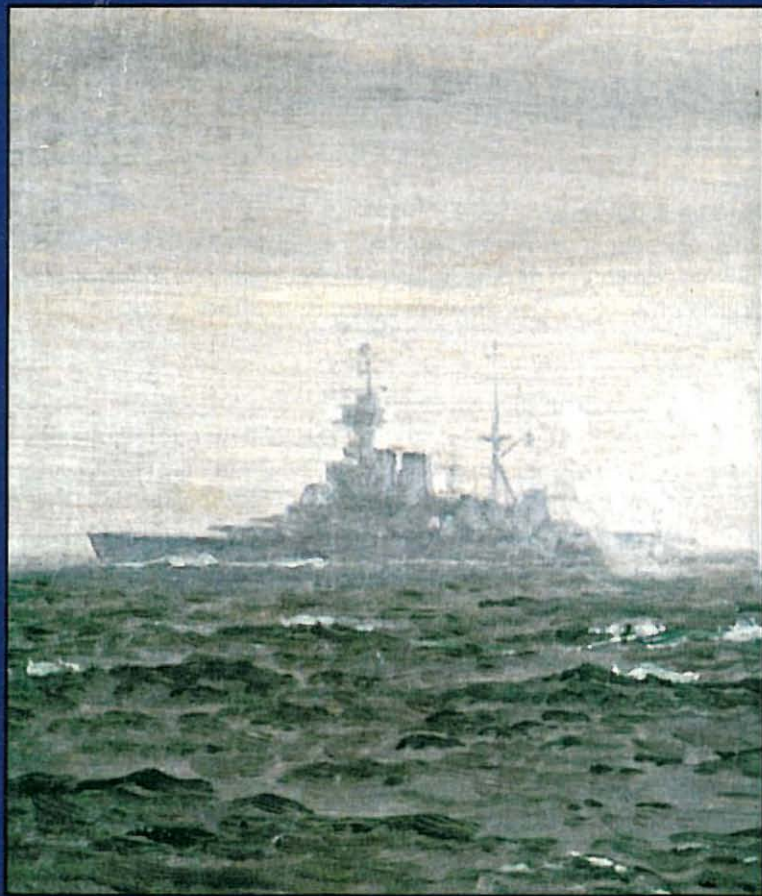


MARINEHISTORISK TIDSSKRIFT



33. årgang

Nr. 3 - August 2000

MEDELELSER FRA ORLOGSMUSEETS MODELBYGGERLAUG

Program for arrangementer i vintersæsonen 2000-2001:

Lørdag/søndag den 16.-17. september 2000

Udflugt arrangeret af Orlogsmuseets Venner/Marinehistorisk Selskab.

Torsdag den 5. oktober 2000 kl. 19.00

Temaaften om bygning af modellens skrog. Forskellige metoder til skrogbygning vil blive gennemgået af Birger Skånstrøm, Poul Beck, Peter Maack, Niels Probst m.fl.

Torsdag den 2. november 2000 kl. 19.00

Temaaften om støbning. Støbning i tin og plast i forme af sand, siliconegummi og gips vil blive gennemgået og demonstreret, ligesom efterbehandling og bejdsning. Foredragsholderne bliver Gert Gray Andersen, Peter Maack, Christian Lindhe, Per Jessen m.fl.

Fredag den 1. december 2000 kl. 19.00

Julearrangement med gløgg og æbleskiver, lotteri, andespil og udveksling af julegaver. Bemærk at arrangementet er lagt på en fredag efter ønske fra mange medlemmer. Pårørende og venner er altid velkomne. (Tilmelding er nødvendig).

Torsdag den 4. januar 2001 kl. 19.00

Fremvisning af medlemmernes modeller. Vi ser også meget gerne modeller undervejs i byggeprocessen.

Efter pausen: Foredrag om slagene i Stillehavskrigen 1941-45, ved Kim Christensen.

Torsdag den 1. februar 2001 kl. 19.00

Temaaften om fremstilling af master, antenner, rigning og radarskærme. Foredragsholderne bliver blandt andre Torben Plesberg, Mogens Ziegler og Svend O. Pederesen.

Torsdag den 1. marts 2001 kl. 19.00

Temaaften om fremstilling af fittings. Drejning og fræsning, lodning med sølv og tin. Foredragsholderne er Gert Gray Andersen, Poul Warnekær og Per Jessen.

Torsdag den 5. april 2001 kl. 19.00

Generalforsamling med efterfølgende foredrag.

MARINEHISTORISK TIDSSKRIFT



33. årgang

Nr. 3 - August 2000

MARINEHISTORISK TIDSSKRIFT

Adresse:

ORLOGSMUSEET
Overgaden oven Vandet 58
1415 København K.
Tlf. 32 54 63 63
Fax. 32 54 29 80
e-mail. info@orlogsmuseet.dk
http://www.kulturnet.dk/homes/orlm
Giro nr. 5 18 76 13

Udgives af:

Selskabet
ORLOGSMUSEETS VENNER /
MARINEHISTORISK SELSKAB
Adresse: Orlogsmuseet, se ovenfor.

ORLOGSMUSEETS
MODELBYGGERLAUG
Adresse: Orlogsmuseet, se ovenfor

Redaktion:
Niels M. Probst (ansv.h.)

Lay-out:
Mogens Dithmer

MARINEHISTORISK
TIDSSKRIFT

udkommer 4 gange årligt.
Årsabonnement kr. 150.-
Enkelte numre kr. 25.-

Artikler og anmeldelser, der ønskes optaget i tidsskriftet, sendes til ovennævnte adresse. Sidste frist for indlevering af stof er den 10. i månederne januar, april, juli og oktober.

Eftertryk er kun tilladt med tydelig kildeangivelse.

Alle henvendelser vedr. adresseforandringer, fejl ved bladets levering o.lg. bedes rettet til Postvæsenet.

Tryk: B. THORGILS A/S
ISSN 0106.5122

INDHOLD

Artikler:

"Rheinübung"
Den traditionelle "krydserkrig"s
svanesang. (I)
Per Jacobsen 59

Skibbyggerlærling ved
Orlogsværftet 1965-69
Poul Darnell 77

Andet:

Meddelelser fra Orlogsmuseets
Modelbyggerlaug 86

Fra Orlogsmuseets billedarkiv 88

Forside:

Den britiske slagkrydser Hood. Udsnit af maleri af Chr. Benjamin Olsen, 1928. Privateje.

”Rheinübung”

Den traditionelle ”krydserkrig”s svanesang (I)

Per Jacobsen

Den 21. maj 1941 tidligt om morgenen modtog det britiske Admiralitet et signal med højeste prioritet fra marineattachéen i Stockholm, Captain Henry Denham. Det lød således:

”Kattegat i dag 20. maj. Kl. 1500 passerede 2 store krigsskibe eskorteret af 3 destroyere, 5 eskortefartøjer og 10 eller 12 luftfartøjer Marstrand kurs nordvest. 2058/20” (1)

Signalet medførte en række dispositioner, som førte til, at datidens 2 største krigsskibe, den britiske slagkrydser HOOD (2) og det tyske slagskib BISMARCK (3), begge blev tilintetgjort i løbet af 6 dage.

Planlægning af ”Rheinübung”.

Ved udbruddet af 2. Verdenskrig i 1939 var chefen for den tyske ”Kriegsmarine”, Grossadmiral Erich Raeder midt i opbygningen af den tyske flåde, som efter planerne skulle være i stand til at matche Royal Navy ved et krigsudbrud i 1946 (4). Flådens størrelse var derfor ved krigsudbruddet i efter-

sommeren 1939 helt utilstrækkelig. Raeder udtrykte selv flådens utilstrækkelige størrelse i forhold til den britiske med en bemærkning om, at man ikke kunne gøre meget andet end at vise, ”at man vidste, hvorledes man skulle dø tappert” (5). Han ønskede alligevel at bruge sine begrænsede overfladestyrker offensivt, hvorfor han faldt tilbage på den underlegne sømagts traditionelle våben, ”krydserkrigen” (6). Allerede ved krigsudbruddet blev de såkaldte ”lommeflagskibe” (7) indsat i handelskrigen, og disse 3 skibe, den svære krydser HIPPER og de 2 nye slagskibe SCHARNHORST og GNEISENAU foretog i de følgende år med vekslende held flere angreb på den allierede søfart (8). I slutningen af marts 1941 løb SCHARNHORST og GNEISENAU efter et succesrigt angreb på britiske konvojer under ledelse af Viceadmiral Günther Lütjens ind til Brest (9).

På dette tidspunkt var de nye slagskibe BISMARCK og TIRPITZ ligesom den svære krydser PRINZ EUGEN blevet færdige. BISMARCK og PRINZ EUGEN var snart færdige med deres ”work up”-

periode, medens der ville gå flere måneder, før TIRPITZ var klar til operativ indsats. Raeder besluttede nu at rette et knusende slag mod britisk søfart med en kampgruppe bestående af slagskibene BISMARCK og GNEISENAU samt krydseren PRINZ EUGEN under ledelse af Viceadmiral Lütjens. SCHARNHORST kunne ikke indgå i en sådan gruppe, fordi den på grund af en større maskinreparation ikke kunne være klar til indsats før hen i juni måned (10). Seekriegsleitung udarbejdede herefter det overordnede direktiv for den kommende operation (11). Ifølge direktivet skulle både konvojer og skibe, der sejlede uden konvoj, angribes. I modsætning til, hvad der havde været tilfældet i tidligere direktiver, herunder direktivet for SCHARNHORSTS og GNEISENAUS netop afsluttede togt, fastsloges det, at også konvojer, der var beskyttet af slagskibe, kunne angribes. BISMARCK skulle i så fald engagere den tunge eskorte, medens PRINZ EUGEN og GNEISENAU skulle tilintetgøre så mange handelsskibe som muligt. Det blev understreget, at BISMARCK kun skulle binde den fjendtlige tunge enhed, således at det blev muligt for de øvrige enheder at tilintetgøre konvojens handelsskibe, og det fastsloges udtrykkeligt, at operationens primære formål var at ødelægge fjendtlige handelsskibe, hvorfor krigsskibe kun måtte engageres, hvis det var nødvendigt for at opnå det primære

formål, og kun, hvis det kunne ske uden nogen større risiko. BISMARCKS kampkraft skulle bevares længst muligt af hensyn til fremtidige operationer (12). Når direktivet i modsætning til direktiver for tidligere togter åbnede mulighed for angreb på konvojer, der var beskyttet af slagskibe, hang det sammen med, at BISMARCK måtte anses for at være et hvilket som helst britisk slagskib overlegent og med, at sådanne konvojer i reglen kun var beskyttet af ét ældre slagskib.

Seekriegsleitungs direktiv måtte hurtigt ændres. Den 6. april blev havnen i Brest angrebet af torpedofly fra Royal Air Force Coastal Command, og det lykkedes Flying Officer K. Campell på kort afstand, inden han blev skudt ned, at ramme GNEISENAU med en torpedo, der beskadigede skibets agterende (13). Seks dage senere, da skibet var kommet i tørdok for at blive repareret, blev det under et bombeangreb beskadiget yderligere af 4 bomber.

Spørgsmålet var herefter, om operationen, der var planlagt til at starte i slutningen af april, skulle udsættes, indtil BISMARCK kunne blive ledsaget af TIRPITZ eller SCHARNHORST og GNEISENAU eller eet af disse. Raeder ønskede ikke en sådan udsættelse, fordi han mente, at mulighederne for at gennemføre operationen ville blive dårligere senere, når dagene blev læn-

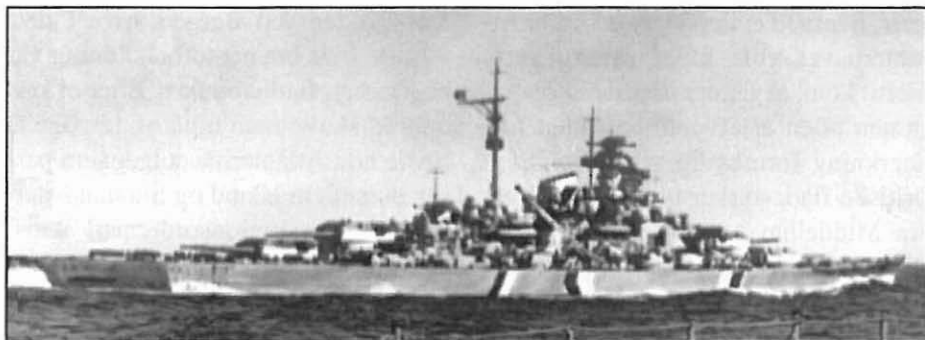
gere, hvorved et uopdaget udbrud i Atlanterhavet ville blive vanskeligere. Hertil kom, at gennemførelse af operationen uden at afvente en sådan forstærkning formentlig ville betyde, at britiske flådestyrker blev trukket væk fra Middelhavet, og derved ville de igangværende operationer mod Kreta blive lettet. Endeligt mente han generelt, at man skulle bevare initiativet overfor den britiske flåde for at "stresse" den så meget som muligt. Muligheden for amerikansk indgriben i krigen på britisk side med de deraf følgende forringede muligheder for tysk søkrigsførsel indgik også i hans overvejelser (14). Resultatet blev derfor, at operationen skulle gennemføres som planlagt, men kun af BISMARCK og PRINZ EUGEN.

Den operative ledelse blev overladt til de 2 marinedistrikter, "Gruppe Nord" og "Gruppe West", således at "Gruppe Nord" i Kiel havde ledelsen under selve udbruddet, medens ledelsen af operationerne i Atlanterhavet lå hos "Gruppe West" i Paris. Den taktiske ledelse påhvilede Viceadmiral Lütjens i BISMARCK.

Det første problem, der måtte løses, var spørgsmålet om, hvorledes udbruddet til Atlanterhavet skulle foregå. "Gruppe Nord" foreslog, at man fra Østersøen skulle gå gennem Store Bælt og Kattegat, og derefter anløbe

Korsfjorden ved Bergen, hvor PRINZ EUGEN, hvis brændstofbeholdning var begrænset, skulle bunkre. Efter et kort ophold skulle man afgå og forsøge at bryde ud i Atlanterhavet igennem passagen mellem Island og Shetlandsøerne (15). I operationsordren til skibscheferne og staben fastslog Lütjens imidlertid, at han, såfremt vejrforholdene tillod det, ville foretage udbruddet gennem Danmarks Strædet, evt. efter forudgående bunkring fra et tankskib, der var placeret i Norskehavet. Når han foretrak Danmarks Strædet, skyldtes det muligvis, at han under det netop afsluttede tog med SCHARNHORST og GNEISENAU efter et forgæves forsøg på passage, som nu foreslået af "Gruppe Nord", havde haft held til at bryde ud gennem Danmarks Strædet uden at blive observeret. I operationsdirektivet fra "Gruppe Nord" fastsloges det udtrykkeligt, at operationen i princippet skulle fortsætte, selvom udbruddet blev opdaget, men det overlodes til Lütjens egen afgørelse, om han i så fald ville fortsætte udbruddet umiddelbart, eller i stedet afvente en bedre mulighed fra en position i farvandet nord for Island (16).

I slutningen af april måtte operationen udsættes, fordi PRINZ EUGEN under forlægning til Kiel blev beskadiget af en magnetisk mine. Operationens start fastsattes herefter til den 18. maj 1941 (17).



Slagskibet BISMARCK på vej til Norge 19.-20. maj, fotograferet fra krydseren Prinz Eugen. I Norge blev de sort-gule striber malet over. Foto fra: Bismarck and Hood af Paul J. Kemp.

Den 18. maj ved middagstid forlod BISMARCK kajen i Gothenhafen (Danzig), men ankrede straks på reden, hvor der fyldtes olie. Der er næppe tvivl om, at det britiske Admiraltet var forberedt på, at BISMARCK måske i nær fremtid ville forsøge at bryde ud i Atlanterhavet for at true den britiske skibsfart (18). Uanset dette, var det af hensyn til overraskelsesmomentet væsentligt for ledelsen af operationen at holde afsejlingen fra Østersøen skjult for fjenden så længe som muligt. Det kan derfor undre, at skibets orkester ved afgang fra kajen i Gothenhafen spillede melodien "Muss i denn", der traditionelt i den tyske flåde blev spillet, når et skib startede et langt togt (19). Det lykkedes i øvrigt ikke BISMARCK at få sine tanke fyldt helt op under bunkringen på grund af brud på en ledning. Der kom til at mangle ca. 200 tons (20). Den 19. maj kl. 0200 afsejlede BISMARCK fra Gothenhafens

red og forenede sig ud for Rügen med PRINZ EUGEN. Operation "Rheinübung" var begyndt.

Af hensyn til operationens hemmelighedelse var Store Bælt, Kattegat og Skagerrak spærret for civil trafik natten mellem den 19. og 20. maj, hvilket ikke forhindrede, at skibene kunne observeres fra de mange danske og svenske fiskefartøjer, der på trods af forbudet befandt sig i farvandet (21). Den 20. kl. 1300, blev kampgruppen observeret ud for Marstrand af den svenske krydser GOTLAND, der rutinemæssigt meldte observationen til de svenske marinemyndigheder. Kilder i det svenske efterretningsvæsen lod via den norske eksilregerings militærattaché meddelelsen gå videre til den britiske marineattaché, Captain Denham, der straks sendte det ovenfor omtalte signal til admiraltet. Lütjens sendte straks "Gruppe Nord" et signal om, at

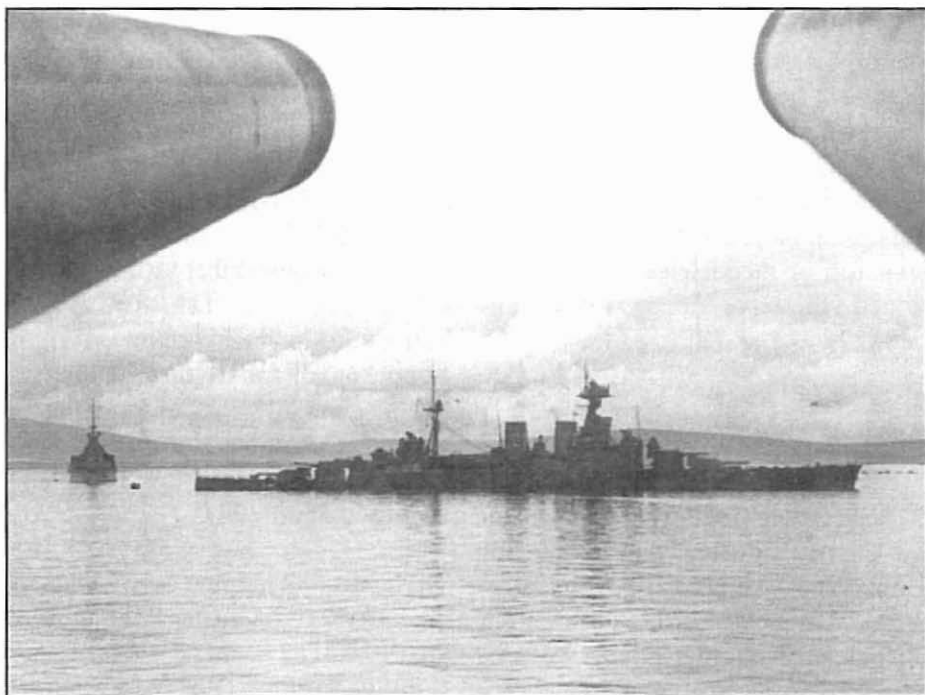
man var blevet observeret af den svenske krydser, og at det derfor måtte påregnes, at fjenden blev underrettet om observationen. Chefen for "Gruppe Nord", Generaladmiral Carls svarede beroligende, at der på grund af svensk neutralitet næppe var nogen særlig risiko for, at meddelelse om observationen ville blive videregivet til fjenden (22).

Britiske forholdsregler.

Så snart Admiralitetet modtog signalet fra Captain Denham, blev chefen for Home Fleet, Admiral J. Tovey underrettet. Han havde sit flag hejst på det nye slagskib KING GEORGE V, som sammen med andre af Home Fleets enheder lå i Scapa Flow på Orkney Øerne. Tovey havde på dette tidspunkt på baggrund af intens tysk luftrekonoscering af iskanten mellem Jan Meyen og Grønland i forbindelse med øget rekognoscering af Scapa Flow beordret de skibe, der patruljerede i Danmarks Strædet, til at skærpe opmærksomheden, og havde især beordret krydseren SUFFOLK til at være særligt opmærksom på farvandet langs iskanten (23). Tovey måtte nu tage stilling til, hvilke forholdsregler signalet gav anledning til. Han havde først en telefonsamtale med Admiralitetet om situationen. Det bad herefter Royal Air Force om øget rekognoscering af hav-

nene på den sydnorske kyst, og en sådan rekognoscering blev straks iværksat af RAF Coastal Commands Photographic Reconnaissance Unit, der sent om formiddagen afsendte 2 fotoudstyrede Spitfire fly. Admiralitetet meddelte også Tovey, at han kunne disponere over hangarskibet VICTORIOUS og slagkrydseren REPULSE, der den 22. maj skulle have eskorteret en vigtig troppekonvoj fra Clyde til Gibraltar. REPULSE var allerede hos konvojen på Clyde, medens VICTORIOUS netop var ankommet til Scapa Flow for at tage sine fly ombord (24).

Tovey disponerede nu over 2 slagskibe, KING GEORGE V (flagskib) og PRINCE OF WALES samt 2 slagkrydsere, HOOD og REPULSE. Bortset fra REPULSE befandt disse fartøjer sig i Scapa Flow. KING GEORGE V og PRINCE OF WALES var søsterskibe og begge moderne skibe (25). PRINCE OF WALES under kommando af Captain Leach var imidlertid knapt færdig med sin "work up"-periode, og begyndervanskelighederne med skibets artilleri var endnu ikke overvundet. Der var stadig håndværkere fra artillerifabrikanten Vickers Armstrong ombord. REPULSE (26) var et gammelt skib, der ganske vist havde gennemgået en beskeden modernisering, men som teknisk slet ikke var på højde med moderne skibe som BISMARCK. På samme måde var HOOD (27) et gammelt skib. Det var ikke ble-



Slagkrydseren HOOD for anker i Scapa Flow marts 1941. Foto fra: Schlachtschiff Bismarck af Siegfried Breyer/Gerhard Koop.

vet moderniseret, selvom det havde været tanken at gennemføre en modernisering umiddelbart før krigsudbruddet. Navnlig var det horisontale panser relativt svagt, og det medførte stor risiko for gennembrud af pansret under kamp på store afstande, hvor granaterne slår næsten lodret ned. Reelt var kun KING GEORGE V nogenlunde jævnbyrdig med BISMARCK. Tovey disponerede kun over ét hangarskib, VICTORIOUS, men dette skibs kampberedskab var heller ikke optimalt. Skibet havde, fordi det skulle have fragtet ikke klar-

gjorte Hurricane fly til Middelhavet, kun 9 Swordfish fly og 6 Fulmar fly (28). Besætningerne på Swordfish flyene, der hørte til Fleet Air Arms eskadrille no. 820 og 825, var under kommando af Lieutenant-Commander E. Esmonde og var rimeligt godt trænet, men blot ikke til at operere fra hangarskibe. De fleste havde endnu til gode at foretage deres første dækslanding (29). Ud over disse skibe disponerede Tovey over de 2 svære krydsere, NORFOLK og SUFFOLK. Den første af disse patruljerede i Danmarks Strædet, me-



Slagskibet PRINCE OF WALES for anker i Scapa Flow 1941. Foto fra: The Bismarck Chase af Robert J. Winklareth.

dens den anden bunkrede i Hvalfjord på Island. Der var endvidere 8 lette krydsere, hvoraf 2, BIRMINGHAM og MANCHESTER patruljerede i passagen mellem Island og Færøerne. 2 krydsere var fraværende på grund af andre opgaver, medens 4 befandt sig hos Tovey i Scapa Flow. Endeligt disponerede han over 12 destroyere (30).

Efter drøftelser med sin stab kom Tovey til det resultat, at det ene af de rapporterede skibe efter al sandsynlighed var BISMARCK, og at man stod over for forsøg på et udbrud til Atlanterhavet. Han mente også, at det var

mest sandsynligt, at udbruddet ville blive forsøgt gennem Danmarks Strædet, selvom et udbrud gennem en af de øvrige passager til Atlanterhavet ikke kunne udelukkes. På dette grundlag planlagdes dispositionen af de til rådighed værende skibe. SUFFOLK skulle slutte sig til NORFOLK i Danmarks Strædet, men for at spare olie først lige før det tidligst mulige tidspunkt, hvor de tyske skibe kunne nå strædet. BIRMINGHAM og MANCHESTER blev sendt til Skålefjord for at bunkre, og skulle derefter genoptage deres patrulje af passagen mellem Island og Færøerne, medens krydseren ARETHUSA, der be-

fandt sig i Hvalfjord, blev beordret til at blive der til disposition for Rear-Admiral Wake-Walker, der var chef for 1. krydsereskadre med sit flag hejst på NORFOLK. De tunge skibe blev delt i 2 grupper, i den ene HOOD, der var flagskib for Vice-Admiral L.E. Holland, og PRINCE OF WALES, og i den anden flagskibet KING GEORGE V samt REPULSE og hangarskibet VICTORIOUS. Gruppen med HOOD og PRINCE OF WALES skulle sendes til Island, således at den fik mulighed for at dække såvel Danmarks Strædet som passagen mellem Island og Færøerne, medens den anden gruppe skulle dække passagen fra Færøerne og syd på. Denne gruppe blev foreløbigt i Scapa Flow, idet REPULSE blev beordret til at slutte sig til den (31). Spørgsmålet var herefter, hvornår disse dispositioner skulle sættes i værk. Hvis det sket for tidligt, risikerede Tovey, at skibene under en forfølgelse af de tyske skibe måtte opgive denne på grund af oliemangel. Han besluttede derfor at afvente resultatet af fotorrekognosceringen af de sydnorske havne.

Det ene af de 2 Spitfire fly, ført af Flying Officer Suckling, fandt de 2 tyske skibe. BISMARCK var ankret i Korsfjorden og PRINZ EUGEN i Grimstadfjord, begge lige syd for Bergen. Efter studium af fotografierne, kunne Admiralitetet sidst på eftermiddagen den 21. maj meddele Tovey, at BISMARCK og

en svær krydser af HIPPER-klassen var blevet sikkert identificeret (32). Tovey spurgte nu chefen for VICTORIOUS, Captain Bovell, om hans Swordfish fly kunne gennemføre et angreb på skibene på deres ankerpladser. Denne mente ikke, at de langsomme fly ville have mulighed for at gennemføre et sådant angreb, fordi det måtte antages, at luftforsvaret af Bergen var for stærkt. Derimod kunne flyene efter hans opfattelse godt medvirke i operationer i forbindelse med en forfølgelse af de tyske skibe (33). Tovey besluttede at lade Admiral Hollands gruppe afgå. Den blev beordret til at anløbe Hvalfjord på Island for at bunkre, hvorefter den skulle dække krydserpatrujerne i Danmarks Strædet og i passagen mellem Island og Færøerne (34). Selv besluttede Tovey foreløbigt at forblive i Scapa Flow med den anden gruppe, indtil der kom yderligere observationer vedrørende de tyske skibe. Før man fik sådanne observationer, kunne man ikke være sikker på, at der var tale om et forsøg på udbrud til Atlanterhavet.

I mellemtiden blev vejret dårligt, og Royal Air Force var ikke i stand til at gennemføre rekognoscering. Natten mellem den 21. og 22. maj forsøgte Royal Air Force at gennemføre et bombeangreb på skibene. Kun 2 maskiner fandt den norske kyst, og de bombede i blinde. Af gode grunde ramte de ikke noget, idet de tyske ski-

be allerede havde forladt deres ankerpladser. Den 22. var vejret blevet endnu værre, og der var overhovedet ikke nogen sigtbarhed over Nordsøen og Sydvestnorge. Efterhånden som tiden gik, begyndte situationen at blive kritisk for Tovey. Det var muligt, at skibene stadig befandt sig i Bergen, men de kunne også have været i søen i mange timer og med stor fart i færd med at gennemføre udbruddet til Atlanterhavet og de britiske konvojruter.

Nær hovedbyen på Orkney Øerne, Kirkwall, lå en af Fleet Air Arms flyvestationer, Hatston. Her var på dette tidspunkt stationeret en eskadrille Albacore torpedofly, som stationschefen, Captain Fancourt, ville bruge til et angreb på BISMARCK. Afstanden fra Hatston til Bergen var imidlertid lovlig stor for Albacore flyene, og han havde derfor den 21. efter aftale med RAF Coastal Command overført flyene til Shetlandsøerne, hvorfra afstanden var betydeligt kortere. Fancourt var derfor direkte interesseret i at få at vide, om skibene stadig befandt sig i fjorden ved Bergen. Han var imidlertid også opmærksom på Toveys kritiske situation, og da Coastal Command stadig ikke var i stand til at gennemføre rekognosceringer, besluttede han, efter at have indhentet tilladelse hertil fra Coastal Command, selv at foretage en rekognoscering af området ved Bergen. De eneste fly, man rådede over,

var 2 langtrækkende to-motorede Maryland fly, der hørte til stationens målslæbningseskadrille. Blandt stationens administrative medarbejdere var Commander Rotherham, der var en meget erfaren Fleet Air Arm observatør. Han påtog sig jobbet som observatør og navigatør. Pilot blev chefen for målslæbningseskadrillen, Lieutenant-Commander Goddard, og som telegrafist og agterskytte valgtes 2 frivillige, Armstrong og Milne. Flyet startede efter omhyggelig navigatorisk forberedelse sidst på eftermiddagen den 22. maj. På den første del af flyvningen var vejret godt, men derefter blev sigtbarheden meget dårlig. Rotherham ønskede at flyve tæt på havoverfladen for bedre at kunne bedømme vindstyrke og -retning, men det var ikke muligt for piloten, der på grund af det usigtbare vejr risikerede at flyve ned i vandet. Turen foregik derfor i skyerne i ca. 1.000 m. højde med afstikkere til havoverfladen, således at Rotherham kunne orientere sig om vinden. Rotherhams bestik var så nøjagtigt, at man straks fik landkending af den ø, som han havde valgt som landkendingspunkt. Nu blev sigtbarheden over land også bedre, og Rotherham kunne med sikkerhed konstatere, at såvel BISMARCK som PRINZ EUGEN havde forladt fjordene. Han sendte straks signal til chefen for Home Fleet. Flyets telegrafist var ikke vant til at sende på den pågældende frekvens, hvorfor han i

stedet sendte signalet på den frekvens, som stationen brugte under slæbemålsflyvninger. Det var med nogen overraskelse, at stationens radioperatører midt under den sædvanlige trafik i forbindelse med den igangværende slæbemålsflyvning pludselig modtog et vigtigt operationelt signal. Så snart Rotherham var landet, blev han kaldt til telefonen for at bekræfte sin melding overfor Toveys stabschef, Commodore Brind (35).

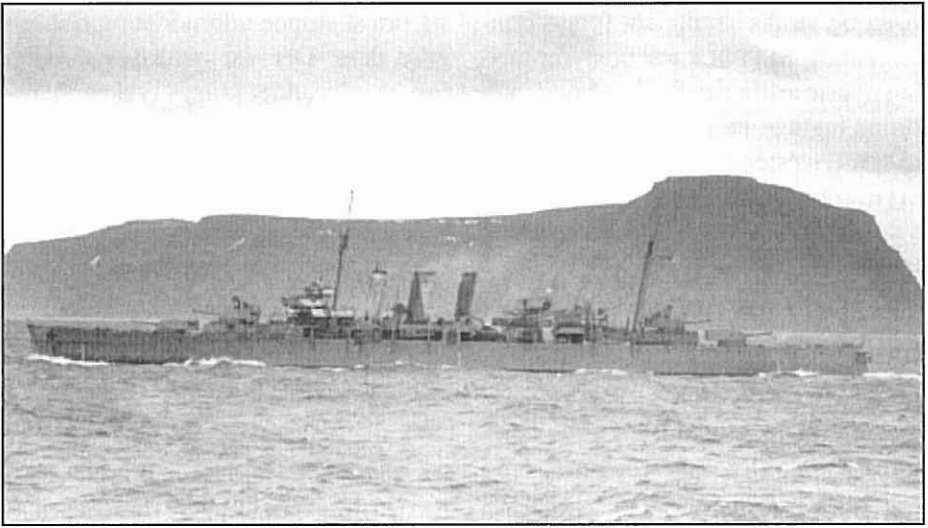
Meldingen om, at BISMARCK og krydseren var afsejlet, betød, at Admiral Tovey gav ordre til, at hans gruppe skulle være klar til at lette kl. 2200, der var det tidligste tidspunkt, hvor man kunne have damp på kedlerne. Han sendte endvidere 4 signaler. SUF-FOLK fik ordre til straks at returnere til Danmarks Strædet for at slutte sig til NORFOLK. Vice-Admiral Holland fik ordre til, at han i stedet for at bunkre i Hvalfjord hurtigst muligt skulle nå en position, hvorfra han kunne dække passagen mellem Island og Færøerne samt Danmarks Strædet, medens ARETHUSA fik ordre til at slutte sig til MANCHESTER og BIRMINGHAM i passagen mellem Island og Færøerne. REPULSE fik ordre til at slutte sig til gruppen ved dennes passage af Butt of Lewis (36).

Kl. 2215 var gruppen let, og kl. 2300 passerede den på vestlig kurs Pentland

Firth på vej mod Atlanterhavet. Jagten på BISMARCK var begyndt.

Kampen i Danmarks Strædet.

BISMARCKS og PRINZ EUGENS ophold i den norske fjord var kun kortvarigt, idet de afsejlede med nordlig kurs allerede den 21. maj kl. 2000 efter, at PRINZ EUGEN havde bunkret fra et tankskib. BISMARCK bunkrede ikke, en disposition der forekommer besynderlig, når man erindrer, at der ved afgang fra Gothenhafen manglede 200 tons, og at der på vejen til Bergen var brugt yderligere ca. 1200 tons (37). Kort efter skibenes afsejling blev fjorden bombet af Royal Air Force, men flyene konstaterede i det usigtbare vejr ikke, at skibene var borte. På højde med Trondhjem blev gruppens destroyere detacheret (38). Vejret var regnfuldt og sigtbarheden dårlig, hvorfor Lütjens meddelte PRINZ EUGEN, at han, hvis det for et uset udbrud gunstige vejr holdt, ville udnytte det til at forsøge et udbrud uden at bunkre fra det tankskib, der var placeret i Norskehavet (39). Kort efter gik kampgruppen over på vestlig kurs for at gå nord om Island og nå indsejlingen til Danmarks Strædet om morgenen den 23. maj. Lütjens, der var klar over, at afsejlingen fra Bergen var blevet rapporteret (40), havde alligevel et rimeligt håb om, at udbruddet til Atlanter-



Krydseren NORFOLK for udgående på vej til sin station i Danmarksstrædet. Billedet er taget fra søsterskibet SUFFOLK. Foto fra: The loss of the Bismarck af Graham Rhys-Jones.

havet kunne blive en succes, fordi han fra "Gruppe Nord" havde modtaget 2 signaler om de britiske flådestyrkers disponering. Det ene fastslog, at en visuel rekognoscering af Scapa Flow sent den 22. viste, at 3 tunge enheder, et hangarskib og talrige krydsere stadig befandt sig her. Det svarede fuldstændigt til en fotorekognoscering foretaget den 20. I det andet signal fastsloges det, at den britiske Force H, der var baseret på Gibraltar, og som bestod af slagskibet RENOWN, hangarskibet ARK ROYAL og krydseren SHEFFIELD, var til søs og formentlig på vej til Kreta. Oplysningen var forkert, idet disse enheder stadig befandt sig i Gibraltar (41). De 2 tyske skibe passerede de britiske minefelter ud for Islands nord-

vestlige hjørne om morgenen, hvor det "tykke" vejr stadig var ideelt for en uset passage. Imidlertid ændrede vejret sig om eftermiddagen. Mod iskanten ved Grønland klarede vejret op med en sigtbarhed på ca. 10 sømil, medens der til den anden side mod Island lå en bræmme af meget tæt dis. Omkring kl. 1900 havde BISMARCK og PRINZ EUGEN nået strædets smalleste del, og forhåbningerne om et udbrud uden at blive observeret var store.

SUFFOLK nåede i løbet af den 23. frem til Danmarks Strædet for at slutte sig til Rear-Admiral Wake-Walker i NORFOLK. Kl. 1922 observeredes de tyske skibe på forholdsvis nært hold af SUFFOLK, der øjeblikkeligt søgte ind i

disen og straks sendte sin første fjendemelding. SUFFOLK var udstyret med den nyeste artilleriradar, hvormed man kunne iagttage mål i en afstand af ca. 13 sømil næsten hele horisonten rundt. Krydseren kunne derfor ”skygge” de tyske skibe på denne afstand og uden hensyn til sigtbarheden (42). Ca. 1 time senere fik også NORFOLK, der havde indrette sin kurs efter SUFFOLKS fjendemeldinger, visuel kontakt med BISMARCK på forholdsvis kort afstand. Krydseren blev observeret af BISMARCK, som affyrede 3-5 salver, der dog ikke forvoldte skade. NORFOLK søgte straks ly i disen og sendte en fjendemelding. Den var ikke som SUFFOLK udstyret med moderne radar og kunne derfor kun opnå visuel kontakt. I usigtbart vejr var den afhængig af meldingerne fra SUFFOLK.

Som nævnt blev NORFOLK ikke beskadiget af BISMARCKS beskydning. Til gengæld beskadigede rystelserne fra salverne BISMARCKS forreste artilleriradar. Lütjens beordrede derfor sine 2 skibe til at skifte plads, således at PRINZ EUGEN blev det forreste. Dette pladsbytte fik måske væsentlig betydning i den senere kamp i Danmarks Strædet.

Det var nu klart, at de tyske skibe var i færd med at forsøge et udbrud til Atlanterhavet via Danmarks Strædet, og den britiske flåde kunne koncentrere

sig om at stoppe udbruddet og tilintetgøre dem. Der var naturligvis risiko for, at udbruddet kunne lykkes, hvorfor Admiralitetet efter at have modtaget fjendemeldingerne beordrede Force H under Vice-Admiral Somerville til straks at afgang fra Gibraltar og sætte kursen nordover for at beskytte den vigtige troppekonvoj fra Clyde til Gibraltar, hvor REPULSE og VICTORIOUS skulle have været en del af eskorten (43).

Da Vice-Admiral Holland modtog de første fjendemeldinger fra SUFFOLK, var han ca. 300 sømil borte. Han satte farten op til 28 knob og justerede løbende kursen i overensstemmelse med de meldinger, som fortløbende modtoges fra SUFFOLK. Han regnede med at opnå kontakt med BISMARCK om morgenen den 24. Vejret var blevet dårligere med hyppige snebyger. I krydserne mistede man hyppigt den visuelle kontakt, når tyskerne forsvandt i snebygerne. Det medførte en risiko for, at den tyske gruppe ville benytte en byge til at vende og angribe, hvorfor de britiske krydsere flere gange ændrede kurs for at imødegå en sådan eventuelitet. Uheldigvis mistede SUFFOLK kort før midnat i en sådan situation ikke blot den visuelle kontakt, men også radarkontakten, der ikke blev genetableret før 3 timer senere. Udeblivelsen af fjendemeldinger betød, at Holland reducerede sin fart og gik over på en

mere sydvestlig kurs. Kl. 0200 havde SUFFOLK endnu ikke opnået kontakt, og Holland besluttede at gå over på en sydlig kurs, der var nærmest parallel med den kurs, som de tyske skibe havde fulgt ifølge den sidst modtagne melding (44). Lidt før kl. 0300 fik SUFFOLK igen radarkontakt, og det viste sig, at tyskerne i al den tid, hvor kontakten havde været tabt, var fortsat på den oprindelige kurs og med den oprindelige fart. Det betød, at Hollands kursændringer havde været uheldige, fordi han derved "tabte pejling" til tyskerne og blev ude af stand til at nærme sig BISMARCK "stævn imod stævn", hvilket ville have været muligt, hvis han var fortsat på sin oprindelige kurs. Forholdet blev ikke bedre af, at Lütjens for at holde sig nær iskanten kort efter kl. 0300 ændrede kurs til en mere vestlig retning. Kl. 0340 ændrede Holland kurs for hurtigst muligt at opnå kontakt, og farten blev sat op. Kl. 0430, hvor sigtbarheden var blevet bedre, forsøgte man at sende PRINCE OF WALES's fly af sted for at observere. Det måtte opgives, fordi der var kommet vand i brændstoffet. Flyet blev herefter lempet over bord. Kl. 0535 observeredes fjenden fra PRINCE OF WALES. I de tyske skibe blev den britiske gruppe observeret kl. 0530 (45). Afgørelsens time nærmede sig.

De 2 grupper lå på let konvergerende kurser, da man observerede hinanden.

Kl. 0537 beordrede Holland et 40 graders drej til styrbord og kl. 0549 yderligere et drej på 20 grader for hurtigst muligt at komme ind på en afstand, hvor HOOD var knap så sårbar for træffere i det horisontale panser. Han forærede med disse manøvrer BISMARCK alle søartilleristers ønskeposition, idet tyskerne nu kom til at "krydse modpartens T", således at både BISMARCK og PRINZ EUGEN kunne skyde med hele deres bredside, hvorimod de britiske skibes agtertårne ikke kunne bære. Holland manøvrerede sin styrke som én enhed på samme måde som Admiral Jellicoe havde manøvreret den britiske Grand Fleet under "Jyllandsslaget" i 1916, d.v.s. som en linie med HOOD forrest og uden frihed til at manøvrere for de individuelle skibschefere (46). Han gav ordre til at koncentrere ilden på det forreste tyske skib, idet han øjensynligt ikke havde bemærket, at det ikke var BISMARCK (47). Kl. 0552 åbnede HOOD ild på ca. 20 km. afstand, og kort efter åbnede også PRINCE OF WALES ilden. Artilleriofficeren i PRINCE OF WALES havde konstateret, at PRINZ EUGEN var forreste skib, og rettede i strid med ordren fra flagskibet ilden mod BISMARCK. Holland opdagede sin fejltagelse og ændrede ordren kort før første salve. Sandsynligvis modtog HOODs artilleriofficer ikke den ændrede ordre, idet efterfølgende undersøgelser peger på, at han faktisk tog PRINZ EUGEN under

beskydning (48).

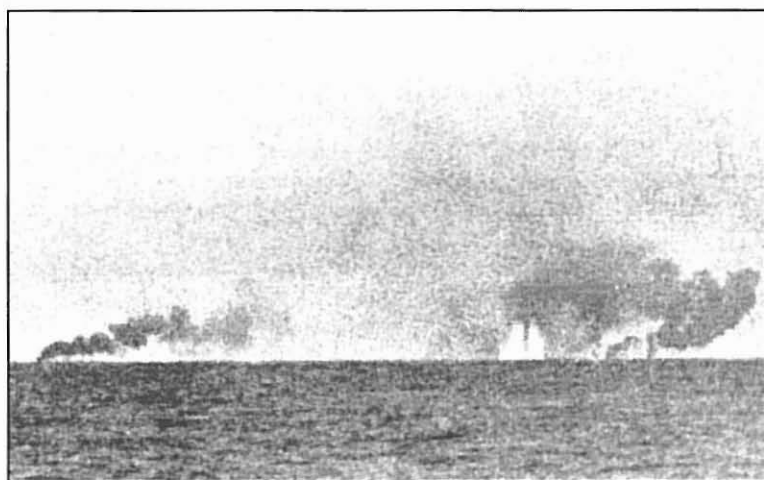
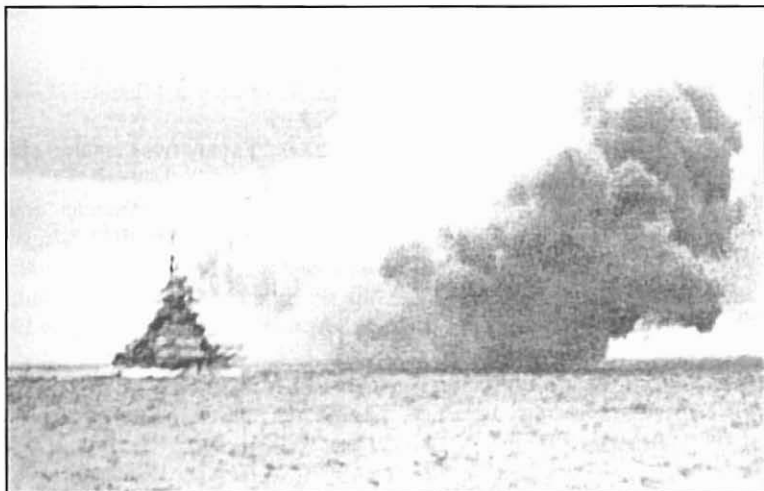
På papiret var de 2 britiske skibe med 8 kanoner på 38 cm. og 10 på 35,6 cm. den tyske styrke, der kun havde 8 kanoner på 38 cm. og 8 på 20 cm., vældigt overlegen. Denne overlegenhed forsvandt dog i kampens indledende fase, fordi de britiske skibes agtertårne med i alt 8 kanoner ikke kunne bære. Hertil kom, at en af kanonerne i Artårnet på PRINCE OF WALES kun skød ét skud, hvorefter der opstod en funktionsfejl, der ikke kunne rettes. Endeligt skød HOOD med sine 4 kanoner ikke på BISMARCK, men på PRINZ EUGEN (49). De 2 tyske skibe åbnede ild mod HOOD kl. 0554. Kl. 0600 beordrede Holland et drej, der skulle give mulighed for også at bruge agtertårnene, men umiddelbart efter blev HOOD ramt af BISMARCKs 5. salve, og få sekunder efter sprang den i luften på samme måde, som 3 af dens forgængere gjorde det under "Jyllandsslaget" i 1916 (50).

De tyske skibe skiftede nu mål til PRINCE OF WALES, der i løbet af de næste minutter modtog 7 træffere, 4 fra BISMARCKs 38 cm. kanoner og 3 fra PRINZ EUGENS 20 cm. En af BISMARCKs træffere ramte broen, hvor kun chefen, Captain Leach og hans Chief Yeoman overlevede. Leach trak herefter PRINCE OF WALES ud af kampen (51). Forinden havde den imidler-

tid opnået 2 træffere på BISMARCK med sine 35,6 cm. kanoner. Den første ramte i forskibet og gik tværs igennem skibet og ud på den anden side. Hullerne betød, at der hurtigt var ca. 4.000 tons vand i forskibet, der kom til at ligge dybere. Farten måtte derfor reduceres. Den anden træffer beskadigede et generatorrum, et kedelrum og navnlig flere olietanke, således at ca. 1.000 tons olie gik tabt. Disse træffere skulle få måske afgørende betydning i det videre forløb af jagten på BISMARCK (52). Beskadigelsen af olietankene betød også, at BISMARCK lækkede olie og efterlod sig et tydeligt oliespor.

Efter afbrydelsen af kampen fortsatte BISMARCK og PRINZ EUGEN på sydvestlig kurs og gik senere over på en sydlig kurs, men allerede kl. 0800 må Lütjens have besluttet, at skaderne på BISMARCK var så alvorlige, at det var nødvendigt at søge havn, idet han sendte et signal, hvori han rapporterede skaderne og meddelte, at han havde til agt at anløbe St. Nazaire i det vestlige Frankrig (53).

Chefen for 1. krydsereskadre, Rear-Admiral Wake-Walker, der efter Hollands død også havde overtaget kommandoen over PRINCE OF WALES, besluttede sig for ikke at angribe de tyske skibe, men kun at skygge dem, således at han så vidt muligt kunne sikre, at Admiral Toveys gruppe, der var ca.



Øverst fyrer BISMARCK en salve mod HOOD. Nederst ses granatnedslag ved røgen fra den forsvundne HOOD mens PRINCE OF WALES yderst til venstre retirerer. Fotos fra: Fighting ships of World Wars one and Two.

330 sømil borte, fik kontakt med fjenden (54).

2. og sidste del vil blive bragt i Marinehistorisk Tidsskrift nr. 4, 2000.

Noter.

Ved udarbejdelsen af artiklen er anvendt følgende litteratur:

Corelli Barnett: "Engage the enemy more closely", London 1991 (Barnett).

C. Bekker: "Hitlers Naval War", London 1976 (Bekker).

Geoffrey Bennett: "The Battle of Jutland", London 1972 (Bennett)

Jochen Brennecke: "Schlachtschiff Bismarck", 4. opl. 1960 (Brennecke).

Geoffry Brooke: "Alarm Starboard", Cambridge (UK) 1982 (Brooke).

Jack Broome: "Make a Signal", London 1956 (Broome).

J.D. Brown: "Carrier Operations in World War II" Vol. 1, (Brown).

F.-O. Busch: "Prinz Eugen", London 1975 (Busch).

J. Costello & T. Hughes: "The Battle of the Atlantic", London 1980 (Costello).

W. Churchill: "Den anden Verdenskrig", bd.3, København 1950 (Churchill).

Russell Grenfell: "The Bismarck Episode", USA 1972 (Grenfell).

B. Liddell Hart: "History of the Second World War", London (Pan Books) 1973 (Liddell Hart).

W.A. James: "The British Navies in the Second World War", London 1946/47 (James)

Peter Kemp (ed.): "History of the Royal Navy", London 1969 (Kemp).

Ludovic Kennedy: "Pursuit", New York 1974 (Kennedy), Lord Kilbracken: "Bring back my Stringbag", London 1980 (Kilbracken).

Donald Macintyre: "The Battle of the Atlantic", London 1983 (Macintyre I), samme: "Famous Fighting Ships", London 1975 (Macintyre II).

A.T. Mahan: "The Influence of Sea Power upon History", Boston 1890 (Mahan I), samme: "The influence of Sea Power upon the

French Revolution and Empire", London 1892 (Mahan II).

J. Mordal: "Twenty-five Centuries of Sea Warfare", London 1973 (Mordal).

K.A. Muggenthaler: "German Raiders of World War II", London 1980 (Muggenthaler).

Mullenheim-Rechberg: "Battleship Bismarck", England 1982 (Mullenheim).

Hill-Norton: "Sea Power", London 1982 (Norton).

Len Ortzen: "Guns at Sea", London 1976 (Ortzen), Erich Raeder: "My Life", Annapolis 1960 (Raeder).

Geoffry Regan: "The Guinness Book of Naval Blunders", London 1993 (Regan).

S.W. Roskill: "The War at Sea", Vol. 1, London 1954 (Roskill I), samme:

"The Navy at War 1939-1945", Wordsworth ed. 1998 (Roskill II).

F. Ruge: "Der Seekrieg 1939-1945", Stuttgart 1954 (Ruge).

B. Schofield: "Loss of Bismarck", London 1973 (Schofield).

Geoffrey Till: "Air Power and the Royal Navy 1914-1945", London 1979 (Till).

Warren Tute: "The True Glory", London 1983 (Tute).

D. Van Der Vat: "The Atlantic Campaign", USA 1988 (Van der Vat).

Oliver Warner: "Great Sea Battles", London 1981 (Warner).

- 1) Den engelske originaltekst er gengivet hos Kennedy pag. 19 og Costello pag. 137, her oversat af forfatteren. Se også Grenfell pag. 12, Barnett pag. 283 f. og Roskill I pag. 395.
- 2) Slagkrydser. 42.462 standard tons, fuldt udrustet 48.360 tons, fart 32 knob (1940 dog kun 29½ knob), hovedarmering 8x38 cm. Se i øvrigt Schofield pag. 76.

- 3) Slagskib. 41700 standard tons, fuldt udrustet 50900 tons, fart 30 knob, hovedarmering 8x 38 cm. Se i øvrigt Schofield pag.86 og Brennecke pag. 369 f.
- 4) Se om den såkaldte Plan Z Raeder pag. 272 ff., Bekker pag 20 og 392.
- 5) Raeder pag. 281.
- 6) Se f.eks. Mahan I pag. 289 f.
- 7) DEUTSCHLAND, ADMIRAL SCHEER og ADMIRAL GRAF SPEE, der var bygget med henblik på "krydserkrig", var alle på ca. 10.000 tons. De var forsynet med dieselmotorer og havde en ganske stor aktionsradius (10000 sømil). Max. farten var 28 knob, og hovedarmeringen bestod af 6x28 cm. DEUTSCHLAND fik senere nyt navn, LÜTZOW, idet man ville undgå de moralske virkninger af et sænket DEUTSCHLAND. GRAF SPEE blev sænket af sin egen besætning uden for Montevideo's havn den 17/12 1939 efter en forudgående kamp med Commodore Harwood's krydsereskadre, jf. Bekker pag. 389 og Barnett pag. 89.
- 8) Se Roskill I pag. 111 ff., 269 ff. og 389 ff., Roskill II pag. 51 ff., 117 ff. og 122 ff., Barnett pag. 279 og Bekker pag. 209 ff. og 222 ff.
- 9) Bekker pag. 224, Barnett pag. 278 ff., Macintyre I pag. 70 f.
- 10) Bekker pag. 225 f.
- 11) Mullenheim pag. 287 ff. og Brennecke (tysk version) pag. 30 ff.
- 12) Mullenheim pag. 291 og Bekker pag. 228.
- 13) Barnett pag. 280, og Bekker pag. 226. Campell fik Victoriakorset posthumt.
- 14) Raeder pag. 353 f. og Bekker pag. 227 f.
- 15) Brennecke pag. 39 ff.
- 16) Mullenheim pag. 53 f.
- 17) Mullenheim pag. 56, Raeder pag. 352
- 18) Barnett pag. 284, James pag. 109, Grenfell pag. 12, Kennedy pag. 39 og Schofield pag. 15 f.
- 19) Brennecke pag. 60 f., Kennedy pag. 33, Mullenheim pag. 71.
- 20) Mullenheim pag. 71, Kennedy pag. 33.
- 21) Brennecke pag. 63, Mullenheim pag. 73 f.
- 22) Kennedy pag. 18 ff., Grenfell pag. 12 f. og Barnett pag. 283 f.
- 23) Barnett pag. 284, Roskill I pag. 394 f.
- 24) Roskill I pag. 395 ff., Barnett pag. 284 f., Grenfell pag. 23 og 24 ff.
- 25) 38000 standard tons, fuldt udrustet 44.460 tons, fart 29 knob, hovedarmering 10 x 35,6 cm. Se Schofield pag. 75.
- 26) 32000 standard tons, fart 29 knob, hovedarmering 6x38 cm. Se Schofield pag. 78.
- 27) Lige før og under 1. Verdenskrig byggede såvel Storbritannien som Tyskland en lettere udgave af Dreadnought-typen, de såkaldte slagkrydsere. Deres hovedarmering svarede til de traditionelle slagskibes, men den meget svære pansring var ofret til fordel for større fart. 3 britiske slagkrydsere sprang i luften under "Jyllands-slaget" i 1916, fordi træffere på det svage panserdæk trængte ned i ammunitions-magasinerne. HOOD var konstrueret som en sådan slagkrydser.
- 28) Grenfell pag. 23, Brown pag. 33 og Barnett pag. 288.
- 29) Grenfell pag. 23.
- 30) Grenfell pag. 20 ff., Schofield pag. 72 f., Barnett pag. 284 f.
- 31) Grenfell pag. 25 ff., Barnett pag. 284 ff.
- 32) Broome pag. 122, Barnett pag. 284, Grenfell pag. 26 f.
- 33) Grenfell pag. 27 ff.
- 34) Barnett pag. 284, Roskill I pag. 396, Grenfell pag. 28 f.
- 35) Grenfell pag. 30 ff., Barnett pag. 286, Kennedy pag. 46 ff., Broome pag. 122, Roskill I pag. 396, Roskill II pag. 128.
- 36) Grenfell pag. 35 f., Barnett pag. 286 ff.
- 37) Brennecke pag. 66 og pag. 40 note 63 a.
- 38) Brennecke pag. 76 f., Mullenheim pag. 87.

- 39) Brennecke pag. 77, Mullenheim pag. 88, Kennedy pag. 49 f.
- 40) Brennecke pag. 78 f., Mullenheim pag. 88 f., Kennedy pag. 50 ff.
- 41) Brennecke pag. 79, Kennedy pag. 51, Schofield pag. 24 f.
- 42) Barnett pag. 289 f., Grenfell pag. 38 ff. og 44, Broome pag. 125, Roskill I pag. 397, Roskill II pag. 129 og Kennedy pag. 53 ff.
- 43) Barnett pag. 289 f., Broome pag. 127, Costello pag. 139, Grenfell pag. 76, Kennedy pag. 66.
- 44) Grenfell pag. 46 ff., Roskill I pag. 400 ff., Roskill II pag. 129 og Barnett pag. 291 ff.
- 45) Brennecke pag. 95
- 46) Barnett pag. 292, Grenfell pag. 60 og 63, Roskill I pag. 402.
- 47) Jf. foran om beskydningen af NORFOLK. Se også Mullenheim pag. 101 f., Grenfell pag. 49 f., Barnett pag. 292, Schofield pag. 29 og Roskill I pag. 402 f.
- 48) Grenfell pag. 56 f., Busch pag. 42 f., 59 og 65.
- 49) Se kritik af Viceadmiral Hollands taktik hos Grenfell pag. 51 og 62 ff., Roskill I pag. 402, Roskill II pag. 295, Van der Vat pag. 192
- 50) Det var formentlig en træffer fra BISMARCKs 38 cm. kanoner, der trængte igennem det svage panserdæk og derefter ramte et ammunitionsmagasin, der var årsag til eksplosionen. Af besætningen på 95 officerer og 1324 Ratings blev kun reddet 1 Midshipman og 2 Ratings, jf. Roskill I pag. 405 ff., Grenfell pag. 58 ff., Barnett pag. 294, Schofield pag. 31. De 3 slagkrydsere, der sprang i luften under "Jyllandsslaget" i 1916 var INDEFATIGABLE, INVINCIBLE og QUEEN MARY, jf. Bennett pag. 78, 80 og 112.
- 51) Se Schofield pag. 32 f., hvor de grunde, som Captain Leach anførte i sin rapport, er nævnt. Det var mekaniske problemer med skibets hovedarmering, besætningens manglende uddannelse og erfaring og endelig sandsynligheden for en senere koncentration af Home Fleets enheder. Se endvidere Barnett pag. 294, Roskill I pag. 406, Grenfell pag. 53 f. og Brooke pag. 56 ff., især pag. 61, hvor et rosende signal fra Tovey til PRINCE OF WALES citeres.
- 52) Brennecke pag. 119 f., Mullenheim pag. 116 ff., Bekker pag. 236 og Busch pag. 64. Se også Raeder pag. 357, hvor det fremgår, at han overvejede at beordre Lütjens til at returnere til Tyskland efter sænkningen af HOOD, men afstod herfra af principielle grunde.
- 53) Broome pag. 128, Mullenheim pag. 120 f.
- 54) Barnett pag. 298 f., Brennecke pag. 123, Roskill I pag. 406 f., hvor det fremgår, at Admiralitetet var enig i Wake-Walkers dispositioner.

Skibbyggerlærling ved Orlogsværftet 1965-69

Poul Darnell

Indledning.

Jeg var for nylig på besøg på Holmen. Til min store overraskelse var der arkitektskole, rytmask højskole, bygningsarkiv, private kontorer og meget andet netop der, hvor der tidligere havde været et velfungerende Orlogsværft. Jeg havde ikke selv været på stedet, siden jeg forlod det med et svendebrev i hånden i 1969.

Det var en mærkelig oplevelse eksempelvis at se en mængde unge mennesker fra arkitektskolen bygge papmodeller i værftets gamle grovsmedie, som var blevet malet helt hvid indvendigt. - Denne var for 35 år siden kulsort, og jeg havde lært at smede i esse her.

I 1965 kom jeg i lære som skibbygger¹ ved Orlogsværftet. Nu er dette i historisk forstand ikke længe siden; men i betragtning af at sporene efter værftet og miljøet omkring det er væk eller er ved at forsvinde, mener jeg, at det kan være relevant at give en beskrivelse af hvorledes jeg oplevede forholdene på værftet dengang.

I perioden blev de sidste nybygninger på Orlogsværftet udført (ubådene Nar-

hvalen og Nordkaperen), ligesom der blev bygget 4 GTB-både af Søløvenklassen. Hvor ubådene blev bygget efter tegningsmateriale fra Kieler Howaldswerke, blev torpedobådene (af krydsfiner) bygget efter engelske tegninger, og de to første topedobåde blev da også leveret fra det engelske værft Vosper. I begge tilfælde modificerede Orlogsværftet underlags-/tegningsmaterialet således, at det kom til at honorere de krav Søværnet stillede til skibene.

Skibbygningsværkstedet var blevet overført fra Nyholm til Dokøen i 1927² og udstyret i værkstedet var efter min formening allerede i 1965 meget forældet. Dette betød, at der blev arbejdet efter traditionelle håndværksmetoder, som ikke altid var lige rentable; men kvaliteten af arbejdet fejlede ikke noget. Sammenholdt med, at der kun blev udført to ubåde i en "serie" (der er stort set ingen rationaliseringsgevinster ved kun at bygge to skibe), var dette en medvirkende årsag til at nybygningsaktiviteten senere blev nedlagt.



Værkstedssinteriør fra skibbyggeriet på Orlogsværftet. Billedet er fra kædesmedien. Foto: Frank Allan Rasmussen/1990.

Værftets andre værksteder var, så vidt jeg kunne vurdere, væsentligt bedre forsynede med nyere maskiner og udstyr end lige netop skibbyggeriet.

Fremgangsmåde ved bygning af skibsskrog.

Orlogsværftets Konstruktionskontor beregnede og projekterede skibet. Den videre procedure for arbejdet i Skibbyggeriet var; kort beskrevet:

Når spanterids³ og linietegninger forelå blev de sendt til afslagningsloftet, hvor skibets linier blev tegnet op i fuld

skala. Formålet hermed var at kontrollere, at de af konstruktionskontoret opgivne tal (eksempelvis for spanteridset), nu også ville give pæne kurver. Såfremt nogle af kurverne ikke var tilfredsstillende, udarbejdede spanteloftet korrektionstabeller, som blev sendt tilbage til tegnestuen.

Når det endelige tegningsmateriale forelå påbegyndtes afslagningsarbejdet på spanteloftet. Dette bestod i at skibets linier blev tegnet op i skala 1:1. Alle klædningsplader blev udfoldet, og der udførtes træskabeloner af disse samt af alle andre enkeltdele til skibet; eksempelvis spanter.

Når skabelonerne var færdige, blev de afleveret i skibbyggeriet, hvor alle delene blev uskåret i de valgte materialer (stål, rustfrit stål eller aluminium). Efter udskæring blev delene bukket eller valset til de ønskede faconer, hvorefter det blev samlet til sektioner.

Efterfølgende blev sektionerne samlet før søsætning og aptering.

Afslagningsloftet.

Afslagningsloftet (også kaldet spanteloftet), var placeret ovenover skibbygningsværkstedet på Dokøen, og det havde dermed samme dimensioner som dette. Gulvarealet var tilstrækkeligt stort til, at skibenes linier og rids her kunne optegnes i fuld størrelse. Selve gulvet var derfor helt plant afhøvlet og malet gråt, således, at der kunne tegnes på og ridses i dette. Taget over gulvet var i hele bygningens længde forsynet med ovenlysvinduer, for at gulvfladen kunne belyses bedst muligt.

Langs den ene side var loftet forsynet med en lang høvlebænk, hvor svende og lærlinge kunne stå og til-danne skabeloner.

For enden af spanteloftet mod tør-dokken (mod nord) var alle nødvendige afslagnings værktøjer ophængt så som: stangpassere og stållinealer i alle størrelser samt kurveskabeloner. På denne endevæg var der også ophængt halvmodeller (hvorpå pladerangene var anført) af adskillige af de skibe,

Orlogsværftet havde udført i tidens løb.

Som nævnt blev klædningspladerne rent geometrisk udfoldet og optegnet på gulvet. Skabelonerne som udførtes i ca. 4 x 100 mm fyrretræ, blev udskåret i stykker, efterbearbejdet på høvlebænken og tilsidst samlet direkte på gulvet ved sammensømning. Skabeloner til små dele blev udført i 5 mm pap. De færdige skabeloner blev tilsidst forsynet med alle nødvendige pasmærker og indskriptioner, før de blev sendt til værkstedet.

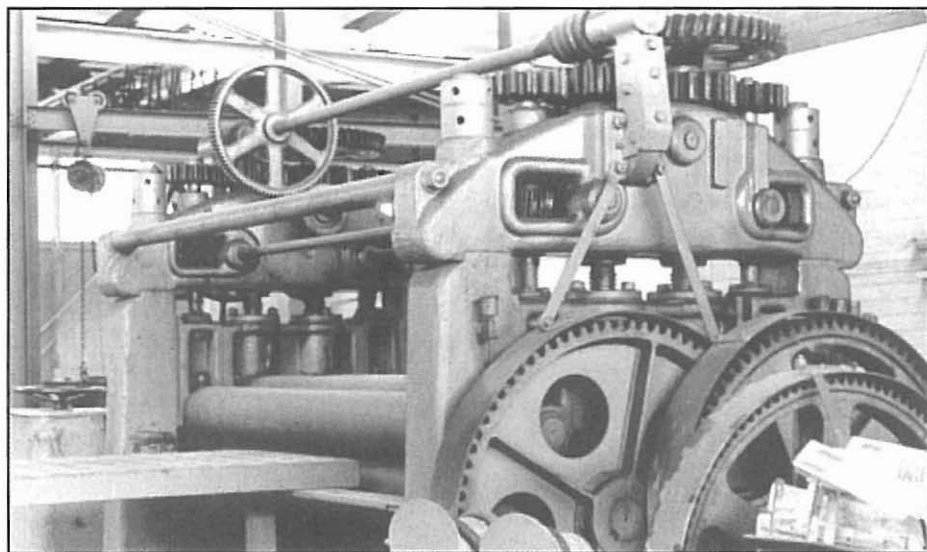
Afslagningsmesteren var den særdeles erfarne og afholdte skibbygger-svend Albert Andersen. Arbejdet på spanteloftet var ikke for alle, idet det krævede et betydeligt matematisk talent (for rumlig geometri) og akuratesse.

Skibbygningsværkstedet på Dokøen.

Skibbyggeriet var placeret udfor tør-dokken og beddingerne, således at de færdige skibssektioner med kraner (højbaner) kunne transporteres hertil. Arbejdet i skibbyggeriet blev ledet af overværkmester Sorgenfrei og værk-mester Tage Lindsø.

Tilsvarende havde værkstedet også en overværkmester og en værk-mester (Kundby), som var ansvarlige for alt svejsearbejde.

Værkstedet var forsynet med følgende maskiner/udstyr:

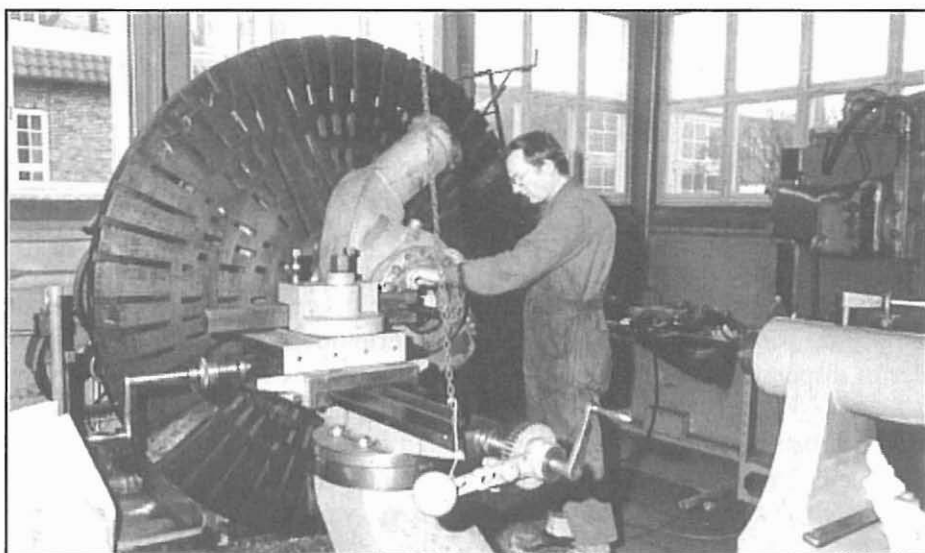


En af de mindre pladevalser fra skibbyggeriet. Foto: Frank Allan Rasmussen/1990.

Pladevalser i forskellige størrelser.
 Profilvalsemaskiner.
 Pladebukkemaskiner.
 Kantpressemaskiner.
 Mekaniske sakse /lokkemaskiner.
 Svære boremaskiner.
 Båndsawe (til skæring af aluminium, rustfrit stål, admiralitetsbronce mm.)
 Autogen svejse- og skæremaskiner (gassvejsning- og skæring)
 Elektrisk svejse udstyr.
 To gammeldags kulfyrede esser med div. håndværktøj.
 En spanteovn (til opvarmning af spanter i forbindelse med bukning af disse i profiljern)
 2 store hulplaner (til fastgørelse af em-

ner i forbindelse af svejsning af disse og til bukning af profiljernsspanter).
 Alt nødvendigt kranudstyr.
 Alt nødvendigt håndværktøj så som: pneumatiske hamre, pneumatisk slibeudstyr og boremaskiner.

De fra afslagningsloftet modtagne skabeloner blev lagt på stålplader/ profiler og afmærket herpå ved afridsning og markering med kørner. Efterfølgende blev pladerne udskåret med skærebændere. De rå pladekanter blev efterbearbejdet ved slibning eller mejsling som forberedning til en efterfølgende sammensvejsning. Når pladerne eller profilerne var blevet udskåret,



Plandrejebænk fra maskinsektionen på Orlogsværftet. Foto: Frank Allan Rasmussen/1990.

blev de dernæst valset eller bukket i de ønskede faconer.

Man var nu klar til at samle delene til mindre sektioner på hulplanerne. Her blev emnerne spændt fast for at undgå at konstruktionerne "kastede" sig ved den varmpåvirkning, de blev udsat for under sammensvejsning med andre dele.

Typisk blev Narhvalen-klassens tårn- og rorsektioner opbygget på hulplanerne i Skibbyggeriet.

Ubådernes trykskrogsektioner blev derimod efter valsning og forarbejdning

samlet i montagehallen bag værkstederne på Frederiksholm (udfor hvor de to flydedokke var placeret). Her blev pladesvøb, spanter og bundtanke tilpasset og sammensvejst til endnu større sektioner. Alle færdige ubådssektioner blev efterfølgende transporteret ud i den ene flydedok, hvor de blev samlet. Dette var utraditionelt, idet nivellering med vaterpas i en flydedok ikke er muligt. Sektionerne blev derfor før sammensvejsning oprettet med teodolit.

Da en del af arbejdet i forbindelse med bygning af ubådene blev klassificeret som hemmeligt skulle alle personer,

som arbejdede med færdigsamling og apatering af sektionerne, cleares af efterretningstjenesten. En pudsig episode opstod, da de færdige skrogsektioner skulle sammensvejses; dette var åbenbart klassificeret arbejde, og det kunne derfor ikke udføres af Orlogsværftets bedste svejsere, som var kommunister med orden i partibogen. For at løse op for situationen måtte man derfor dispensere.

Håndværkerne var organiseret i sjak, der havde hver sin formand (sjakbajds). Nogle sjak arbejdede i værkstedet, mens andre udførte arbejder på Søværnets skibe som enten lå i dok eller var fortøjede på værftsområdet. Omgangstonen var altid høj og råbende (rå men hjertelig, sikkert også på grund af megen støj fra trykluftsværktøjer); men sammenholdet mellem arbejderne fejlede absolut ikke noget. Det var typisk for værftarbejderne, at man benyttede sig af øgenavne. Eksempelvis bar en stor rund skibbygger-svend navnet "Kaninen", mens hans søn som også var i branchen, naturligt fik navnet "Kaninungen".

MTB-afdelingen.

Motor Torpedo Båds-værkstedet (med øgenavnet halv-tolv) var beliggende på den anden side af Holmen mod Amagersiden.

MTB-anlægget bestod af en stor hal, hvor torpedobådene kunne trækkes op

for totalrenovation, og en overdækket udrustningskaj.

Ved MTB-afdelingen var alle værkstederne repræsenteret. Skibbygningsafdelingen blev her ledet af værkmeister Skov. Arbejdet her bestod primært i reparation af motortorpedobådene, idet disse ved totalreovering blev fuldstændigt adskilt. De bærende konstruktioner, som aluminiumspanter og stringere mm., blev repareret, og efterfølgende blev bådene forsynet med ny 3-lags diagonalt monteret mahogniklædning på spanterne. Dæks-husene var enten udført i aluminium eller i panserplade afhængig af skibstypen.

Sideløbende med dette arbejde blev de nye GTB (Gas Turbine Torpedo Både) bygget, her blev skroget udført af krydsfiner og dækshuset af aluminium. En af forskellene mellem de af Vosper leverede både og Orlogsværftets var, at de engelske dækshuse var nittede, hvorimod Orlogsværftet leverede disse i helsvejst konstruktion. Det var oprindeligt meningen, at bådene skulle udføres efter de engelske tegninger med tommemål; men det viste sig, at kun skibstømmerne kunne arbejde med disse. Derfor måtte Konstruktionskontoret eksempelvis konvertere alle mål og tolerancer på maskintegningerne til millimetermål. Et problem ved GTB-bådene var, at konstruktionen ikke var stærk nok. Dette betød eksempelvis, at sammenføjeingen mel-

lem spanter og klædning i forskibet ikke kunde holde, samt at bådenes maskineri efter sejladts ofte havde forskubbet sig, netop fordi bådenes struktur ikke var tilstrækkelig stiv.

Andre værksteder

Værftet var naturligvis også forsynet med andre værksteder såsom: maskinværksted, kleinsmedie, grovsmedie, elektromekanisk værksted, instrumentmagerværksted, skibstømrerværksted, snedkerværksted, riggerværksted og lærlingeværksted, akkumulatorværksted mm. Jeg skal imidlertid kun nævne tre af disse, fordi jeg ikke havde kontakt med de andre værksteder.

Selvom begrebet "Holmens faste Stok" var blevet ophævet i 1919⁴, blev lærlinge stadig fortrinsvis rekrutteret fra familier med tilknytning til Orlogsværftet eller Søværnet.

På lærlingeværkstedet opholdt de nye lærlinge sig det første halve år. Her lærtes brugen af alle de almindelige håndværktøjer samt den dertil hørende teori. Over værkstedets udgangsdør var der opsat en stor tavle, hvorpå alle karaktererne for de ca. 20 opgaver, som lærlingene udførte, blev anført. Efter prøveperiodens ophør blev de lærlinge afskediget, som havde opnået de laveste antal point. Orlogsværftet uddannede kun førsteklases håndværkere!

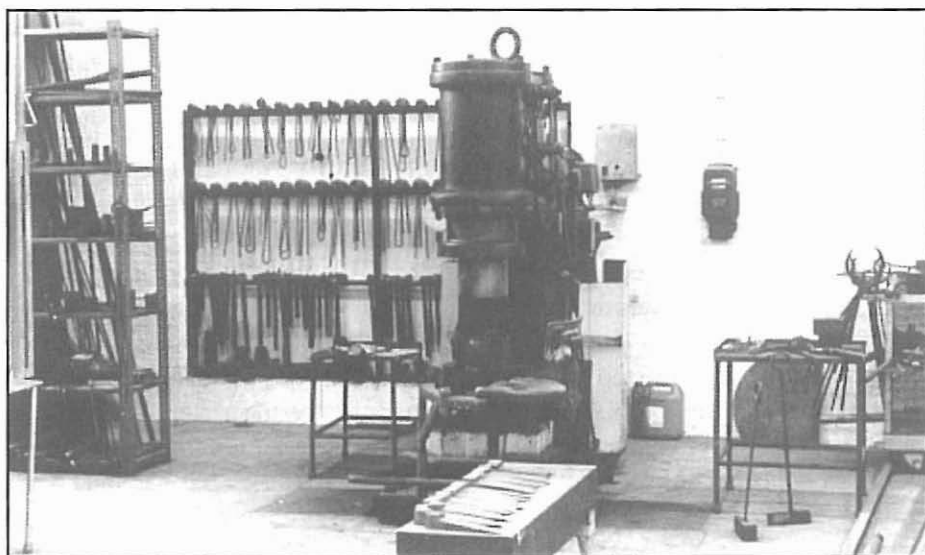
I grovsmedien, som stammede fra 1860'erne, lærte jeg at smede i esse. De vistnok eneste moderne tilføjelser her var, at værkstedet var blevet forsynet med elektrisk lys, blæsere og ventilation til esserne samt pneumatiske hamre til smedning af større emner.

I kleinsmedien lærte jeg at file samt at dreje, fræse og høvle maskinkomponenter. Grov- og kleinsmedien blev ledet af overværkmester Frederiksen. Jeg oplevede ham som en venlig og bestemt herre; men når han med hænderne på ryggen inspicerede sine værksteder, kunne han godt virke lidt bister, fordi hans glasøje ofte stirrede op i loftet.

Orlogsværftetets konstruktionskontor.

Det var normal praksis, at udvalgte lærlinge i en ca. 3 måneders periode kom op på tegnestuen for at lære at tegne med hovedlineal, tusch og ridsefjer.

Der var tre afdelinger, en skibs-, maskin- og en arkitektafdeling. Skibsfdelingen havde vandrette tegneborde (det havde man haft i århundreder), hvorimod de andre to afdelinger (rebellerne) havde skråskillede tegneborde. Afdelingsingeniør Thostrup ledede skibsfdelingen. Bemandingen bestod derudover af civilingeniører, teknikumingeniører, overkonstruktører, konstruktører og tekniske assistenter. Adskillige af de ældre medarbej-



Interiør fra den lange smedie på Orlogsværftet. Billedet viser et lille udsnit af den gamle sænk-smedie med en hammer, som købtes hertil i 1920'erne. Foto: Frank Allan Rasmussen/1990.

dere kunne overfor lærlingen på tegnestuen berette om, hvordan de i deres ungdom havde bygget skibe ved River Clyde i Skotland (skibbyggeriets Mekka), eller været marineflyvere og flykonstruktører før anden verdenskrig. Der herskede en god ånd i afdelingen; men alle var deres plads i hirakiet bevidst. Når underdirektøren derfor gjorde sin entré på tegnestuen med hænderne på ryggen og skuende udover tegnestuen, forstummede al småsnakken, og alle bøjede sig over deres tegneborde. Den nævnte rangordning gav sig udslag i adskillige pudsigheder; man skulle således være mindst afdelingsingeniør for at få tildelt en tje-

nestecykel med lukket kædeskærm.

Svendeprøven.

Svendeprøven var opdelt i en teoretisk og en praktisk del. Den teoretiske del bestod af, at jeg på afslagningsloftet skulle udfolde et rundt dækshushjørne, hvor der blev taget hensyn til dækkets langskibs krumning (springet) og dækket tværskibs krumning (bjælkebugten). Opgaven blev nøje gennemgået og forklaret til skuemesteren, som kom fra B&W skibsværft.

Den praktiske del bestod i at udføre en konkret smedeopgave. Jeg skulle fremstille en speciel designet aluminiums-

kasse, hvori der kunne monteres 3 stk. halon flasker. Kassen var beregnet til anbringelse på motortorpedobådernes dækshusskærm, hvorfra gassen fra flaskerne via rør kunne tilføres maskinrummet til ildslukningsformål.

Skuemesteren forsynede aluminiumspladen til svendestykket med et antal stempler som forestillede en nøggle. Når svendestykket blev bedømt, blev det så checket, at alle de indstemplede nøgler også fandtes på det færdige arbejde som bevis på, at kun det udleverede materiale var blevet benyttet, og at intet var blevet lavet om af nyt materiale.

Svendepøven blev bedømt til karakteren: "særdeles veludført".

Noter / referencer:

- 1) Fra gammel tid har Søværnet anvendt formerne skibbygning og skibbygger og anvender stadig disse former, skønt retskrivningen har knæsat stavemåden: skibsbygning og skibsbygger (fra publikationen: Orlogsmuseet, p. 6 af R. Steen Steensen, 1961).
- 2) Skibbygning og Maskinvæsen ved Orlogsværftet gennem 250 år, København 1942, p. 157.
- 3) På Orlogsværftet blev alle spanter nummereret fra forstævn til agterstævn. Dette havde man gjort fra gammel tid. Alle andre værfter nummerede spanterne fra agterstævn til forstævn.
- 4) Skibbygning og Maskinvæsen ved Orlogsværftet gennem 250 år, København 1942, p. 123.

MEDELELSER FRA ORLOGSMUSEETS MODELBYGGERLAUG

Dioramaet "Holmen 1968"

Starten på projektet, der skulle være sket i juni måned, er desværre blevet forsinket, idet der har været temmelig mange problemer med at fremskaffe det relevante tegningsmateriale, der aktuelt er spredt ved forskellige arkitekt-, entreprenør- og ejendomsselskaber med relationer til de igangværende byggeprojekter især på Frederiksholm og Dokøen.

Vi satser nu på et startmøde

tirsdag den 19. september 2000 kl. 19.00 på Orlogsmuseet,

hvor der stadig vil være mulighed for at yderligere interesserede kan møde op for at deltage i projektet.

Hvis man er interesseret, skal man rette henvendelse til Poul Beck, tlf. 43 90 33 29 eller til formanden for Modelbyggerlauget, Per Jessen, tlf. 45 81 69 15.
Se endvidere artiklen i Marinehistorisk Tidsskrift nr. 2, maj 2000.

Udstilling på "Gammelgaard"

Som omtalt i Marinehistorisk Tidsskrift nr. 2, maj 2000, deltager Modelbyggerlauget i en udstilling på Herlev Kommunes kulturcenter, "Gammelgård", i perioden fra 30. september til 29. oktober 2000. Denne udstilling falder desværre meget tæt på forårets Modelskib 2000 udstilling, men lauget har ikke haft nogen indflydelse på Herlev Kommunes dispositioner, vi håber at laugets medlemmer endnu en gang vil udstille deres modeller. Arrangementet giver selvfølgelig også mulighed for at modelbyggere, som ikke deltog i Modelskib 2000, nu får en chance for at vise deres formåen. Det praktiske er følgende:

Afl levering af modeller sker på:

"Gammelgård", Gammel Klausdalsbrovej 436, 2730 Herlev.

Tirsdag den 26. september mellem kl. 12.00 og 16.00

Onsdag den 27. september mellem kl. 12.00 og 19.00

Har du ikke mulighed for selv at transportere modellerne bedes du kontakte Per Jessen, tlf. 45 81 69 15, transport vil da kunne arrangeres. Efter udstillingen vil afhentning af modellerne kunne ske:

Mandag den 30. oktober mellem kl. 12.00 og 19.00.

Åbningen af udstillingen sker lørdag den 30. september kl. 15.00 ved formanden for Herlev Kommunes børne- og kulturudvalg. Vi opfordrer udstillere, pårørende og andre interesserede til at deltage i dette festlige arrangement. I forbindelse med udstillingen vil der blive arrangeret to foredragsaftener:

Onsdag den 4. oktober kl. 19.30: "Slaget ved Dragør 1808",
hvor der vises en lysbilledserie og fortælles om slaget og arbejdet med dioramaet, som nu er opstillet på Orlogsmuseet.

Onsdag den 25. oktober kl. 19.30: "Strandingen ved Torsminde 1811".
Arbejdsgruppen, der fremstillede dioramaet til Strandingsmuseet i Torsminde, beretter om det dramatiske forlis samt om byggearbejdet.
Der er fri adgang til såvel udstilling som foredrag, og vi håber på et stort fremmøde.

Julearrangement

Det er ganske vist et besynderligt tidspunkt at skrive om juleforberedelser, men i år holdes julearrangementet allerede **fredag den 1. december**, og Marinehistorisk Tidsskrift nr. 4 udkommer først sidst i november måned, derfor må vi gøre opmærksom på julearrangementet allerede nu. Det bliver som sædvanlig en hyggeaften for medlemmerne og deres pårørende, hvor der bydes på andespil om 4 ænder, lotteri og julegavebytning, hvortil selvfølgelig hører gløgg og æbleskiver, kaffe og småkager, øl og vand. Vi ved af erfaring, at det bliver en festlig aften, og vi håber på stort fremmøde af såvel vore gamle som alle vore nye medlemmer.

Af hensyn til tilrettelæggelsen er tilmelding nødvendig enten til Per Jessen, tlf. 45 81 69 15 eller til museet. Husk at medbringe en indpakket gave til max. 30 kr.

Tirsdagstræf

Også i sæsonen 2000-2001 fortsætter vore møder hver tirsdag kl. 19.00 til 21.30 på Orlogsmuseet. **Vi starter tirsdag den 3. oktober** og bliver ved til ind i april måned. Som tidligere år starter vi et hold i skibsteknisk tegning for modelbyggere, men der er også på disse aftenmøder mulighed for at få hjælp og rådgivning i praktisk modelbygning. Du er velkommen, hvad enten du vil deltage i undervisningen eller du bare skal have løst et aktuelt byggeproblem.

FRA ORLOGSMUSEETS BILLEDARKIV...

Løsningen på opgavebilledet i Marinehistorisk Tidsskrift nr. 1/2000:
Billedet viser en del af krydserkorvetten Valkyriens (1888-1923) torpedonet (Bullivants), der ved hjælp af bombe var spændt ud langs skibets sider til beskyttelse mod torpedoangreb. Den heldige vinder blev **H.H. Bjørnsen, Enebærbacken 11, 3250 Gilleleje**, som har fået sin præmie tilsendt.



Vi vil gerne have at vide, hvad den her viste genstand (12 x 8 x10 cm) af metal har været anvendt til. Vi kan oplyse, at den stammer fra det nu nedlagte Orlogsværft.

Svar til Orlogsmuseet senest 2. oktober 2000.

Bogudgivelse
**Geschichte der Kriegsraketen und der
Raketenartillerie im 19. Jahrhundert**
af *Hans-Dierk Fricke*

Udkommer til efteråret 2000 på Bernard & Graefe Verlag
(D-53057 Bonn, Postfach 140261) ISBN: 3-7637-6208-6.
Prisen forventes at blive DM 100.-

MARINEHISTORISKE SKRIFTER.

MARINEHISTORISKE SKRIFTER har nu udsendt sit skrift nr. 28, og vi indbyder derfor medlemmerne til tegning af abonnement.

Ved at udfylde nedenstående blanket kan De dels bestille det nye skrift og dels tegne abonnement for de kommende skrifter, hvilket sikrer Dem, at De får skrifterne tilsendt straks, når de udkommer.

Desuden kan De købe de hidtil udsendte skrifter, som der endnu er eksemplarer af til særdeles lave priser:

1. Jørgen H. Barfod: Slaget i Køge Bugt den 1. juli 1677 (1952). Udsolgt*
3. Georg Nørregaard: Fregatten Falster ved Marokko 1753 (1956). 17 kr.
4. Gunnar Olsen, Erik Harremoës, G. Honnens de Lichtenberg og R. Steen Steensen: De danske stræder og Øresundstolden (1958). 20 kr.
8. G. Honnens de Lichtenberg: Larssen fra 64 (1964). 20 kr.
14. Jørgen H. Barfod: Niels Juel. A Danish Admiral of the 17th Century (1977). 20 kr.
16. Ole L. Frantzen: Truslen fra Øst. Dansk-norsk flådepolitik 1769-1807 (1980). 30 kr.
17. Fregatten Bellona's togt til Sydamerika 1840-41. Skibslægen J.H. Lorchs dagbog (1980). 20 kr.
19. Hans Chr. Bjerg (udg.): Lex Rechnitzer. Optegnelser af viceadmiral H. Wenck, kontreadmiral H. Rechnitzer og kommandør A.G. Topsøe-Jensen. Om tilblivelsen af Lov om Søværnet 1932 (1985). 68 kr.
21. Ole L. Frantzen (red.): Linieskibet Holsten 1772-1814 (1988). 60 kr.
22. Jørgen H. Barfod: Flådens Fødsel (1990). 200 kr.
23. Per Wessel -Tolvig (red.): Flådens oprør (1993). 48 kr.
24. Poul Erik Pedersen: Signalering til søs (1995). Flagsignalering i den danske orlogsflåde i perioden 1720-1800. 98 kr.
25. Jørgen H. Barfod: Christian 3.s flåde (1995). 220 kr.
26. Niels M. Probst: Christian 4.s flåde (1996). 220 kr.
27. Jørgen H. Barfod: "Niels Juels Flåde" (1997). 220 kr.
28. Gunnar Olsen og Svend Storgaard: Flådens skibe og fartøjer 1945-1995 (1998). 149 kr.

Evt. forsendelsesomkostninger skal tillægges.

* Et genoptryk er udarbejdet af Køge Marineforening og kan købes af selskabet for 15 kr.

----- klip ----- klip -----

(udfyldes venligst med blokbogstaver)

Undertegnede:

Adresse:

Sæt kryds Tegner hermed abonnement på Marinehistoriske Skrifter
fra og med skrift nr. 28, "Flådens skibe og fartøjer 1945-1995".

Sæt kryds Bestiller skrift nr.:

.....
(underskrift)

Indsendes til Orlogsmuseet, Overgaden oven Vandet 58, 1415 Kbh. K.

