sverige.

Udgivet af Gyldendalske Forlag.

De hidtil udkomne 6 Hæfter af Gyldendals store Værk om den 2. Verdenskrig indeholder Beskrivelser af Perioden mellem de to Verdenskrige, Nazismens Fødsel og Opvækst, Hitlers høje Spil om Østrig og Chekoslovakiet, Krigsudbruddet, Polens Nederlag, Okkupationen af Danmark og Norge, Lynkrigen mod Vest, Italiens Indtræden i Krigen og »Aksens« Tilblivelse.

De forskellige Afsnit, der forøvrigt tydeligt bærer Præg af at være skrevet af forskellige Forfattere, giver et interessant og spændende Overblik over de vældige Begivenheder.

Ganske særlig Interesse for dette Tidsskrifts Læsere er Afsnittet om Danmarks Besættelse og Norges Erobring. Man føler med en vis Beskæmmelse, at Norges Overrumpling kun paa et hængende Haar lykkedes — blot et Par Dages Forberedelse havde betydet Nederlag for Angriberne, der havde tilrettelagt alt ud fra den Forudsætning, at Modstanden i begge Lande vilde blive ubetydelig.

Man genoplever Stemningen fra Maj-Juni 1940, da Lynkrigen kulkastede alle Beregninger, da Holland og Belgien blev fuldstændig løbet overende, og da Maginot-Linien viste sig at være en Illusion.

Italiens ynkelige Medløb i sidste Fase afslører allerede tidligt det italienske Folks manglende Energi og Vilje til offensiv Krigsførelse.

Endelig oplever man »Aksens« Tilblivelse med de mange højtstemte Taler og Løfter af de 3 uovervindelige Rigers Spidser.

Kort sagt, Læsningen af dette Værk er fængslende, og mange af de Begivenheder, der efterhaanden var trængt i Baggrunden, træder atter tydeligt frem, ikke mindst takket være det realistiske Billedmateriale, der maaske nok er vel tendentiøst udvalgt.

Desværre skæmmes Teksten af alt for mange Trykfejl, der kunde have været undgaaet ved lidt mere Omhu fra Korrekturlæsningens Side.

E. J. S.

Louis E. Grandjean: Søkortets Stednavne II. Del.

435 Sider. København 1946.

Med det nu foreliggende 2. Bind er L. E. Grandjeans banebrydende Værk om Søkortets Stednavne bragt til en foreløbig Afslutning; foreløbig fordi Værket som det første i sin Art herhjemme uden Tvivl vil give Anledning til Fremkomsten af yderligere Materiale fra Kilder, som i første Omgang ikke har været kendt.

Der er Grund til at være Forfatteren taknemmelig for det store Arbejde, der er nedlagt i dette Værk, saavist som ethver Arbejde til Belysning og Oplysning om vort Fædreland, dets Historie og Egenart formerer den Skat, der er overleveret os fra vore Fædre. Der er ogsaa Grund til at paaskønne den Forstaaelse og praktiske Indsats, der er gjort af Søfartens Bibliotek,

særlig personificeret i dets Formand, Skibsreder Knud Lauritzen.

Den nu foreliggende 2. Del behandler de sydlige danske Farvande: Sundet og Bælterne, Farvandet Syd for Fyen, Smaalandsfarvandet, Østersøkysterne, Bornholm og Christiansø.

I et Afsnit om Stoffets Behandling findes en ganske interessant Statistik, af hvilken det fremgaar, at af samtlige Stednavne optræder kun 7,5 % tidligere end 1650. Den største Portion 40 % findes første Gang nævnt mellem 1801 og 1850.

Bogen er fornemt udstyret med Billedmateriale og forsynet med udmærkede Register.

Med næsten for stor Beskedenhed erklærer Forfatteren, at han, da han begyndte, slet ikke var kompetent at gaa i Lag med Opgaven. Der kan vist ikke være nogen Tvivl om, at L. E. Grandjean nu ved Værkets forløbige Afslutning er den herhjemme mest kompetente til at supplere og fuldstændiggøre det, naar nyt Materiale kommer ind, og Tiden og Omstændighederne findes belejlige.

A. Legind.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Orlogskaptajn P. Zigler og Kaptajnløjtnant H. L. Prause.

Ex-tyske U-Baade.

I det følgende skal der gives en kort Oversigt over de U-Baads-typer, som Tyskland anvendte under Krigen.

- Type II — 250 t. Anvendt til Ovelse og til korte Togter i Ostørsøen og Nordsøen. Enkelt Skrog.
- Type VII — 517 t. 80 % af Flotillerne bestod af denne Type. Aktionsradius blev forøget ved at gøre Brug af Hjelpe- og Forsynings-U-Baade. Ballasttanke uden paa Trykskroget. 15 Torpedoer. Armeringen var enten 2 Stk. 37 mm, 1 Stk. dobbelt 20 mm samt 1 Raketaffutage til Anvendelse mod lavt-flyvende Luftfartøjer eller 8 Stk. 20 mm.
- Type IX — a) 740 t. Taget i Brug i 1938. Dobbelt Skrog med Ballasttanke imellem. Anvendt i indiske Ocean og europæiske Farvande, hvor ringe Luftaktivitet forventedes. Aktionsradius ca. 20.000 Somil.
b) 1200 t. 740 t.-Klassen havde 23 Torpedoer. 1200 t.-Klassen havde 27 Torpedoer samt 1 Stk. 10,5 cm Kanon.
Særlige Antiluftskjyts-U-Baade af 1200 t.-Typen anvendtes som Eskorteringsfartøjer ved Passage af truede Omraader. I dette Tilfælde var Armeringen 1 Stk. 88 mm, 1 Stk. 37 mm samt 12 Stk. 20 mm Oerlikons.

- Type XB — a) 1600 t. Mineudlægger. 66 Miner.
 b) 740 t. Mineudlægger. 36 Miner.
 c) 517 t. Mineudlægger. 18 Miner.
 De anvendte Miner var Magnetminer med en Ladning paa 350 kg. De kunde lægges paa Dybder indtil 800 m.
- Type XIV — 1600 t. Forsynings-U-Baad. Medførte Forraad, Værksteder og Hospital. Armeringen bestod af 6 Stk. 20 mm samt 4 Stk. Maskingeværer. Var i Stand til at forsyne 10—15 opererende U-Baade.
- Type XXI — 1600 t. Taget i Brug i August 1944. Masseproduceret. Neddykket Fart 15—16 Knob. Dykketid 25 Sekunder og Dykkedybde større end 300 m. Stor Aktionsradius.
- Type XXXIII — 230 t. Kyst-U-Baad. Taget i Brug i August 1944. Neddykket Fart 10—12 Knob. Kunde medføre 2 Torpedoer eller 2 Miner.

Følgende var efterhaanden fælles for alle tyske U-Baade:

- Torpedokaliber: 53,3 cm. Hydraulisk kontrolleret Luftaffyring. (Den akustiske Torpedo var i Tjeneste fra September 1943, men da den var et meget følsomt Vaaben, kunde ikke alle U-Baade medføre den).
- Kanonkaliber: 88 mm eller 10,5 cm.
- Fremdrivning: Diesel i Overfladen, Elektromotorer neddykket.
- Radio: Særdeles veludstyrede. Anti-Radar og Anti-Asdic Apparater medførtes.
- Schnorkel: 8—10 m lang og 30—40 cm i Diameter. Tillod U-Baaden at forblive neddykket i Dagevis med en neddykket Fart af mindst 7 Knob.

(Royal United Service Inst., August 1946) Z.

Frankrig.

Marinebudgettet er blevet bevilget med 9,5 Milliarder Fr. Dette tillader at 45.000 Mand holdes indkaldt, skønt 60.000 Mand er nødvendig for at bemane de permanente Stationer.

Det reducerede Budget vil nødvendiggøre en Indskrænkning af Flaadestationerne til et absolut Minimum. Den Styrke, der vil være tilbage til Opfyldelse af de Internationale Forpligtelser, vil bestaa af:

- 1 Slagskib »Richelieu«
- 2 Hangarskibe, inkluderet »Colossus« laant i England for et Aar
- 2 Krydsere à 7.000 t.
- 2 lette Krydsere
- 2 tidligere tyske Destroyere.

Det tilbageværende Beløb af Budgettet skal anvendes til Træningsstationer. Man er klar over, at medens en Flaade kan bygges paa faa Aar, tager det mere end 10 Aar at træne Mandskabet til at bemane den.

Minestrygningen. Siden Slutningen af 1945 er 14.000 km² og 26.000 Miner blevet strøget.

Slagskibe. Det eneste moderne Slagskib er »Richelieu«. Medens Hovedarmeringen er den samme som før Moderniseringen i Amerika, er Antiluftskytset forøget til 12 Stk. 10 cm, 56 Stk. 40 mm Bofors og 50 Stk. 20 mm Oerlikon. Søsterskibet »Jean Bart« er endnu ikke færdigt.

(Royal United Service Inst., August 1946) Z.

Norge.

Forsvarets Overkommando ophæves, og Stillingen som Forsvarschef nedlægges som organisationsmæssig Stilling i Fredstid. Forsvarsstaben henlægges under Chefen for Forsvarsministeriet fra og med den 1. August d. A.

(Kunngjörning for Forsvaret Nr. 13).

Det meddeles, at følgende fra England indkøbte Fartøjer vil blive omdøbt som følger:

Jageren	»Glaisdale«	vil faa Navnet	»Narvik«,
Korvetten	»Acantus«	- - -	»Andenes«,
-	»Eglantine«	- - -	»Sørøy«,
-	»Buttercup«	- - -	»Nordkyn«,
Jageren	»Crown«	- - -	»Oslo«,
-	»Cromwell«	- - -	»Bergen«,
-	»Croziers«	- - -	»Trondheim«,
-	»Crystal«	- - -	»Stavanger«.

H. L. P.

U. S. A.

Slagskibet »Kentucky« (45.000 t) og Slagkrydseren »Hawaii« (27.000 t) vil faa installeret fjernstyrede Raketter — »guided missiles« — i Stedet for Kanoner som Hovedarmering.

Bygningen af disse to Skibe standsedes i Krigens sidste Aar. da Udviklingen antydede nye Veje. »Kentucky« paabegyndtes i 1944 og er nu 70 % færdigbygget.

(Times, den 9. September 1946) Z.

England.

I 1939 talte de indkaldte Styrker 681.000 Mand. Indtil 30. Juni 1945 blev yderligere 5.215.000 indkaldt. Af dette samlede Antal 5.896.000 var Fordelingen:

Flaaden	923.000,
Hæren	3.788.000,
Luftvaabenet	1.185.000.

De kvindelige Hjælpetjenester talte ved Krigens Begyndelse 21.000. Indtil Juni 1945 blev yderligere 619.000 indkaldt. Af dette samlede Antal 640.000 var Fordelingen:

W. R. N. S. (Flaaden)	86.000
A. T. S. (Hæren)	307.000
W. A. A. F. (Luftvaabenet)	219.000
Sygeplejersker	28.000

Det højeste Antal mobiliserede udenfor de 3 Vaaben naaedes i Juni 1944.

Antallet var da fordelt som følger:

W. R. N. S.	74.000
A. T. S.	199.000
W. A. A. F.	174.000
Sygeplejersker	19.000
Handelsmarinen	180.000

Royal Observer Corps (Luftmeldetjenesten)

Mænd, fuldt beskæftigede	6.000
Mænd, delvis beskæftigede	22.000
Kvinder, fuldt beskæftigede	3.000
Kvinder, delvis beskæftigede	2.000

Home guard

Mænd, delvis beskæftigede	1.727.000
Kvinder, delvis beskæftigede	31.000

Civil Defence

Mænd, fuldt beskæftigede	231.000
Mænd, delvis beskæftigede	1.253.000
Kvinder, fuldt beskæftigede	58.000
Kvinder, delvis beskæftigede	358.000

Tab. Det samlede Tab i United Kingdom (ikke Imperiet) var 950.794. Heraf havde: Flaaden 73.642 — Hæren 569.501 — Luftvaabenet 112.296. Af disse Tab var Antallet af dræbte: De væbnede Styrker 264.443 — Kvindernes Hjælpetjeneste 624 — Home Guard 1.206 — Handelsmarinen og Fiskerflaaden 30.248 — Civile 60.595.

(Royal United Service Inst., August 1946) Z.

Interimistiske Invasionshavne.

Af Kaptajnløjtnant E. Borg.

Allerede paa et tidligt Tidspunkt af Udarbejdelsen af Operationsplanerne for Invasionen i Normandiet (Operation Overlord) indsaa de allierede, at de saa snart som muligt efter at have sat Foden paa Frankrigs Kyst maatte have en eller flere Havne her til deres Raadighed.

Hvis en Invasionshær ikke raader over en passende Havn paa den invaderede Kyst, maa Forstærkninger og Forsyninger landsættes paa Stranden, hvilket i høj Grad vil være afhængig af Vejr og Vind. Bedst vilde det derfor være for de allierede at erobre en større Havn i Invasionens første Fase, men ogsaa Tyskerne var klar over Havnenes store Betydning og havde udbygget et kraftigt Forsvar ved alle franske Kanalhavne. Erfaringer fra Landgangen ved Dieppe viste, at det ikke vilde være muligt at erobre en saadan Havn umiddelbart efter, at man var gaaet i Land, naar Fjenden var Tyskland. Alternativet var da at gaa i Land paa et saadant Sted, hvor Kystens Form vilde give god Beskyttelse mod de fremherskende Vinde og med Havne i Nærheden, som kunde erobres indenfor en rimelig Tid efter den første Landsætning. Man valgte derfor Seine Bugten som Landgangssted for Invasionen i Nordvest Europa, idet man haabede at kunne erobre Caen og den til Byen førende Kanal paa et tidligt Tidspunkt af Operationen, og dernæst

indenfor en rimelig Periode afskære Contentin Halvøen og erobre Cherbourg.

Men allerede inden Planerne herfor var endeligt udformet, fik Commodore Hughes-Hallet, Stabschef hos Commander-in-Chief i Portsmouth en fremragende Ide. Han hævdede, at det vilde være muligt at bygge en Havn i England og bugsere den i passende Stykker over Kanalen, og der samle den til Brug for Invasionsflaaden. Naar de forskellige Stykker var klar, kunde dette gøres paa faa Dage og med en Sikkerhed, der var større end den, hvormed man kunde fastsætte en Dato, paa hvilken man kunde være i Besiddelse af en af Fjenden befæstet Havn, idet man samtidig maatte regne med den Skade, Tyskerne vilde tilføje en saadan Havn, før de forlod den. Ydermere var man allerede nu paa det rene med, at Invasionen i Normandiet var et saa uhyre Foretagende, at selv Erobringen af een større Havn i virkelig uskadt Stand ikke vilde kunne give tilstrækkelig Kajplads til de enorme Mængder af Forsyninger og Udrustning, det vilde blive nødvendigt at landsætte. Det blev anslaaet, at alene i første Fase af Invasionen skulde der hver Dag landsættes ca. 12,000 t Udrustning og 2500 lastede Køretøjer af alle Størrelser. Disse Tal regnede man med som absolut Minimum fra D-Dag og 3 Maaneder fremefter.

Spørgsmaalet om Bygningen af interimistiske Invasionshavne blev gennemgaaet i Detailler ved et Møde i London i Juni 1943, der holdtes under Forsæde af Lord Louis Mountbatten, der paa det Tidspunkt var Chief of Combined Operations. Paa dette Møde blev det udtalt, at interimistiske Havne var en nødvendig Betingelse for at sikre, at tilstrækkelige Mængder Forsyninger og Udrustning kunde landsættes

uden Hensyn til, om man var i Besiddelse af erobrede Havne eller til Vejret.

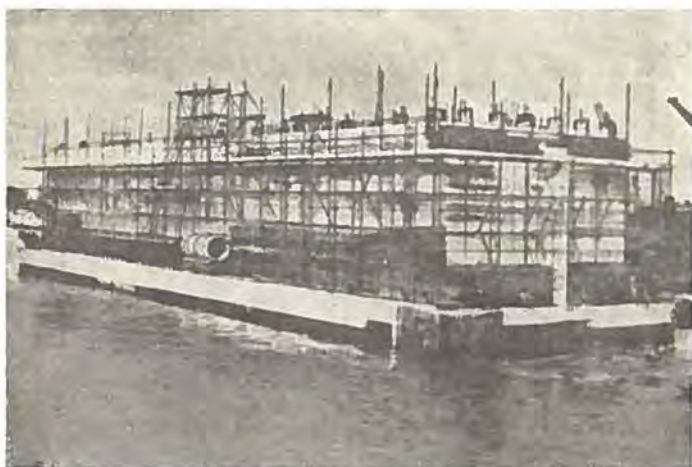
Resultatet af Mødet meddeltes straks til Combined Chiefs of Staff, som paa det Tidspunkt befandt sig i Quebec for at drøfte Invasionsplanerne. Efter at have undersøgt Forslaget gav de Planen deres Tilslutning, idet de fandt, at den baade var genial og nødvendig. Man telegraferede nu efter Ekspertes fra Admiralitetet og War Office, og de fløj til Amerika for at koordinere Planerne for de interimistiske Havne med de Hjælpemidler, der var for Haanden. Disse Teknikere afsluttede deres Overvejelser den 3. September 1943, og Combined Chiefs of Staff, der paa det Tidspunkt var i Washington, sanktionerede straks Planen og gav Ordre til at paabegynde Bygningen af Havnene saa hurtigt som muligt.

Man erkendte, at der var meget lidt Tid til Fuldførelse af saa stort et Foretagende, og at Mangel paa Tid vilde forhindre udtømmende Prøver af de færdige Dele, før de skulde bruges, saaledes at mange Enkeltheder kun kunde bedømmes efter Tegninger samt Forsøg med Modeller i The National Physical Laboratory. Man var derfor allerede fra Begyndelsen indstillet paa at maatte løbe en vis Risiko, men man ansaa Havnene for at være af saa stor Betydning og Tiden til deres Færdiggørelse saa kort, at den Risiko vilde være fuldt berettiget.

Skønt Problemet med Materiel og Arbejdskraft var langt større i England end i U. S. A., mente man dog, at det var nødvendigt, at begge de projekterede Havne — en til Brug i den engelske og en til Brug i den amerikanske Landstigningszone — blev bygget i England. Denne Beslutning dikteredes bl. a. af de næsten uløselige Vanskeligheder, som vilde være op-

staaet, hvis de mægtige Dele skulde bygges i U. S. A. og derpaa transporteres over Atlanterhavet.

De interimistiske Havne, der kaldtes »Mulberry«-Havne bestod af en ydre, flydende Bølgebryder af Staalpontoner, en indre, fast Bølgebryder af Jernbetonsænkekasser samt flydende Moler, der gik fra Stranden ud til Molehoveder, hvortil Skibene kunde for-



Sænkekasse under Bygning.

tøje. Hver af de to projekterede Havne var af nærlig samme Størrelse som Havnen i Dover. Af tekniske Grunde kunde Sænkekasserne, der dannede den faste Bølgebryder, ikke anbringes paa større Dybder end $5\frac{1}{2}$ Favne, men dette var ogsaa tilstrækkeligt til, at Skibe af »Liberty«-Klassen kunde anvende den indre Havn, medens større Fartøjer maatte ligge i den mindre beskyttede Havn indenfor de flydende Bølgebrydere.

Det vanskeligste ved Projektet var Bygningen af Jernbetonsænkekasserne, et Arbejde, der sorterede under Ministry of Supply. Operationsafdelingen i Admiral Sir Bertram Ramsay's (Allied Naval Commander,

Expeditionary Force) Stab krævede, at Sænkekasserne skulde forsynes med Sænkeanordninger, som vilde sætte dem i Stand til at synke i Løbet af et Kvarter, den Tid, man anslog, at det vilde være muligt at holde dem paa Plads mod Tidevandet og Vejret. De første Sænkekasser, der blev konstrueret, var $1\frac{1}{2}$ Time om at synke. Senere reduceredes Synketiden for de største Kasser til 22 Minutter, Dette var imidlertid mindre



Molerne ved Arromanches.

Problemer, som kunde løses, og som blev løst i rette Tid.

Til Havnene skulde bruges ikke mindre end 146 af disse Kasser. De skulde være af forskellig Størrelse svarende til den Dybde, paa hvilken de skulde sænkes, og det bestemtes at fremstille 6 forskellige Størrelser. Den største Type havde et Displacement paa 6044 t, den mindste paa 1672 t. Man anslog, at der ialt vilde medgaa, 330,000 Kubikyard Cement med en Vægt paa ca. 600,000 t samt 31,000 t Staal.

Et af de største Problemer var, hvor man skulde bygge disse mægtige Kasser, idet de skulde søsættes ligesom et Skib, men praktisk talt hver eneste Bedding i Landet var fuldt optaget med Skibbygning eller Samling af Landgangsfartøjer. En Undersøgelse viste, at der kun var 14 ledige Beddinger i hele England, der kunde bruges til Formaalet. Man kunde bygge Kasserne i Tørdok, men der kunde ikke afses

mere end 8 hertil. Nogle Typer Kasser kunde bygges i almindelige Havnedokker, men disse var alle optaget af Skibe, der lastede eller lossede, og kun 2 kunde afses til Bygning af »Mulberry«-Sænkekasser. Det, der saaledes kunde stilles til Raadighed, var kun tilstrækkeligt til, at ca. Halvdelen af Kasserne kunde bygges indenfor den fastsatte Tid.

Udsigterne var alt andet end lyse, da den Tanke blev fremsat, at naar det var muligt at bygge interimistiske Beddinger til Landgangsfartøjer, skulde det vel ogsaa være muligt at improvisere Tørdokker til Sænkekasser. Under normale Forhold var der sikkert fremkommet et Væld af Indvendinger, men Tiderne var ikke normale.

Paa 12 Steder langs Themsen gik »Gravkøer« i Arbejde og udgravede 12 store Huller i Jorden. Deres Bund laa langt under Flodens Vandspejl ved Højvande, og da Grunden var meget porøs, installeredes Pumpeværker for at holde Hullerne tørre eller næsten tørre. I disse Huller begyndte man nu Støbningen af det nederste af Sænkekasserne. Naar man var naet saa langt op, at de kunde flyde, og man kun manglede det øverste af dem, stoppedes Pumperne, og »Gravkøerne« fjernede den Strimmel Jord, der skilte Hullet fra Floden. Paa denne Maade kunde Kasserne flyde ud paa Themsen. Disse Huller var i Virkeligheden interimistiske, gravede Tørdokker med en Strimmel Land som Dokport. 20,000 Arbejdere og Hundreder af Konstruktører og Tegnere var beskæftiget med Arbejdet.

Betydningen af disse Tørdokke kan ikke overvurderes. Uden dem vilde der ingen »Mulberry«-Havne være blevet, og det er ikke for meget sagt, at uden den interimistiske Havn, der byggedes ved Arromanches paa Normandiets Kyst, vilde de allierede Hære

være blevet tvunget til at vente paa deres Forsyninger, i Stedet for at de, som Tilfældet blev, var i Stand til at udnytte til det yderste ethvert Tegn paa Svaghed og Usikkerhed hos Fjenden.



Molehoved

Hver Sænkekasse var i en vis Forstand et Skib. Der var indrettet Beboelse for den Besætning, der skulde være om Bord under Turen over Kanalen. Endvidere var de fleste af Kasserne armeret, idet de var forsynet med en 40 mm Bofors R.K. med tilhørende Ammunitionsmagasiner for 20 t Ammunition.

Disse Kanoner udgjorde et værdifuldt Supplement til Havnenes Luftforsvar, da man maatte formode, at det tyske Luftvaaben vilde foretage kraftige Angreb paa Havnene og de deri værende Skibe.

Medens Bygningen af Sænkekasserne foregik, byggedes ogsaa de flydende Moler med deres Brohoveder. Man havde foretaget talrige Forsøg hermed siden Krigens første Dage, men uden Resultat. Først da Winston Churchill personlig tog sig af Sagen og udsendte et Memorandum om Spørgsmaalet, hvori han fremhævede, at han ikke ønskede flere Forsinkelser og Indvendinger, kom der virkelig Fart i Tingene. Churchill skrev bl. a.:

Piers for use on beaches: They must float up and down with the tide. The anchor problem must be mastered . . . Let me have the best solution worked out. Don't argue the matter. The difficulties will argue for themselves.

Til trods for at Arbejdet skred fremad som Følge af Churchill's energiske Indsats, var der dog mange Problemer, der trængte sig paa og maatte løses. Det er ikke saa ligetil at bygge en Mole, som kan anbringes med den ene Ende paa en Strandbred, der skraaner stærkt, og hvor Forskellen paa Ebbe og Flod beløber sig til over 7 m, saaledes at en stor Del af Molen ved Lavvande vil hvile paa Sand eller maaske ovenikøbet paa Klippe. Man enedes til sidst om at bygge Molerne som flydende Pontoner af Staal og Cement, hvorpaa Vejbanen blev lagt. Der krævedes til de to Havne ikke mindre end 7 miles bøjelig Vejbane. Samtidigt skulde Molerne forsynes med tilstrækkelige Ankergrejer til at holde dem paa Plads.

Den inderste Ende af Molerne forankredes til særlig tunge Staal- og Cementflaader, som kunde hales

op paa Stranden ved Højvande. De flydende Moler var faktisk flydende Broer af en særlig Type, og deres Konstruktion var alt for let til, at et Skib kunde fortøje direkte ved dem. Som Følge heraf var der ved den yderste Ende bygget særlige Molehoveder, som kunde fortøjes til Havbunden, og hvor mindre Skibe kunde gaa ind for at losse direkte i Lastautomobiler, der kørte ind ad Molen fra Molehovedet til Stranden. Molehovederne var en Staalponton forankret i Havbunden ved Hjælp af Pæle. Naar Vandet steg og faldt, bevægede Molehovederne sig op og ned, idet de gled langs Pælene.

Disse Molehoveder var ca. 1000 t hver og bestod af en Hovedponton, 200 Fod lang og 60 Fod bred. Der var 4 Pæle, til hvilke de var fastgjort. Endvidere var der bygget særlige Forlængere til Molehovederne, saaledes at Længden kunde forøges fra 200 til 280 Fod. De var udstyret med elektrisk Lys, Lastrum og Beboelse for Besætningen, som ikke alene skulde være om Bord under Bugseringen over Kanalen, men ogsaa gøre Tjeneste i dem, naar de var i Brug. De var uhaandterlige at bugsere og havde den længste Strækning at tilbagelægge, inden de naaede den franske Kyst, idet de var bygget i skotske Havne. Molehovederne var udstyret med en særlig Finesse. Denne bestod af en Slags Klap, der kunde sænkes ned i Vandet, saaledes at Landgangsfartøjer kunde sætte Stævnen paa, slaa deres egen Klap ned og udlosse Køretøjer, der derefter kunde køres direkte i Land ad Molerne. Og medens dette foregik, kunde mindre Dampere lægge til ved den øvrige Del af Molehovedet og losse deres Last direkte i de ventende Køretøjer.

Tanken med disse Havne var, at Udlosningen af Materiel kunde foregaa saa hurtigt som muligt og

samtidigt beskyttet mod Vind og Vejr. Men selvfølgelig kunde Molehovederne kun benyttes af Landgangsfartøjer og mindre Dampere, medens de større Skibe maatte losse i Lægtene, Motorbaade og D. U. K. W., d.v.s. Amfibie Vogne. Hele denne Færgetjeneste omfattede mellem 2000 og 3000 Fartøjer og 15,000 Mand. Et meget vigtigt Punkt i Invasionsplanerne var, at denne Tjeneste kunde begynde umiddelbart efter, at de første Tropper var gaaet i Land, og hele den første Del af Invasionen vilde være afhængig heraf. England var blevet kæmmet for at tilvejebringe de nødvendige Fartøjer, saa der praktisk talt ingen Muligheder var for at supplere Antallet senere. Det var derfor uafviseligt nødvendigt, at man traf Dispositioner til at beskytte dem mod Vind og Vejr.

Som en Følge heraf opstod »Gooseberry«-Havnene. Disse var Havne dannet ved Sænkning af Blokskibe. De omfattede kun et mindre Areal, idet Blokskibene efter at være sænket skulde have Lønningen over Vandstanden ved Højvande, idet Søerne ellers vilde brække ind over dem ved Højvande. Selvom »Gooseberry«-Havnene saaledes ikke kunde tage store Skibe, vilde de yde en udmærket Beskyttelse for smaa Fartøjer.

Det blev bestemt, at der skulde bygges 5 saadan »Gooseberry«-Havne, en ved Arromanches og en ved St. Laurent, der skulde udgøre et Supplement til de to »Mulberry«-Havne. De 3 øvrige skulde anbringes passende Steder paa Kysten. Tanken med »Gooseberry«-Havnene var naturlig og Bygningen af dem nødvendigt, men man kan forestille sig Admiralitetets Bestyrtelse, da Admiral Ramsay forlangte 70 Skibe, hvis eneste Opgave var at blive sænket. Der var Mangel paa Skibe af alle Slags. Men Admiralen havde intet Valg, presset som han blev af de landmilitære

Ledere med deres voksende Krav. Det vigtigste for ham var, at intet i dette umaadelige Foretagende blev overladt til Tilfældet. Han kunde som sit Motto have taget General Sir James Murray's Ord, da han i 1793 udtalte: »Det vigtigste er at faa, hvad man skal bruge og at faa det i Tide«.

Endelig enedes man om et Kompromis, idet 60 Skibe stilledes til Raadighed for Admiral Ramsay til Bygning af »Gooseberry«-Havne. Disse Skibe kunde danne en Bølgebryder paa ialt 24,000 Fods Længde. Største Delen af dem var kasserede Fragtdampere, men der var ogsaa Orlogsskibe imellem, saaledes det franske Slagskib Courbet, den hollandske Krydser Sumatra, den engelske Krydser Durban og det gamle engelske Slagskib Centurion. Sidstnævnte havde i mange Aar været anvendt som radiostyret Maalskib for den engelske Marine.

Admiral Ramsay indsaa, at hele Opbygningen af disse interimistiske Havne var et saa stort Problem, at der maatte en særlig Stab til at tage sig af de mange Spørgsmaal, der rejste sig, og Konteradmiral W. C. Tennant udnævntes til Chef for denne Stab.

Admiral Tennant havde som Kommandør været ældste Søofficer i Dunkirk ved Tilbagetrækningen af de engelske Tropper fra Frankrig. Han havde ved den Lejlighed vist sin Udholdenhed og Energi. Saaledes havde han i Stedet for at søge at undgaa de Tusinder af Officerer, der ønskede at stille Spørgsmaal til ham, for at gøre sig let kendelig klippet Bogstaverne S.N.O. (Senior Naval Officer) ud af Sølypapiret fra en Pakke Cigaretter og klistret dem fast paa sin Staalhjelme med Olie fra en Sardindaase. — Det Arbejde, der nu paa Invasionsdagen havde over 500 Officerer og 10,000 Mand under sig.

Fra det Øjeblik, The Combined Chiefs of Staff havde givet deres Tilslutning til Bygningen af de interimistiske Invasionshavne, var man klar over, at det var af yderste Vigtighed at tilvejebringe det nødvendige Antal Slæbebaade. De to »Mulberry«-Havne bestod af tilsammen 400 Dele paa ialt ca. 1,5 Mill.



Bølgebryder af Sænkekasser ved Arromanches.

Tons. Dette betød, at hvis Planen skulde gennemføres programmæssigt, skulde der gennemføres 35 tunge Bugseringer hver Dag fra D-Dag til D plus 18, som som var den Dag, Havnene skulde være klar til Brug. Der var ogsaa lettere Bugseringer, saa man regnede ialt med ca. 1000 Bugseringer. For at økonomisere mest muligt med Bugserbaade skulde hvert Fartøj slæbe saa meget som overhovedet muligt. Saaledes skulde Molerne slæbes over Kanalen i Længder paa 480 Fod.

En Opgørelse over alle Slæbebaade i England viste, at der ikke var tilstrækkeligt til at gennemføre

Programmet, selvom man medtog alle Slæbebaade, der kun var beregnet til Arbejde i Havne og paa Floder. Man regnede med at skulle bruge 160 Slæbebaade ialt, men saa mange fandtes ikke. Man opsatte derfor et Program for hurtigst muligt at faa bygget de nødvendige Fartøjer paa begge Sider af Atlanter-



Havnen ved Arromanches.

havet. Men til Trods herfor havde man paa D-Dag kun 132 Fartøjer til Disposition. Ikke destominde gennemførtes Planerne. Antallet af Bugseringer blev skaaret ned til det absolutte Minimum, og man maatte affinde sig med, at Invasionshavnene ikke vilde være fuldt færdige til D plus 18. Bugseringerne tog deres Begyndelse nogen Tid før D-Dag for at faa samlet de forskellige Dele til Havnene tilligemed de nødvendige Lægtene og Pramme. Kravene, der stilledes til hele denne Slæbebaadsorganisation og særligt Besætningerne om Bord, var uhyre, men uundgaelige. Nogen Tid før D-Dag meddeltes det Admiral Ramsay,

at Bugserbaadene blev overanstrengt. Han svarede: »Alle maa arbejde endnu haardere end før. Der er ingen Vej uden om. Planen skal gennemføres«.

Medens Arbejdet med Bygning af Sænkekasser o. l. skred frem, udførtes et stort Opmaalingsarbejde af den engelske Marine udfør Normandiets Kyst. De Kort over den franske Kanalkyst, man var i Besiddelse af i England, baserede sig paa Opmaalinger, der var over 4 Aar gamle, og Grundene flytter sig hurtigt i et Farvand med saa stort Tidevand som i den engelske Kanal. I »Operation Overlord« kunde selv en ringe Uoverensstemmelse i Vanddybden faa Betydning. Men det var ikke alene Dybderne, man interesserede sig for. Ogsaa Bundens Beskaffenhed var det nødvendigt at kende og selve Strandbredden. De forskellige Dele af de interimistiske Havne skulde sænkes paa nøjagtig Vanddybde, og af Hensyn til Sænkekasserne var det nødvendigt at kende Bundarten.

Endelig oprandt den 6. Juni 1944, Dagen for Invasionen. Allerede den følgende Dag var største Parten af de Blokskibe, der skulde udgøre Bølgebryderne i »Gooseberry«-Havnene, ankommet til den franske Kyst og i Gang med at blive sænket paa de respektive Pladser, der var bestemt til dem. Dette var ikke nogen let Opgave.

For hver af de 5 »Gooseberry«-Havne var der udstukket en Søofficer, som var ansvarlig for, at Blokskibene blev sænket paa de rigtige Pladser. Han og hans Folk havde en uhyre vanskelig Opgave, stillet overfor det stærke Tidevand og den ret store Vindstyrke. Der krævedes den mest nøjagtige Navigation. Et Blokskib paa forkert Plads var til ingen Nytte. Det vilde foraarsage et Hul i Bølgebryderen, hvorigennem Strøm og Sø vilde trænge ind. Mange Mærker og Baaker i Land var skjult af Krudtrøg, Dis

eller Røg fra brændende Bygninger. Rent navigatorisk var det et Mareridt, hvortil saa yderligere kom den fjendtlige Beskydning. Til Trods for alle disse Vanskeligheder blev dog alle Blokskibe sænket nøjagtigt, hvor de skulde.

Nu havde hver af de 5 Sektorer paa Normandiets Kyst, hvor Landsætningen fandt Sted, faaet sin Havn, men kun til Beskyttelse for de mindre Fartøjer. Men samtidigt var Sænkekasser, Moler og Molehoveder, der skulde danne de to »Mulberry«-Havne, paa Vej.

Det var indlysende, at disse Havne vilde være længere Tid om at blive færdige end »Gooseberry«-Havnene. En stor Kasse af Jernbeton paa ca. 6000 t. er en vanskelig Genstand at bugser, selv i godt Vejr. Endvidere gjorde Mangelen paa Slæbebaade sit til, at disse Havne ikke blev saa hurtigt færdige, som man kunde ønske. Men 13 Dage efter, at Landsætningen var begyndt, var de fleste Sænkekasser paa Plads. Begge de to »Mulberry«-Havne var som anført bygget i England, en til den amerikanske Sektor og en til den engelske. Den førstnævnte byggedes ved St. Laurent, den sidste ved Arromanches. Uagtet Sænkekasserne var paa Plads 13 Dage efter D-Dag, manglede der dog meget. Molehoveder og Dele af Molerne var endnu paa Vej over Kanalen. Den engelske »Mulberry«-Havn var længst fremme.

Overtroiske Mennesker hævder, at 13 er et uheldigt Tal, og ved Invasionen var der maaske noget om det, idet paa D+13 begyndte en Storm, hvis Lige man ikke havde oplevet de sidste 40 Aar. I 3 Dage rasede den med en saadan Styrke, at man daarligt kunde holde sig oprejst mod Vinden. Det blæste fra Nordøst, saa der ikke var Læ noget Sted i Invasionsomraadet.

Den amerikanske »Mulberry«-Havn, der var længst

fra Fuldendelsen, var meget udsat for Søen, der skyllede ind over og ind i Sænkekasserne, noget de ikke var bygget til at modstaa. Resultatet var, at de brækkede, samtidigt med at et stort Antal af Blokskibene gik i Drift og strandede paa Resterne af Sænkekasserne. Det eneste Molehoved, der var færdigt, blev knust af 16 Landgangsfartøjer, der drev ned paa det. Da Vejret havde bedret sig, var der kun Vragstumper tilbage, der frembød en ikke ringe Gene for Sejladsen.

Havnen i den engelske Sektor klarede sig bedre. Ikke alene var den nærmere ved at være færdig, men den var ogsaa en Smule i Læ af de udenfor liggende Calvados Skær. Da Stormen begyndte, var mange Dele til Moler og Molehoveder under Bugsering over Kanalen. De gik alle tabt. Til alt Held holdt Bølgebryderne i Havnen, og ikke mindre end 155 Fartøjer red Stormen af herinde.

Men Tabene var alvorlige nok endda. Af de 650 L. C. T. (Landing Craft, Tank), der var i Brug, gik 320 tabt som Følge af Stormen, og fra alle Sider kom Ønsker og Krav om Bjærgningsassistance og Reparationer. Stormen havde paa 3 Dage foraarsaget mere Skade, end Tyskerne havde været i Stand til at tilføje de allierede paa 14 Dage.

Den amerikanske »Mulberry«-Havn var fuldstændig ødelagt af Stormen og blev aldrig til Havn mere. Den engelske blev derimod hurtigt klar, og 34 Dage efter den første Landstigning lossedes der her 6000 t dagligt.

Havnen bestod saaledes sin Prøve baade under og efter Stormen. Man havde oprindeligt regnet med at gøre Brug af den i 3 Sommermaaneder, men den var i Brug hele Vinteren, og da den endelig blev nedlagt, var det ikke, fordi den ikke længere var brugbar, men dels fordi man nu havde erobret og rensel Havne

i Belgien og Holland, som var betydeligt nærmere ved Fronten, og dels fordi Vejene i Arromanches Omraadet var fuldstændig ødelagt af den enorme Trafik, de havde maattet bære.

Hvilken umaadelig Betydning, Havnen ved Arromanches havde haft for hele Forløbet af Invasionen, kan bl. a. ses deraf, at indtil le Havre's Kapitulation den 12. September var der landsat ialt 2,2 Mill. Soldater, næsten 4 Mill. t Forsyninger og over 450,000 Køretøjer, og den overvejende Del heraf var kommet over Havnen ved Arromanches.

Mærkesejlads og onavne.

III.

Av direktør Louis E. Grandjean.

Om hele teorien om en særdeles intim forbindelse mellem den ældgamle mærkesejlads og navngivning av øerne, odder, næs og andre landtoninger vil holde stand overfor en filologisk kritik, må man vist også stille sig tvivlende overfor de tydninger av *Vejrø* navnene, som hidtil har vundet anerkendelse. Man har fortrinsvis villet se navnene sammensat med oldn. veðr: vejr, vind, blæst men også holdt muligheden veðr: væder åben. Mig tykkes det, at sammensætningen med blæst eller vejr, som forekommer overalt, er *for intetsigende* til at man kan lide på det; alle øer er dog stormomsuste. Vil man da vente et stedsbeskrivende navn på disse øer? Jeg vil gisne på det, at den stund de alle tre har visse karakteristika fælles: de er alle lave og flade og har samme beliggenhed yderst mod havet enten i en øgruppe eller ved et fremragende næs, således at just beliggenheden gør dem til ænseværdige landkendinger, meget *farlige* endda eftersom deres konturer er svære at opfatte udefra i tykt vejr, hvor sigtbarheden er ringe. Er det derfor ikke tiltalende at antage, at skibe meget ofte er forliste ved disse øer, når kursen har været lagt ned mod dem? og vilde det ikke være ganske naturligt at formode, at deres strandbredder ofte har fremvist vrag eller mængder av drivtømmer under sådanne omstæn-



De tre Vejro'er er forsynet med en spidsvinkel, der fremhæver dem som anduvningspunkter.

digheder? Hvis man slutter sig hertil, vil det vel være rimeligere at foreslå en sammensætning med oldn. viðr: skibsredskaber, skibsmast, tømmer. Viðr forekommer da også i stednavne på Færøerne og Island (Steensen pag. 28). I moderne form kender vi tilmed *Drivtømmerbugten* på øen Ensomheden i Ishavel, som viser, at man har lagt vægt på den omstændighed, at der på stedet flød drivtømmer. Selvom oplysningen i arktiske egne havde særligt betydning, fordi drivtømmeret var brændselemne og kunde bruges til at bygge hytter af iland, så måtte dog oplysningen herhjemme betyde et ikke uvigtigt varsko. Vejrø sagde: her skal man passe særlig på, inden man får landkending! Hallands Vedersø blev forøvrigt med udelukkelse af Halland og overtrækning af genitivs s på de hollandske søkort til Svederø og Suederø, en morsom forbistring.

Fehmerns gamle nordiske navn *Ymbræ* synes at have noget at gøre med oldn. ympra: berøre; endnu i middelalderen gik ruten fra Lolland og Falster til Lybæk med landkending af Fehmern, hvor man helst vilde have Staberhuk i sigte, men også hos Benedicht er Staberhuk 1568 en vigtig landkending gennem »Bæltet«, når man kom fra Hansestæderne for nordgående. Her er et godt eksempel på en ø med to navne, eet givet af de søfarende og eet af beboerne. De søfarende kaldte øen *Ymbræ*, men beboerne Fehmern, som er givet af de slaviske (vendiske) beboere, det sidste navn er slavisk f more, som betyder »i havet«, hvor beboerne just befinder sig.

Sluttelig skal jeg omtale de ønavne, hvori det stedsbeskrivende indgår med hensyn til jordbund og strømforhold. Det er vel sandsynligt, at de hydrografiske navne er givet af de søfarende.

Hydrografiske navne. Hertil hører vistnok *Aarø* (Arø) vel af oldn. á (genitiv ár): elv, flod, om Aarø-

sund med sin stærke strøm er blevet opfattet som en sådan. *Alrø* (Alrö) vel av oldn. áller: hovedbestanddelen av et flodleje, hvad der passer med øens beliggenhed i fjordmundingen. Det er et spørgsmål om *Als* ikke er dannet på samme sæt som *Als* sogn (1252: *Alnes*): næsset ved ál: renden, dybet (dær Mariagerfjord) her *Als* Lands ende eller *Alnes* ved *Alssund* eller *Børløs*, som det tidligere hed. *Dybsø* (Dyupsø) av oldn. djup: dybet, renden mellem *Dybsø* og *Enø*, sådanne indløb kaldtes ofte *dyb* (*Grådyb*, *Ribe Dyb*, *Ringkøbing Dyb* o. s. v.) *Enø* (*Ithænø*) kan være oldn. iða, idevandet, der strømmer forbi øen. *Gavnø* (*Gapnø*) av *gab*, da den ligger lige ude for *Susåens* *gab* eller av oldn. *gaupn*: den hule hånd. *Glænø* (*Glænö*) av oldn. *glenna*: åbent mellemrum, jydsk dialekts *glæn* om det sted, hvor en å eller bæk har sit udløb i en vejle.

Mens de hydrografiske navne vel i overvejende grad er givet av de søfarende, må det medgives, at de topografiske navne rimeligvis er givet av de fastboende, som kendte lokalforholdene iland, men det er ingenlunde givet.

Topografiske navne. *Farø*, som man har sat i forbindelse med får, er vel snarere sammensat med oldn. *far*: overfart som i *Middelfar*; øen er skilt fra *Bogø* med et fladt flak med så ringe dybde, at man ved middelvandstand kan køre (fare) mellem øerne, men det er også den, der haves landkending av ved overfarten mellem *Hvidanger* (*Vordingborg*) og *Gaabense*. *Ramsø* (*Ramsö*) i *Ristinge Nor*, nu inddæmmet, av *ramm*: fugtig eng, sump som i svensk dialekt. *Thorø* (*Thorö*) av gammel dansk *torth*: smuds ganske som *Turø* (*Thorö*), hvor der er en ældgammel ankerplads med blød mudret grund. *Vejlø* (*Wæthælö*) av *vedel*: vejle, vadested.

Som jeg omtalte i min anden artikel, var det ikke

alene synsevnen, de søfarende tog i brug. De hjalp sig også til rette på søen ved hørelsen og lugtesansen: som bekendt er de primitive naturfolks sanser særdeles vågne og skarpe. Her skal blot nævnes nogle eksempler:

Lydnævne: *Gjøl* (Gyol) har man tænkt sig sammensat med oldn. *gaula*: brøle eller et ord beslægtet dermed, idet man mener, at brændingens brusen og larm ved øen skulde være anledningen til navnet... *Ljø* (Lythø) kan være sammensat med old. *ljod*: lyd, som enten kan gå på strandfuglenes skrig eller på det vilde stods vrinsken. Det første er vel sandsynligst. *Romsø* (Rumsyo) har man ment sammensat med old. *róma* eller *ruma*: skrig, larm og det sigter vel til fuglelivet på s.w. spidsens rev, som ender med den tørre Klæpen. At fuglelivet er indgået i navnene tyder også *Sværme* ved Samsø på, der kan skyldes de sværme af fugle, der rejser, når man nærmer sig øen (se Danske Stednavne no. 1 pag. 69).

Lugtnævne. Danmarksholm har heddet *Degneholm* og kan tænkes sammensat med oldn. *deyna*: lugte stinke, hvilket har relation til de ilanddrevne råd-nende tangmasser. *Ilmø* (Ilm) kan omvendt være sammensat med oldn. *ilmr*: vellugt, der har stået som en mild brise ud fra øen, formentlig fra plantevæxten. *Omø* (Omæ) måske av oldn. *öm*: svag lugt som av bedærvet korn. Her kan have været tang eller strand-tørvsbrænding, som udviklede en ildelugtende røg, der drev milevidt udover søen. *Reersø* (Rethæsø) er muligvis sammensat med hræpefr: lugt av rådden tang, stank av døde legemer. De vestlige vinde i Bæltet driver mange tangmasser ind på bredden.

Alle de omtalte navne er blot eksempler, som langt fra er udtømmende, ønavnene er jo legio. Mange navne er vanskelige at tyde på samme vis som de nævnte.

hvis tolkninger ingenlunde gør krav på at være udenfor kländer. Det har dog været nødvendigt at fremsætte disse forsøg på tydninger for at underbygge teorien om *navngivningen udefra søen*. Lidt hulter til hulter kunde jeg ønske allersidst at trække nogle navne frem, som mere eller mindre falder ind i billedet i sin helhed.

Halland er sikkert sammensat med oldn. hallr: sten, som ikke er flad, betegnende åsen set fra søen og derefter navnet på baglandet Hallrland, hvis det ikke er et Hallændæ. *Bleking* (Blekyng) er sikkert et oldn. Bleikjændæ av bleikla: hvidagtig farve, altså den hvide landende, skønt man oftest udleder navnet av blege: kalk, kridt, som er fremtrædende i det vestlige Bleking. Overordentlig påfaldende er det, at Skånes sydkyst hos Laurentz Benedicht 1568 kaldes *Blecksida*, thi her møder vi altså både *Blekende* og *Bleksida*! Dette var jo mit udgangspunkt i min første artikel. *Taasing* (Thosland) er vel sammensat med oldn. tå: tå, da Vemmenæs, der slutter om Lunkebugt rager ud som en tå, det mest karakteristiske ved Taasinge. Hæl har vi jo i Helleholm. *Mors* (Morsø) kunde være sammensat med oldn. mor: grums eller støv i flydende ting eller i luften med henblik på moleret, den vulkanske aske. Brinken ved Silstrup, der danner bratte skrænter med kysten, består av moler og er måske et gl. Morne. *Hven* (Hwæthæn) er vel et oldn. Hvet-ændæ sammensat med oldn. hvet: hvæsse, skærpe med hentydning til at fiskerne fik skåret deres net itu på stenrevet, jfr. Hvæssestensrevet og Hveden omtalt i Søkortets Stednavne. *Helyoland* (Forsetes Land) har det ikke været mig muligt at fortolke. For farten langs Jyllands vestkyst har øen været av overordentlig nautisk betydning, hvorfor jeg ikke antager, at navnet har noget med hellig at gøre. *Falster* (Falstr) gisner jeg på

har noget med oldn. fallsterkr: stærk indsykning av jorden at gøre når man betænker, at Bøtø Nor er en sådan indsykning i øen.

Som det var med navnene, der blev givet udefra, således kom forholdene til at præge både *søkort* og *landkort*. Olaus Magnus: *Carta Marina* 1539 er trods sin titel og de på kortet forekommende loxodromlinjer og kompasroser mere et landkort. Søkortislætet tyder bare på, at sejladtsbeskrivelser og søkort har været anvendt ved dets udarbejdelse. *Herman Richter* fremhæver i *Olaus Magnus och Carta Marina 1539 i Ymer* 59 årg. Stockholm 1939, at det er åbenbart, at kortbilledet av Norden længe inden de første landkort så dagens lys *formedes så at sige udefra*. Der er efter min opfattelse ingen forskel på landkort og kyststednavne. Disse er et erindringsbillede, der fastholdes i hukommelsen igennem navnene, mens hine er nedfældet på prent. Ser man på Ptolemæus kort fra år 5 før Kristi fødsel, som er tegnet på grundlag av en romersk flådes besøg i vore farvande i nogle sommermåneder, vil man se, at Jylland, ganske stiliseret gengivet, er omgivet av 3 × 3 øgrupper: Saxonon Nêsoi, Alokiai Nêsoi og Skandiai Nêsoi. Øernes form og størrelse interesserer ikke. De første møder man ved vadehavet, de saxiske øer, de næste ved Vendsyssel (som vi véd tidligere var delt i øer) og de sidste, de skandinaviske øer, er Sjælland, Laaland og Fyn, idet der angives 4 sejlruter; Øresund, Guldborgsund, Langelandsbæltet og Lillebælt. Alt det indre av landet er ikke udpenslet, det er en sejladtsbeskrivelse, den første kendte rå nedtegning av Danmarks øer...

Noter og Indlæg i Anledning af Artikelserien »Mærkesejlads og ønavne«.

Direktør Grandjeans Noter:

Til artikel I, pag. 331. Om det blekingske Ænlang siger *Bertil Ohlsson* i »Blekingkusten mellan Mörrums- och Ronnebyån«, 1939, at stednavnet svarer til oldn. endilangr »tagen i hele sin udstrækning fra ende til anden« og, at det er foranlediget av, at man ved navigeringen måtte følge den lange ø i dens hele udstrækning (pag. 62). Ohlsson ser dog kun navnet isoleret og får derfor ikke hele tydingen.

Til artikel I, pag. 334. At side er brugt om en *kyst, der går på langs med sejlruten* fremgår av *Johan Månsson: Om Siöfarten i Östersiöen 1644*, hvori bl.a. nævnes: Danmarckzsijdhan, Dynminskesijdhan (ved Dünamünde), Gottlandske sijdhan, Carel sijdhan (ved Karelen), Lijflandz sijdhan, Mecklenborgsijdhan og Mönsijdhan og allerede hos *Lorentz Benedicht: Sökarttet 1568* finder vi Freske Side (vestkysten av Friesland), Bartske Side (Bretagnes kyst) og enestående: Siden d. v. s. Siöa, Islands sydostkyst.

Til artikel II, pag. 000. Orlogskaptajn *R. Steen Steensen* gør opmærksom på, at betegnelsen land stadig er gængs i sammensætningerne bagland, forland, det høje land o. s. v. Hertil kan iøvrigt føjes »Enden af Landet«, et fiskemeed s. for Hirtshals, nævnt av *A. Skjødsholm: Grunde og gamle Med (Vendsysselske Aarbøger 1925 pag. 154)*. I dette meednavn indgår jo også ende. Til dette ord anfører *R. Steen Steensen: »Når De*

omtaler øer, der vender enden ud mod sejlruterne, kan jeg ikke lade være med at nævne også det gamle nordiske enni: pande eller forbjærg. Til Landsend svarer jo Finisterre.«

Til artikel III. *R. Steen Steensen* skriver: »Med hensyn til de søfarendes navngivning mener jeg, at man også må tage i betragtning, at der i sin tid utvivlsomt har været mulighed for tabu- eller noanavne. Man har til søs ikke måttet — eller turdet — nævne tingene ved deres rette navn, men har omskrevet dem og derved netop ofte givet dem — set fra søen — et stedsbeskrivende navn«. Om tabunavne se Søkortets stednavne pag. 312.

Forelagt artiklerne skriver marinearkæologen, orlogskaptajn *P. Holck*: »Da emnet jo ligger langt fra mit studieområde, kan jeg kun udtale mig som lægmand. Jeg synes, at udgangsgrundlaget er overmåde sandsynligt. Redegørelsen er tankevækkende og logisk og med det forbehold, De selv har taget, svarer resultatet hertil. Jeg synes, at ordet meed bør jævnføres med en mere kendt beegnelse, da det vel kun er de færreste, som er fortrolige med dette udtryk.« Meed betyder egentlig midtpunkt, men derefter et mærke på landjorden, hvorved beliggenheden på søen af en grund eller fiskeplads bestemmes, i reglen ved sigtelinjer gennem 2 meed. (Se Søkortets Stednavne pag. 18 og 19).

Direktøren for Søkort-Arkivet, Kommandør *P. Jensen*, er mere skeptisk:

»Selv om Søens Stednavne intet fortæller den moderne Navigator, maa de selvfølgelig have betydet

noget for Datidens Søfarende. Det er efter min Mening meget farligt at forsøge at finde Lighedspunkter mellem de gamle Navne og Nutidsdansk. Jeg tror ikke, at man naar det rigtige Maal ad denne Vej.

En Sammenligning mellem de grønlandske Stednavne og de danske forekommer mig ikke logisk, da de grønlandske Fiskere er og altid har været mere stedbundne end de nordiske Folk, som allerede paa et tidligt Tidspunkt har udviklet en livlig indbyrdes Samfærdsel, hvad ogsaa deres Skibstyper tyder paa sammenlignet med Grønlændernes.

Disse sidste har ganske vist i Tidens Løb foretaget lange Rejser, men disse er ganske sikkert foregaaet i Etaper med ret langvarige Ophold undervejs. De grønlandske Stednavne paa Søen er da ogsaa meget lokaltbetonede, idet de samme Navne gaar igen paa de forskellige Dele af Kysten og saaledes maa være blevet til inden for et begrænset Omraade og være givet af en delvis fastboende Befolkning«.

Orlogskaptajn *E. J. Saabye* bemærker: Det er unægtelig dristige og besnærende Tanker, Direktør Grandjean har givet Udtryk for i sin Artikel-Serie om »Mærkesejlds og ønavne«, og det er vanskeligt — selv for dem der er vel bevandret i det danske Søkort og dets Udviklingshistorie — at argumentere mod den fremsatte Teori. Det forekommer mig dog næppe forsvarligt at bygge for meget paa en Sammenligning mellem Udviklingen i Grønland og Udviklingen i Danmark.

Den nordiske Stamme er i Karakter og Udtryks-

maade vidt forskellig fra den eskimoiske, hvilket klart bevises af den himmelvide Forskel, der er mellem de Kulturtrin, paa hvilke de to Folkestammer befinder sig i Dag. Den Fremdrift, der har bragt de nordiske Folk forrest i Kultur, har utvivlsomt sat sit Præg ogsaa i den Del af Sprogudviklingen, som her er behandlet, med andre Ord Folkekarakteren kan »aflæses« i Sprogets enkelte Ord, ikke mindst i Stednavne, der har direkte Tilknytning til søfarendes Daad.

Sammenligner man de nordiske Søfolks af Mod og Udlængsel inspirerede Færd over Havet med Eskimoens af Fangst og Fiskepladser stedbundne Sejlags, maa man betænke sig to Gange, inden man kan antage Forfatterens, forøvrigt særdeles interessante, Teori.

Det vilde være ønskeligt, om Ekspertter paa det sproglige og folkløriske Omraade lod sig kalde frem af Direktørens Artikler, saaledes at Spørgsmaalet kunde blive mere alsidigt belyst.

Til Slut skal jeg blot bemærke, at Ordet »Meed« ikke forekommer mig tiltalende, da det — saavidt jeg ved — ikke er almindelig brugt af Søens Folk. Betegnelsen »Mærke« i Betydningen »2 kendelige Punkter overet« maa foretrækkes, saaledes at man ved et »Mærkepunkt« forstaar et af disse kendelige Punkter.

Direktør Grandjeans svar:

Når jeg brugte Grønland ikke som analogi men som sidestykke, var det blot for at tydeliggøre, hvordan et navnestof, endda op imod nutiden, bliver til *distriktvis*, thi de ældste navne (Røn, Holm, Hage,

Næs o. s. v.) langs Danmarks kyster går også igen påny og påny indenfor snævre fiskeområder. Lighedspunkter mellem de gamle navne og nutidsdansk har jeg slet ikke søgt derimod sådanne gamle navne (endi og siða), hvis resistens har været så stor, at de endnu lever i nutidsdansen. Lighedspunkter mellem Grønland i vor tid og Danmark engang før vikingetiden har jeg heller ikke tilsigtet, bådtyper og sejladsmåde er, som kommandør P. Jensen og orlogskaptajn Saabye fremhæver, så vidt forskellige, men dette forekommer mig dog uden indflydelse på navnegivningen. Det er *mærkesejladsen* nu og dengang, som jeg har hæftet mig ved, og når jeg har hævdet, at ønavnene er givet av de søfarende, mener jeg også og især fiskerne, som til stadighed lå på deres mærker.

Meddelelser fra Udlandet.

Ved Orlogskaptajn P. Zigler og Kaptajulojtnant H. L. Prause.

Sverige.

Marinen i Rigsforsvaret.

Nogle af de vigtigste Udviklingstendenser fra den sidste Verdenskrig er følgende:

- 1) Hjemmefronten udsættes for øget Tryk, efter at Atom-bomben og selvstyrede Raketvaaben er konstrueret,
- 2) En Kyst- eller Landinvasion kan understøttes af Luftinvasion,
- 3) Kampmidlernes Bevægelighed og Slagkraft er forøget, hvilket blandt andet medfører, at der maa ofres større Opmærksomhed paa Personellets Beskyttelse.

Et Angreb kan føres med større Omfang, Kraft og Hurtighed, hvilket for et lille Land gør Forsvarsproblemet mere kompliceret. Det er derfor saa klart nu, som det aldrig tidligere i Historien har været, at den strategiske Planlægning af Rigets Forsvar maa understøttes af en Udenrigspolitik, som dels søger at formindske Faren for en militær Aggression, og dels søger at opnå militær Støtte fra andre Stater, dersom et Overfald ikke kan undgaaes ved politiske Midler. Med andre Ord bliver *Tiden* af lige saa stor Betydning som Faktorerne *Kraft* og *Rum* i de strategiske Overvejelser, som angaar Forsvarets Udformning.

.....
Med Hensyn til det svenske Forsvarsproblem kan man først — uden at gaa nærmere ind paa Problemet — konstatere, at Norges og især Danmarks Status har meget stor Betydning for Sverige ved en eventuel Stormagtskonflikt. Dernæst vil man se, at i den Blok-dannelse, som Verden i Ojeblikket er Vidne til, ligger Østblokken med Hensyn til Faktoren *Rummet* rent teoretisk bedre i Forhold

til Sverige end Vestblokken. *Kraftfaktoren* er, hvad angaar Luft- og Landstridskræfter, saavel for Øst- som Vestblokken overvældende i Forhold til Sverige. Den samme Overlegenhed for Søstridskræfternes Vedkommende findes ogsaa paa Vestblokkens Side. Skal Sverige nu faa *Tidsfaktoren* paa sin Side, maa de specielle geografiske Forhold udnyttes og en vel gennemtænkt Arbejdsfordeling (strategisk Samarbejde) mellem de tre Forsvarsgrene maa gennemføres. Sveriges Grænser fra Haparanda til Strömstad er stadig en Søgrænse og ikke en Landgrænse, hvilket er en Fordel for Landets Forsvar.

En Stormagtsinvasion kan rulle ind over Landgrænser eller føres frem over Søen i store Landgangsflaader, og den kan hurtigst af alt føres gennem Luften. Det geografiske Rum medfører, at Hovedangrebet og den største Del af Forsyningstransporterne maa gaa over Søen. En Invasion og Forsyningstjeneste udelukkende af Luftvejen hører en endnu ikke aktuel Fremtid til, men Truslen om Luftinvasion medfører øgede Krav om Landstyrker til Forsvar inde i Landet og bevirker i et lille Land, med begrænset Tilgang af vaabenføre Mænd, en svagere eller senere Indsats af Landstridskræfter mod en samtidig Kystinvasion. Dersom en paa Kysten landstegen Fjende faar Tid til uforstyrret at oplade et tilstrækkeligt stort Brohovede, kan en yderligere Fremtrængen ikke forhindres. Søtransporten, Udladningen og det eller de nærmeste Døgn efter Landsætningen er Invasionens svageste Led, hvor det afgøres, om Forsvaret skal vinde eller tabe *Tidsfaktoren*. Arbejdsfordelingen i en vel forberedt Forsvarsordning maa være den, at Marinen under Søtransporten, Landsætningen og de første Døgn derefter reducerer Invasionsstyrkens Kraft personelt, moralsk og materielt, saaledes at egne disponible Landstridskræfter kan naa at blive bragt til Indsats, inden Invasionsstyrken kan naa at blive forstærket. Luftstridskræfterne maa i dette Samarbejde spille en meget væsentlig Rolle, men kan dog ikke overtage Marinens Opgaver, bl. a. fordi de har deres egne Opgaver.

.....

Efter at have udviklet, at Marinens Rolle i det svenske Forsvar er blevet større end hidtil, fordi et Forsvar, der begynder paa Søen, erstatter et paa Land udbygget Dybdeforsvar, samt efter at have nævnt de store tekniske Fremskridt, der har fundet Sted i de senere Aar, fortsætter Artiklen:

Marinens to Bestanddele: Flaaden og Kystforsvaret bør stadig opfattes som organisatorisk og taktisk intimt samhørende Dele af det samlede og samme ydre Forsvar.

For at den største Effektivitet skal kunne ydes af de bevægelige Sostridskræfter — Operationsgrupper, U-Baade og Lokalstyrker — og for at Samvirket mellem disse og Kystartilleriet skal lede til det bedste Resultat, maa samtlige Marinens Stridskræfter være underlagt een Søkrigsledelse. Den for det totale Forsvar nødvendige Planlæggelse og det lige saa nødvendige Samvirke med Luft- og Landstridskræfterne sikres ved, at Søkrigsledelsen ndgaar i Forsvarets øverste Stab.

Flaaden inddeles i operative Styrker i Østersøen, Kattegat og i Lokalforsvarsstyrker. De operative Styrkers lette, hurtige Fartøjer (Krydsere, Jagere og Torpedobaade) kan fra spredte beskyttede Baser eller Ankerpladser foretage Angreb eller udføre Mineringsarbejder m. m. Lokalstyrkerne kan deltage i Operationsgruppens Angreb, benyttes til selvstændige Mineringsforetagender, Handelskibsbeskyttelse o. s. v. i de forskellige Marinedistrikters Omraade. De nuværende gamle Artillerifartøjer erstattes til sin Tid af moderne slagkraftige Skibe efter sidste Erfaringer, idet det dog er af Betydning udfra bekostningsmæssige Synspunkter, at Antallet af Fartøjs-typer begrænses.

Kystartilleriets Betydning ved Havneforsvar og ved Forsvar af Baser o. l. er blevet øget, og bør fremtidig opdeles i Batterier til Udskydning af »guided missiles« paa stor Afstand og Batterier til Spærring af Hovedindløb og Forsvar af Mineomraader.

Forfatteren slutter med Haabet om, at de forskellige Vaaben maa faa stillet tilstrækkelige Midler til Disposition til Fornyelse og Udvikling samt med at haabe, at der ikke i en misforstaaet »Enheds«-Interesse finder en Overorganisation Sted indenfor Værenes Ledelse, Forvaltning og Kontrolvirksomhed.

(Viceadmiral Strömbäck i »Tidskrift i Sjöväsendet«, 11. Hæfte 1946)

H. I. P.