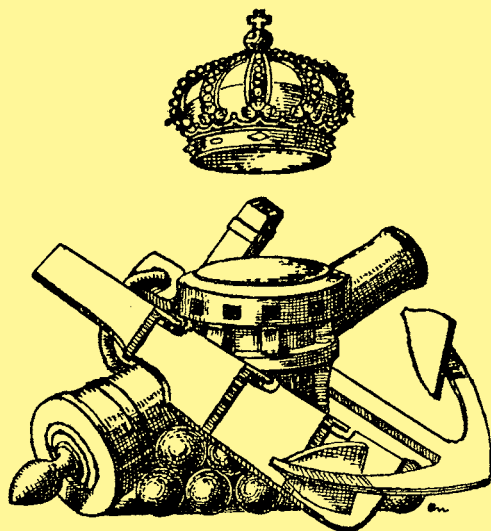


TIDSKRIFT I
SJÖVÄSENDET



1771

MED FÖRSTÅND OCH STYRKA

KUNGL. ÖRLOGSMANNA
SÄLLSKAPET

N:r 4 1953

Meddelande från Kungl. Örlogsmannasällskapet nr 5/53.

1. Meddelade ordförande att sedan föregående sammanträde hade hedersledamoten Wachtmeister avgått med döden samt lyste frid över hans minne.

2. Jämlikt Sällskapets stadgar § 3 uppflyttas ledamoten Wetterblad fr o m den 1. april samt ledamöterna E. V. P. G:sön af Klint och Kolmodin fr o m den 1. oktober 1953 till hedersledamöter.

3. Valdes generalläkare C.-E. L Groth till hedersledamot av Sällskapet.

4. Valdes ledamoten Uggla till föredragande i vetenskapsgrenen navigation och sjöfart med ledamoten Nilson som suppleant.

5. Valdes till ledamöter i Beredningsutskottet för arbetsåret 1953—54 ledamöterna Molander, Nyman och Th. Lindgren med ledamöterna Nordling, Segrell och Eng som suppleanter.

6. Valdes ledamoten Lundblad till Sällskapets sekreterare fr o m 1. oktober 1953.

7. Föredrogs revisionsberättelsen samt beviljades ansvarsfrihet för 1952 års förvaltning vid Örlogsmannasällskapet, Tidskrift i sjöväsende och Sällskapets bibliotek.

8. Föredrog ledamoten Lindahl den av ledamoten Brigge utarbetade årsberättelsen i vetenskapsgrenen förbindelseväsende.

9. Föredrog ledamoten Bong sin årsberättelse i vetenskapsgrenen navigation och sjöfart.

Teoretisk metod för jämförelse av artilleripjäasers och artillerisystems effekt.

Av Kapten PER LINDBLÖM.

Inledning.

Denna artikel avser lämna ett bidrag till de försök som gjorts att skapa en grund på vilken en jämförelse mellan olika artillerisystem kan byggas. Med artillerisystem förstås i detta sammanhang ett fartygs totala artilleriutrustning, d v s pjäser, ammunition, torn och elledning.

Flera vägar ha tidigare försökts för att nå fram till en sådan jämförelse. Flottpolitiken, med ett ständigt pågående typutredningsarbete, har alltid hållit frågan om den ena pjäsens företräde framför den andra aktuell. Det är ej här meningen att kritisera hittills använda metoder utan i stället söka visa en ny väg som grundar sig på rent teoretiskt, matematisk och statistisk behandling av frågan.

Flackbaneartilleri.

»Artilleriets effekt».

Artilleriets uppgift är att förstöra målet.

Att förstöra målet innebär att spränga, bränna eller sänka det. Hårtill erfordras visst arbete och för detta arbete viss energi. Energin levereras av projektilen vid anslaget i målet och vid sprängladdningens explosion. Artilleriets uppgift är alltså att till målet överföra energi, som i målet kan omvandlas till förstörande arbete. Uppgiften är tvåfaldig, dels överförande till målet, dels arbete i målet.

Eftersom förstörande av målet är det eftersträfvade resultatet, är graden av förstörelse i målet, som ett visst artilleri kan åstadkomma på viss tid, mått på dettas effekt.

Artilleripjäasers effekt.

Effekten blir beroende av projektilens förstörande arbete i målet samt antalet projektiler, som per tidsenhet träffa målet. För att bedöma en pjäs effekt måste dessa två faktorer vara kända. Effekten bildas av faktorernas produkt.

Projektilens förstörande arbete i målet är beroende på projektilens energiinnehåll och målets motståndskraft. Bortses från målets motståndskraft och tages endast hänsyn till projektilens energiinnehåll och antalet projektiler som på viss tid kan komma till verkan, d v s träffa målet, erhålles en uppfattning om en pjäs möjligheter att på viss tid utföra förstörande arbete.

Om varje projektils energiinnehåll kunde, under förutsättning av träff, överföras till förstörande arbete i målet och detta arbete vore likvärdigt var än projektilen träffade i målet, och vilket mål det än träffade, kunde tidigare resonemang direkt tillämpas för att bestämma en pjäs effekt. Om däremot hänsyn skall tagas till projektilens möjligheter att i olika mål utträta förstörande arbete och till detta arbetes olika verkan i målet, måste andra faktorer beaktas.

För det första måste målets egenskaper medtagas. För det andra måste varje träffs möjligheter till förstörande arbete värderas efter dess läge i målet. Resonemanget skulle teoretiskt kunna fullföljas enligt följande.

Pjäsens effekt bestämmas av de sannolika antal träff, som erfordras för ernående av viss verkan, samt av sannolikheten att uppnå detta antal träff. Sannolikheten för att uppnå visst antal träff kan teoretiskt beräknas utan större svårighet. Vårre är det att bestämma sannolika antalet träff för ernående av viss verkan. Beräkning av denna sistnämnda faktor kräver kännedom om sambandet mellan antalet träff och sannolik verkan i målet för alla typer av mål som kan ifrågakomma.

Om sannolikheten att med n träffar uppnå en viss skada, exempelvis sänka ett visst mål, representerades av funktion $V(n)$, samt sannolikheten att nå n träffar av funktionen $S(n)$, skulle den totala sannolikheten,

$$n = n$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} V(n) S(n), \text{ för } n \text{ skott representera förväntad verkan i målet. Den förväntade verkan är då ett mått på pjäsens effekt.}$$

Funktionen $V(n)$ kan ej teoretiskt bestämmas. För att få en uppskattning om dess värde erfordras omfattande statistik över sänkningar genom artilleriträffar. En sådan statistik är f n ej tillgänglig. Emellertid kan man kringgå svårigheten att bestämma funktionen $V(n)$ genom att göra vissa antaganden.

För det första. En artilleripjäns effekt bestämmes av den förstörande energi som pjäsen kan överföra till ett visst mål på en viss tidsenhet.

För det andra. Denna förstörande energi är likvärdig var i målet den än kommer till verkan.

För det tredje. Villkoret för att energi skall komma till verkan är att projektilen ifråga ej stoppas av målets pansar.

Funktionen $V(n)$ får med dessa antaganden formen $k \cdot a$ om k är antalet träff och a verkan (förstörande energi) av en träff.

Dessa antagande innebära i princip, att en träff i målet gör samma skada var den än träffar. Detta kanske kan synas orimligt, men om man tager i betraktande för det första, att varje träff utgör en brandanledning och vidare att moderna fartyg äro försedda med mycken ömtålig materiel spridd över hela fartyget så kan detta antagande anses godtagbart åtminstone för medelsvåra kalibrar. Den förväntade verkan i målet, som enligt ovan gjorda antaganden, kan uttryckas som den sannolika förstörande energien överförd till målet, kan nu tecknas

$$\sum_{k=0}^{k=n} k \cdot a \cdot S(k)$$

Träffsannolikhetsberäkning.

Om sannolikheten för en träff med ett skott = p och sannolikheten för bom = q ($\therefore p + q = 1$) är sannolikheten

för k träffar med n skott = $\frac{n!}{k! (n-k)!} p^k q^{n-k}$. Skjutes

n skott är den sammanlagda träffsannolikheten för alla n skotten =

$$\sum_{k=0}^{k=n} \frac{n!}{k! (n-k)!} p^k q^{n-k}$$

För beräkning av förväntad verkan i målet kan ovanstående utnyttjas enligt följande.

Beräknad verkan av ett skott i målet = a
av k skott = $k \cdot a$.

Den sannolika verkan av n skjutna skott

$$\sum_{k=0}^{k=n} k \cdot a \cdot \frac{n!}{k! (n-k)!} p^k q^{n-k}$$

Detta kan skrivas

$$a \cdot p \cdot n \cdot \sum_{n=0}^{k=n} \frac{(n-1)!}{(k-1)! (n-k)!} \left(\frac{q}{p}\right)^{n-k} =$$

$$= a \cdot p^n \cdot n \left[1 + \frac{q}{p}\right]^{n-1} = a \cdot p \cdot n.$$

\therefore Sannolika verkan av n skott = n gånger sannolika verkan av ett skott

Formel.

Om W är förväntad förstörande energi i målet

T är träffsannolikheten i %

n . antalet skott per minut

P . projektilvikt

L . sprängladdningsvikt

Q . sprängladdningens specifika energi i kgcg

V_a anslagshastigheten

så är

$$W = \frac{T \cdot n}{100} (1 \cdot Q \cdot 427 + \frac{V_a^2 \cdot P}{g})$$

Eldledningens effekt.

Den förväntade effekten i målet är emellertid ej enbart beroende av hittills upptagna faktorer vilka enbart beröra pjäsen med ammunition och målet. Eldledning, riktinrättningar, tornkonstruktioner m m inverka även på effekten. Denna inverkan medför att skjuttabellens teoretiska träffsannolikhet minskas. Utformandet av centralinstrument, riktinrättningar och övriga element, som ingå i eldledningen syfta till att praktiskt möjliggöra att pjäsens teoretiska prestationer skall kunna utnyttjas.

Teoretiskt kan inverkan av eldledningen på träffsannolikheten beräknas enligt följande. Varje i ett artillerisystem ingående enhet analyseras med hänsyn till noggrannhet och felkällor. Genom sammanställning av de så erhållna, av en-

heternas fel beroende spridningarna i till pjäserna utarbetade värden beräknas en 50-% spridning. Denna 50-% spridning utnyttjas sedan i beräkningarna i stället för skjuttabellens 50-% spridning.

Artillerisystemens eldledningstekniska effekt kan även härledas statistiskt genom bearbetning av skjutresultat. Förutsättning härför är dock, att tillräckligt material står till förfogande. Ett studium av eldledningarna för att få fram en teoretisk träffsannolikhet enligt ovan angiven grund ger ett resultat, som anmärkningsvärt väl överensstämmer med det resultat, som erhålles genom bearbetning av skjutstatistiken.

Den träffsannolikhet som härvid erhålles blir beroende av de olika eldledningssystem och riktförfarande som förekomma. Emellertid har det visat sig möjligt, att med ledning av erhållna resultat få fram förhållandet mellan träffsannolikhet enligt skjuttabell och träffsannolikhet för ett system av pjäs plus eldledning. Detta förhållande varierar men gränserna för variationerna äro små.

Önskvärt vore för bedömning av hela artillerisystemets effekt, att eldledningens inverkan kunde formuleras som en faktor (»eldledningsteknisk effektfaktor»), som direkt genom multiplikation med pjäsens effekt kunde ge det sökta, nämligen systemets effekt. Den eldledningstekniska effektfaktorn kan definieras som eldledningens verkningsgrad och erhålles genom division av träffsannolikheten för systemet eldledning plus pjäs och skjuttabellens träffsannolikhet.

Med god approximation är det möjligt att generalisera denna faktor till tre värden beroende enbart av eldledning och riktsätt. Alltså kombinationerna: radareldledning — radarriktning, radareldledning — optisk riktning, optisk eldledning — optisk riktning.

Funktionssäkerhet.

Ett artillerisystem är alltid behäftat med fel. För bedömning av ett artillerisystems effekt är det nödvändigt att känna dess funktionssäkerhet. Funktionssäkerheten kan i detta sammanhang betraktas som förhållandet mellan antalet avsedda avgivna skott till de verkligen avskjutna. Varje i ett system ingående enhet, som genom upphörande funktion kan förhindra avgivande av ett skott, verkar på detta förhållande. Ju flera enheter i ett system, som har denna möjlighet, ju större blir förhållandet. Enär det ej ligger in-

om möjligheternas gräns att studera varje enhets funktions-säkerhet, eller bättre uttryckt, sannolikhet att fungera, är det nödvändigt att helt lita på statistik.

Med utgångspunkt från statistiken över procent fullsalvor kan funktionssäkerheten beräknas med hjälp av följande antaganden:

1. Sannolikheten för att en pjäs inom ett system skall fungera är lika för alla pjäser inom systemet.

2. Denna sannolikhet är oberoende pjäserna emellan.

Om sannolikheten för att en pjäs i ett system skall fungera är p , så är sannolikheten för att i ett system av n pjäser alla skall fungera $= p^n$.

Om P är antalet fullsalvor i procent av antalet salvor, är

$$p = P \frac{1}{n}$$

Den förväntade funktionssäkerheten hos ett artillerisystem av n pjäser med vardera funktionssäkerheten p blir då medelvärdet av

$$i = n$$

$$\sum_{i=0}^n p_i \text{ vilket är } n \cdot p.$$

$$i = 0$$

Faktorn p kan därför multipliceras direkt med förväntat antal träff per minut enligt tidigare resonemang för att ge den förväntade effekten i målet med hänsyn tagen även till funktionssäkerhet. I följande sammanställning behandlas faktorn p på samma sätt som eldledningstekniska effektfaktorn och har fått benämningen »funktionssäkerhetsfaktorn». Resultatet av bearbetning av statistiken enligt ovan ger vid handen att i princip två värden på funktionssäkerhetsfaktorn kan uppställas. Ett värde för halvautomatiskt och ett för helautomatiskt artilleri.

Sammanställning.

I det föregående ha följande tre faktorer varit föremål för behandling:

1. Förväntad energi i målet.
2. Eldledningstekniska effektfaktorn.
3. Funktionssäkerhetsfaktorn.

Ett artillerisystems effekt kan teoretiskt formuleras: »Den sannolika förväntade effekten i målet» och bildas av produkten av dessa tre faktorer.

Allmän formel.

Beteckningar:

- A = Artillerisystemets effekt.
 W = Förväntad energi i målet per minut av en pjäs.
 n = Pjäsens eldhastighet i skott per minut.
 a = Antal pjäser.
 f = Eldledningsteknisk effektfaktor.
 p = Funktionssäkerhetsfaktor.
 T = Teoretisk träffsannolikhet enligt skjuttabell.
 E_p = Projektilens anslagsenergi.
 P = Projektilvikten i kg.
 V_a = Projektilens anslagshastighet i m/sek.
 E_l = Sprängladdningens energi.
 l = Sprängladdningens vikt i kg.
 Q = Sprängladdningens specifika energi i kgcg.
 E = Projektilens energiinnehåll.

$$E = E_p + E_l = \frac{V_a^2 \cdot P}{g} + 1.427 \cdot Q \text{ (kpm)}$$

$$W = \frac{T}{100} \cdot E \cdot n \cdot 10^{-3} \text{ (mpm/min)}$$

$$A = a \cdot W \cdot f \cdot p \text{ (mpm/min)}$$

Träffsannolikheten T beräknas för det mål mot vilket de artilleripjäser som skola jämföras avses verka. För att taga hänsyn till målets pansar och projektilens genomträngningsförmåga måste målets yta reduceras till genomträngbar yta. För att förenkla beräkningarna kan målet approximeras till ett prisma. T uttages med hjälp av skjuttabell enligt gängse beräkningsförfarande. Eftersom beräkningarna syfta till en jämförelse kunna beräkningarna förenklas till att endast omfatta målvinkel 90°.

Som tidsenhet är det lämpligt att välja en minut. Antalet skott (n) blir då pjäsens teoretiska eldhastighet i skott per minut. Slutresultatet (A) får med här angivna sorter dimensionen megapondmeter per minut, d v s effektens dimension. Det kan vara av värde att artillerieffekten blir mätt med dimensionen »effekt».

Vid beräkning av en jämförelse mellan olika artillerisystem går man nu till väga på följande sätt. Effekten på systemen beräknas mot de mål och på de avstånd som ur taktiska synpunkter anses vara lämpliga för de fartyg

vars system det här är fråga om. Man erhåller då en uppfattning om systemens möjligheter att uppnå skadande verkningar på målen ifråga. De beräknade förväntade effekterna kunna sedan direkt jämföras. Om de olika systemen förutsättes ha samma elledning och samma typ på konstruktion d v s halvautomatisk eller helautomatisk, kan beräkningarna begränsas till att omfatta endast pjäserna som sådana. D v s funktionssäkerhets- och elledningsfaktorerna, som i detta fall äro lika, bortfalla.

Luftvärnsartilleri.

Begreppet »luftvärnets effekt».

Problemet att bedöma artilleriets effekt vid luftvärnsskjutning är annorlunda än motsvarande för flackbaneskjutning.

Den eftersträfvade verkan av luftvärnseld är nedskjutning av målet. Utgångspunkten för bedömning av effekten vid en luftvärnspjäs kan därför vara pjäsens möjligheter att skjuta ned ett flygplan.

Emellertid måste man taga hänsyn till att luftvärnets primära uppgift är att skydda det fartyg där det är uppställt. Skyddet av ett fartyg mot flygplan bör ej mätas enbart i antalet nedskjutna flygplan per anfall, utan i hur mycket luftvärnet på fartyget skyddar från skada. Även om ett anfallande plan ej skjuts ned av luftvärnselden, så kan elden reducera planets möjligheter att träffa fartyget med sina vapen. Krigerfarenheterna från beväpning av handelsfartyg visa bl a att, trots att vid endast 4 % av anfall mot bevärade handelsfartyg fientliga plan sköts ner, så uppvisade bevärade handelsfartyg endast en förlust av 10 % mot 25 % för obevärade.

Vid bedömning av ett luftvärnssystemets effekt bör därför antalet luftvärnseldenheter ingå som en särskild faktor.

En realistisk bedömningsgrund för luftvärnseffekt erhålles genom att bestämma sannolikheten för förhindrande av att ett flygplan kan utöva skadande verkan på eget fartyg. Om man antager att minst en träff i ett flygplan innan detta kommit till sitt avsedda avfyrningsläge, hindrar flygplanet från att åstadkomma någon skada på eget fartyg, så kan beräkning av luftvärnspjäders effekt utföras enligt följande.

Beräkning av effekten för luftvärn.

Möjligheten för en pjäs att ernå minst en träff är beroende av två faktorer, pjäsens teoretiska träffsannolikhet samt

antalet skott som pjäsen kan angiva under den tid målet befinner sig inom porté. Pjäsens eldledning tillkommer sedan som tredje faktor, där, liksom vid flackbaneskjutning, eldledningsfaktorn utgör ett mått på eldledningens möjlighet att tillgodogöra pjäsens teoretiska träffsannolikhet. Ett luftvärnsartillerisystem kan därför studeras med hänsyn till följande grunder.

1. Teoretisk träffsannolikhet enligt skjuttabell.
2. Antal skott som kan avgivas under ett anfall.
3. Eldledningens inverkan på träffsannolikheten.

Med stöd av vissa förenklande antagande innebärande approximation av målet till en kvadrat och skjutfallet till rak motflykt är det möjligt beräkna sannolikheten för minst en träff i funktion av avståndet till målet med utnyttjande av den s k r-fördelningen.

En exakt beräkning av sannolika antalet träff under ett anfall skulle få formen av en summering av varje skotts sannolikhet för träff. Enär träffsannolikheten varierar mycket starkt med avståndet till målet, beroende på att en del automatkanoneldledningar endast kunna utnyttjas med »fast avstånd» skulle en sådan summering bli svår. Med stöd av följande två antaganden är det emellertid möjligt att på ett enkelt sätt utnyttja träffsannolikhetskurvan enligt ovan.

1. Målfart 200 meter/sek.
2. Elden anses avgivas som upprepat antal serier en för varje sekund med av pjäsens eldhastighet bestämt antal skott.

Dessa antaganden innebära en approximation därigenom att varje serie antages oberoende av de andra.

n-värdet i r-fördelning får bestämmas av pjäsens skotthastighet per sekund. Beräkningarna utföras sedan med syfte att få fram sannolikheten för minst en träff för var 200 meter av ett flygplans väg mot målet. Alltså för sannolikheten för minst en träff under varje sekund av ett anfall.

Sannolikheten för förhindrande av att ett flygplan kan utöva skadande verkan på eget fartyg kan nu formuleras: Sannolikheten (P_D) att utanför ett visst avstånd (D) erhålla minst en träff. Denna blir då:

$$P_D = 1 - \prod_{\text{porté}}^D (1 - Z_D) \quad \text{där } Z_D \quad \text{är sannolikheten att på avståndet D erhålla minst en träff.}$$

Z_D bestämmas av eldenhetens d v s pjäsens och eldledningens prestanda, portéen av maximala praktiska portéen för eldenheten för här antaget skjutfall samt D slutligen av det avstånd på vilket flygplanet beräknas utlösa sina vapen. För att sedan utnyttja dessa siffror i en jämförelse där ej blott pjäsernas verkan utan även deras sammanlagda antal ingå kan förfaras enligt följande.

1. Eldenheternas, d v s systemen eldledning plus lavettage, verkan erhålles genom direkt addition med deras sannolikheter för träff (P_D) under ett anfall.

2. Verkan av antalet enheter beräknas som ett värde = 10 % av antalet eldenheter.

Summan av 1 och 2 ger det sökta värdet på luftvärnets effekt.

Ovannämnda beräkningsmetod ger även möjlighet att beräkna gynnsammast möjliga kombination av i ett artillerisystem ingående pjäser (lavettage) och riktstativ.

Antag t ex att ett fartyg är utrustat med 7 enkla pjäser var och en försedd med korrektör som ger ett P_D för varje pjäs av P_k . Vidare att fartyget är försett med 3 riktstativ, där enheten riktstativ plus en pjäs ger ett P_D av P_r .

P_D för ett riktstativ med två pjäser blir då $1 - (1 - P_r)^2$.

Ant a eldenheter pjäs plus korrektör.

b » pjäs plus riktstativ.

c » 2 pjäser plus ett riktstativ.

Sammanlagda effekten (A) hos hela system blir då

$$A = a \cdot P_k + b \cdot P_r + c (1 - (1 - P_r)^2) + \frac{a + b + c}{10}$$

$$a + b + 2c = 7 \quad \text{och} \quad b + c = 3$$

genom reduktion erhålles

$$A = 4 P_k + 3 P_r + 0,7 - c (P_k + P_r^2 + 0,1 - P_r).$$

Härav framgår att kopplingen:

4 pjäser med korrektör samt 1 pjäs till vardera riktstativet är gynnsammast under förutsättning att $P_r < P_k + P_r^2 + 0,1$, är däremot $P_r > P_k + P_r^2 + 0,1$ skall kopplingen vara 1 pjäs med korrektör och övriga kopplade två och två till riktstativen.

Sammanfattning.

Som inledningsvis framhölls är den här angivna metoden för beräkning av artillerisystems effekt rent teoretisk. En rättvis och förutsättningslös grund för en jämförelse mellan artillerisystem bör emellertid byggas på rent matematisk teoretisk grund. Det är dock nödvändigt att ge den grå teorin färg och relief av praktisk erfarenhet, och den utgöres i detta fall av skjutstatistik.

Allt eftersom statistiken från skjutningar med den moderna materielen ökar är det möjligt att erhålla ett allt säkrare grepp om hittills svårgripbara faktorer. Emellertid pekar en bearbetning av tills nu utförda skjutningar mot att de värden som kunna framtagas på eldledningsteknisk effektfaktor, funktionssäkerhetsfaktor m m äro rimliga och fullt användbara. Metoden skulle alltså ge en god möjlighet att bedöma dels våra nuvarande artillerisystem, dels utgöra en grund för fortsatta diskussioner och val av artillerisystem på planerade fartyg eller ombestyckning av äldre.

Övning Storebrass

Av Kapten B. ÅHLUND.

Efterföljande redogörelse för övning »Storebrass» är en sammanställning av referat och tidskriftsartiklar i in- och utländsk press. Övningen innebar enligt uppgift ett första försök att i stor skala samordna stridskrafter, underställda å ena sidan »the supreme allied commander Europe (SACEUR)» och å andra sidan »the supreme allied commander Atlantic (SACLANT)». Båda dessa chefer följde övningen som överledare och deltog i den slutliga genomgången i Oslo.

I övningen deltog stridskrafter från 8 atlantpaktländer varjämte Nya Zeeland ställde en kryssare till övningsledningens förfogande.

Övningens ändamål.

Övningen huvudändamål uppgavs bl a vara att pröva NATO:s¹⁾ befälsorganisation,

att pröva och öva samverkan mellan land-, flyg- och sjöstridskrafter tillhörande NATO:s olika befälsområden, att ge en realistisk bakgrund för en rad olika taktiska momentövningar berörande praktiskt taget alla de uppgifter, som sjöstridskrafterna och marinflyget kunna tänkas bli ställda inför under krig.

Ehuru icke officellt utsagt, kan övningen även ha avsett att praktiskt pröva planerna och metoderna för att lämna hjälp till Danmark och Norge.

Övningen avsåg även att ge en påtaglig manifestation av vad NATO:s stridskrafter förmå uträtta i samverkan. Dess moraliska betydelse för sammanhållningen och andan inom de NATO-anslutna länderna har även understrukits.

Övningsledningen betonade dock att inga som helst politiska strategiska slutsatser borde dragas av övningsplanerna eller det förlopp som övningen skulle komma att taga.

Planläggningen.

Planläggningen av övningen började redan i november 1951 på högsta militära håll inom NATO, enligt uppgift på

¹⁾ Atlantpakten = North Atlantic Treaty Organisation (NATO).

general Eisenhowers initiativ. Då planläggningen började existerade ännu icke amiral Mc Cormicks atlantkommando. Detta upprättades först i april 1952. Detaljplaneringen och den direkta ledningen av övningen uppdrogs åt amiral Brind (RN) i dennes egenskap av befälhavare över atlantpaktens nordvästeuropeiska område, inom vilket huvuddelen av krigshändelserna skulle utspelas. Till sitt förfogande synes amiralen därvid haft en särskild övningsstab under ledning av en »officer commanding exercise» (OCE).

NATO:s befälsorganisation samt övningsområdet.

Det är kanske lämpligt att först lämna en kort översikt över de NATO-staber och organ, som direkt eller indirekt voro berörda av övningen. Rörande NATO:s befälsorganisation — i den mån det varit möjligt att kartlägga densamma — liksom betydelsen av vissa delar av den omfattande »NATO-jargongen» hänvisas till tablå i bilaga 1.

De geografiska gränserna för NATO:s marina befälsområden kunna icke helt fastställas med ledning av tillgängliga källor och torde förefinna sig i stöpsleven. (Jämför skiss i bilaga 2.) CINCEASTLANT område omfattar sannolikt östra Atlanten utom norskt territorialvatten och ett område kring de brittiska öarna som begränsas av 100-famnarskurvan. Detta senare område ingår i »The Home Station, och är i sin tur indelat i olika marindistrikt (subareas). Det norska territorialvattnet samt delar av Nordsjön, Skagerack, Kattegatt, Östersjöinloppen och södra Östersjön höra till CINCNORTH befälsområde. Dessa havsområden voro under övningen indelade i 3 större marindistrikt omfattande dels norra Nordsjön (Skagerack), dels de danska vattnen och dels slutligen Nordnorge. Som chefer för dessa områden fungerade norska och danska marincheferna, viceamiralerna Storheil och Vedel samt överbefälhavaren i Nordnorge, general Dahl.

Övningsområdet kan i sina huvuddrag fastställas enligt följande (se bilaga 2). Det begränsades i väster av long V 10° och i norr av lat N 68° fram till norsksvenska gränsen. Österut begränsades området av denna gräns samt den svenska sjögränsen genom Kattegatt, Öresund och Östersjön fram till long O 16°. Sydgränsen gick i stort sett 15 distnin från Östersjöns sydkust samt utefter Kielkanalen och härifrån ungefär utefter lat N 54° tvärs över de brittiska öarna och över Atlanten till long V 10°.

Endast delar av de stridskrafter, som SACEUR och SACLANT förfoga över deltog i övningen. *Övningsområdet täckte större delen av CINCNORTH och delar av CINC-EASTLANT befälsområden, och det var alltså främst dessa chefer — var för sig tillhörande olika överkommanden — som givits uppgiften att samverka.*

De båda cheferna förde var för sig befälet över de blå stridskrafter, som skulle komma att tilldelas mycket omfattande samverkansuppgifter. Amiralen Sir Patric Brinds (RN) högkvarter och stridsledning var beläget i bergtrum utanför Oslo. Amiralen Sir George Creasey (RN) förde normalt sitt befälstecken på HMS Vanguard (flaggskepp i »Home fleet») men ledde under övningen operationerna från ett provisoriskt högkvarter i Pitreavie i närheten av Rosyth vid Firth of Forth. AIRCINCEASTLANT hade sitt högkvarter nära London. Gul:s sjöstridskrafter tillhörande EASTLANT leddes från en bas i Londonderry i norra Irland.

Indelning i sjöstyrkor och förband.

Indelningen i sjöstyrkor och förband framgår i möjligaste mån av tabeller i bilagorna 3 och 4. Viss omgruppering mellan sjöstyrkorna förekom under övningen, dock sannolikt endast mellan marindistriktet och bland de lokala stridskrafterna.

De norska sjöstridskrafterna voro utgångsgrupperade i stort sett enligt följande:

I Bodöområdet fanns en operationsgrupp bestående av jagarna Bergen och Stavanger samt två ubåtar. Denna grupps uppgifter var bl a

att förhindra fientliga amfibieoperationer längs kusten i ryggen på de norska landstridskrafterna,

att bevaka området och förhindra och inrapportera fientliga sjöstridskrafterns rörelser,

att hålla kustfarvattnen fria från ubåtar och minor och därigenom bereda rörelsefrihet åt den egna sjöfarten och att de allierade stridskrafter, som skulle uppträda i farvattnen.

I södra delarna av norska västkusten opererade en minsvpargrupp med renhållnings- och bevakningsuppgifter, en grupp minläggare (Otra och Rauma) med uppgift att utlägga minspärrar i hotande fjordmyningar och en fregattgrupp om 5 fregatter (Narvik, Arendal, Balder, Andenes och Nordkyn) med eskorteringsuppgifter. I övningen deltog

dessutom trupptransportfartyget Svalbard och några landstigningsfarkoster m m, vars uppgifter med hänsyn till det glesa vägnätet måste bedömas omfattande, ett ubåtsmoderfartyg och 6 motortorpedbåtar (I Östersjön).

Härutöver hade ett stort antal hjälpfartyg insatts bl a för basövningen i Bergenområdet. En stor del av norska flottan var således engagerad i övningen.

Förutsättningarna för övningen och dennas huvudmoment.
(Bilaga 5.)

Vid övningens början (13/9) ansågs krigstillstånd ha rätt sedan 30 dagar mellan de NATO-anslutna länderna (blå) och en Eurasisk stormakt (gul).

Gul hade med 3 brigader, stödda av sjö- och flygstridskrafter besatt »Kalotten» ned till Narviksområdet. Under övningen ansågs strider pågå kring Narvik, som besatts av gula trupper, samt i riktning mot Bodö. Blå försvarade en linje mellan Bodöområdet och svenska gränsen samt vissa positioner i Lofoten. Gula ubåtar opererade i Atlanten och Nordsjön. Gult flyg (spaning, attack, bomb och jakt) opererade från baser i Nordnorge. Gula kryssare (repr av HMCS Quebeck) och lätta sjöstridskrafter funnos baserade i Narviksområdet, där även vissa amfibieförband uppträdde. Sverige hade enligt den officiella förutsättningen kunnat vidmakthålla sin neutralitet.

I anslutning till storebrassövningen pågick en norsk brigadövning i Troms Fylke. Denna övning hade emellertid endast ett indirekt samband med Mainbrace.

På kontinenten hade gula stridskrafter anfallit över nordvästeuropeiska låglandet och strider pågingo i Sleswig-Holstein. NATO:s stridskrafter veko under övningens gång långsamt mot Kielkanalen. Liksom i Nordnorge pågingo manövrar, bl a under täcknamnet »Scandia III» inom berörda områden, men icke heller dessa hade något direkt samband med mainbrace-övningen.

Övningens huvudmoment voro följande:

Under trycket av de gula anfallen i Nordnorge begär CINCNORTH understöd från SACLANT. Denna begäran går tjänstevägen via SACEUR till SACLANT, som avdelar vissa stridskrafter till CINCEASTLANT och AIRCINCEASTLANT. Dessa chefer beordras att samverka med CINCNORTH. (Indelningen i sjöstyrkor och förband av de avdelade stridskrafterna framgår av bilagorna 3 och 4.) Styrkorna samlas i skotska hamnar. Hjälpen avses taga formen av understöd

åt landstridskrafterna med hangarfartygsbaserat flyg och med sjöartilleri. En konvoj med viktig materiel avses vidare sändas från Skotland till norsk hamn (Bergen). Blå stridskrafter skola dessutom anfalla gula sjö- och flygstridskrafter och baser i Nordnorge.

Samtidigt med dessa övningsmoment utkämpas i södra Östersjön strider mellan blå och gula sjö- och flygstridskrafter. Gul tränger fram mot Bornholm och de danska öarna samtidigt som det blå försvaret i Schleswig-Holstein anfallas från landsidan. Läget anses snabbt bli ohållbart. CINCNORTH måste begära att tillgängliga reserver i form av sjö- och flygstridskrafter samt marintrupper snabbt insattes för försvaret av Jylland.

Hjälpen til Danmark lämnas nu på följande sätt.

Läget i Norge anses stabiliserat som en följd av atlantkommandots ingripande. Det är därför möjligt att omdirigera den ovan nämnda konvojen från Bergen till Danmark (Fredrikshamn). De hangarfartygsgrupper som operera i Nordatlanten kunna omdirigeras till Nordsjön och dess flygförband insättas till stöd av den sviktande fronten i södra Jylland.

Ett amfibieförband, representerat av en bataljon marin-soldater, landsättes i norra Jylland. Härefter avblåses övningen.

De antydda två huvudskedena voro indelade i olika moment, vilka närmare framgå av den följande redogörelsen. Härtill kom vissa övningsmoment, som voro mera fritt inspassade i den stora ramen. Till dessa senare kan räknas en basförsvarsövning inom Bergen-området samt raider, som utfördes i Atlanten och Nordsjön av blockadbrytande gula kryssare.

Ett noggrant tidsschema var uppgjort för de olika övningsmomenten, varvid visst utrymme hade lämnats för överraskande händelser, som planerats men icke förvarnats.

Operationerna i Nordatlanten.
(Bilaga 5.)

Övningen började kl 0001 den 13/9 (lördag). Vid denna tid var spaningsflyg från båda sidor redan i verksamhet över skotska och norska kusterna, över Färöarna och över havet för jakt på ubåtar m m. Övningsminor fälldes från flyg vid inloppen till de skotska baserna och vid danska kusten. Under natten och förmiddagen den 13/9 lämnade viceamiral Stumps stridskrafter Firth of Clyde för att väster om

Skotland förflytta sig upp i Nordatlanten. UtlöpanDET och efterföljande intagande av marschgruppering tog en avsevärd tid för de mellan 70 och 80 fartygen.

Först lämnade ubjaktstyrkan ankarplatsen, därefter trängflottan med närbevakning och sist huvudanfallsstyrkans båda grupper.

Spaningsflyg bl a från »Coastal Command» upptäckte och anföll ubåtar redan omkring kl 0945 i farvattnen mellan Irland och Skotland. Sjöstyrkorna anfölls av ubåtarna i dessa farvatten. En av ubåtarna hävdade att den »sänkt» flera av de största hangarfartygen. Stridsdomarutslag föllades med resultat att alla fartygen fortsatte nordvärt. Senare »träffades» även slagskeppet Wisconsin och hangarfartyget Midway av torpeder, men bedömdes kunna fortsätta.

De två första dagarna rådde vackert väder men från den 15/9 mötte amiral Stumps styrkor snöbyar, regn, storm och hög sjö. Väderleksförhållandena gav fartygen god övning och förhindrade icke planerad oljekomplettering till sjöss, som utfördes under natten till den 16/9 under fullständig förskärmning trots tämligen grov sjö. Väderleken synes även ha berett sjöstyrkorna tämligen gott skydd mot fortsatta ubåtsanfall, ty endast en ubåt synes ha lyckats utnyttja flottans svaghet under oljningen. Även flyganfallen från gula flygstridskrafter synes ha försvärats avsevärt av det dåliga vädret. Anfall utfördes emellertid med flygplan från »RAF Bomber Command» och »RAF Training Command» och med Royal Navy:s »Sea Hornets». De senare anses ha varit särskilt framgångsrika i sina anfall och lyckades lokalisera sjöstyrkorna trots en molnhöjd på endast c:a 150 m. Endast c:a 30 % av de anfallande flygplanen engagerades av försvarende jaktflyg. Småningom förhindrade vädret och fredsmässiga säkerhetshänsyn alla uppstigningar från hangarfartygen. Innan dess hade t ex på »Eagle» 12 flygplan skadats vid landning i sjögången och några allvarliga haverier inträffat på andra hangarfartyg.

Start och landning kunde eljest utföras med hjälp av radar och radio i fullständigt mörker. Vid alla tillfällen då start eller landning ägde rum på hangarfartygen fanns en helikopter i luften, beredd till undsättning åt störtande flygplan. Denna detalj fick sin realistiska övning vid åtminstone ett tillfälle, då ett flygplan störtade i havet från USS F D Roosevelt. Hangarfartyget fortsatte sina operationer medan räddningsförsöken fullföljdes av avdelade eskortjagare och helikoptrar.

Från övningens början ingingo täta rapporter rörande en gul kryssare (HMCS Quebec), som uppehöll sig dold i en fjord vid Narvik. Blå väntade en raid mot sjöfarten i Nordsjön, där fartygen följaktligen varnades. Kontinuerlig flygspaning bedrevs till sjöss utanför norska kusten och foto-spaning utfördes mot kryssarnas förmodade uppehållsplats. Raidfartyget lämnade Ofotenfjord den 14/9 under mörker, växande sjö och tämligen dåligt väder. De norska jagarna Bergen och Stavanger upptäckte avgången och lyckades till en början hålla kännning. Ett stycke ut i Vestfjorden kunde kryssaren emellertid skaka av sig förföljarna. Inga blå flyganfall kunde insättas mot kryssaren, som enligt uppgift åtminstone till en början skyddades av gul jakt. Två norska ubåtar lyckades komma till anfall mot blockadbrytaren, som dock undgick träff. Utbrutningen lyckades således och kontakt med kryssaren »förlorades» under c:a ett dygn. Härunder förflyttade sig kryssaren mot norr. Under förmiddagen den 16/9 fick blå flygspaning på nytt kontakt med raidfartyget och dess läge inrapporterades till viceamiral Stumps sjöstyrkor. Dessa befunno sig då c:a 100 distmin nord Shetlandsöarna på nordlig kurs, och raidkryssarens läge var ytterligare c:a 250 distmin nord därom. Underhållsflottan bekräftade sig däremellan. Amiralen detacherade först kryssarna USS Quincy och USS Des Moines för att skydda tankflottan, och beordrade denna till undvikande kurs. Då sedan Quebec styrde ned mot Stumps huvudstyrka, detacherades slagskeppet USS Wisconsin och tunga kryssaren USS Columbus. De tunga fartygen tvingade raidkryssaren till nattstrid och »sänkte» henne vid 2300-tiden den 16/9. (Hon förenade sig därefter med blå styrkor.) De båda norska jagarna återvände till Bodöområdet för att fullfölja sin huvuduppgift: att förhindra fienden att med amfibieoperationer kringgå landfronten.

Lågtrycken fortsatte att passera utefter sin välkända bana från Island mot Skandinavien, och vindstyrkor på in emot 25 m/sek uppmättes. Trots detta fortsatte ubåtspaningen kontinuerligt inom övningsområdet och ett stort antal ubåtar inrapporterades.

Den 17/9 utförde gul nya bombanfall mot viceamiral Stumps flotta. Washingtonbombare från »Bomber Command» flög vid detta tillfälle c:a 1200 distmin i dåligt vä-

der för att anfalla sjöstyrkorna i farvattnen utanför Lofoten. Anfalllet insattes på 6000 m höjd med hjälp av radar. Vissa flygplan siktade målen optiskt, medan andra utförde blind bombfällning på radar. Anfalllet möttes endast med svaga jaktstyrkor, sannolikt beroende på väderleksförhållandena och fredsmässiga startförbud för hangarfartygsflyget.

Under den 17/9 och 18/9 insattes huvudanfallsstyrkans flyg och sjöartilleri till stöd för de i huvudsak fingerade norska stridskrafterna i området norr om Bodö och på Lofotenöarna. Hangarfartygen opererade härunder c:a 100 distmin från kusten med en marschfart av c:a 10—12 knop. Samtidigt förflyttades vissa gula trupper inomskärs nordifrån ned mot Bodöområdet. Amiral Brind var själv närvarande i Bodö under detta skede av operationerna.

Starka flyganfall insattes sålunda först mot de gula flygfälten vid Bardufoss och Bodö. Anfallen möttes av gul (norsk-dansk) jakt baserad på dessa fält. Andra blå attackförband insattes mot fingerade mål i land och deras anfall dirigerades per radio från de fingerade landstridskrafternas staber, till vilka flygsambandsofficerare med radiostationer («Ground Control Teams») voro knutna. Av rapporterna att döma visade sig vissa brister i förbindelsemateriel, och endast vid ett tillfälle lyckades det understödjande flyget få kontakt med de dirigerande organen på marken. Väderleken förhindrade därefter en fortsatt samövning och denna del av övningen måste avslutas utan att man kommit tillrätta med förbindelseproblemen. Av planerade två flygdagar kunde endast en halvdag utnyttjas. Övningsprogrammet medgav inga improviserade uppskov.

Samtliga användbara vägar och viktiga platser innanför Lofotenområdet ansågs ligga inom slagskeppsartilleriets räckvidd. Understödet med sjöartilleri ordnades emellertid av övningstekniska skäl mot en ö i yttersta Lofoten. Fyra kryssare och nio jagare fingo här i tur och ordning utföra en kustbeskjutning med eldobservation från eldledningspatruller i land.

Under sista delen av denna övningsfas inträffade ett mycket omtalat intermesso. Den norska ubåten Utvaers radiosignal om att den avsåg dyka nådde icke ledningen. Ubåten dök utan att signalen kvitterats, och uppehöll sig i uläge ett antal timmar. Ubåten rapporterades följaktligen som saknad och en »icke auktoriserad» räddningsaktion igångsattes av vissa delar av flottstyrkorna. På grund av svårigheterna

att senare få fram meddelande om att ubåten kommit i hamn, fortsattes de olika hjälpaktionerna ett tiotal timmar, varunder övningen inställdes.

Planenligt ansågs nu läget åtminstone tillfälligt konsoliderat i Nordnorge. Amiral Stumps styrkor erhöilo order att förflytta sig sydvart utefter norska kusten ned mot Nordsjön.

Konvojooperationerna i norra Nordsjön.

(Bilaga 5.)

Så snart amiral Brinds begäran om hjälp till Norge bifallits ansågs ett stort antal fartyg med all slags värdefull materiel ha samlats i Firth of Forth.

Konvojen till Norge avseglade på förmiddagen den 15/9 under skydd av »Task Force 171» och med en närbevakning av jagare och fregatter. Brittiska, amerikanska och belgiska minsvepare svepte väg genom minerade områden i och utanför fjorden.

Under passagen genom minfälten var sjöstyrkorna bundna i sin manöver och därför särskilt sårbara för flyg- och ubåtsanfall. En gul ubåt hade fört in i firth of Forth redan före sjöstyrkornas avgång, men upptäcktes och sänktes av två jagare. Ytterligare en gul ubåt anföll hangarfartyg i »TF 171» och vissa transportfartyg. Genom tärningskast avgjorde stridsdomaren att endast ett tankfartyg hade träffats, och dess fart reducerades under 3 timmar. Vidare lyckades några attackplan komma förbi luftspaningen och jaktskyddet genom utnyttjande av försvarets egna igenkännings signaler på radar.

Ubåtsjakt samt dag- och nattjakt ombesörjdes för övrigt under förflyttningen till sjöss kontinuerligt av flygplan från »TF 171». Radiotystnad vidmakthölls utom beträffande vissa fredsmässiga pressmeddelanden, vilka dock båda sidor överenskommit om att icke utnyttja.

Under natten till den 16/9 störtade ett fpl och övningarna avbröts medan sökandet efter flygplanet pågick. Då man efter 12 timmar icke funnit några överlevande fortsattes övningen. På eftermiddagen den 16/9 var molnhöjden omkring 200 m och sikten dålig. Några gula attackflygplan utnyttjade väderleksförhållandena för ett överraskande låganfall mot ett hangarfartyg.

Konvojen och »TF 171» följdes kontinuerligt av gula spaningsplan. Två ubåtsanfall utfördes under eftermiddagen, utan att dock något fartyg träffades. Ubåtarna »sänktes» därefter av eskortfartygen.

Hög sjö, dålig sikt och storm förhindrade all flygning den 17/9. Under eftermiddagen anlände konvojen till Bergen. Två av transportfartygen samt »TF 171» med närbevakning vände omedelbart för att representera en ny konvoj från Bergen till Firth of Forth. Denna konvoj anföll den 18/9 och »sänktes» en ubåt. I övrigt utkämpades endast smärre luftstrider i närheten av konvojen, som anlände till Firth of Forth sent på eftermiddagen den 18/9. Här kvarlåg »TF 171» till den 20/9, då den avgick på nytt för att skydda amfibiestyrkorna under överfärden till Danmark.

Som en följd av de ökade behoven av hjälp till försvaret i Danmark urlastade aldrig konvojen i Bergen utan omdirigerades som sagt till Fredrikshamn i Danmark.

Övningarna i Östersjön.

Övningarna i Östersjön och Östersjöinloppen synas ha varit avsedda att öva det lokala danska marina invasionsförsvaret. Deltagande sjöstridskrafter samlades i Köpenhamn.

Indelningen i sjöstyrkor framgår i huvudsak av bil 3 och 4. Som överledare tjänstgjorde danske CM, viceamiral Vedel. De gula sjöstridskrafterna stodo under befäl av captain Parry. (Dennes befattning i RN var »Captain Coastal Forces».) Ledningen av de gula styrkorna utövades från danska ubåtsdepåfartyget Aegir, förlagt i Köpenhamn. Blå styrkor leddes av den danske CKF, konteramiral Lundsteen, vars befäl utövades från marinbasen i Köpenhamn. Kommandotrupp (kadetter) ingick i de gula stridskrafterna. Gula flygstridskrafter synas icke deltagit i direkt samverkan med sjöstridskrafterna i någon större omfattning (endast två catalina spaningsflygplan och 8 jaktflygplan).

Under den 13/9 avgingo styrkorna till sina utgångslägen, vilket för gul var i Hanöbaken. Operationsfriheten hämnades av risken för magnetminor, vilka icke kunnat svepas sedan andra världskriget slutade. (Vissa farvatten i Skagerack hade dock svepts i förväg bl a av tio amerikanska minsvepare med tysk bemanning.)

Natten till den 14/9 utkämpades sjöstrider nord Bornholm i anslutning till att gul forcerade blå minfält, landsatte en kommandotrupp i Salenebukten (nordöstra delen av ön) och med minkryssaren Apollo och fregatterna besköt Gudhjemns hamn. Gul utlade dessutom minfält. Kommandotruppen evakuerades sedan den förstört en »radarstation». Stridshandlingarna synas därefter icke ha berört Bornholm, som enligt vissa uppgifter sannolikt förutsattes ockuperat av gul efter den 14/9.

Under den 14/9 fortsatte gul i en konvojövning från farvatten nord och nordost Bornholm mot öster. Konvojen passerade blå minfält och angreps av ubåtar och mtb med okänt resultat. Därefter skedde omgruppering för övningarnas nästa fas, anfallen mot den danska östersjöinloppen, vilken del av övningen amiral Brind personligen följde.

Natten till den 15/9 sökte gul göra en kraftig framstöt från öster mot de danska öarna. Efter mörkrets inbrott patrullerade bl a de blå kustjagare Willemoes och Huitfeldt på en nord-sydlig linje c:a 20—40 distmin väst Bornholm för att söka uppfånga väntade anfall, hålla kännning med och inrapportera fienden och slutligen anfalla. Härunder lyckades Willemoes enligt uppgift ensam och oupptäckt med hjälp av radar anfalla Apollo på c:a 4 distmin avstånd och skjuta 6 torpeder (fingerade). Jagaren lyckades därefter utföra ett överraskande artillerianfall innan den drog sig tillbaka under dimbildning. Även Huitfeldt anföll. Resultatet blev att Apollo i »svårt skadat» skick drog sig tillbaka ostvärt.

Gul trängde emellertid vidare och lyckades landsätta små kommandoenheter från fregatterna Holger Danske och Thetis vid Köge och Möen.

Anfallet vid Köge avsågs av lokala stridskrafter och hemvärnsförband. Vid Möen landsatta förband bedömdes ha nått vissa resultat innan de avvisades.

Den 16/9 kl 0800 inleddes flyganfall mot de danska kustbatterierna vid Köpenhamn och Öresund. En gul konvoj styrde österifrån mot Öresund och anfölls hela dagen av blå övervattensstridskrafter och ubåtar. Vid 1800-tiden synas båda parter ha nått utgångslägena för slutanfallet. Kustforten bedömdes härvid vara svårt medtagna av tidigare flyganfall. Slutanfallet utfördes under mörker och härunder utkämpades en serie sjöstrider mellan lätta sjöstridskrafter och mellan fartyg och kustbatterier.

På förmiddagen den 17/9 avblåstes denna del av övningen, och styrkorna skingrades för att delta i följande skeden.

Konvojoperationerna i Skagerack m m.

(Bilaga 5.)

Efter östersjöövningen improviserades en blå konvoj, bestående av depåfartyget Aegir och fregatterna Thetis och Holger Danske samt de två brittiska fregatterna. Avsikten var att fartygen skulle förflytta sig till Bergen för att där förena sig med den planerade Bergen-Fredrikshamnkonvojen, i vilken Aegir skulle representera femtio handelsfartyg. Fregatterna skulle delta i närbevakningen. Norgekonvojens avgång hemlighölls och den nådde sitt mål utan att ha uppsäckts av gula ubåtar eller flyg. Överfärden försvarades av synnerligen hårt väder, som bl a medförde haverier på Thetis och svårigheter vid anöringen av norska kusten, vars fyra enligt uppgift skulle ha varit släckta.

Minkryssaren Apollo samt två norska minläggare (Otra och Rauma) förflyttade sig nordvärt och utlade före den 18/9 övningsminor utanför den danska västkusten, där gul väntade amfibieoperationer och landsättning av marinsoldater. Apollo fortsatte därefter som ett raidfartyg, vars öden omnämnes längre fram.

Konvojen Bergen-Fredrikshamn bestod vid avfärden från Bergen av danska depåfartyget Aegir, brittiska depåfartyget Maidstone samt möjligen även amerikanska depåfartyget Tidewater och det norska trupptransportskeppet Svalbard. Konvojen eskorterades av den norska fregattavdelningen, baserad i Kristiansand (Narvik, Arendal, Balder, Andenes och Nordkyn) samt de fyra brittiska och danska fregatterna. Konvojen stod under norskt befäl (FC Narvik), men befälet skiftades sannolikt då konvojen kom in i danska operationsområdet. Konvojen skyddades även av landbaserat jaktflyg. Efter en konvojkonferens avseglade konvojen den 19/9. På vägen råkade ett depåfartyg (Aegir) ut för ubåtsanfall och dömdes att med »vattenfyllt förskepp» söka sig in till Stavanger. I höjd med Arendal synes konvojen ha råkat ut för svåra anfall av de gula Willemoes och Huitfeldt samt sexton gula motortorpedbåtar.

Konvojen torde ha blivit tämligen illa åtgången av de gula stridskrafterna, ty endast två av de fyra transportfartygen anlände till Fredrikshamn den 21/7 på eftermiddagen.

En norsk »hjälpkryssare» markerade natten till den 18/9 minfällning i farvattnen mellan Skagen och Lindesnes. Dess operationer försvarades av ett verkligt busväder. »Skagebackspärren» som sålunda fingerades utlagd på en natt hade två seglingsrännor, en vid danska och en vid norska kusten, vilka båda kunde täckas av kustartilleriets eld.

Operationerna i Nordsjön.

Som en följd av gula anfall över Östersjön mot danska öarna samt landvägen över Kielkanalen mot Jylland försämrades läget så snabbt att amiral Brind beslöt att enligt planen kasta in tillgängliga rörliga stridskrafter för att förhindra att Danmark helt erövrades. Det gällde härvid att hålla framför allt norra delen av Jylland, dit såväl förstärkningskonvojen från Bergen som amfibietruppen dirigerades. Vidare beordrades viceamiral Stumps styrkor att förflytta sig ned till Nordsjön, beredda att ingripa med flyg till stöd åt de i södra Jylland stridande danska trupperna. Man beslöt även som nämnts att sätta in NATO:s marintruppförband för förstärkning av försvaret. Dessa, som representerades av en fullständigt stridsutrustad bataljon ur U S Marine Corps (ca 1.500 man) skulle landsättas på öppen kust, enär man bedömde att alla danska hamnarna skulle vara sönderbombade och icke kunna mottaga truppen med dess materiel. Som landstigningsplats hade man valt Jammerbukten på Jyllands västkust.

Den 20/9 på förmiddagen avseglade amfibieflottan från Firth of Forth, där förberedande landstigningsövningar tidigare utförts. Flottan skyddades av »TF 171». Färden över Nordsjön synes ha varit tämligen händelslös. Gula flygförband (norska och danska flygplan) insattes till anfall mot flottan under överfärden. Några sjöstrider omnämnes icke i reportagen.

NATO:s minsvepningsförband svepte Apollos minfält. Detta arbete försvarades av mörker och hårt väder.

Landstigningen skulle ske tidigt på morgonen den 22/9. Till följd av den hårda västliga vinden och sjöhävningen beslöt emellertid övningsledaren något efter midnatt den 22/9 att landstigningen i stället skulle ske på östsidan av Jyllands nordspets, nära Skagen. Här ägde landstigningen rum på egen mark vid 1700-tiden samma dag. Landstigningen leddes från stabsfartyget Mount Olympus. Omfattande svepning utfördes även här av svepfartyg före landstigningen.

Viceamiral Stumps sjöstridskrafter avgingo enligt order under den 18/9 sydvart. Under vägen utfördes bränslekomplettering till sjöss. Vid något tillfälle råkade härvid holländska jagaren van Galen i lätt kollision med hangarfartyget Eagle. Under den 22/9 var det meningen att flyganfall skulle utföras mot fientliga (sannolikt huvudsakligen fingerade) stridskrafter i södra Jylland. Anfallen skulle ske i samverkan med danska arméförband. Stabs- och sambandsorganen torde varit organiserade i huvudsak på samma sätt som varit fallet i Nordnorge.

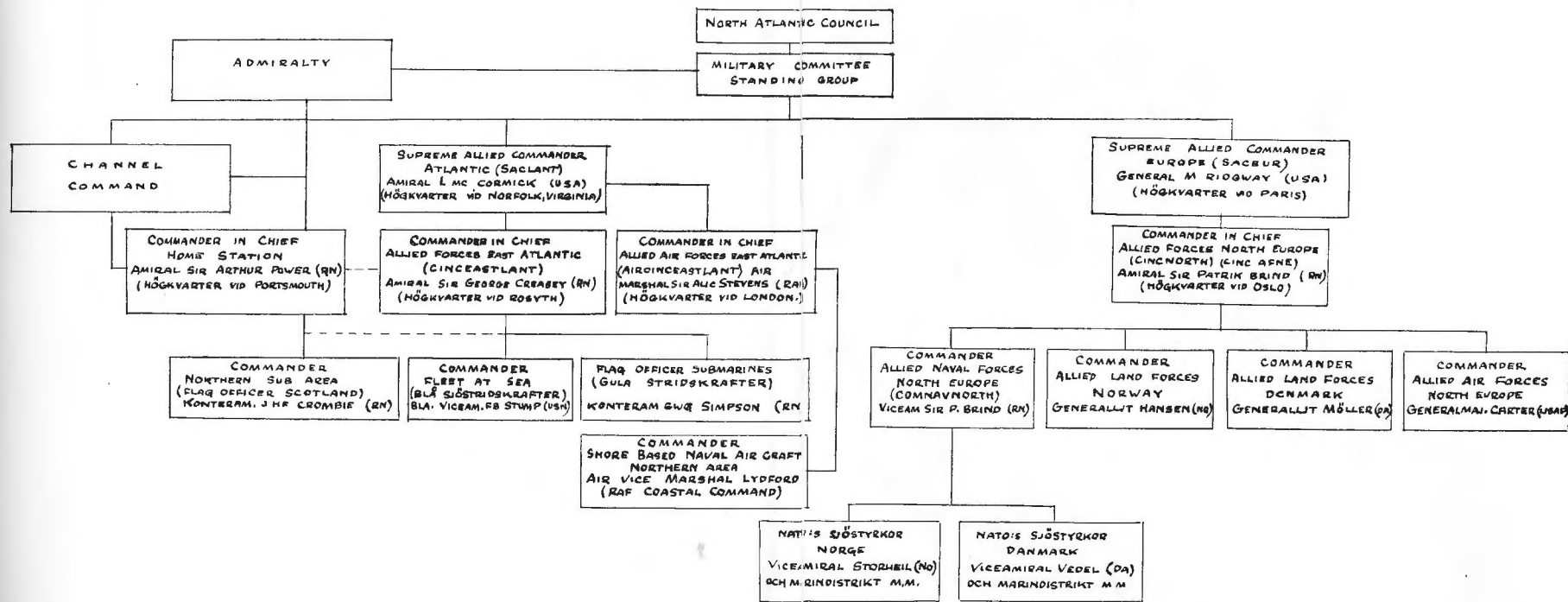
I samband med dessa övningar skulle de blå flygplanen tjänstgöra som övningsobjekt i en luftförsvärsövning i Esbjergsområdet, inom vilket bl a sex lvbatterier och en utbyggd luftbevakningsorganisation var organiserad med radar och stridsledning.

På grund av väderleksförhållanden med mycket dålig sikt blev även denna samövning mellan flyg- och landstridskrafter reducerad till ett minimum.

Sent på eftermiddagen den 22/9 erhöilo blå chefer helt oväntat underrättelse om att ett raidfartyg hade brutit sig ut från Östersjön och sannolikt skulle försöka att taga sig ut till Nordsjön och vidare ut på Atlanten. Den 23/9 rapporterades kryssaren (Apollo) utanför norska kusten på västliga och nordliga kurser. Spaningsflygplan hakade sig emellertid fast vid Apollo och lyckades trots dålig sikt och låga moln följa kryssaren och rapportera dess rörelser. Amiral Brind begärde härvid att amiral Creasey själv skulle samordna all verksamhet som erfordrades för att oskadliggöra blockadbrytaren. Som ett resultat härav beordrades USS Quincy samt två jagare att söka efter och anfalla Apollo. Samtidigt bildades en annan stridsgrupp av jagare som tillhörde den i »striking fleet» ingående ubjaktstyrkan. Den 23/9 mellan kl 1000 och 1100 anfölls Apollo dels av flottans raketbärande attackflygplan, som gjorde en anmärkningsvärd prestation i det dåliga vädret, dels slutligen av USS Quincy som »sänkte» raidfartyget c:a 140 distmin ost Orkneyöarna.

Härmed avslutades övningen fartygen skingrades för att återsamlas under den 24/9 och 25/9 i Oslo, där amiral Brind höll kritik.

AV STOREBRASSÖVNINGEN BERÖRDA DELAR
NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION (NATO)



Basförsvarsövningen vid Bergen.

Samtidigt med, men delvis fristående från övning Storebrass, genomfördes en basförsvarsövning i bergensområdet. Detta område erbjuder många goda och naturliga ankarplatser som kunna utnyttjas av konvojer. Detaljplaneringen av övningen hade uppdragits åt den brittiska »Seaward Defence School». Försvarsorganisationen omfattade bl a nätspärrar framför Bergens inre hamn, vilka bevakades med en bilburen asdicanläggning (»port entrance asdic car»). Inloppen voro även radarövervakade och längst ute i fjordmyrningarna utfördes kedjepatrull av fartyg. Fartygen voro utrustade med sjunkbombmateriel och »hedgehogs». I basförsvaret deltog dessutom ett stort antal kustbatterier med signal- och mätstationer, ett torpedbatteri samt lokala lätta sjöstridskrafter bl a motortorpedbåtar. Marindistriktschefen, konteramiral Jacobsen, ledde försvaret från en stridsledningscentral i land.

Det har icke varit möjligt att i pressen följa operationerna under basövningen. Anfall utfördes av grodmän och sabotagegrupper (brittiska commandos) vid flera tillfällen. Vidare opererade åtminstone en dvärgubåt mot hamnförsvaret och lyckades bl a »sänka» ett 12.000 tons transportfartyg. Även stora ubåtar voro i aktion inom området med enligt uppgift goda resultat. Minfartyg, camouflerade som »civila» fartyg skulle även enligt uppgift varit i aktion för att spärra lederna till Bergen.

USS Tidewater (depåfartyg),
2 tankfartyg,
Eskortfartyg, minsvepare.

UBÅTSJAKTSTYRKAN.

(»Hunter-Killer Force.»)

USS Salerno Bay (12.000 t, c:a 30 fpl), c:a 15 jagare och fregatter.

TRÄNGFLOTTAN.

(»Replenishment group.»)

HMS Triumph (13.000 t, c:a 30 fpl), 9 oljefartyg,
några ammunitionsfartyg, c:a 10 jagare och korvetter.

AMFIBIEFLOTTAN.

Konteramiral Rose.

USS Mount Olympus (stabsfartyg),
5 transportskepp (varav 2 med »landing crafts» ombord),
7—8 fregatter,
3 »landing ships»,
Ett 20-tal minsvepare.

B. Lokala sjöstridskrafter tillhörande europakommandots nordvästsektorer (amiral Brind).

1. DANMARK.

Blå.

Konteramiral Lundsteen.
HMS Willemoes (kustjag.),
HMS Huitfeldt (kustjag.),
HMS Holger Danske (freg.),
HMS Thetis (korv.),
2 ub,
2 minutläggare,
Några danska mtb,
msvp, patrulbåtar m m.

Gul.

Captain Parry (RN).
HMS Aegir (depåfartyg),
HMS Apollo (minkr.),
2 britt. fregatter,
6 norska mtb,
9 britt. mtb,
Några danska mtb.
2 catalina span.-fpl,
8 jaktfpl.

2. NORGE.

I huvudsak blå.

Viceamiral Storheil.

HMS Bergen (jagare),
HMS Stavanger (jagare),
HMS Arendal (fregatt),
HMS Narvik (fregatt),
HMS Andnes (fregatt),
HMS Nordkyn (fregatt),
HMS Balder (fregatt),
6 mtb,
2 ub,
msvp, patrullfartyg m m,
HMS Sarpen (depåfartyg för ub),
HMS Svalbard (trupptransportfartyg).

Bilaga 4.

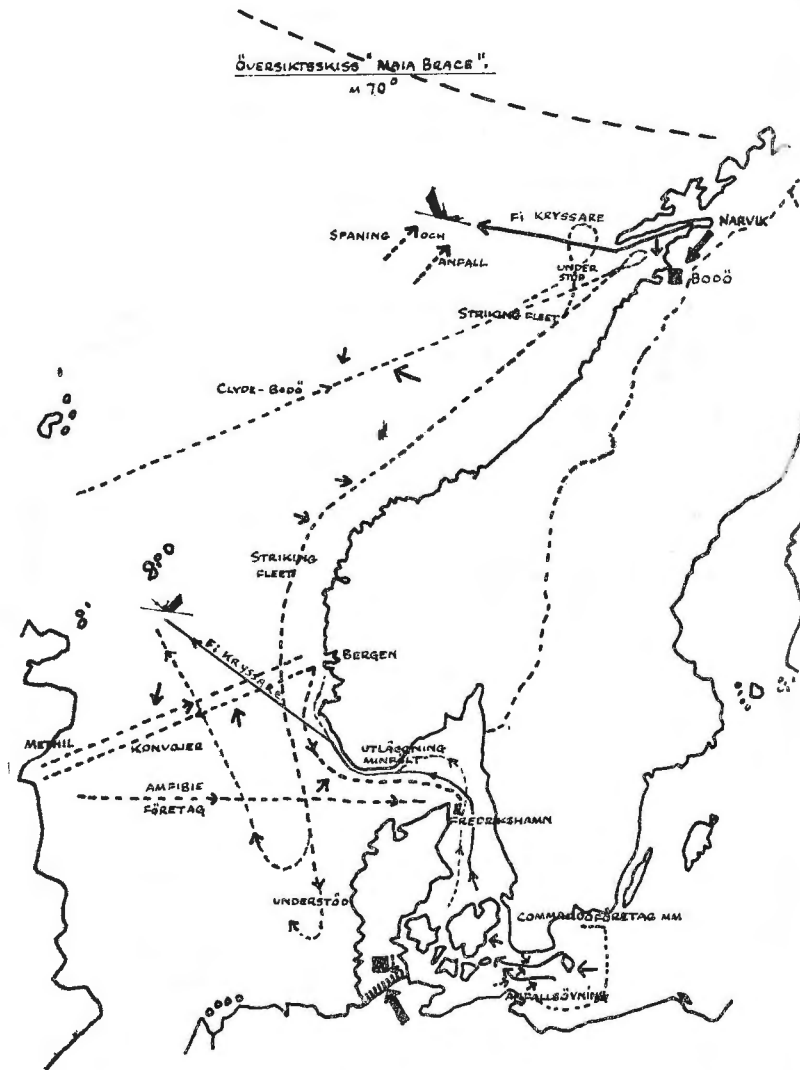
BASERING AV MARINSAMVERKANDE LÅNGDISTANS SPANINGSFLYG.

Blå flygstridskrafter.

Sullom Voe, Shetlandsöarna: 4 »Sunderlands» (RAF).
4 »Mariners» (US Naval AF).
Depåfartyget Timbalier (USN).
4 »Sunderlands».
14 »Mariners».
Depåfartyget Carrituk (med stridsledn.).
12 »Shackletons».
Kinloss, Moray Firth: 12 »Shackletons» och några »Lockheed Neptune».

Gula flygstridskrafter.

Leuchars, Dundee: Ett antal »Lockheed Harpoons» från holländska marinen.



Utbildning i fototolkningstjänst

Av Kommendörkapten RAGNAR THORÉN.

Ett välkänt uttryck från andra världskriget är: »Lack of reconnaissance can lose the battle». Ja, däri ligger förvisso mycken sanning, men lika ödesdigert kan läget bli för styrkor, som sakna vältränade och skickliga militära fototolkar. Stor vikt måste därför läggas vid utbildningen i fototolkning, varmed här avses tydningen och bearbetningen av flyg- och markspaningsbilder för att ur dessa inhämta mesta möjliga underrättelseuppgifter rörande fienden och med stöd härav draga slutsatser av strategisk, taktisk eller teknisk natur.

Såsom ett första krav på en metodisk sådan utbildning måste emellertid ställas, att eleverna redan före dennas början äga god färdighet i kart- och bildläsning, avseende såväl topografiska kartor och fotokartor som mark- och flygfotografier av olika slag. De måste med andra ord i berörda avseende ha en fast grund att bygga vidare på, innan fototolkningen tar vid.

För att inom svenska försvaret bereda alla personalkategorier tillfälle att erhålla en viss allmän kännedom om fotospaning samt bilders läsning och användning för olika militära ändamål har Försvarets Brevskola nyligen utgivit en av majoren vid generalstabskåren Bror von Vegesack utarbetad korrespondenskurs i »Fotospaning». Kursen omfattar fyra instruktiva och välskrivna brev med talande illustrationer samt pedagogiskt klara frågor och svar.

Förutom önskemålet att hos aspiranterna till ifrågakommande utbildning finna tillfredsställande kartkännedom och förmåga i bl a flygfotoläsning måste man genom testning kontrollera, att de alla hava fullgott stereoseende. Men det är kanske minst lika viktigt, att de hava fotografiskt minne, d v s synminne. Ju bättre detta minne är, desto större äro förutsättningarna att bli en skicklig fototolk.

Målsättningen för utbildningen varierar i viss mån inom de olika försvarsgrenarna beroende på om tydningen och studiet av bilderna avser att inhämta uppgifter ur armé-, marin- eller flygoperativ synpunkt. En modern krigsmakts verksamhet omspannar emellertid ofta områden, som i flera avseenden beröra de olika försvarsgrenarna samtidigt,

såsom t ex vid amfibieoperationer. Hänsyn måste vidare tagas till att fototolkningen i tillämplad form vanligen uppdelas i trenne arbetsskeden med vitt skilda uppgifter. Man talar sålunda om 1:o en *förstahandstolkning*, som blott avser identifiering av de viktigaste objekten i bilderna, 2:o en mera detaljerad analys av objekten och 3:o en ingående bearbetning av bildmaterialet, bl a omfattande mätningar och jämförelser med tidigare inkommet underrättelsematerial, för att ur detta inhämta mesta möjliga uppgifter och erfarenheter. Förstahandstolkningen sker många gånger ifråga om markspaningsstationer i omedelbar anslutning till fotograferingen och bör i så fall vara verkställd inom någon minut efter exponeringen. Andrahandstolkningen däremot äger vanligen rum vid härför avsedd stab och skall som regel vara avslutad inom 24 timmar efter bildernas mottagande. Den mera ingående bearbetningen slutligen utföres alltid vid högre stab och kräver allt efter materialets omfattning längre eller kortare tid, räknat i dagar eller måhända veckor.

Med hänsyn till utbildningens mål och omfattning skiljer man lämpligen på elementär och avancerad sådan i enlighet med nedanstående.

Elementär utbildning.

Den elementära utbildningen avser framför allt att bringa eleverna fototolkningens teknik och god kännedom om fiendens stridsmedel, såsom förekommande fartygstyper jämte dessas konstruktion och bestyckning, stridsvagnar och andra fordon, standardiserade fältbefästningar av olika slag, flygplan och flygfält, kommunikationsanläggningar, maskeringsteknik och skenanläggningar etc. De skola läras att identifiera de olika föremålen i såväl markfotografier som flygfotografier av olika slag, lod- och snedbilder, enkla och i stereo.

I samband härmed böra eleverna övas speciellt i tvådimensionella mätningar i bilderna, vilket i praktiken ofta förekommer bl a vid bearbetning av lodfotografier i stora och medelstora skalor för att ur dessa inhämta detaljuppgifter för taktiska ändamål. Tredimensionell bearbetning kräver längre tid och medhinner därför sällan, när det taktiska läget snabbt förändras. I många fall är dessutom mätning av objektens höjd fullkomligt överflödigt men kräves bl a för topografiska ändamål, exempelvis vid bestämning

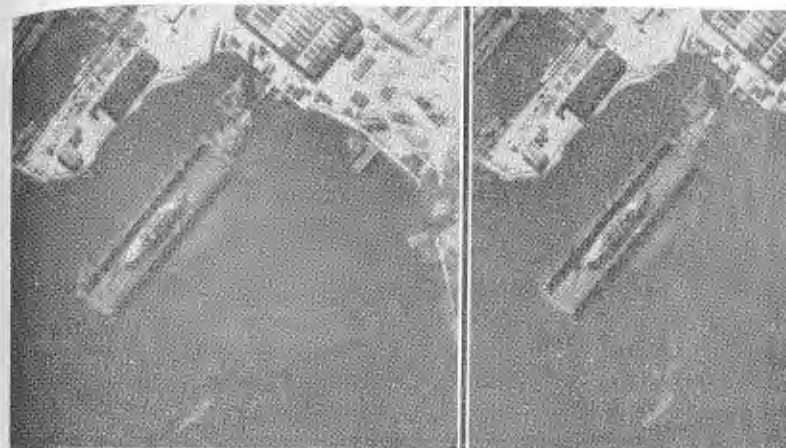


Fig 1.

Tredimensionella bilder underlätta i hög grad tolkningen. I detta stereopar ur lodbilder tagna på ca 10.000 m höjd i ungefärlig skala 1:10.000 ser man ett slagskepp i flytdocka. Detaljanalys av bestyckning m m kan verkställas med tillfredsställande noggrannhet.

Obs. torpednätet, som bogseras till plats.

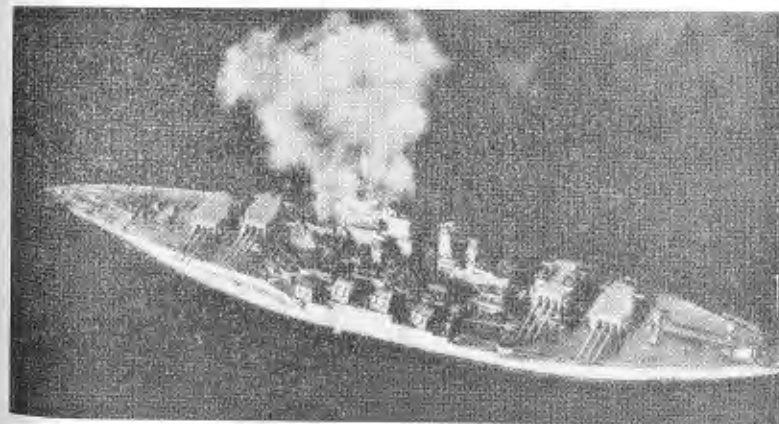


Fig 2.

Forskaliga flygbilder erbjuder fototolken rika möjligheter att inhämta betydelsefulla uppgifter rörande ett fartygs tekniska utrustning m m. Bilden visar 32.600 tons slagskeppet Tennessee med 12—35,6 cm kan, 16—12,7 cm lvkan jämte talrikt närlv och katapult.

(»Official U. S. Navy Photograph».)

av en strands lutningsförhållanden, höjden av älvbrinkar etc. Ett studium av föremålen och terrängen i tredimensionella bilder, dvs i plastisk modell, underlättar emellertid i hög grad tolkningen och bör alltid eftersträvas. Vid markfotospäning erhålles tyvärr ej sällan blott enkelbilder.

Med hänsyn till snabbhetskravet särskilt vid taktisk spaning och därpå följande fototolkning för förstahandsrapporter övas eleverna även i snabbgranskning av nyframkallade ännu våta negativ.

Stor vikt måste under alla förhållanden läggas vid undervisning i terränganalys i flygbilder under olika årstider.

Till den elementära utbildningen hör vidare framställning av nyckelbilder, rapporter med skisser, som korrekt återge identifierings- och mätresultaten, eventuellt på genomskinliga kalkar anpassade till bildskisser, kompletterade med uppgifter uttryckta i klar och koncis form.

Avancerad utbildning.

Ifråga om mer avancerad fototolkning såsom underlag för detaljerade rapporter kompletteras utbildningen med precisionsmätning i stereofotografier ävensom i enkelbilder av snedbildstyp med objekten fotograferade i olika perspektiv. Jämförelser med tidigare tagna fotografier av samma objekt eller område skall ske i erforderlig omfattning. Eleverna skola bibringas god färdighet i framställning av storskaliga underrättelsekartor och i vissa fall även av mycket detaljerade målkartor.

Den avancerade utbildningen skall dock framför allt sikta på att bibringa eleverna god kännedom om fiendens stridskrafter och hans taktiska uppträdande i olika situationer. De skola övas i att bedöma det inbördes taktiska sammanhanget mellan de olika detaljer av militär vikt, som kunnat fastställas i bilderna, och på basis av verkställd bildanalys tyda fiendens avsikter och planer. Eleverna måste härvid alltid hava för ögonen, att deras rapporter skola vara så vederhäftiga, att de kunna användas såsom underlag för ledningens operativa handlande.

Särskilt denna senare del av utbildningen ställer mycket höga krav på elevernas kvalitet, och sådan avancerad fototolkning kan endast utföras av officerare med god taktisk skolning.

Till avancerad fototolkning hör också analys av fotografier över bebyggelse och industrier av olika slag ävensom

bilder belysande verksamheten vid dylika, såsom till exempel skeppsbyggnadsverksamhet. Företrädesvis utbildas tekniker och specialister på respektive gebit för sådan tolkning. Med hjälp av goda handböcker och instruktivt bildmaterial kunna dock även andra fototolkare uppnå tillfredsställande resultat i denna gren av utbildningen.

Undervisningsmateriel och material.

Vid undervisningen användes i huvudsak materiel av samma typ, som ingår i vederbörande fototolkningsorganisations krigsutrustning.

Undervisningen åskådliggöres med ritningar och storskaliga bilder av krigsmateriel, såsom fartyg, flygplan, stridsvagnar och andra fordon, pjäser och värn av olika slag m m, sedda i olika höjdvinklar och perspektiv. Liknande materiel visas sedan i negativa och positiva ljusbilder och därpå i storskaliga spaningsfotografier, enkla såväl som i stereo. Härpå följer analys av flygbilder av olika typer med sådan materiel, även i färg, i fullt krigsmässig skala.

Man har under senare år i allt större utsträckning gått in för användningen av modeller både av materiel och terräng i undervisningen. Stora kostnader ha offrats och mycket arbete ägnats åt framställningen av verklighetstrogna sådana modeller med mark- och flygbilder såsom underlag. I perfekta terrängmodeller infogas sedan materieldetaljerna, såsom värn och pansar etc, i lämpligt taktiskt sammanhang och fotograferas i önskade perspektiv — med eller utan färg — under olika belysningsförhållanden. Likaså avbildas fartygsmodellerna i fullt naturtrogen miljö, sedda i olika målvinklar och på varierande avstånd.

Det är vidare av största betydelse, att eleverna hava tillgång till goda igenkänningsböcker över såväl örlogs- och handelsfartyg som flygplan samt handböcker i olika specialfack med beskrivningar över exempelvis skeppsbyggnad, artilleri, stridsvagnar, radar och camouflage jämte för det totala kriget betydelsefulla industrityper etc. Beskrivningarna böra vara illustrerade med instruktiva ritningar i lod och plan samt med flyg- och markbilder visande objekten i olika perspektiv, skalor och belysningsförhållanden.

Vid marinen lämnas utbildning i fototolkningstjänst endast till officerare. Specialkurser i sådan tjänst anbefallas

av Chefen för Marinen och anordnas vid marinstaben, i vissa fall i kombination med kurser i fotospaningstjänst.

En allsidig kurs i fototolkning omfattar som regel en tid av omkring 200 timmar fördelade på 6 arbetsveckor. Kombi- nerad kursen med fotospaningsutbildning utökas tiden med ytterligare två veckor.

En ny kurs i fototolkningstjänst beräknas planenligt komma att anordnas vintern 1953—54.

Enkel metod för jämförelse av krigsfartygs stridsvärde och kostnad.

Ett genmäle till en artikel införd i decembernumret 1952.

Av Mariningenjör JAN STEFENSON.

Författaren, 1:e byråingenjör H. Åhman, har med denna artikel velat presentera en allmängiltig formel för ett ungefärligt bedömande av krigsfartygs stridsvärde i förhållande till anskaffningskostnaden. Sedan författaren uppställt sin formel, visar han med några exempel, vilka krigsfartyg, som äro mer ekonomiska än andra. Sålunda påvisas att pansarskepp ha mycket större stridsvärde än t ex kryssare och jagare. På grundval härav föreslår han, att vår flottas ersättningsbyggnad inriktas på pansarskepp. I tidskriften Effektivt Försvar (Nr 1 1953) har sedermera samme författare med stöd av formeln bemött en artikel av sign. »Red Nil» och ånyo försökt leda i bevis pansarskeppens överlägsenhet ifråga om stridsinsats i förhållande till penninginsatsen.

Resultatet av författarens beräkningar är mycket särafaget, ja till och med raka motsatsen till de på praktisk erfarenhet gjorda bedömanden, som ligga till grund för de flesta marinens uppbyggnadsprogram. Holland bygger sålunda kryssare och jagare, Frankrike likaså, Italien jagare, och vårt eget nybyggnadsprogram omfattar jagare som komplement till kryssarna i våra rörliga eskadrar. Handlar då ledningen i alla dessa mariner oklokt? Åsikt bryts mot åsikt, och det är säkrast att noga syna de framförda argumenten i sömmarna, om man själv vill skaffa sig en uppfattning om läget.

Författaren börjar sin artikel med att definiera faktorerna i ett krigsfartygs stridsvärde såsom

1. slagkraft,
2. motståndskraft och
3. fart.

Härefter följer en redovisning i diagramform av hur deplacementet vid olika fartygstyper tagits i anspråk för var och en av dessa faktorer. Slagkraften representeras av vapenvikten, motståndskraften av pansarvikten och farten av

maskinvikten. Några representativa kostnadsuppgifter lämnas därpå, och av dessa framgår att priset per ton för större krigsfartyg är nära nog oberoende av storlek, fart och fartygstyp, dock att de lättare fartygen ha något högre viktspris.

För den därefter följande bedömningen av de tre faktorernas numeriska värden konstaterar författaren huvudsakligen:

att artilleriets totala vikt är representativ för eldkraften,
att torpedvapnen och minvapnen kunna bedömas på samma grunder, dock med reservation för de korrekationer, som operationsanalys kan ge,

att pansarvikten karaktäriserande motståndskraften måste reduceras med en korrektionsfaktor, vald så att pansarets andel i stridsvärdet på ett slagskepp blir lika stort som vapnets,

att stridsvärdet är direkt proportionellt mot farten,

att några smärre korrekationer måste göras på grund av fartygets längd- bredd- förhållande och eventuell förekomst av cellfyllnadsmaterial.

Efter dessa resonemang vågar sig författaren på att uppställa en formel för det tekniska stridsvärdet nämligen:

$$S = F \cdot V \cdot (1 + p + b + c)$$

där

F = farten

V = vapnets vikt

p = pansarvikten/volymer \times konstant

b = (bredden/längden) — konst.

c = volym fyllda celler/depl.

På denna formel bygger författaren sedan sina omdömen om olika fartygstyper. Det är alltså i denna formel man skall öka orsakerna till den ovan antydda åsiktsbrytningen.

Allmänt.

Stridsfartygens uppgifter torde bli mångahanda bl a.

att förhindra fientlig landstigning på egen kust,

att skydda sjöfarten längs den egna kusten mot såväl över- som undervattensraider och minor,

att störa fiendens förberedelser för invasion,

att störa fiendens sjöfart genom minerings- och raidföretag,

att skydda tillförseln eller utförseln av varor över haven.

Då arbetsuppgifterna äro så mångahanda och skiftande torde det vara svårt att entydigt säga, att ett fartyg har ett visst stridsvärde, som beräknas genom insättning av några data i en formel. Beräkningarna böra nog i stället genomföras för varje särskild typ av stridsarbete. Det förhåller sig nämligen så att vissa egenskaper ge fartygen stort tillskott till stridsvärdet vid några arbetsuppgifter, men äro utan allt värde vid andra. Tag t ex pansaret. Det har stort värde i strid mellan artillerifartyg, men det skulle ej öka stridsvärdet hos en fregatt. Vid stridsvärdeskalkylerna får man därför genom passningsräkning söka sig fram till den kombination av fartyg, som ger det största totala stridsvärdet för att lösa de förelagda arbetsuppgifterna. Det bör vid en sådan beräkning komma fram, att man vid det begränsade antal fartyg, som en liten marin kan tänkas bygga, har mest nytta av allsidiga typer.

Författaren anger att formeln har dimensionen effekt (kgm/sek.). För ordningens skull bör emellertid påpekas att detta ej stämmer för alla termer, ty inom parenteserna äro måttenheterna blandade. Den första är dimensionslös, den

andra, p, är spec. vikt $\left(\frac{\text{ton}}{\text{m}^3}\right)$ och den tredje specifik volym

$\left(\frac{\text{m}^3}{\text{ton}}\right)$ Den fjärde återigen är dimensionslös. Det hade sålunda varit lämpligare att dividera pansarvikten med displacementet och cellvolymen med skrovvolymer, varigenom samtliga storheter inom parenteserna blivit tekniskt dimensionslösa, såsom författaren eftersträvar.

Farten.

Kan farten »helt enkelt» beaktas med sitt absolutvärde? I så fall måste ju alla snabbgående fartyg bli oekonomiska, ty displacement och kostnad växer nästan i takt med maskineffekten, vilken ökar med ungefär tredje potensen på farten, medan stridsvärdet endast skulle öka i direkt proportion till denna. Det synes som om författaren vid härledning av fartens inverkan på stridsvärdet ansett den vara detsamma som fartens inverkan på transportkapacitetens. Härmed avses fartygets transportförmåga för stridsmedel och är en produkt av fart och stridsmedelsvikt, precis så som författaren anger. Verkan härav förstår man, om man betänker att ett snabbare fartyg kan avpatrullera

en längre kuststräcka eller fortare kan återkomma till stridsplatsen med nya förråd för ny stridsinsats än ett långsammare. Fartens inverkan på stridsvärdet är emellertid ej fullständigt beskriven genom enbart transportkaraktäristiken. Under själva striden medför högre hastighet kortare stridsmoment vilket i sin tur ger fienden kortare tid för motåtgärder. Detta gynnar framförallt torpedfartygen som nära nog momentant kunna skjuta iväg hela sitt torpedförråd och sedan snabbt dra sig ur striden igen. Av samma anledning får ett fartyg med hög fart i kombination med snabbskjutande artilleri stridsfördelar framför det, som har långsammare tempo. Detta motsäger sålunda även författarens negativa värdering av snabbskjutande artilleri. Som tredje synpunkt på fartens inverkan kan påpekas, att den som har högre fart kan välja ett taktiskt bättre utgångsläge och därmed påräkna förhöjda chanser för verkan av sin vapeninsats. Dessa tre av farten beroende faktorer inverka ej var för sig i olika situationer på stridsvärdet utan verka i kombination i varje stridsläge. Skulle man våga säga att var och en av dem ökas i direkt proportion till farten, skulle farten sålunda komma att ingå med tredje potensen i stridsvärdet. Detta kan dock ej utan närmare studium bevisas.

Ytterigare några exempel kunna anföras som vederlägga författarens åsikt, att stridsvärdet är direkt proportionellt mot farten. Vid ubåtsjakt upphör plötsligt lokaliseringssöken att fungera vid en viss fart, varför det är lönlöst att driva upp hastigheten hos fregatter högre än till några knop över denna maximala lyssningsfart. På samma sätt blir stridsvärdet för en ubåt ofantligt mycket högre om maximala lyssningsfarten överskrides, ty då tvingas jakten att operera »i blindo». Funktionen är således ej ens kontinuerligt beroende av farten utan har språng. På samma sätt synes den gamla tesen »snabbare än de starkare och starkare än de snabbare» ge en aning om att man på militärt håll vill tillmäta vissa fartområden större betydelse än andra och att övergångarna ske språngvis.

Vapenvikten.

Författaren tvekar först om han skall välja totala vapenvikten eller den per tidsenhet utskjutna sprängämnesvikten såsom representant för slagkraften. Hade den senare valts hade lättare den vanliga formeln för ett vapens totalverkan kunnat användas, nämligen att denna totalverkan är pro-

dukten av träffmöjlighet och verkan i målet. Eftersom författaren nu valt vikten av vapenutrustningen måste koefficienter införas för olika vapentyper för att transformera materielvikt till sprängämnesvikt, ty verkan i målet är beroende av — säg proportionell mot — den sprängämnesmängd som träffat. Är nu, såsom författaren tänkt sig, stridsvärdet direkt proportionellt mot vikten av vapenmaterielen? Låt oss taga ett exempel. 12 cm:s-artilleriet på en jagare kan utskjuta en sprängämnesmängd på ca 2 % av totalvikten för detta artilleri innan förrådskomplettering måste ske. Detta gäller under förutsättning att spränggranater användas. För halvansargranater blir procentsatsen lägre. Torpedvapnet däremot på samma jagare kan utskjuta en sprängämnesvikt, som är ca 7 % av denna bestycknings totalvikt. Beaktar man sedan att torpeden är ett bestrykande vapen, alltså endast erfordrar sidriktning, och sålunda bör ha större träffprocent, kan man kanske antaga att den sprängämnesvikt per ton bestyckning som inträffar i målet är ca 10 ggr större för torped än för 12-cm:s artilleri på en jagare. Eftersom sprängämnesvikten i varje projektil endast är ca 10 % av projektilvikt + krutvikt, kan man inte ens med oändligt antal skott i durkarna nå upp till samma effektivitet på artilleri som på torped. Det synes sålunda märkligt att författaren anser, att torpedvapnets totalvikt såväl som artilleriets totalvikt är representativt för beväpningslagets stridsvärde. För ovan exemplifierade jagare är torpedvapnet vida överlägset artilleriet i viktshänseende. Detta exempel förutsätter dock att farten hos jagaren är sådan att den i beräkningarna införda träffprocenten erhålles.

Även i ovannämnda avseende gynnar tydligen den höga farten stridsvärdet genom att ett mera effektivt vapen därigenom kan appliceras.

Pansaret.

Författaren har ej närmare motiverat sitt omdöme att pansarets inflytande blir »beaktat på lämpligt sätt», om man går från att pansar och vapen på slagskepp ha lika andel på stridsvärdet och sedan proportionerar för andra fartyg. Det vore intressant att få veta hur författaren resonerat i detta avseende. Att pansaret ej alltid medför ökat stridsvärde har tidigare påpekats för t ex fregatter.

Korrektionstermerna b och c.

Stridsvärdet karaktäriseras enligt författaren av slagkraft, motståndskraft och fart. Man blir därför förvånad när jäm-

sides med dessa bredd- längdförhållandet och cellfyllningen presenteras. Det synes så mycket mer märkligt som t ex de moderna spanings- och förbindelsemedlens inflytande på stridsvärdet ej beaktas, ej heller antal propellrar, skyddskoppling av maskineriet, uppeldningstid, mäsens höjd, artilleriets uppställning m fl, m fl. Utgår man från de tre huvudegenskaperna, bör man i görligaste mån hålla fast vid dessa och sedan försöka inarbeta alla andra smärre storheter som öva inflytande på stridsförmågan, i dessa såsom korrekationer.

Undersöker man sedan speciellt b, finner man att det korta breda fartyget ej alltid är fördelaktigare. En jagare, som rusar till anfall, vänder ståven mot fienden och får genom sin slankhet mindre målyta än ett bredare fartyg.

Det är givetvis en svaghet att ej samtidigt kunna presentera en ny formel såsom alternativ till ingenjör Åhmans, men det torde framgå av detta inlägg att stridsvärdet är sammansatt av många komponenter, och att var och en av dem beter sig ganska nyckfullt, om man söker överspanna hela området från slagskepp till motortorpedbåtar via ubåtar. Det är i vart fall ej lätt att frysa dem i matematiska uttryck. Författaren till dessa rader är av den uppfattningen att krigsvetenskapen ännu ej hunnit så långt, att en allmän giltig formel kan uppställas för fartygs stridsvärde. Däremot ha på de senaste åren stora framsteg gjorts, så att matematiken numera kan tagas till hjälp vid lösandet av avgränsade problem i sjökrigföringen såsom konvojering av handelsfartyg över ubåtsinfekterade vatten eller när- och fjärrskydd av hangarfartyg.

Svar

på mariningenjör J. Stefensons genmäle till undertecknads artikel i Tidskrift i Sjöväsendet 1952, nr 12.

Resultatet av min enkla utredning må synas säreget, men i motsats till vad mariningenjör Stefenson gör gällande, innebär det icke »raka motsatsen» till vad man kommit till i övriga större mariner, ty dessa ha ju hangarfartyg, slagskepp eller åtminstone kryssare av tung typ! Att slagskepp ej fortfarande byggas visar blott att dessa som »capital ships» ersättas av de med tillhjälp av flyget mer långskjutande hangarfartygen. Även dessa tillhöra det tunga, effektivare slag av fartyg, som undertecknad pläderar för, emedan konstruktionsfarten ej är uppdriven över det av längden beroende kritiska fartområde, vilket, trots ett lättare utförande av fartygen, ej kan överskridas utan att större delen av slagkraft och motståndsförmåga offras.

Visserligen behöva vi ej några hangarfartyg, vilka liksom slagskeppen äro till för operationer på oceanerna, men pansarskepp eller pansarkryssare äro för våra förhållanden lämpliga ersättare, isynnerhet som de innebära en av taktiken och atombombfaran motiverad måttlig uppdelning i smärre, relativt starka enheter, vilka — med beaktande av skillnad i livslängd — ej betinga nämnvärt högre kostnad än jagare. De äro desto mer nödvändiga som vårt flyg saknar slagkraft i form av tunga bomb- och torpedflygplan.

Det måste i stället kunna anses minst sagt säreget och olyckligt att just vårt land med dess nu ytterst utsatta läge anser sig kunna undvara en huvudstyrka av tunga fartyg. Trots att utredningar uttryckligen klarlagt att detta slags fartyg i form av pansarskepp eller pansarkryssare är oundgängligt för vårt försvar och många vettiga förslag till ersättningsbyggnad framlagts, annullerades som bekant de tre år 1939 kontrakterade sk Thörnellskeppen (med 4 st 25 cm kanoner) till förmån för två, med flera års tidsförlust byggda, dyrare lätta kryssare, om vilken typ Thörnell-Strömbäck-utredningen »Utlåtande rörande flottans fartygstyper m m» 1938 yttrat sig som följer:

Sid. 21: »Den viktigaste innebörden — — — är, att tunga kryssare med 18 eller 20,3 cm kanoner knappast kunna vid

anfallsföretag avvisas av en svensk sjöstyrka med 15 cm kryssare såsom starkaste fartygstyp.»

Sid. 23: »Vid det direkta försvaret av ett skärgårdsområde gör sig emellertid överlägsenheten hos varje flotta med väl skyddade artillerifartyg särskilt gällande, ty där kan den lätta flottans artilleristiska svaghet icke på något sätt kompenseras av större rörlighet. Sistnämnda flotta är alltså mindre ägnad för lösandet av sjöförsvarets förut angivna primära uppgift än de andra här avhandlade flottyperna.»

Sid 27—28: »Av de olika till undersökning uppställda flottyperna kunna alltså de, i vilka ingå fartyg med sådant artilleri och skydd, att de i strid äro jämställda med eller överlägsna fiendens tunga kryssare beräknas bäst vara i stånd att åt de övriga försvarsgrenarna lämna ett effektivt bidrag till förhindrande av en invasion mot andra delar av vår kust än skärgårdsområdena.

Sid. 47: »En sammanfattning av de framlagda synpunkterna giver vid handen att en lösning, som skulle innebära »insättande av andra fartyg i de pansrade artillerifartygens ställe» — — — icke kan anses giva ur ekonomisk eller organisatorisk synpunkt fördelaktig lösning av ersättningsproblemet.»

Det är alltså intet säreget resultat jag kommit till, åtminstone var det ej så 1938. Vad kan ha åstadkommit den plötsliga omsvängningen 1939? Inte kan det ha varit automatiserat medelsvårt artilleri, ty för samma vikt som detta kan så många fler vanliga kanoner erhållas att de kunna prestera i stort sett samma eldgivning. Ej heller sedan dess ökad flygverksamhet eller tillkomsten av radar, robotvapen och atombomber kan motivera ett frångående av ovan citerade principer — allra minst den hastigt växande Sovjetflottan, som i dagspressen (Expressen den 3/3 -53 i artikeln »Svenska flottan bantar») från till synes vederhäftigt håll framförts såsom motivering för teorin att vi med enbart lätta sjöstridskrafter (och utan särskilt marinflyg!) skulle kunna försvara våra kuster med liknande »tredimensionell» sjökrigföring, som stormakterna tillämpa med sina oceangående hangarfartygs-slagflottor.

Det har tyvärr numera gått så långt, att man kan få se den åsikten framföras att den slagkraft, som Sverigeskeppen representera skulle kunna ersättas med den, som några torpedbåtar kunna erbjuda, vilket torde kunna betecknas såsom unikt. Värderar man antalet enheter och farten så högt, synes flyget ha minst lika stora förutsättningar som torped-

båtarna att tillgodose erforderlig slagkraft — även om flyget är ett långtifrån billigt vapen på grund av att det åtskilliga gånger måste förnyas under ett pansarskepps och t o m en torpedbåts livstid, samt att det erfordrar stor basorganisation.

Det måste kunna betecknas som alltför riskfyllt att förlita sig på den bestyckning som torpedbåtar kunna föra, emedan dessa båtar utan stöd av starkare fartyg numera knappast kunna räkna med att ens i mörker komma tillräckligt nära något större fientligt stridsfartyg för att kunna få användning av sina torpeder och emedan de i sjöhävning äro praktiskt taget försvarslösa mot flyg (det betyder därvid mindre om antalet båtar är relativt stort). Farten kan knappast hjälpa torpedbåtarna att undkomma bombing och beskjutning av flyget, ty den är högst 10 % av flygets, ur vars synpunkt t o m dessa snabba båtar stå praktiskt taget stilla.

Ehuru pansarskeppen ha ytterligare c:a 4 % lägre fart, måste de ställa sig betydligt fördelaktigare genom sitt pansarskydd och sin flytförmåga, som kan effektivt ökas med tillhjälp av cellfyllnadsmaterial i stor skala, samt genom att de kunna bära riklig luftvärnsbestyckning, som betydligt bättre kan göra sig gällande på grund av dessa fartygs lugnare rörelser i sjöhävning och effektiva eldledning. Pansarskeppstypen måste därför anses vara mindre beroende av flygskydd.

Beträffande fart.

Alla snabbgående fartyg äro ej oekonomiska, utan endast de, som med avsevärd uppoffring av vapen och skydd uppträvas över det kritiska fartområdet. Det måste ju finnas en gräns över vilken det ej lönar sig att uppdriva farten. En svängning måste alltid göras, ty för ernående av maximal fart skulle man ju i annat fall offra all vapenutrustning, urigenom fartyget ohjälpligen bleve oekonomiskt.

Det måste vara fel att värdera farten med det i ungefär tredje potens stegrade effektbehovet, ty liksom saker och ting knappast kunna få större nyttovärde blott genom en ekonomisk framställning, kan högt uppdriven fart ej heller få det genom att den är svår att prestera. Jag kan ej heller inse att användningsmöjligheterna motivera någon grund för värdering av farten med tredje potens. De sjö-militärer, vilka liksom ing. S. göra det, borde i stället ha

blivit flygare, ty även om farten beaktas blott med sitt absoluta värde, visar — som ovan framhållits — en jämförelse mellan torpedbåtar och flyg, att detta senare har minst 10-faldig fartöverlägsenhet. En jämförelse av farterna i tredje potens visar alltså 1000-faldig fördel för flyget, vilket i så fall skulle ha avgjort företräde! *Endast om man värdesätter farten i rimliga proportioner har flottan sitt berättigande genom den slagkraft samt motstånds- och flytförmåga, som dess huvudfartyg med lämplig utformning kunna prestera.*

Ing. S. gör även gällande att fartens betydelse sker sprängvis och att det t ex för fregatter vore lönlöst att driva upp densamma högre än några knop över maximal lyssningsfart. Detta vederlägges av att fartbehovet ökas i samma ögonblick som lyssningstekniken gör nya framsteg. Moderna fregatter uppdrivas ju till samma höga fart som jagare och numera synes knappast någon skillnad kunna påvisas mellan dessa fartygstyper. Att kunna uppdriva ubåtarna över lyssningsfart innebär självfallet en stor fördel, men eftersom man ej kan vara säker på vilken denna fart är i dag, än mindre när fartyget blir färdigställt och under dess livstid, kan man ej taga hänsyn till dylika spekulationer vid typ-utredningar.

Den fördel av fartövertikt jämfört med visst fientligt fartyg, vilken gör att även lätta och mindre ekonomiska fartygstyper ha sitt berättigande för speciella uppgifter, t ex ubåtsjakt, påverkar ej ett fartygs tekniska stridsvärde, men torde ur taktisk synpunkt kunna beaktas genom en faktor, som anger förhållandet mellan resp. farter, men i så fall borde man t ex vid jämförelse mellan övervattensfartyg även beakta skillnad i huvudartilleri och skydd.

Beträffande vapen.

Det är ett misstag att jag tvekat beträffande vapenvikten såsom varande representativ för slagkraften och att jag ifrågasatt möjligheten att använda enbart den per tidsenhet utskjutna sprängämnesvikten, som ger ändå mer ofullständig värdering av slagkraften än projektilvikten skulle göra. Endast om man beaktar hela vapenvikten, vilken inkluderar den av ing. S. efterlysta teletekniska materielen, kunna förutom sprängverkan även pansarbrytande förmåga samt sådana faktorer som skottvidd, träffsäkerhet, ammunitions-mängd och skydd åtminstone i viss grad göra sig gällande vid stridsvärdesjämförelser.

Om torpedvapnet för jagare vore vida överlägset artilleriet, hur kan man då förklara att man alls offrar deplacement på flackbancartilleri? I stället kan en tydlig tendens till förmån för artilleri observeras för jagare, synbarligen beroende på att träffmöjligheterna för torpederna åtminstone för närvarande ej äro så stora som ing. S. låter påskina, bl a emedan fartygen svårigen kunna komma inom skott-håll och motståndaren med tillhjälp av lyssnarapparater har möjlighet att manövrera undan de relativt långsamma torpederna.

Det är nog i stället så, att *den för vapenmateriel disponibla vikten är den naturliga måttenheten för dess effektivit*, därför att denna vikt måste utnyttjas på bästa sätt, det må vara i form av artilleri, torpeder, robotvapen eller flyg. De vapen som visa sig mindre effektiva överges självfallet, varför den av mig ifrågasatta stridsvärdeskorrektionen för viss vapenmateriel ej synes behöva tillgripas.

Beträffande pansar.

Ing. S. anser att pansaret för fregatter saknar varje betydelse, vilket förefaller minst sagt förvånande, ty dessa — liksom jagarna — kunna ju angripas och alltså även lätt sänkas av övervattensfartyg och flyg. Om pansaret icke vore till någon nytta, varför strävar man tydligen nuförtiden till att nödortföttigt skydda även jagare, trots att detta endast kan ske genom uppoffring av fart eller bestyckning? (Den kollosala förbrukningen i krig av ubåtar visar att även dessa vore i trängande behov av pansar eller motsvarande skydd — om blott möjlighet därtill skulle förefinnas!)

Ett visst värde måste man alltså principiellt tillmäta pansarskydd och detta uttryckes lämpligen genom vikten i förhållande till skrovstorleken. Huruvida antagen relation till de övriga huvudfaktorerna är rimlig må framstå som en om-dömesfråga.

Beträffande korrektionstermerna c och b.

Ing. S. uttrycker sin förvåning över att cellfyllnadsmaterialet samt bredd/längd-förhållandet beaktats, ehuru de ej höra till de s k huvudegenskaperna. Härtill synes jag dock ha framfört tillräckligt vägande skäl och har intet att tillägga, än att understryka att bredd/längd-förhållandet torde vara av större betydelse än vad korrektionen anger.

Anmärkningen att en jagare, som rusar till anfall, genom sin slankhet skulle ha mindre målyta än motsvarande bredare fartyg synes bestickande, men kan väderläggas med att slankare fartyg i stället ha högre skrov. På större avstånd äro de på grund av sin större längd handikapade av större däcksyta, som därvid dominerar såsom mål.

Allmänt.

Ing. S. framhåller att stridsvärdesberäkningen borde genomföras för varje särskild typ av stridsarbete. Detta vore tämligen meningslöst, då i samtliga av denna uppräknade fall alla huvudegenskaper komma till sin rätt och alltså resultera i samma uttryck för respektive stridsvärden. Ett mera noggrant uttryck för stridsvärdet skulle visserligen kunna ernås genom visst beaktande av den mängd faktorer som inverka härpå och av vilka ing. S. ger några exempel, som dock varken äro karaktäristiska för fartygstyp eller visst fartygs stridsvärde och därför innebära onödig komplikation. Exempel på alltför vidlyftiga spekulationer finnes i tysk litteratur sedan början av seklet.

Det gäller att åtminstone tills vidare försöka nöja sig med den enkla metod som framlagts av undertecknad för viss värdesättning av fartygstyperna, isynnerhet som man borde inse att det knappast går att rubba påvisad principiell skillnad, *att tunga fartygstyper — för vår del närmast pansarskepp — äro de mest effektiva i förhållande till kostnaderna.*

Det är med huvudfartyg av denna typ som flottan kan och bör göra sig gällande i rikets försvar.

H. Åhman.

Meddelanden från utländska mariner.

Meddelanden från Marinens pressdetalj.

Amerikas Förenta Stater.

»Atomkanonen».

Alltsedan atombomben uppfanns, har forskarna varit sysselsatta med att förbättra vapnet, en förbättring som inte blott gäller verkan utan även sättet att föra bomben till målet. Den första atmbomben, var relativt stor och otymplig, och transportmedlet, det tunga bombplanet, gav en relativt dålig precision. Atombomben blev ett strategiskt vapen mot städer, industricentra, flottbaser och andra mål med stora ytor. Den osäkerhetskänsla, som åtminstone i vapnets barndom vidlåde verkan, framtvungade val av mål långt bort från de egna linjerna. Att framskapa ett atomvapen som kan användas taktiskt — en atomprojektil för konventionella artilleripjäser, en atomraket för flygplan, en atomprojektil för pvvapen — torde vara en viktig utvecklingslinje för forskarna. Bland de problem man här mött torde det främsta ha varit problemet att inom en liten volym komprimera den invecklade »tändningsmekanism», som den stora atombomben innehöll. Har man nu nått ett steg på vägen i den atomkanon, som nyligen visats i Amerika? Knapphändiga äro uppgifterna, och fatalt är, att uppgifter beträffande det mest intressanta — projektilen — saknas. Men låt oss med utgångspunkt från den amerikanska pjäsen i korthet särskåda problemet.

En jämförelse med en konventionell, rörlig 21 cm kanon visar större skilljaktigheter endast beträffande vikten.

	Konventionell	
	21 cm kan.	Atomkanonen
Kaliber	21 cm	28 cm
Vikt	37 ton	75 ton
Skottvidd	27 km	32 km

Åtskilliga ton ligger säkerligen i den mycket kraftiga lavetten hos den amerikanska pjäsen. Pjäsen sänkes från transportfordonet mot marken och stöder på två plattformar. Den främre av dessa har en cirkelformad bana, på vilken hjul, fastsatta på pjäsen, löper. Med hjälp av dessa och en pivå kan pjäsen svansas av fem man, varvid antagligen lavettens bakre del löper på skenor. Rekylen synes huvudsakligen ske mellan överlavetten och underlavetten, där rekylskenor och rekylhämnrättningen kan optäckas på tillgängliga bilder. En man på vardera sidan av pjäsen

sköter inställningen av riktinstrumentet och inriktningen, varför tydligen höjd- och sidriktning är helt skilda. Till pjäsen hör bl a två elektricitetsaggregat för drivning av vissa organ. Så drives t ex mekanismen, anläggningen och ammunitionshissen. Avfiringen kan ske fjärrmanövrerat, vilket kan hänga samman med risken för loppbrisad. Den uppgivna skottvidden, 32 km, är fullt plausibel, och den avsevärda förbättringen i precision (enl. amerikanska uppgifter fyra gångers förbättring) kan hänföra sig både till större belastning (större C), bättre innerballistik och bättre krut. Transporten sker medelst två bärande specialbilar och hela ekipaget väger 85 ton med en längd av omkring 25 m. Körningen av de båda bärande motorfordonen samordnas pr telefon.

Vid provskjutningarna har vanliga artilleriprojektiler använts, och de båda pjäskonstruktörerna, två svensk-amerikanare, uppger sig först på ett mycket sent stadium av konstruktionsarbetet ha fått klart för sig, att ammunitionen skulle utgöras av atomprojektiler. Detta kan tyda på att den nya projektilen inte till det yttre skiljer sig i högre grad från motsvarande konventionella, men kan också för den klenetrogne vara ett bevis för att prefixet atom- endast hänför sig till pjäsens prestanda och ej till ammunitionen. Tidigare ansågs, att 30—40 cm var minimikalibern för atomprojektiler, men håller nu denna atomkanon vad som utlovats, har man säkert nått en bra bit på vägen mot atomprojektiler lämpade även för andra konventionella vapen, när man har lyckats att vid mindre kaliber hålla sig över »kritiska storleken». Att yttra sig om atomprojektilens verkningsområde är vanskligt, och säkert är att verkan av en dylik projektil ej låter sig mätas i ett större antal konventionella projektiler. Dock torde verkan ej i större utsträckning avvika från verkan av Hiroshimabomben. Vid atomvapnet tillkommer ju strålningsverkan — den mest förödande, som helt saknas vid spränggranater — varjämte den psykiska verkan torde vara betydligt större och av annan karaktär. De tändrör, som kan komma till användning, måste vara av hypersäker konstruktion. Lätt förstås risken och verkan av lopp- eller mynningsbrisad, och fråga är om man vågat ta konsekvenserna av feltempering genom att använda tändrör. I amerikansk litteratur talas dock om brisadhöjd i sammanhanget. Det moderna zornröret väljer mer eller mindre själv målet, vilket just i detta fall kan vara ytterligt riskfyllt för egna trupper och olämpligt med hänsyn till det »självalda» målets karaktär.

I atomkanonen har man fått ett ypperligt medel att på kort tid koncentrera en stor eldkraft inom ett relativt litet område. Uppgifter som artilleribekämpning, bekämpning av befästningar, urlastningshamnar m fl »feta mål» torde vara givna. I elden mera direkt framför egna trupper blandar sig atomkanonen emellertid på ett sätt, som kanske kommer att

framvinga nya taktiska principer. Det frontala anfallet, som nu anses föra den kortaste men blodigaste vägen till målet, kan bliva det enklaste medlet att nå fiendens vitala punkter. I stället för att söka upp fiendens svaga punkt (t ex genom omfattning) torde det atomkanonutrustade förbandet verksamt kunna bekämpa motståndarens starkaste områden och genom att snabbt utnyttja den förödande verkan på den kortaste vägen till målet. En stormeld med atomprojektiler förstörar emellertid stormavståndet avsevärt, och de egna trupperna måste mer än någonsin kunna lita på understödsvapnets tillförlitlighet och artilleristernas skicklighet. Om man inte lyckats bli av med den radioaktiva verkan, som vid taktisk användning av atomprojektilen är ett tveeggat svärd, måste effektiva skyddsmiddel finnas hos de anfallande trupperna. Ett sätt att minska radioaktiva efterverkningar vore att låta projektilen brisa på stor höjd, vilket i sin tur skulle fordra tändrör.

Atomkanonen avses organiseras i batterier om två pjäser. Amerikanerna påpekar, att det i de högre staberna måste finnas specialutbildade sambandsofficerare, både tekniker och taktiker, som skall lösa de ofta svåra problem, som uppkomma. Här har teknikern att taga ställning till bl a terrängens och vådrets lämplighet och taktikern till frågan om atomvapnet tillsammans med övriga vapen skall inrangeras i infanteribefälhavarens stridsplan eller om stridsplanen skall rätta sig efter »atomtaktiska» krav.

Pjäsens rörlighet torde trots den uppgivna landsväghastigheten av 50 km/tim vara ganska begränsad. Ett ekipage på 85 ton och av 25 m längd torde vara hänvisat till stora vägar med kraftiga broar. Tiden för ställningsgående kan genom den högt drivna mekaniseringen (servisen består blott av 5 man) hållas ganska låg, men på plats och tillfartsvägarnas kvalitet måste ställas stora krav. Enligt amerikanska uppgifter tar det 15 min från det att pjäsen i transportläge är på plats, tills pjäsen är eldberedd. Det otympliga ekipaget och den svärmaskerbara pjäsen utgör ett begärligt mål för fiendens flyg.

(Artilleritidskrift.)

Ny minsvepare.

Den första minsveparen av den nya amerikanska MSB-5-typen har mottagits i Annapolis. Fartyget som endast är 17,1 m långt beräknas få goda sjöegenskaper trots lågt fribord. Det byggs helt i trä och får maskiner av dieseltyp. Besättningen uppgår endast till sex man. Sammanlagt avses 48 fartyg av MSB-5-typen byggas. Behovet av minsvepare av denna typ gjorde sig starkt gällande i Korea, särskilt vid de omfattande minsvepningarna vid inloppet till Wonsan på ostkusten före landstigningen där i oktober 1950.

(Our Navy.)

Storbritannien.

Effektiv ubåtsjakt.

Det brittiska ubåtsjaktfartyget ROCKET har varit på demonstrationsbesök i Förenta, närmare bestämt i Key West. Effekten av den brittiska ubåtsjaktmaterielen var förbluffande. Mål-ubåten lokaliserades lätt och anfölls så snabbt och effektivt, att den gav upp och gick i stället skyndsamt i ytläge. Dess besättning hade blivit ordentligt omskakad. Tydligt hade ROCKET anfallit med sjunkbomber av ny typ fast naturligtvis med reducerad laddning. ROCKET fortsatte sedan nordvärt för motsvarande demonstrationer för kanadensiska flottan.

(The Navy.)

Oljning till sjöss.

Genom erfarenheter från Main Base har man funnit, att de brittiska tankfartygen inte har tillräckligt kraftiga pumpar för snabb bränslekomplettering till sjöss av ett fartyg av typ EAGLE. Detta arbete kräver timmar och är således ytterst sårbart under krig. Tankfartyget WAVE CHIEF fick vid oljning av jagaren ATHABASKAN över slang och hann sätta igång pumparna på den fantastiska tiden av 105 sekunder. Detta bevis på gott sjömanskap får emellertid väsentligt mindre värde om sedan själva överpumpningen kräver timmar.

(The Navy.)

Norge.

Trondheims hamn.

1912 igångsattes en ny utbyggnad av hamnen, men så kom första världskriget och stoppade alla vidare arbeten på densamma. Efter kriget kom depressionen med penningbrist och andra vanskligheter och hamnutbyggnaden hade inte kommit längre än på papperet, då tyskarna kom 1940. Tyskarna uppförde sedermera två stora ubåtsbunkers i östra hamnen och korsade de dåvarande norska planerna.

I samband med bunkrarna i Nyhavn blev även »Strandveiskaia» färdigställd. Den är byggd på betongpelare med ett djupgående av 21 fot och har en längd på 365 m. och utnyttjas av norska flottan. Vid sidan av en annan bunker, »Dora II», har en betongkaj — »Transittkaia» — byggts i spannvägskonstruktion. Den är 120 m lång och har ett vattendjup på 27 fot. På kajen finns dubbla järnvägsspår med två stycken 6-tons kranar. I Indre kanalhavn har en del gamla träkajer ersatts med permanentade kajer. I östra kanalhamnen finns en ny kaj på 70 m. för mindre fartyg i kustfart.

I västhamnen färdigbyggdes »Ila Pir» 1950. Den har en sammanlagd längd på 825 m med ett djupgående på 29 fot och utnyttjas för stycke-godstrafiken. Hamnväsendet har ett stort modernt kajskjul och privata firmor uppför nu stora lagerbyggnader. Kajen är försedd med dubbla järnvägsspår och sju moderna elektriska kranar. Den största nu planerade byggnaden utgöres av »Pir II». Den har tillsvidare en kajlängd på 700 m. med ett vattendjup av 33 fot. Järnvägsspår har redan lagts på piren, som efterhand ska förses med moderna varuskjul. Tio moderna elektriska kranar skall placeras här. I samband med detta arbete har Nidelvens lopp ändrats så att den nu faller ut vid Ladehammeren. När den gamla järnvägsbron har ersatts med en ny kan avslutningsarbetet sättas i gång. Sedan befrielsen 1945 har hamnen tillförts ca 2.320 löpande meter permanentade kajer. En del är ersättning för gamla träkajer men den övervägande delen är nybyggd. Dessutom är hamnen tillförd ca 5.100 m² kajskjul. Sammanlagt har 12 elektriska kranar anskaffats. Ytterligare 10 är beställda, varav någon under montage. På flera av kajerna är det permanentade kajdäcket färdigt och resten skall läggas till sommaren.

Förutom det som utbyggs av hamnväsendet tillkommer de privata kajerna. Flera av oljeföretagen har byggt nya betongkajer med djup för de största tankfartygen. Vidare har en ny betongkaj byggts med upplagsplats för ca 30.000 ton kol. I samband med denna anläggning har Store Norske Spitsbergen Kullkompani satt upp sin brikettfabrik för produktion av briketter av Svalbardkol. Trondheims hamnväsen och kommun har allt som allt byggt för ca 25 milj. kronor efter frigörelsen och av de privata är det byggt för ca 20 milj. kronor, tillsammans ca 45 milj. kronor.

Det har varit ett nyskapande som man tidigare icke sett maken till. Detta var också nödvändigt då kaj- och skjulförhållandena efter kriget var eländiga.

Trafiken på Trondheims hamn uppgick 1952 till 11.586 fartyg med ett bruttotonage på 3.750.000 ton. Godsmängden var 1,1 milj. ton och har passerat förkrigsmängden med ca 150.000 ton. Transitotrafiken från Sverige har det senaste året avtagit något, vilket tillskrives det långa stoppet i skeppning av papper på grund av svårigheter i betalningsförhållandena med England. När skeppningsförhållandena förbättrats med moderna varuskjul etc. är det att hoppas att denna trafik åter kan öka. Under svåra svintrar är det nödvändigt att ha en isfri hamn som står klar att i varje fall taga en del av trafiken denna väg. Det är emellertid inte att vänta att det från norsk sida skall kunna skaffas medel för att utveckla denna transitotrafik. Det är att hoppas på att det från broderfolket på andra sidan Kölen snart kommer positiva insatser som visar att också de är intresserade i denna viktiga sak.

Meråkersbanans kapacitet utnyttjades 1952 endast till ca 15 %. På svensk sida är den redan elektrifierad och det är mycket viktigt att den också på norsk sida blir moderniserad och får elektrisk drift.

När »Pir II» och övriga hamnanläggningar som är under arbete blir färdiga, kommer Trondheims hamn att stå väl rustad för åtskilligt ökad trafik. Hamnväsendet har vid hamnens utbyggande ökat sina tomtarealer en hel del. Trondheim har under denna utbyggnad visat att man i fortsättningen önska följa med i konkurrensen och utvecklingen.

Följande data beträffande hamnen som den är i dag:

Total kajlängd	6.550 m.
Kajer med från 25 till 33 fots vattendjup	1.350 m.
» » » 15 » 25 » »	3.221 m.
» » järnvägsspår	3.070 m.
Sammansatt längd järnvägsspår	9.000 m.
Kapacitet av kajskjul	21.000 m ² .
Antal kranar 3—30 tons	15 st.

(Norsk Tidsskrift for Sjøvesen.)

Japan.

Japan får USA-fartyg.

Ett 60—70 tal örlogsfartyg överföres från Förenta Staterna till Japan för att bilda en första kärna i Japans nya flotta. Det hela får formen av ett lån på 10 år efter vilken tid man beräknar att japanerna själva skall ha hunnit få fram egna fartyg. Bl a kommer 18 eskortjagare av Captain-klassen om 1.400 ton att ingå i den utlånade flottstyrkan.

(The Navy.)

Litteratur

Slagskeppet Scharnhorsts historia. »Tragödie am Nordkap». Av Fritz Otto Busch.

Få äro de örlogsfartyg, som rönt äran att få sin egen levnadsbeskrivning. Den exklusiva kretsen har emellertid i dagarna fått ytterligare en medlem: det tyska slagskeppet Scharnhorst, vars historia just utgivits under titeln »Tragödie am Nordkap». Författare är den även i Sverige icke okände Fritz Otto Busch, som tidigare publicerat en rad böcker, bland dem »Das Geheimnis der Bismarck» samt en under kriget utkommen skildring av de tyska operationerna mot Norge 1940.

Det nu föreliggande arbetet utgör en skissartad översikt över Scharnhorsts öden och äventyr fram till den ödesdigra träffningen vid Nordkap den 26 december 1943 samt en relativt fullständig skildring av själva Nordkapslaget. Sistnämnda avsnitt är i brist på taktiskt utbildade överlevande från Scharnhorst i huvudsak byggt på brittiska källor och ger därför intet väsentligt nytt ur operativ synpunkt. Det som i första hand fångar intresset är anteckningarna om Scharnhorsts operationer under de första krigsåren samt om de skador fartyget tillfogades vid olika tillfällen.

Scharnhorst löpte av stapeln den 3 oktober 1936 och trädde i tjänst den 7 januari 1939. Busch anger displacementet till 26.000 ton; i detta liksom i åtskilliga andra fall ha emellertid de tyska myndigheterna visat sig ha rätt tänjbara begrepp och det verkliga displacementet synes ha varit omkring 32.000 ton. Maskinstyrka och fart upptagas i 165.000 hästkrafter resp. 30 knop. En av dessa siffror torde vara felaktig. Med detta kraftiga maskineri borde det smäckra fartyget ha gjort och gjorde sannolikt mer än 30 knop. Med 9 st 28 cm pjäser i huvudartilleriet var fartyget klart underbestyckat, vilket berodde på att tyskarna icke hunnit att i tid få fram en grövre pjäs. Framdrivningsmaskineriet var av helt ny typ med högtrycksångpannor, som visade sig behäftade med besvärande barnsjukdomar, vilka förlängde provturerna och sedermera ställde till en hel del trassel, icke minst i kritiska situationer, då brådska var av nöden. I samband med krigsutbrottet kompletterades utrustningen under hemlighetsfulla former med två spaningsradarstationer, som dock på intet vis kunde jämföras med de brittiska.

I början på november 1939 var emellertid fartyget klart och den 21 november inledde det tillsammans med systerfartyget Gneisenau sin första

operation, en framstöt till farvattnen mellan Island, Färöarna och Lofoten. Härunder sänktes den brittiska hjälpkryssaren Rawalpindi.

Vintern 1939/1940 låg fartyget infruset i Kiel.

Våren 1940 deltog båda slagskeppen i Noreföretaget som stöd åt Trondheims- och Narviksgrupperna. I samband härmed överraskades de fullständigt av den brittiska slagkryssaren Renown, vilket tyder på mindre goda egenskaper hos den tyska radarn. Efter hemkomsten låg Scharnhorst 6 veckor på varvet i Wilhelmshaven för översyn av maskineriet, som alltså visade sig osäkert.

Den 4 juni 1940 gjorde fartygen en ny framstöt vilken resulterade i sjöstriden vid Jan Mayen, varunder hangarfartyget Glorious samt jagarna Ardent och Acasta sänktes. Jagarna beto emellertid ifrån sig hårt och fingo i stridens slutskede in en torpedträff i akterskeppet på Scharnhorst. Styrbords- och mittelturbinerna stoppade, aktra durken måste fyllas och 2.500 ton vatten strömmade in i fartyget. Med 20 knops fart lyckades detta nå Trondheim, där provisoriska reparationer verkställdes, bl a bragtes mittelturbinen åter i användbart skick. Efter hemkomsten låg slagskeppet i nära 6 månader på varv, vilket visar att den enda torpeden måste ha åstadkommit häpnadsväckande skador, försävt icke tidigare nämnda barnsjukdomar alltså gjorde sig påminta.

I slutet på 1940 gingo de båda slagskeppen på nytt till sjöss men mötte i Nordsjön hårt väder, som förorsakade sådana skador, att de måste återgå till basen.

Den 21 januari 1941 lämnade fartygen åter Wilhelmshaven och lyckades denna gång genombryta Danmarksundet, varefter de i två månader bedrev sjöfartskrig i norra och mellersta Atlanten. Taktisk samverkan ägde rum med ubåtar och förrådskomplettering verkställdes från i förväg utsända tankfartyg. Resultatet blev 115.000 ton sänkt tonnage, vilket kanske icke ter sig så överväldigande, men samtidigt måste framhållas, att raiden förorsakade stora svårigheter för britterna, som måste avdela flera av sina fåtaliga slagskepp för konvojskydd.

Den 22 mars inträffade slagskeppen i Brest. Viloperioden blev emellertid mycket orolig på grund av de brittiska flygstridskrafternas närgångna uppmärksamhet. Sedan Gneisenau skadats, beslöt flottchefen att skilja slagskeppen åt och förlade Scharnhorst till La Pallice. Den 24 juli var det åter gångklart (ytterligare 4 månader på varv!) och löpte ut för att pröva bl a nya överhettare. Britterna voro vid detta tillfälle synnerligen påpassliga och placerade prompt från mycket hög höjd en salva på 5 bomber på Scharnhorst »från för till akter». Denna gång hade tyskarna i sanning tur, ty 3 tunga pansarbrytande bomber slog igenom fartyget från överbyggnad till dubbelbotten — men detonerade icke. I motsatt fall är det möjligt, att Scharnhorsts odyssey slutat redan här. 3.000 ton vatten strömmade dock in. Tillbaka till varv, denna gång för 5 månader.

Vid årsskiftet 1941/1942 hade varven gjort sitt och den 11 februari in-

ledes den berömda genombrytningen av Engelska Kanalen. Allt gick väl, tills fartygen nått farvattnen utanför holländska kusten. Här gick Scharnhorst på en mina, varvid samtliga turbiner stoppade och strömförsörjningen plötsligt upphörde. Situationen inböjd näppeligen till optimistiska spekulationer angående framtiden men efter 35 minuter kommo turbinerna åter igång och efter en stund var fartyget uppe i normal marschfart: 27 knop. Utanför Terschelling anmälde sig mina nummer två, som dock endast förorsakade smärre skador. Den 13 februari 1942 inträffade Scharnhorst i Wilhelmshaven efter något mer än ett års bortovaro; av denna tid hade endast två månader kunnat utnyttjas för aktiva operationer.

Kort efter ankomsten, sedan fartygen förflyttats till Kiel, träffades Gneisenau av en svår bomb i förskeppet, varvid förliga durkarna exploderade och slet bort större delen av förskeppet. Gneisenau var därmed ur spelet för alltid.

Scharnhorst blev klar i oktober 1942 (8 månader på varv!) och förflyttades i mars 1943 till norra Norge, där fartyget ingick i en stridsgrupp, som dessutom omfattade Tirpitz, Scheer, några kryssare och ett antal jagare.

I mars 1943 gjorde de båda slagskeppen ett anfall mot Spetsbergen; västmakternas konvojer lyckades de däremot aldrig komma åt.

Den 25 december 1943 gick Scharnhorst till sjöss för sista gången, eskorterad av fem jagare. Operationen, vars mål var att riva upp en konvoj till Murmansk, karakteriseras av Busch som ett närmast desperat företag, som framtvingades av läget på ostfronten. De ryska arméerna befunno sig på offensiven och tyska högsta krigsledningen bedömde, att tillförseln från väster, alltså Murmansk-konvojerna, utgjorde en av förutsättningarna för anfallens fortsättning och alltså till snart sagt varje pris måste hejdas.

En fullständig skildring av Nordkapslaget har nyligen lämnats i Tidsskrift i Sjöväsendet. I detta sammanhang återgivas därför endast några av de uppgifter, som lämnats av överlevande.

Vid första sammanträffandet med amiral Burnetts 10. kryssardivision blev Scharnhorst fullständigt överraskad, som vanligt synes det berättigat att påstå. Radarn gav intet utslag, förrän i det ögonblick, då första salvan från de engelska kryssarna slog ned i fartygets närhet. I den följande striden träffades Scharnhorst två gånger: den ena träffen akterut på ena gångbordet var betydelselös, medan den andra tog i förmärsen och förstörde den där befintliga radarstationen. Det kan naturligtvis, med tanke på radarns dåliga prestanda, ifrågasättas, om detta spelade någon större roll. Otvivelaktigt förorsakade dock den egna stationens bortfall

samt insikten om briternas överlägsenhet ifråga om radar en viss oro hos den tyska besättningen.

Vid nästa framstöt — från norr — mot konvojen, dök de brittiska kryssarna upp på samma överraskande sätt. Detta torde ha varit en kraftigt bidragande anledning till att amiral Bey, stridsgruppschefen, beslöt att avbryta operationen.

Under återgången mot basen uppfångades fartyget av amiral Frasers stridsgrupp. I ett tidigt skede av slutstriden mot Duke of York erhöi Scharnhorst en svår träff i förskeppet, varvid förliga 28 cm torpet sattes ur stridbart skick. Kort därpå träffade en torped i höjd med förliga eldrummet; farten nedgick till 8 knop och kunde därefter aldrig drivas upp över 20 knop. Därmed hade avgörandet fallit, slagskeppets nedkämpande var endast en tidsfråga. Beträffande slutfasen äro uppgifterna av lättförståeliga skäl diffusa, det är dock klart att flera 15 cm pjäser slogos ut och att huvudartilleriet sköt slut på ammunitionen. Antalet torpedträffar uppskattas av de överlevande till 14 eller 15, vartill kom en mängd artilleriträffar, som förvandlade fartyget till ett vrak, innan det slutligen sjönk.

Ifråga om flytbarhet och motståndskraft var Scharnhorst liksom Bismarck uppenbarligen en framstående produkt av de tyska skeppsbyggarnas arbete. I övrigt ger Busch's arbete ett intryck av att fartyget utrustats med så många nyheter, däribland sådana av extrem karaktär, att tyskarna aldrig hunno fullständigt utprova detsamma och bemästra alla driftsstörningar. Som följd härav kom också närmare hälften av dess korta livstid på 4 år att tillbringas på varv.

Tyska krigsböcker präglas ofta av en lätt krampaktig anda av stridsglädje och kamratskap. Tendenser saknas icke heller i Busch's bok men i stort sett skiljer den sig i detta hänseende på ett välgörande sätt från sina föregångare. Den genomsyras även på ett sympatiskt sätt av respekt och aktning för motståndaren, vilket väl till del kan ha sin grund i ändrade politiska förhållanden. Totalt sett synes Busch's översikt över Scharnhorsts historia väl värd de få timmar, som krävs för dess studium.

M. S.

Örlogsfartygsbygget 1953. (Sveriges Flottas »Marinkalender 1953».)

Straxt före årsskiftet presenterade Föreningen Sveriges Flotta punktligt »Marinkalender 1953», varmed denna välkända uppslagsbok nådde sin

16. årgång. Kommendörkapten A. Kull har svarat för redigeringen av denna liksom närmast föregående årgångar.

En granskning visar, att kalendern moderniserats intill gränsen av förefintliga möjligheter i vad avser såväl text som bildmaterial. Ifråga om vederhäftighet torde den söka sin like. Fullständigare uppslagsböcker finnas otvivelaktigt men i förhållande till priset är det sannolikt icke möjligt att uppdriva något bättre. Härmed vare icke sagt, att icke en energisk sk kalenderbitare kan finna ofullständigheter eller felaktigheter. Sålunda saknas de svenska motortorpedbåtarnas nya namn (kanske beroende på att kalendern redan gått i tryck, när namnen offentliggjordes), varjämte ubåtsjagaren Nordenskjöld fått sitt namn stavat med »i». I bildavdelningen hävdas, att det amerikanska hangarfartyget Coral Sea har numret CVA 41; i själva verket har fartyget nummer CVA 43. Med dessa tungt vägande anmärkningar har emellertid även kalenderbitaren nått sin gräns.

En axplockning i den nya kalendern kan måhända ha sitt intresse.

För att börja i grannskapet kan konstateras, att Sovjetunionen fortsätter utbyggnaden av sin ubåtsflotta. Vid sidan härav kan emellertid fastställas ett ökat intresse för offensiva ytstridskrafter: 9 kryssare och ett 20-tal jagare äro under byggnad, därav 5 resp 17 i Östersjön och Norra Ishavet. Hangarfartyg saknas alltså, varför slutsatsen synes kunna dragas, att dessa stridskrafter i huvudsak äro avsedda för operationer inom det landbaserade flygets porté.

Inom Atlantpaksblocket följer arbetet tre linjer:

utbyggnad av det offensiva hangarfartygsvapnet;

utbyggnad av ubåtsjaktförbanden samt

en väsentlig utbyggnad av minsveparbeståndet.

Härtill kan läggas en tydligen i huvudsak experimentell nybyggnad av ubåtar.

USA bygger sålunda två jättehangarfartyg, förmodligen avsedda för atombombförande flygplan, medan briterne knogar vidare på gamla program; de fyra hangarfartygen av Albion-klass, av vilka den första sjö-sattes för sex år sedan, tycks vara särskilt svåra att få klara.

USA genomför även ett program omfattande nio små kryssare av två olika typer, vilka i själva verket lära vara avsedda för ubåtsjakt, samt 6 fregatter. Britterna äro på detta område mera aktiva och bygga icke mindre än 47 fregatter av olika typer; förbättringarna på ubåtsområdet återspeglas av att de senaste fregatterna få icke mindre än 32 knops fart. De 12 holländska jagarna äro också i realiteten eskortfartyg och ubåtsjagare, de sakna torpedbestyckning men upptagas ändå i marinkalendern som torpedfartyg.

Frankrike bygger eller planerar 14 stora jagare och 12 fregatter, Italien 6 jagare och ett par fregatter.

Stor seriebyggnad av minsvepare äger rum på skilda håll: USA 100 smärre enheter, Frankrike 13 och Storbritannien 88 enheter. Sammanlagt äro omkring 300 minsvepare under byggnad, de flesta dock relativt små.

Av stater, som icke äro anslutna till några pakter ha Spanien jämte vi själva de största programmen. De sydamerikanska staterna, som tidigare övertagit ett antal amerikanska kryssare av äldre typ, synas nu känna sig trygga i stjärnbanerets skugga. Detsamma gäller Portugal.

Inga slagskepp byggas. Sovjetunionen anser det tydligen lönlöst att söka konkurrera på området, medan Atlantpaktstaterna icke ha behov av flera fartyg av denna typ. Anmärkningsvärd är det brittiska kryssarbeståndets utveckling. Av den forna stolta kryssarflottan återstår icke mer än 32 fartyg, av vilka intet sjösatts senare än 1943. Överhuvud taget synes den brittiska sjömakten ha svårt att hävda sin ställning. Fjärran är den tid, som präglades av »Pax Britannica» baserad på brittiska flottans dominerande ställning.

I något sammanhang har sagts, att upprustning till sjöss är farlig, emedan den leder till krig. Tesens giltighet belyses av de båda världskrigen, som — framför allt det första — föregingos av en våldsamt expansion på det marina området. Med tanke härpå borde de förhållandevis blygsamma nybyggnadsprogrammen i detta upprustningens tidevarv te sig som en lugnande faktor. I själva verket torde dock läget vara ett helt annat. Maktbalansen till sjöss är säregen, såtillvida att västmakterna äro ofanligt överlägsna. Behovet av nya stora enheter äro — åtminstone tillsvidare — begränsat, vilket tar sig uttryck i byggnadsprogrammen. I stället läggas ofantliga summor på forskning. Dessutom ha priserna stigit: ett hangarfartyg nu motsvarar en slagskeppsdivision före andra världskriget, en jagare nu motsvarar en kryssare då o s v. De på papperet blygsamma programmen motsvara med andra ord trots allt en avsevärd ansträngning.

I själva verket pågår upprustningen även till sjöss, ehuru den ännu icke avsatt märkligare spår i form av stapelsatta fartyg.

M. S.

Resa till Levanten. Av Govert Adolf Indebetou.

Govert Adolf Indebetou föddes år 1807 i Forssa nära Nyköping. Han studerade några år i Uppsala men slog sedan plötsligt om och överraska-

de sin familj med att vilja gå till sjöss, tydligen föga populärt, eftersom det karakteriserades som »något oerhört i familjer med sedesamma barn». Han inriktade sig först på handelsflottan men böjde sig så småningom för familjens önskningsar och gick över till örlogsflottan, där han 1826 blev »Secund Lieutenant». Hans bana fortskred sedan i stort sett efter normala linjer, fränsett att han under några år i början på 1830-talet tjänstgjorde i brittiska flottan.

År 1852 fick han ett erbjudande att övergå i preussisk tjänst, begärde och erhöill två års tjänstledighet och begav sig till Preussen, där han anförtroddes befälet över hjulångkorvetten Danzig, som skulle ut på en 16 månaders kryssning till Medelhavet. Under denna resa skrev han den dagbok, som nu, fränsett vissa smärre partier, som uteslutits, utgivits under titeln »Resa till Levanten».

Indebetou var tydligen en man med vidsträckta intressen: historia och politik, arkitektur och människan som sådan. Han var även en vaken iakttagare och ivrig att utnyttja de tillfällen, som resan bjöd, med påföljd att han upplevde åtskilligt av intresse, som han i Danzigs kajuta anförtrodde åt sin dagbok eller loggbok, som han själv kallade den.

Det är märkligt att konstatera, att tyskarna vid denna tid icke själva kunde färdigställa ens ett medelstort örlogsfartyg; Danzig erhöill i själva verket sin bestyckning i Storbritannien.

Från besöket i Konstantinopel har han åtskilligt att förtälja och kom även på avstånd i kontakt med bistra tider; Krimkriget hade just utbrutit och slaget vid Sinope utkämpades, medan Danzig befann sig i turkiska farvatten.

Via Athén gick färden till Alexandria, varvid Indebetou passade på att göra en avstickare till Kairo och pyramiderna. Inför Nilen stannar han imponerad och lämnar en kostlig lista på alla de märkliga personligheter som levat vid dess stränder: förteckningen, som börjar med Cheops, innefattar bl a Abraham, Moses, Osiris, »Salomos fiender», Alexander, Cleopatra, diverse kalifer, Napoleon, Nelson och Mehemed Ali.

Resan gick sedan vidare över Malta, Malaga, Cadiz och Dartmouth åter till östersjöns kyligare vatten.

Texten kompletteras då och då med av Indebetou själv utförda teckningar, ofta med mycket träffande karaktäristik.

Dagboken har säkerligen icke skrivits med tanke på publicering. Den är emellertid försynt och anspråkslös i tonen och präglas av en stilla humor, som gör att man med nöje tillbringar ett par timmar i sällskap med denne exponent för en tidigare sjöofficersgeneration.

M. S.

Svensk Sjöfartskalender med Nautisk Almanack
153. Nautics förlag, Göteborg. Pris 12: 50.

Den utveckling mot allt större fartyg, som vår handelsflotta genomgått under senare år, har bl a medfört att färderna mellan världens olika hamnar sträckts allt längre och längre ut över haven. Därmed har också navigering över stora vatten blivit allt mera aktuell och på våra handelsfartyg måste man nu allmänt kunna utföra astronomisk navigering. Intresset för denna vetenskap synes också vara i stigande, alla moderna radiotekniska hjälpmedel till trots.

Det har därför ansetts lämpligt att komplettera redan befintliga svenska periodiska nautiska handböcker till att omfatta fullständigare nautikalmanackor av motsvarande typer, som sedan länge givits ut i de stora sjöfartnationerna. Initiativet synes gott, ty med den utveckling som sjöfartsnäringen har i vårt land, har det onekligen varit ett fattigdomsbevis att så ej skett långt tidigare.

Av praktiska skäl har man i de båda här anmälda publikationerna beagnat sig av möjligheten att utnyttja direkta övertryck av flertalet tabeller i de amerikanska (Sjöfartskalendern) resp engelska (Årsboken) nautikalerna, som influerat nästan ograverade i sina svenska motsvarigheter och dessutom försetts med ytterligare kommentarer på svenska. De båda almanackorna kunna anses likvärdiga och omfatta givetvis varandra motsvarande och nödvändiga uppgifter för astronomisk navigering. Möjligen kan å ena sidan den amerikanska (USA) typen förefalla vara mera smart uppställd medan å andra sidan den brittiska är något mera innehållsrik; den senare upptar t ex tabeller för bestämning av månens upp- och nedgång på olika latituder, vilket alltså är en värdefull tillgång för bl a örlogsfartyg — trots radars tillkomst.

Båda böckerna äro uppdelade i tvenne hälfter varav den förra omfattar egentliga nautikalen och den senare är en uppslagsbok innehållande nyttiga och praktiska upplysningar för handelsflottan. Genom att halva boken sålunda icke är speciellt aktuell under mer än det löpande året medan resten har bestående värde, har man emellertid enligt anmälarens mening ordnat det mindre ändamålsenligt och gjort böckerna onödigt kostsamma för navigatören. Det hade åtminstone för köparen varit lyckligare om publikationerna delats upp i två skilda band, det ena utkommande årligen och omfattande aktuella uppgifter om t ex hkr efemerider, uppgifter om tidvattensförhållanden etc, det andra, utkommande vart tredje eller t o m femte år, innehållande värdefulla upplysningar för handelsfartygen och sjöfartsnäringen. I denna senare del kunde också lämpligen ingå något allmänt brukat nautiskt tabellverk t ex Agetons, som redan nu återfinnes i Sjöfartskalenderns nautiska del. Man skulle helt säkert jämväl kunna sovrå bort en del ganska onödigt materiel i nuvarande »allmänna» delar, vari-

genom volymernas omfång kunde begränsas och därmed sannolikt också det nu ganska höga priset nedbringas avsevärt (f n dubbelt mot motsvarande utländska). Sålunda återfinnes man i Årsboken bl a en förteckning över annonsörerna, uppgifter om svenskt territorialvatten, grekiska alfabetet, distanstabeller, förkortningar i sjökort, fyrkaraktärer, sjömanslagen etc allt uppgifter, som säkert kan återfinnas i andra publikationer som bör finnas på varje större fartyg. Granskar man Sjöfartskalendern hittar man där också en del 'spaltfyllnad' t ex kartor över utprägning, omfattande distanstabeller, säkerhetskonventionen, vindskalan och även här en förteckning över annonsörerna m m.

I båda publikationerna ingå också goda upplysningar om radionavigering efter olika metoder och särskilt i Sjöfartskalendern flera välskrivna artiklar av säkert stort värde för handelsflottans män. Man blir emellertid en aning ställd när det i böckernas företal utlovas att ytterligare öka ut deras nuvarande »allmänna» del (som utkommer årligen) varigenom det redan nu alltför höga priset sannolikt skulle stiga än mera. Om däremot det ovan framlagda förslaget att skilja på »rena nautikalen» och »sjöfartshandboken» kan effektueras, vore kanske en komplettering av den mera sällan utkommande delen att rekommendera, ty en häändig och praktisk uppslagsbok ombord är alltid av värde. Mycket av det som alljämt förekommer utspritt i t ex »sjökorsbyråer» och i navigeringsblytternas många gömslen skulle därmed säkert kunna gallras bort eller samlas på ett ändamålsenligt sätt.

G. Bolling.

»Lars Gathenhielm». Av Olof Traung. Nautics
förlag, Göteborg. (232 sid. Pris 24:— kr inb.)

Styresmannen för Sjöfartsmuséet i Göteborg, kapten Olof Traung, har redan förut visat sitt stora intresse för »de seglande skeppens tid» och författat flera böcker däröver. Med den här anmälda boken har han gått ännu längre tillbaka i tiden än tidigare, till början av 1700-talet, och åstadkommit genom ett flitigt bläddrande i historiska urkunder en både intressant och säkert ganska fullständig sammanställning av vad vi nu vet om kaperiverksamheten på Karl XII:s tid. Denna Kung Karls åtgärd efter återkomsten från Turkiet att i landets förtvivlade läge på bankruttens brant tillgripa kaperi (motsvarande vad man på modernt språk kunde kalla »oinskränkt ubåtskrig»), var då allmänt förekommande i Europa men har likväl ofta påtalats och blivit föremål för många äldre sjöhistorikers intresse och skiftande omdöme. I en omfattande källförteckning av både in- och utländska skrifter har T. redovisat för vad han ansett sig måst plöja igenom för att berika sin skildring och han

har också åstadkommit ett mycket gott arbete, vari han heller icke tvekar att gissla äldre uppfattningar, när de skiljer sig från hans egen. Han förefaller därvid vara särskilt missbelåten med den kände sjöhistorikern, framlidne amiralen G. Unger, som framfört sin uppfattning av bl a Lars Gathenhielm i flera historiska skrifter.

Det är en ovanligt ruskig tid i Sveriges historia, som boken skildrar! Inte nog med att landet var utarmat genom ryska kriget. Till råga på olyckan bröt ju ut en svårartad pestepedemi år 1710, som dåtidens klena läkarkonst icke lyckades bemästra förrän efter lång tid. Varje vecka kunde tusentals människor dö. Genom det långa kriget blev landet också tidvis helt avskuret från samfärdsel och varubyte med andra länder. Till varje pris måste likväl vissa viktiga förnödenheter föras in, framförallt salt och säd. Förtvivlade omständigheter framkallar ofta förtvivlade åtgärder och det var därför Kungen tillgrep den drastiska utvägen att tillåta hugade personer bedriva kaperi i kringliggande hav och t o m lät dem få låna örlogsfartyg för detta tilltag. Kaperierna blev lockande företag för dåtidens mest oförvägna sjöbjörnar och många svenska eller utländska skumma individer kastade sig villigt in i leken. Tagna priser skulle enligt »Kungens kaparreglemente» (en lärorik avskrift återfinnes i boken) till största delen bli »välfängen egendom» och deras försäljning på auktion kunde inbringa stora summor.

För att i någon mån hålla sina kapare i styr fann sig Kung Karl för-anlåten att organisera dem och utvalde till deras »hövding» den redan beryktade ungdomlige kaparkaptenen och redaren »Lasse i Gatan» från Onsala. Trots sin ungdom skötte Lars Gathe sin befattning med stor myndighet samt stod 1717 på höjden av ära och makt. Han blev då av Kungen utnämnd till kommandör och adlad till namnet Gathenhielm, vilket väckte en del ont blod i landet. Redan följande år avled han blott 28 år gammal efter att ha samlat en stor förmögenhet.

T:s bok behandlar emellertid icke blott berättelser om Gathenhielm och hans familj, utan författaren har fullt riktigt låtit detta namn bilda ram kring en omfattande tidsskildring. Denna skulle dock sannolikt vunnit på om vissa citat och uppräknings hade något begränsats eller åtminstone kunnat översättas till modern stil. Man vet inte riktigt om författaren är missnöjd med modern svenska eftersom han ofta använder sig av ålderdomliga (ofta tyska) vändningar eller vill lancera nu sedan länge övergivna uttryck. Efter modernt språkbruk heter det väl t ex att utrusta ett fartyg »för kaparfärd» eller »för kaperi» och inte »på kaps», vilket uttryck jämt och ständigt återkommer i boken. En del rena felaktigheter äro t ex pluralformen av viktenheten ton, som på svenska heter ton och icke tons (engelska); sjökrigshistoriske författaren kommandören D. Landquist heter icke Landequist etc. Genom att minska antalet ofta förekommande upprepningar hade författaren säkert också kunnat begränsa den omfångsrika boken till förmån för det nu ganska

høga priset. Trycket är dock utfört på gott papper och förekommande bilder äro goda även om det kunde varit av intresse för läsaren om någon dylik av bokens huvudperson kunnat uppspåras att berika det nu rätt magra poträttgalleriet.

Traungs bok Lars Gathenhielm förefaller vara ett gott tillskott till litteraturen över detta händelserika skede av vårt lands historia och författaren är att varmt lyckönska till sitt gedigna arbete. Man vill också gärna instämma i hans förhoppning att framtida forskare skola finna nya källor att ösa ur och skapa en än klarare bild av den omstridde mannen Lars Gathenhielm — »Sjöhjälte eller sjörövare» — och hans kumpaner samt skänka oss en än mera lättläst berättelse över denna intressanta tid från Sveriges sjökrigshistoria.

G. Bolling.

Weyers Flottentaschenbuch 1953.

Efter en mångårig, av kriget och dess följdverkningar förorsakad bortovaro, har i dagarna en gammal bekant ånyo anmält sig på bokhandelsdisken, nämligen Weyers Flottentaschenbuch; årgången är den 37. och avser självfallet år 1953. Utgivare är alltjämt Herr Alexander Bredt, medan skissmaterialet sammanställts av Herr Erich Gröner; dessa båda namn utgöra en god borgen för arbetets kvalitet. Förlaget är likaledes gletsamma, som stått för tidigare årgångar: J. F. Lehmann i München.

I sitt företal har Bredt framhållit, att hans strävan varit att göra denna första efterkrigsårgång så fullständig men samtidigt så billig som möjligt. Först som sist kan konstateras, att båda dessa mål obetingat uppnåtts och det kan till och med påstås, att det varit en utomordentlig prestation att inom en så begränsad ram, som den föreliggande, pressa in en sådan mängd fakta av olika slag, som återfinnas i arbetet. Priset är 24 mark, vilket i betraktande av innehållet måste betecknas som lågt.

En granskning ger vid handen, att den nya Flottentaschenbuch i stort sett är uppställd efter samma normer som tidigare årgångar. Den innehåller sålunda förutom synnerligen fullständiga namnlistor samt uppgifter på deplacement, bestyckning, bepansring och fart även uppgifter rörande maskintyp, pannor och panntryck, drivmedelsförråd och byggnadsvarv. I en särskild kolumn återfinnas slutligen en mängd anmärkningar, som delvis äro av stort intresse. Arbetet innehåller sålunda i stort sett alla uppgifter, som erfordras för bedömning av ett fartyg eller en fartygstyp. I ett avseende är uppställningen originell, ubåtarna ha nämligen placerats

mellan kryssare och jagare. Givetvis spelar detta i och för sig ingen roll; motivet för denna omredigering är dock icke klart.

Bildmaterialet är utmärkt; detsamma gäller skisserna, som äro av Taschenbuchs gamla, välkända typ, på vilka bepansringen inlagts med blå färg.

Ett antal av de i tidigare årgångar ingående tabellerna ha emellertid försvunnit, bl a de som beröra de olika staternas sjöartilleri samt handelstonnaget. Måhända återkomma dessa tabeller framdeles. I den föreliggande årgången har nämligen det för tabellerna tidigare utnyttjade utrymmet i stället tagits i anspråk för en avdelning av engångskaraktär: en fullständig översikt över den tyska örlogsflottans utveckling under åren 1939—1945. Detta arbete har utförts av Herr Gröner och måste betecknas som utomordentligt intressant. Det visar, att tyskarna i slutet på 1930-talet planlade och delvis började en utbyggnad av en flotta av stormaktsformat. Ansträngningen fullföljdes emellertid icke; efter det första krigsåret färdigbyggdes Tirpitz, medan arbetet på övriga större övervattensfartyg jämte stora jagare inställdes. Anledningen härtill är icke klar, närmast till hands ligger att antaga, att ubåtsbygget tog alla tillgängliga resurser i anspråk.

Emellertid kan nämnas, att fullständiga uppgifter jämte skisser återfinnas beträffande de båda hangarfartygen av Zeppelin-typ. Vidare kunna nämnas två serier på sex respektive tre slagskepp. Två enheter av den förstnämnda serien kölsträcktes. Med ett displacement på 64.000 ton och 8 st 40.6 cm kanoner i huvudbestyckningen hade dessa blivit utomordentligt kraftiga fartyg. Maskineriet var säreget och skulle ha bestått av 12 stycken 9-cylindriga dieselmotorer med tillsammans 165.000 hästkrafters effekt motsvarande en fart på omkring 30 knop.

Kryssarna representeras av en serie på sex enheter på 10.000 ton, med 8 stycken 15 cm pjäser och den höga farten av 35.5 knop. Förutom dessa kryssare påbörjades en serie på tre »spaningskryssare» eller storjagare på 4.500 ton, vilka skulle fört 6 stycken 15 cm kanoner och gjort en fart av 36 knop. Några fartyg av dessa serier påbörjades, samtliga skrotades emellertid efter kort tid.

Arbetet upptager vidare fullständiga listor på jagare, kustjagare (på upp till 2.400 ton!) samt motortorpedbåtar och ubåtar. Avsnittet berörande ubåtar är särskilt givande och innehåller en mängd fakta om Walther-ubåtar, förräds-ubåtar m m.

Översikten avslutas av fullständiga förlustlistor även upptagande hjälpfartyg.

Totalt sett måste den nya Flottentaschenbuch betecknas som en utmärkt handbok, som med all framgång vidmakthåller gamla traditioner.

M. Starck.

Jane's Fighting Ships har utkommit med sin 55:te årgång. Denna förnämliga årsbok, som numera redigeras av Raymond V. B. Blackman, framträder med en lika utmärkt upplaga, som man tidigare vant sig vid med en mängd detaljer och data om varje enskilt fartyg.

Det är tydligt att de flesta mariner kommit till insikt om behovet av att förnya fartygsmaterielen, men insatsen är hittills ganska ringa. Förenta Staterna och England synes nätt och jämt ha kommit i gång och tveka ännu att lägga ett program för förnyande av de olika fartygsslagen. Här nöjer man sig tills vidare med experimenterande för att få fram lämpliga prototyper. Det enda större fartyg, som kölsträckts efter kriget är det amerikanska jättehangarfartyget Forrestal, som emellertid beräknas få ett systerfartyg (numera döpt till Saratoga), troligen atomdrivet. Både amerikanare och engelsmän söka sig fram till lämpliga fartyg för ubåtsjakt, där de senare tydligen räkna med att behöva större enheter än engelsmännen och därtill ubåtsjaktubåtar (K-klassen). Endast beträffande minsvepare har ett seriebygge kommit igång både i Förenta Staterna och Storbritannien samt även i andra av Atlantpaktens mariner. I Frankrike och Italien byggas även jagare och fregatter med tonvikt på ubåtsjakt-egenskaperna. Sovjets växande ubåtsflotta uppsges omfatta 370 ubåtar, varav 317 redovisas i texten med data. De små nationerna förstärka i många fall sina flottor genom införlivande av äldre amerikanska eller brittiska fartyg. Anmärkningsvärda avsteg härifrån äro exempelvis Holland, som bygger både kryssare, jagare och ubåtar på egna varv, likaså Spanien. Danmark avser att bygga ubåtar och Norge bygger en mindre serie motortorpedbåtar, båda erkännansvärda prestationer med hänsyn till de båda ländernas betryckta ekonomiska läge.

Vid sidan av detta relativt begränsade nybygge förekommer en genomgripande modernisering av äldre fartyg inom de flesta mariner. Särskilt märkes förändring av ett stort antal jagare till fregatter för att hastigt förstärka antalet speciella ubåtsjakfartyg.

Illustrationsmaterialet, som ju dominerar denna publikation, är undantagslöst mycket gott. Inte mindre än c:a 450 nya bilder ha tillkommit sedan föregående upplaga.

A. K.

Alverdens Krigsskibe (af Steensen, Det Schønbergske Forlag, Köpenhamn; 302 sidor).

Denna publikation, vars författare är den kände danske kommandörkapten Steensen, utkom första gången 1942. Den nu publicerade, andra upplagan ger en helt ny bild av världens flottor, vilket är naturligt, då två stormaktsflottor under mellantiden helt förintats, medan alla andra mariner under det gångna decenniet förnyat fartygsbeståndet i större

eller mindre utsträckning, stormakterna i och med ansvällningen under kriget, de övriga krigförande för att bygga upp en decimerad flotta.

Författaren har valt att giva varje fartygsslag sitt kapitel, som inledes med en redogörelse hur fartygsslaget kommit till och varför utvecklingen följt vissa linjer. Härigenom erhålles en god överblick över varje fartygsslag. Detta utesluter icke en karaktäristik av de enskilda fartygen. För att på ett enkelt sätt angiva huvudartilleriets uppställning användes en bokstavsgrupp, exempelvis för Tre Kronor: $AXY(322)$ eller Fylgia:

$A \frac{M}{M} Y (2)$. En sådan nomenklatur är att rekommendera och gör att man i texten omedelbart får klart för sig hur huvudartilleriet är grupperat ombord och därigenom erhåller en bättre bild av fartyget, än den som enbart namnet ger.

Tabeller över fartygens data finnas givetvis även, men dessa tynga icke den rikhaltiga och intresseväckande texten.

Författaren, som även är chef för »Forsvarets Fjernkøndingsskole» i Danmark, har särskilt dröjt vid det karaktäristiska för fartygens utseende, utan att därför släppa tanken på fartyget som stridande enhet. Framställningen förtydligas genom c:a 270 skisser och fotografier, varav särskilt fotografierna äro valda med utomordentligt stor omsorg.

Uppgifterna äro förda fram till den 1 januari 1953, varför boken är den modernaste av befintliga marinkalendrar.

A. K.

Ett år i luften. Flygets årsbok 1953. Redaktion: Bill Bergman, Yngve Norrvi, S. Artur Svensson. Allhems Förlag. Pris inb.: Kr. 15:—

Förlagschefen framhåller i sitt företal: »Ett år i luften — Flygets årsbok — föreligger härmed i sin femte årgång. I likhet med de tidigare vill den i text och inte minst i bilder behandla allt av aktuellt intresse på flygets olika områden: krigsflyg, trafikflyg, sportflyg, segelflyg och modellflyg, här hemma och ute i världen.

Utvecklingen inom flygets värld går i dessa dagar med reafart och redaktionen för boken, som vill ge en orientering i det som händer »i luften», lider ingen brist på stoff. Det händer oavbrutet nytt.»

Redaktionen för boken har på intet sätt förfuskat den angivna målsättningen. »Ett år i luften» utgör verkligen ett luftigt epos i text och bild över flygets värld. Det vrålar av fart, av nutid och morgondag i bildsidor, reportage, artiklar och översikter, för vilkas vederhäftighet halvt annat dussin flygexperter borga. Tidigare årgångar har i text och bild behandlat Sovjets och USA:s flygvapen. I denna volym har turen kommit till England. I övrigt ägnas flyget i Sverige, och då främst det militära, huvudparten av utrymmet.

Artiklarnas rad inledes, som sig bör, av chefen för flygstaben, generalmajor Gustaf Adolf Westring, med en översikt över de händelser i luften, som under det gångna året tilldragit sig det största intresset. Till dessa rärför sig det heta kriget i Korea, det kalla kriget i form av kapprustning mellan stormaktsblocken samt den flygtekniska utvecklingen såväl på flygplan- och motorområdet som på vapenområdet, främst atomvapen. Närtill kommer de upprörande flygplannedskjutningarna i östersjön.

Den svenska flygindustrien arbetar målmedvetet och med en förhållandevis snabb takt. Dess resultat i form av »Flygande tunnan» eller J 29 attackplanet »Lansen» och det deltagande försöksplanet »Draken» behandlas i några intressanta text- och bildsidor, vari man får en uppfattning om några av de problem, som Saabs produktionsledning ställdes inför vid organiserandet av tillverkningen av moderna reaktionsflygplan.

Morgondagens krigsflygplan — alltså vad man kommer att få se ute på förband av serieflygplan under de närmaste 2—3 åren — behandlas i en artikel av löjtnanten vid flygvapnet Bertil Bjäre. Författaren bedömer, att morgondagens krigsflygplan i stort sett kommer att likna dagens med ändrag av en betydande övergång till deltagande plan. Författaren ger en beskrivning med bilder av de krigsflygplan som kan antas bli standard inom Sovjetunionen, Storbritannien och USA om ett par år, varjämte artikeln avslutas med en tabell över prestanda för en del moderna jakt- och attackflygplan.

Av chefen för Kungl. Flygkrighögskolan, överste Björn Lindskog, framhågs några aktuella luftstrategiska synpunkter i en artikel benämnd »Strategiskt luftförsvar». Håri analyseras bl a möjligheterna för ett litet land — Sverige — att lösa luftförsvarets huvuduppgifter.

Med en översikt av Storbritanniens flygvapen av kaptenen vid flygvapnet Gösta Norrbohm avslutas i huvudsak de flygmilitära artiklarna om krigsflyg. I denna översikt lämnas en redogörelse för RAF:s organisation och en sammanställning av samtliga engelska flygplan, som äro eller kommer i tjänst inom RAF eller RNA inom de närmaste åren.

Den »civila» delen i boken inledes med en översikt över det internationella trafikflyget. Artikeln är skriven av Sveriges representant hos ICAO (International Civil Aviation Organization) i Montreal, Henry Söderberg, som vid sidan av sin befattning i ICAO tjänstgör som civil flygattaché vid svenska beskickningen i Ottawa och tillika är byråsekreterare i Luftförtätsstyrelsen. Trafikflygets enorma expansion under åren 1947—1951 beskrives med en rad intressanta siffror varjämte den roll som främst de internationella flygorganisationerna ICAO och IATA (International Air Traffic Association) spelat i utvecklingen behandlas. Artikeln kompletteras med kartor över världens lufttrafiklinjer.

I anslutning till översikten över världsluftfarten följer en redogörelse för vad som finnes och vad som är att vänta under de närmaste framtiden ifråga om trafikflygplan.

Flygboken har även en sjömilitär medarbetare i det att chefen för försvarets robotvapenbyrå i marinförvaltningen, **kommendör Johan Gabriel Oxenstierna**, medverkat med en intressant uppsats om »Flygande vapen», i vilken lämnas en redogörelse för olika typer av robotar. I artikeln analyseras vidare orsaken till förutsättningarna för utvecklande av robotvapen. Författarens avslutningsvis uttalade ord: »För många flygare, som följt vapnet från dess första propellerslag, torde det innebära en chock att komma till insikt om att den tekniska utvecklingen i mångt och mycket bereder vägen för ett eliminerande av den mänskliga faktorn i stridsflygningen» kunna tjäna till att belysa hans åsikt om den framtida utvecklingen på luftkrigföringens område.

Av de följande artiklarna kan särskilt framhållas en redogörelse för den tredje delexpeditionen i den internationella »Norsk-Brittisk-Svensk Antarktisexpeditionen 1949—1952». Den har till författare expeditionens flygchef, **kaptenen vid flygvapnet Reinhold von Essen**. Expeditionens uppgift var dels att föra hem den på Maudheim sedan år 1950 övervintrande gruppen och dels att utföra vissa flygfotograferingar för kartläggningsändamål.

Boken avslutas med en sammanställning av de viktigaste flyghändelserna under år 1952. De alfabetiska registren till samtliga fem årgångar möjliggör volymernas användning som uppslagsbok.

»Ett år i luften» utgör ett gott medel att sprida ökad kunskap om flyget i alla former. Bokens värde förhöjes ytterligare av dess — trots det jämförelsevis låga priset — gedigna utförande med ett rikhaltigt och i många fall unikt bildmateriel.

B.

Navigation. Korrespondanskurs i Brevskolan av Kapt. N. Arnell (6 st brev, 120 sid.).

Ett större antal sjöofficerare har under många år använt sin fritid bl a att leda navigationskurser för sk sjösportare. Tanken bakom denna verksamhet har varit att man med marinmyndigheternas goda minne önskat öka intresset för havet och Marinen, velat dela med sig av egna kunskaper och erfarenheter från livet ombord främst till de många intresserade, som tillhör våra småbåtsägares ständigt växande skara och öka den allmänna säkerheten på sjön. På alla örlogsfartyg bedriver KomO ständigt undervisning i dessa stycken varför lärarvalet är gott. Flertalet sjöofficerare besitter god undervisningsvana och kan dessutom ofta ge mera liv åt lektionerna genom kryddade skildringar från självupplevda glimtar ur sjölivet. Havet är allt livs vagga och inte minst äventyrlivets.

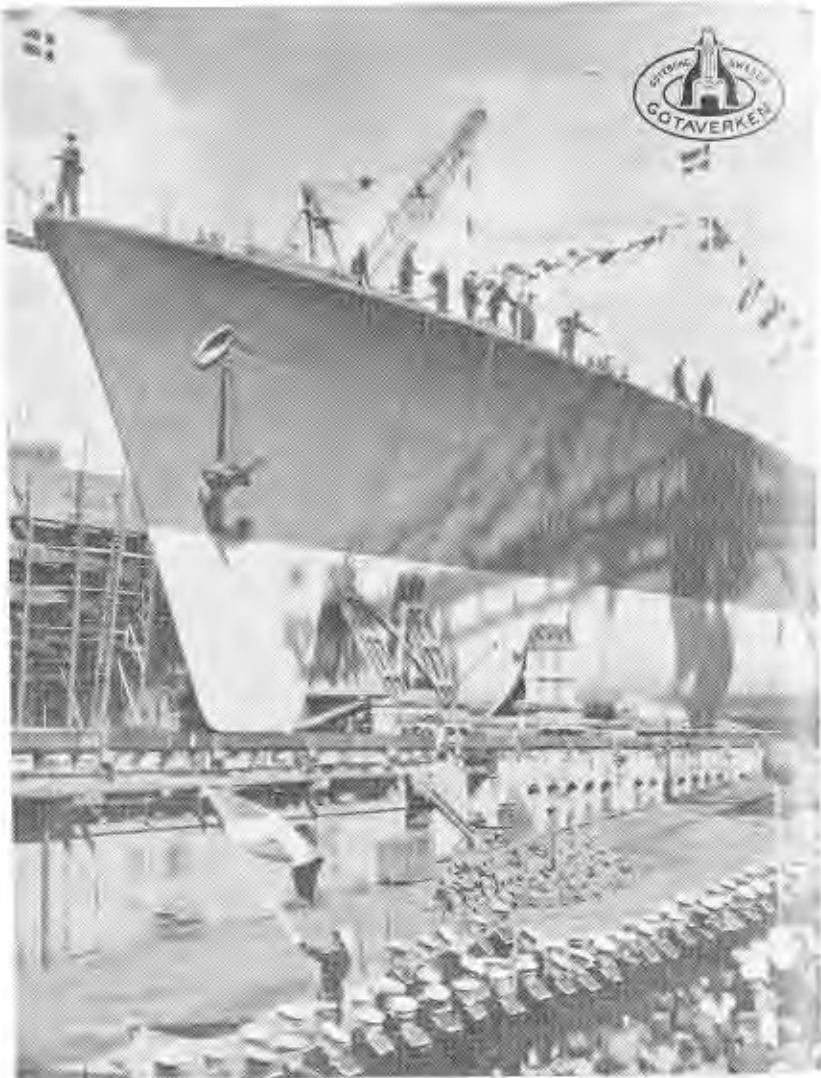
Av förklarliga skäl har denna verksamhet varit begränsad blott till huvudstaden eller andra Marinens platser vilket varit en nackdel, ty in-

tresset för sjön och dess problem är sedan länge i starkt stigande över hela landet. När därför Brevskolan tagit upp navigation i sin korrespondanskursundervisning (liksom f ö redan Hermods gjort) hoppas man att därmed kunna nå allt flera intresserade i större delar av landet — ett lovligt initiativ. Brevhäftet är sammanställt av kapt. N. Arnell, som genom flerårig lärarverksamhet i navigation vid MUOS, är väl skickad för denna uppgift. Kursen skall ge eleven tillräckliga kunskaper att erövra skärsarbevis av 3:e klass — samma mål som uppställts vid liknande kurser med direktundervisning.

Navigationundervisning »i lann» blir lätt torr och livlös om nämligen eleverna pluggar sina läxor utan känsla för att navigation måste vara en praktisk vetenskap som egentligen alltid borde bedrivas ombord där man ofta är utsatt för väder och vind och står på ett slingrande underlag. Vid direktundervisning har läraren viss möjlighet att blåsa in »frisk sjövind» då och då under en lektion något som är svårare under självstudier. Det är därför viktigt att i en korrespondanskurs i stället kursbrevet ger läsaren en »frisk smak i munnen» och ej endast utgör en del valda axplock ur befintliga läroböcker, att stilen sålunda är medryckande och levande och att som extra krydda texten livas upp av klatschiga situationsteckningar från livet ombord. Tyvärr saknar man allt detta i den här anmälda kursboken även om det villigt erkännes att A. Åstadskommité många fyndiga frågor och flera kvistiga räkneproblem, som måste åstadkomma självverksamhet hos eleven. Några i och för sig goda foton från bl a örlogsfartyg livar stundom upp den ofta tunga stilen men dessa äro ganska omotiverat placerade utan samband med texten och kunde med fördel i stället ersatts av livfulla situationsbilder av någon god tecknare. Sista brevet ägnas bl a åt de i vår »den höga fartens tidevarv», så viktiga sjövägsreglerna och innehålla många goda bilder i flerfärgstryck som äro klarläggande. I kursboken förekommer en del »skönhetsfläckar» som man säkerligen kunnat undvika genom en noggrannare korrekturläsning men som nu irritera läsaren. Text Kronan (i betydelsen Kungl Maj:t och Kronan) skrives med stor begynnelsebokstav, Sjökarteverkets officiella förkortning är KSV, Kgv, nm m fl skrives utan en mängd punkter (jmf för övr bild 23), bild 18 sitter upp och ned m m.

Det är dock att hoppas att Brevskolans nystartade navigationskurs, trots ovan påtalade måhända ganska oväsentliga brister, skall omfattas med intresse av dem för vilka den är avsedd. En elev som kan studera samlingen med uppmärksamhet, besvara ställda frågor tillfredsställande och lösa alla räkneproblem torde ha bibringats många värdefulla kunskaper inom elementär navigation och har därmed nog fått ökat intresse för havet och olika marina problem. Därmed har också kursen fyllt en stor och betydelsefull uppgift i folkbildningens tjänst.

G. Bolling.



GÖTAVÄRKEN

