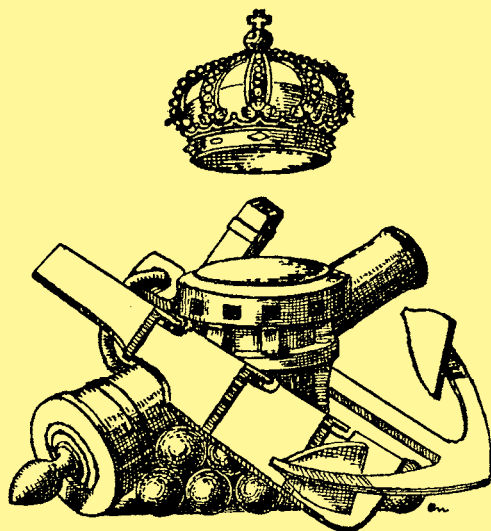


TIDSKRIFT I
SJÖVÄSENDET



1771

MED FÖRSTÅND OCH STYRKA

KUNGL ÖRLOGSMANNA
SÄLLSKAPET

N:r 9 1963

Taktiska övningsanläggningen Mimer

Av kommendörkapten DAG SANDSTRÖM

Den taktiska övningsanläggningen Mimer vid Berga Örlogsskolor invigdes den 14 november 1962 och därmed inleddes ett märkesår för vår marina taktikutbildning. När detta första övningsår nu är till ända kan det vara på sin plats att göra en sammanfattning av de viktigaste erfarenheterna som vunnits vid spel i anläggningen.

Avsikten är att, efter en kort presentation av Mimer, här nedan beröra vissa allmänna erfarenheter. I kommande nummer av denna tidskrift behandlas därefter de viktigaste typerna av taktikövningar, som genomförts i anläggningen, samt vissa personal- och organisationsproblem.



Bild 1. Mimer.

ALLMÄNNA ERFARENHETER

Grundprinciper för Mimers utformning

I likhet med övriga s k "Tactical Teachers" är Mimer avsedd för övning av "command teams", d v s i första hand för träning av chefer och blivande chefer i beslutfattning, ordergivning och rapportering samt framförande av vapenbärare, så att dessas vapensystem blir insatta på rätt plats, vid rätt tidpunkt och mot rätt mål. Mimer är därför utformad så, att varje övande chef dels erhåller ett så verklighetstroget underrättelseunderlag som möjligt och dels disponerar realistiska medel för överbringande av order och rapporter. Vidare har chefer på fartyg och flygplan möjlighet att manövrera sina enheter så att dessa förflyttar sig verklighetstroget.

Det som har varit avgörande för Mimers storlek är kravet, att övningar skall kunna bedrivas med det antal enheter som ingår i marinens krigsförband vid sjökrigsföretag mot fientliga styrkor med realistisk sammansättning.

Anläggningens omfattning

Mimer-byggnaden innehåller förutom den stora sammanställnings-salen tolv fartygshytter, tre flyghytter och två landstridsledningscentraler såsom framgår av bild 2. En fullt utrustad bevakningscentral i en närliggande byggnad är även anknuten till spelorganisationen. Härigenom kan i skilda rum totalt 18 chefer övas samtidigt.

Den elektroniska kalkylatorn, som utgör kärnan i Mimer, kan arbeta med maximalt följande antal enheter:

- 15 ekon, som styrs från fartygs- och flyghytterna;
- 1 eko, som styrs från spelledningen;
- 2 grupper om 6 ekon, som var och en kan "slavas" till vilken som helst av de förstnämnda 16 ekona;
- 6 robot/torped-ekon, som kan avfyras och styras från valfri fartygs- eller flyghytt;
- 24 landekon, som kan ges valfria fasta lägen och vid behov sammanbindas med elektroniska linjer, vilka därvid kan representera två kustlinjer.

Kalkylatorn innehåller även ett datafiltreringssystem som gör att de spelande erhåller lägesinformation endast i den omfattning, som använda spaningsmedel medger.

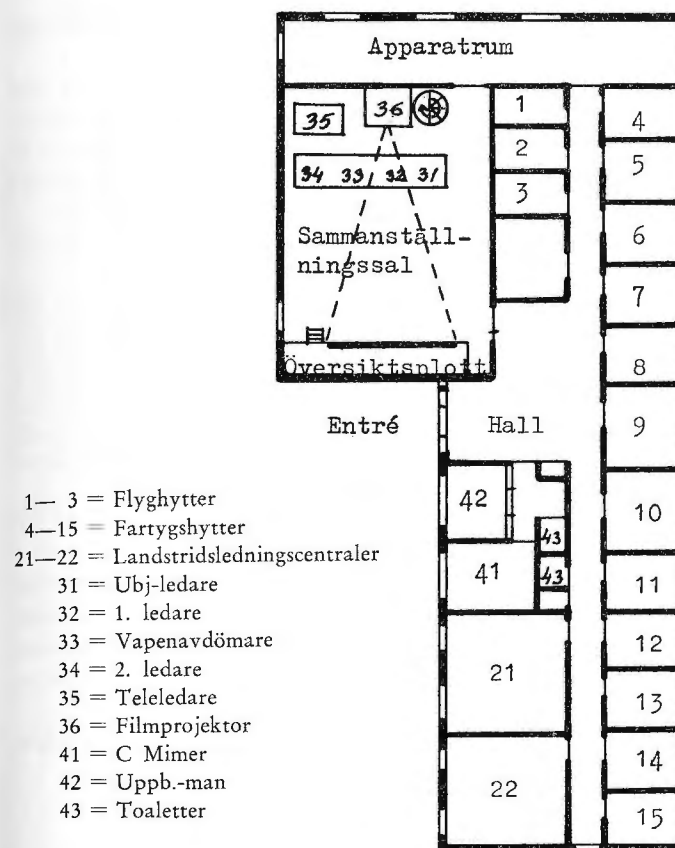


Bild 2. Lokalitetserna i Mimer.

Erfarenheter av den i Mimer införda nya tekniken

När simulatoranläggningen för Mimer skulle beställas 1960 stod det slutliga valet mellan två brittiska leverantörer. Den ena offere-rade en väl utprövad typ av apparatur, som ditintills hade installerats i det stora flertalet taktiska övningsanläggningar runt om i världen. Tekniskt sett måste denna typ dock hänföras till 1940-talets standard.

Den andra firman, Solartron Radar Simulators, som då icke ännu

byggt någon taktiksimulator, offererade ett system, som baserades på sen 1950-talsteknik.

Med utgångspunkt för tesen "man vet vad man har men inte vad man får" hävdade många att det beprövade systemet skulle väljas. Marinledningen beslöt emellertid att inköpa Solartrons system, enär detta bedömdes ge avsevärda fördelar. De ur spelteknisk synpunkt mest värdefulla av dessa kommer här närmare att redovisas.

Den största skillnaden mellan Mimer och äldre taktiksimulatorer ligger i systemet för lägespresentation.

I den äldre simulatortypen (jfr bild 3) alstras radarbilderna för de spelande av kalkylatorn, medan översiktsplottet åstadkommes genom ett separat elektromekaniskt system med individuella optiska projektorer för varje enhet. Ensning av dessa två system tar avsevärd tid. För att åstadkomma de taktiska plotten i hytterna användes ett tredje system innebärande att lottor i spelledningen läser från översiktsplott till plottare i hytterna.

I Mimer alstras all lägesinformation av kalkylatorn (jfr bild 4). Det tar endast en minut att ställa in nya rörelseegenskaper och nytt utgångsläge för en enhet och därefter kan man vara säker på att denna enhet kommer att uppträda med samma noggrannhet för både övande och spelledning. De övande behöver därför icke ifrågasätta riktigheten av den lägesangivning, som ligger till grund för ledningens kritik.

Erfarenheterna av detta nya system för lägesanvisning har varit enbart goda.

Den närmast mest framträdande nyheten i Mimer ligger i metoden för alstrande av översiktsplott.

I den äldre typen av taktikövningsanläggningar (jfr bild 3) erhålles en aktuell översiktsbild genom att optiska projektorer — en för varje deltagande enhet — med kursinriktade symboler visar de olika enheternas lägen på en filmduk. Bakom och intill denna duk finns en genomskinlig tavla på vars baksida plottare kontinuerligt ritar av symbolernas rörelser. När övningen är slut rullas duken upp och med hjälp av ultraviolettera strålkastare görs "spåren" synliga för speldeltagarna, som härvid ser en totalbild av övningens hela förlopp.

Om en viss situation skall studeras fästes symboler på de aktuella

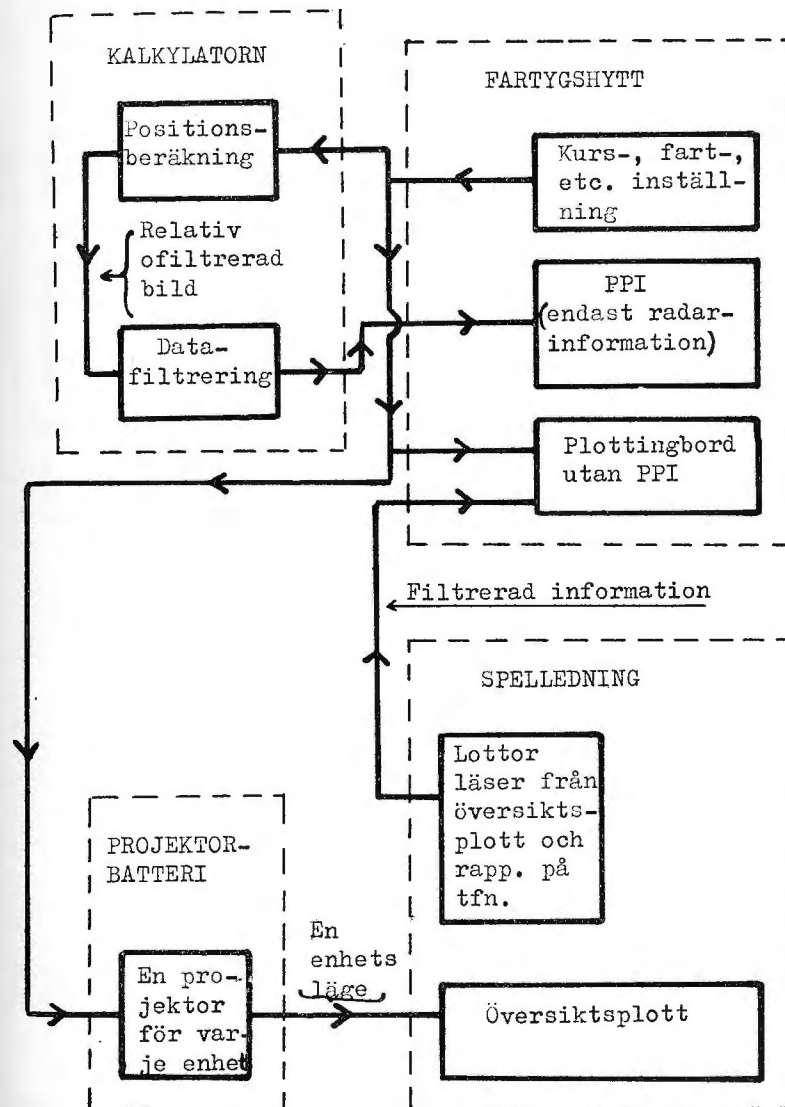


Bild 3. Principerna för lägesinformation i taktiska övningsanläggningar av äldre typ.

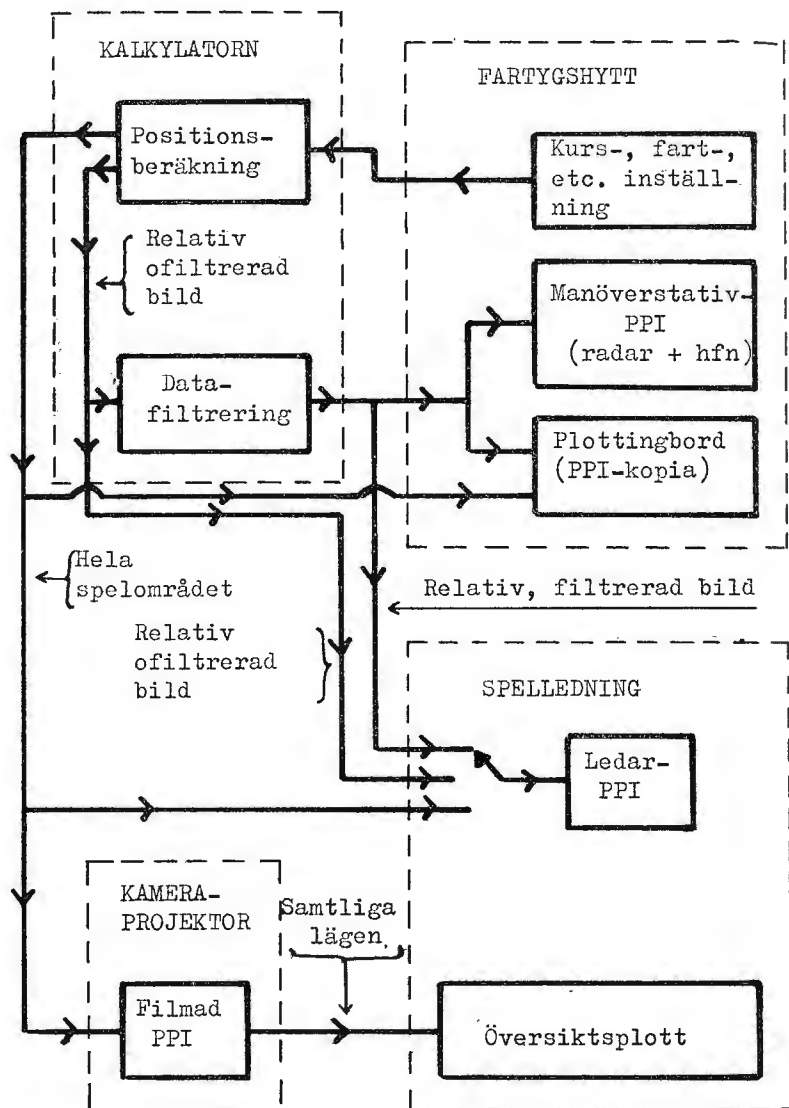


Bild 4. Principerna för lägesinformation i Mimer.



Bild 5. Den snabbframkallande filmkamera-projektorn, som numera är inbyggd i en ljudisolerande hytt när projektorn störde verksamheten i sammanställningssalen.

tidsmarkeringarna på de olika "spåren". Detta förfarande innebär emellertid att det kan vara svårt att efter ett invecklat förlopp få fram klara situationsbilder.

I Mimer däremot alstras översiktsbilden med hjälp av en snabbframkallande kamera-projektor av Kelvin & Hughes fabrikat (jfr bild 5). Denna apparat innehåller en PPI, som visar hela spelområdet med samtliga deltagande enheter. Denna PPI jämte speltidsklocka och vissa indikeringslampor fotograferas på en stegvis frammatad film (jfr bild 6). Intervallet mellan stegen är 15 sekunder.

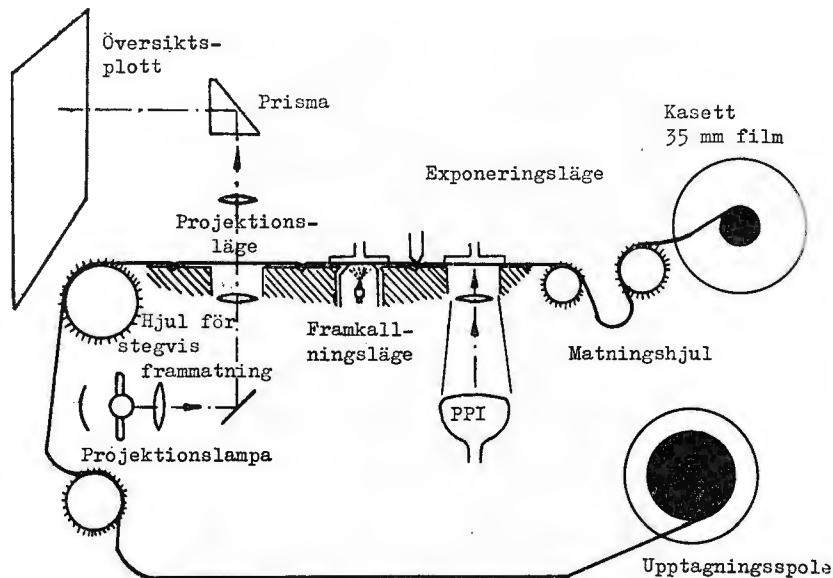


Bild 6. Principerna för arrangemanget i den snabbframkallande kamera-projektorn. I framkallningsläget besprutas filmen med vätskor som framdrivs av tryckluft.

Varje filmruta genomgår tre stadier — exponering, framkallning och projisering. I det sistnämnda läget erhålles en förstora bild — 3,6 x 3,6 m — på översiktsplottets skärm. Genom att denna är halvgenomskinlig behövs ingen filmduk. På baksidan av skärmen avritas filmbilderna i tur och ordning av plottare. Ultraviolett kantbelysning gör de plottade spåren synliga och bilden kan utnyttjas såväl under övningens gång som för kritik efter slutförd övning.

Vid kritiken samlas speldeltagarna framför skärmen. Filmen köres sedan med femtondubbel hastighet och stoppas närhelst en situation behöver diskuteras. De olika enheternas lägen syns då som ljuspunkter, som vandrar på de under spelet uppritade spåren. Om de lysande spåren stör en viss situationsbild släckes kantbelysningen och då erhålles en fullständigt entydig bild av situationen ifråga. För varje 15-sekundersperiod av övningen finns sålunda en filmbild, som innehåller klockslag, samtliga deltagande enheters lägen jämte ett

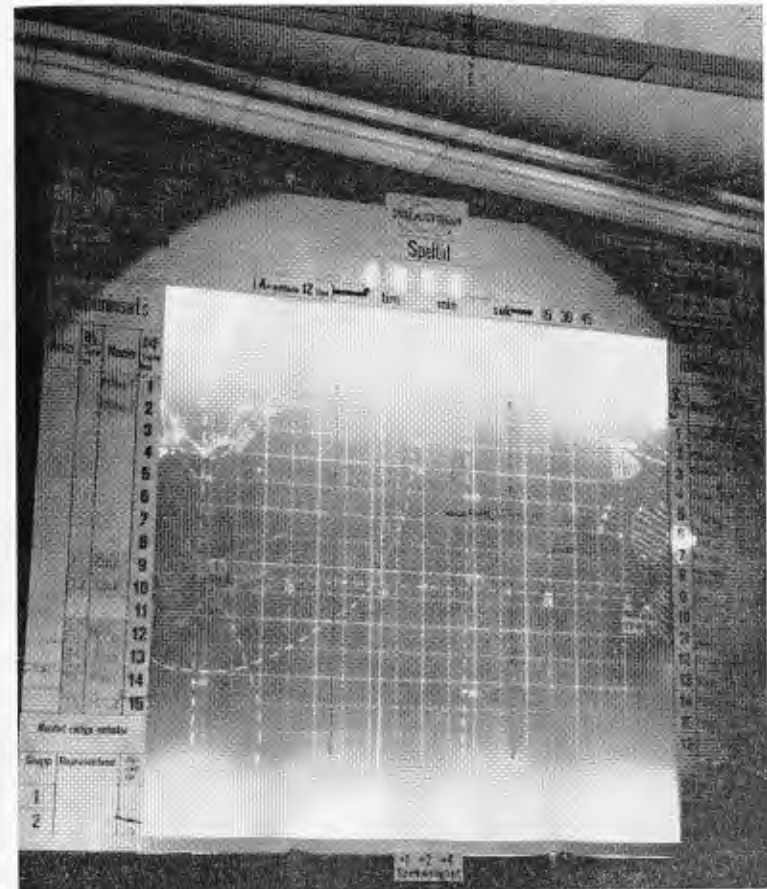


Bild 7. Översiktsplottet med tänd kantbelysning.

rutnätsdiagram för avståndsmätning samt uppgifter om vapeninsatser (jfr bild 7). Härigenom disponerar övningsledningen ett ovedersägligt underlag för kritik och de övande har ingen möjlighet att fuska.

Filmerna från spelen arkiveras. Härigenom finns möjlighet att låta ett förband, som skall genomföra en övning i Mimer, få del av föregående års resultat vid motsvarande övning.

Systemet med filmkamera—projektor har visat sig vara synnerligen värdefullt.

En annan nyhet i Mimer ligger i spelledningens överraskningsmedel.

I såväl Mimer som de äldre taktikövningsanläggningarna kan varje spelledare överblicka repeterinstrument för alla deltagande enheter, som visar dessas kurser, farter och höjd/djup samt hur radar, periskop, pejlingsmottagare etc utnyttjas.

Därutöver disponerar spelledarna i den äldre anläggningstypen endast översiktsplottet.

I Mimer däremot (jfr bild 4) har varje spelledare som komplettering till översiktsplottets totalbild en egen PPI på vilken han kan ta in valfri del av spelområdet eller också förlägga sitt PPI-centrum till valfri enhet och därvid få en ofiltrerad eller filtrerad bild. Sistnämnda bild blir en kopia av PPI-bilden i motsvarande hytt. Möjlighet finns att förstora bilden så att avstånd ned till 50 m kan upp mätas. På spelledarnas PPI:er kan även målval för artilleri samt målpassager för torped- och robotsalvor avläsas.

De fem spelledarplatserna har givits en inbördes placering som grundats på erfarenheter från R N Tactical School i Woolwich (London). Denna placering av de förnämliga övervakningsutrustningarna har visat sig vara ändamålsenlig och ger spelledarna möjlighet att dels kontrollera händelseutvecklingen i stort, dels i detalj övervaka de spelande.

Under stora spel, när samtliga fem spelledarplatser måste dubbelbesättas, blir det emellertid i trängsta laget för spelledarna (jfr bild 8).

Följande andra Mimer-prestanda har visat sig mycket värdefulla:

De femton ekon, som motsvaras av fartygs- och flyghytterna, jämte det eko, som styrs från spelledningen, kan samtliga utnyttjas för att representera övervattensfartyg, ubåtar, helikoptrar eller flygplan. Denna möjlighet — som inte finns i äldre anläggningar — i kombination med det enkla och snabba förfarandet vid omkoppling och lägesinställning gör det möjligt att introducera nya mål och skapa varierande situationer för de spelande trots att anläggningens totala kapacitet är relativt begränsad.

Undervattenkrigföringens ökade betydelse har även beaktats i



Bild 8. Del av spelledningen med dubbelbesatta ledarplatser under ett stort spel.

Mimer i det att informationer från aktiv hydrofon även kan presenteras automatiskt på PPI:erna. Övningar i ubåtsjakttaktik med såväl fartyg som helikoptrar kan till följd härav bedrivas med gott utbyte, vilket är speciellt betydelsefullt för helikoptrarna, som inte disponerar någon annan simulator för ubåtsjaktövning.

En ofullkomlighet som vidlåter Mimer är att renodlade bäringsinformationer inte automatiskt kan distribueras till de spelande. Därför måste informationer från passiv hydrofon samt uppgifter om inpejlade radar- och radiosändare delges de spelande per telefon av spelledarna. Störning av radar kan inte heller återges på ett naturligt sätt, men med utgångspunkt från att störning dels resulterar i ett informationsbortfall, dels ger upplysning om i vilken bäring störsändaren befinner sig, gör man i stället så, att spelledningen manuellt utsläcker sådana ekon, som befinner sig i den störda sektorn på viss spelandes PPI och samtidigt meddelar denne, att ekobortfallet beror på störning från denna bäring. Förfarandet kan tyckas vara alltför provisoriskt men tillgängliga medel räckte inte till för anskaffning av ett mera fulländat system. Emellertid kan man med det tillämpade förfarandet ställa de spelande inför samma problem som i verkligheten, vilket är det väsentliga.

En annan ofullkomlighet har konstaterats ligga i svårigheten för vapenavdömnarna i spelledningen att snabbt fälla utslag vid en artilleristrid mellan flera samtidigt skjutande fartyg. Spelet har vid ett flertal tillfällen fått stoppas tillfälligt för att möjliggöra avdömnings.

I världens största taktiksimulator, den amerikanska NEWS (Naval Electronic Warfare Simulator), som kostat 40 miljoner kronor, finns en speciell "damage computer". Denna extra datamaskin påverkar automatiskt ett beskjutets måls effektivitet med utgångspunkt från en serie programmerade ingångsvärden. Dylik exklusiv utrustning finns icke i någon annan "Tactical Teatcher", enär nyttan härav icke står i proportion till kostnaden.

För att komma till rätta med vapenavdömningsproblemet i Mimer har till höstens övningar framtagits ett särskilt system för registrering och presentation av vapeninsatser, som skall underlätta för vapenavdömnarna att fälla rimliga och snabba utslag.

Sammanfattningsvis har det gångna årets övningar i Mimer givit belägg för att det för Mimer valda simulatorsystemet väl motsvarar de förväntningar, som från början ställts på anläggningen. Helt tillfredsställande kommer dock anläggningen icke att bli förrän vapenavdömningsproblemet lösts.

ERFARENHETER AV MIMERS SAMBANDSSYSTEM

I en taktisk övningsanläggning erfordras två typer av sambandssystem. Dels måste de övande förfoga över verklighetstroga sambandsmedel och dels erfordras ett speltekniskt system som möjliggör för spelledarna att komma i kontakt med de olika speldeltagarna.

Sambandsmedel för de spelande

Meddelanden mellan speldeltagarna, som i verkligheten skulle ha sänts på kortvåg, överbringas vid spelen med ordonnans och ett särskilt signalsystem härför har installerats. Meddelandet lämnas till spelledningen där erforderligt antal exemplar framtages med hjälp av termofaxkopiering. Efter en tidrymd som motsvarar tiden för kryptering, sändning och dekryptering framlämnas meddelandet till alla spelande, som i verkligheten skulle ha kunnat ta emot och tyda detsamma.

Med ledning av erfarenheterna från Woolwich utökades antalet linjer i Mimer för "uk-telefoni" till åtta med fyra apparater i varje hytt, vilket i de flesta spel är fullt tillräckligt. Automatisk räckviddsbegränsning har inte kunnat införas på uk-systemet av kostnadsskäl men möjligheter finns för spelledningen att manuellt bryta förbindelser om avståndet skulle bli för stort. Trafiken på dessa linjer kan följas i högtalare på samtliga spelardarplatser och dessutom spelas in på band. I samband med invigningen av Mimer konstaterades en störande överhörning mellan vissa av dessa linjer. Överhörningen har nu eliminerats genom utbyte av mikrofonerna.

För att i första hand tillgodose trådsambandsbehovet vid spel med landorganisationer installerades ett särskilt trådnät med två linjer till varje hytt och tio linjer till order- och rapportkopplare i landstridsledningscentralerna samt med trafikkopplare och växel i spelledningen. Genom detta nät är även den fristående bevakningscentralen anknuten till Mimers spelorganisation.

Order- och rapportkopplarna har tyvärr befunnits vara underdimensionerade när det gäller att exakt kopiera trådsambandsarrangemanget i t e en spärrbataljonschefs stridsledningscentral om alla underlydande organ skall vara representerade i spelet. En acceptabel sambandsorganisation kan dock åstadkommas med provisorisk ledningsdragnings och lösa telefonapparater. Spel av denna typ förekommer dock endast vid ett fåtal tillfällen per år.

För optiska meddelanden användes ovannämnt trådsystem, varvid en i spelledningens växel placerad lotta sammankopplar de spelande endast i de fall dessa skulle haft optisk kontakt i verkligheten.

Speltekniskt sambandssystem

På samtliga spellearplatser finns spelteknisk sambandsutrustning i form av snabbtelefon, varmed alla spelare samtidigt kan komma i kontakt med en eller flera spelande utan att dessa sinsemellan kan höra varandra. Snabbtelefonen användes för att avkräva bedömanden samt för att ge de spelande sådana informationer som simulatoranläggningen inte kan presentera automatiskt för de spelande.

Sammanfattningsvis har konstaterats att Mimers olika sambandssystem dels ger de spelande möjligheter att med erforderlig realism överbringa order och rapporter, dels ger spelledningen fullt tillfredsställande medel för att leda spel och kontrollera de spelande.

TILLFÖRLITLIGHET OCH SERVICE

När det gäller Mimers funktionssäkerhet hade konstruktören som riktmärke, att planerade spel *måste* kunna genomföras på utsatt tid. Skälet till detta hårda krav är, att kvalificerat befäl icke skall behöva anslå dyrbar arbetstid och resa — ibland från en annan landsända — för att deltaga i ett Mimerspel, som sedan icke kan genomföras på grund av haveri på anläggningen.

Hela systemet är därför byggt av högklassiga komponenter och utformat med särskild tanke på att fel lätt skall kunna lokaliseras och att havererade apparatenheter snabbt skall kunna bytas ut. Man bör i detta sammanhang beakta att anläggningen bl a innehåller ca 6000 elektronrör, vilket teoretiskt skulle innebära ett rörhaveri varannan timme, samt ca 10.000 halvledarelement och då är det icke förvånansvärt om någon apparatenhet ibland faller ur utan föregående varning.

Som en extra säkerhetsåtgärd har därför ett servicekontrakt upprättats med leverantörens svenska representant, som kontinuerligt håller en specialutbildad svensk ingenjör i Mimer. Denne skall ha

trimmade reservenheter i beredskap och själv vara ständigt redo att rycka in.

I de fall småhaverier inträffat under pågående spel har det i flertalet fall gått att byta den felaktiga apparatenheten utan att göra uppehåll i spelet. I vissa fall har det varit nödvändigt att göra en kort paus och byta hytt. Möjligheterna att snabbt ställa in nya rörelsegenskaper och utgångslägen har härvid kommit väl till pass.

Det allvarligaste problemet i Mimer är f n bristen på service- och reservdelsutrymmen. Under slutet av byggnadstiden måste det planerade reservdelsutrymmet ianspråktagas för en kylmaskin enär det då konstaterades att kalkylatorns arbetstemperatur eljest kunde bli så hög att komponenterna havererade. Det från början avsedda serviceutrymmet har blivit beskuret på grund av att kalkylatorn i färdigt skick blivit större än beräknat och att vissa reservdelar måste förvaras här i brist på annat utrymme. För att få plats med huvudparten av reservdelarna, vilka ännu icke levererats, samt för att få acceptabel arbetsplats för service erfordras en mindre tillbyggnad, som bör ligga i anslutning till apparatrummet för att reparationer och service skall kunna ske snabbt.

ÖVNINGSINTENSITET

I den brittiska Woolwich-anläggningen har man kommit fram till att 50 % av arbetstiden per vecka kan anslås för spelverksamheten, vari man inberäknar uppkoppling för spel, medan resterande 50 % åtgår för underhållsarbete. Eftersom uppkoppling av ett spel tar en halv dag kan man i praktiken räkna med att kunna genomföra maximalt tre spel per vecka.

Till följd av den bättre tekniken kan Mimer utnyttjas betydligt intensivare. Vissa veckor har upp till åtta spel kunnat genomföras, varvid två av spelen inlagts som kvällsövningar. Under andra perioder har det endast gällt att genomföra ett par demonstrationer per vecka, varigenom Mimers personal fått möjlighet att utföra en serie smärre modifieringar och förbättringar på spelmaterielen.

Totalt har under det gångna övningsåret 94 spel och 56 demonstrationer genomförts i Mimer. Om man frånräknar de perioder anläggningen varit stängd på grund av övningsuppehåll blir medeltalet 2,4 spel/övningsvecka.

Det är sålunda möjligt att avsevärt höja övningsintensiteten i Mimer. I och med att Mimers användbarhet blir mera allmänt känd kommer önskemål att få utnyttja anläggningen att bli flera. Förutsättningen att under längre tid hålla mycket hög intensitet är dock att de materiella resurserna för service och reparation förbättras, dvs att den ovan nämnda utbyggnaden av Mimer kommer till stånd.

MIMERS FASTA PERSONAL

- Den heltidstjänstgörande militära personalen i Mimer utgöres av — C Mimer som svarar för att anläggningen programmeras så att avsett övningsmål uppnås.
- materieluppbörds mannen och dennes biträde, en vpl teletekniker, vilka svarar för den tekniska spelklargörningen samt den tekniska driften.
- två vpl radarmatrosor, som svarar för klargöring av plott, kartor, skyltar etc jämte plottingen på översiktsplottet.

Därutöver ingår ett halvtidstjänstgörande kanslibiträde (lotta) i Mimers stab och hon svarar för att erforderligt antal kvinnliga tekniska biträden (stridsledningslottor) engageras när så behövs.

Denna stab är fullt tillräcklig för att kunna ställa anläggningen klargjord till övande förbands förfogande.

Under spel erfordras i flertalet fall en spelledarstab, men problem i samband härmed kommer att beröras längre fram.

SAMMANFATTNING

Marinen har i Mimer fått ett driftsäkert utbildningsinstrument för taktikövningar av mycket varierande art som

- ger de övande möjlighet att arbeta under förhållanden som i realism är fullt tillfredsställande och som
- gör spelledningen i stånd att effektivt övervaka och kontrollera pågående spel samt hålla kritik grundad på fakta.

Om timmermännen på Wasa och ett och annat ur Wasakontraktet

Av ledamoten EDW. CLASON

I en utomordentligt läsvärd artikel i denna tidskrifts decembernummer 1962 har antikvarie Per Lundström i korthet skildrat den under hans ledning genomförda utgrävningen av Wasa. Bland annat omtalar han däri huru man akterut på trossdäck, i det s. k. arkliet, påträffade timmermannens "lye" med hans verkfat och tillhörigheter och däribland också ett ej oväsentligt matförråd.

Redan under undervattensarbetet hade vi funnit en viss koncentration av timmermansverktyg (en vanlig hyvel, simshyvlar med olika profiler, en bit av en sågbåge, en drevklubba m. m.) här akterut varför jag ansåg mig hava skäl att misstänka, att timmermännen hade sitt tillhåll här någon stans, även om jag knappast vågat drömma om ett så klart resultat, som det den arkeologiska undersökningen uppvisade.

Nu finnes det i Wasa-kontraktet, eller rättare i det kontrakt angående flottans underhåll, som den 10 januari 1625 slöts i Nyköping mellan Kungl. Maj:t å ena sidan och Mester Hendrich Hybbert och Arent Groot: "hela Skipzflottan widmachtholla och någre Nye Skipp Byggia" och vars andra avsnitt handlar om byggandet av bl. a. det skepp, som sedan blev Wasa, även en bestämmelse, som kan sättas i samband med "timmermansfyndet".

"*Till thet Siätte:* Och på dätt Skipzflåttan altidh så uti frånwarande såsom närwarande wäl må blifua wid macht hollen, och medh nödortfite Byggningar förbättrat, skole när Flåttan är til Siös, dee" (alltså Henrik Hybbert och Arendt Groot) "medh Löhn Kåst och alla nödortfiter holla så många gode Timbermän, som efter huart Skepz Storlek behöfues kunna och af nöden äre, huilke alt, huad såsom till Utredningen hörer, achta och wara taga skole,"

Även om det inte uttryckligen står föreskrivet, att timmermännen skulle vara embarkerade, förefaller detta mig med all önskvärd tydlighet framgå av sambandet. Timmermännen voro alltså embarkerat varvsfolk och ingingo icke i besättningen i egentlig mening och be-

spisades inte heller ur skeppspannan utan hade sin egen mathållning. Detta kan vara förklaringen till den avskilda bostaden och matförrådet, som förefaller varit alltför stort för att blott hava varit avsett som kostförbättring.

Detta om timmermännen. Men kontraktet har också en del annat att bjuda på: Man behövde inte arbeta länge med Wasa för att imponeras av dimensionerna på det ekvirke som bärgades ur djupet. Och ännu påtagligare blevo intrycken när skrovet kom upp och man närmare kunde studera undre däcksbalkar o. d.

Och naturligtvis undrade man ofta, varifrån detta virke kom.

P. O. Bäckström: Svenska Flottans Historia (Sthlm 1884) s. 54 förmäler härom att skeppsvirket kom från de uppländska häradena vid Mälaren, medan mastträden fälldes å Käglan på gränsen mellan Västmanland och Nerke. Även här har kontraktet en anvisning att giva oss:

"Till thet sidste hafua wij och nödigast tillåtit dem Tollfritt inskepa så mycket werke och Kåll som Dee till Skipzholmen behöfue kunne, Såsom och på wår och Cronones Skogh, nedan för Calmar hugga lata Etthundrade stycken Eker." Frånsett att antalet ekar förefaller att vara mycket litet och ej torde hava kunnat täcka hela behovet inställer sig osökt frågan: Vilket Calmar gäller det? Är det Kalmar stad eller är det Kalmar kyrka i Enköpingstrakten som avses? För det uppländska Kalmar talar onekligen, utom uppgiften hos Bäckström, jämväl det förhållandet att så mycket annat rörande Wasabygget utspelas i Mälardalen och Uppland: I det nionde och näst sista avsnittet får entreprenörerna under de fyra år kontraktet gäller disponera "wår sågequarn Wijra utti Riala Sochn" (Värjsmedjan anlades först 1635 och Roslags-Kulla i vilken församling Vira nu ligger, var förr annex till Riala), "En hammar utti Nacka Ström", "tree hambrar utti Jäder widh Arboga, wid hwilke dässe Hammar Smeder Tomas Pedersson, Peder Nielsson och Thomas Markusson brukas." Och inte transporterade man ek långväga ifrån om man kunde få den från Mälardalen? För det sydsvenska alternativet talar framför allt att trakten kring Kalmar kyrka vid ett besök sommaren 1963 knappast gav intryck av att ha varit ett ekskogsområde.

Säkrast torde dock vara att tills vidare låta frågan stå öppen i förhoppning att ytterligare anvisningar skola kunna påträffas.

Vad som ligger i tullfriheten för virke och kol kan diskuteras, men eftersom det kol, som på den tiden brukades i Sverige, så gott som

uteslutande var träkol och någon införsel till riket av denna vara knappast kan ha varit erforderlig, vill jag hålla för troligt att man avsåg den s. k. lilla tullen, tullen mellan landsbygd och stad.

En liten kuriositet, som visserligen ej beröres i kontraktet, men dock tillhör Wasas äldre historia är en uppgift hos Bäckström (i anförft sammanhang) att till flottans återuppbyggnad anslogos intäkterna från Öland och från Trögds härad i Uppland: En dag kom en av dykarna upp med ett litet sigillavtryck i vax. Statsheraldikern, som hjälpte oss identifiera det kunde konstatera att det var — Trögds härads sigill!

Till sist ett litet beriktigande: I civilingenjör Lars Barkmans mycket intressanta artikel om konserveringen av Wasa i oktobernumret 1962 av denna tidskrift uppgives (s. 845) att polyetylenglykolmetoden på begäran av ingenjör Tore Boström välvilligt ställdes till Wasanämndens förfogande: Detta synes bero på ett missförstånd: Polyglykolmetoden användes i Wasa-arbetet redan 1958, d. v. s. långt före Wasanämndens tillkomst och även innan ingenjör Boström kom in i arbetet. Den, som kom med uppslaget att använda metoden och som sedan förmedlade kontakten med uppfinnarna och tillståndet att fritt nyttja patentet var chefen för Riksantikvarieämbetets Konserveringsavdelning, numera fil. dr Arne Strömberg som då, i egenkap av ledamot i den ursprungliga Wasakommittén var knuten till Wasa-arbetet.

En annan sak är att metoden, med de större ekonomiska resurser som skapades genom Wasanämndens försorg kunnat vidareutvecklas och tillrättaläggas för Wasas behov genom ingenjör Boström och civilingenjör Barkman med medhjälpare.

Till de under denna första period PEG-behandlade föremålen hör bl. a. den höga SB aktra hörnstolpe, som är uppställd i den s. k. Neptunsalen å Wasa-varvet.

Några reflexioner kring sjöartilleriets problem

Av kapten EMIL CHARPENTIER

Ett friskt och hårdande liv erbjuder marinen i många fall dess män. När det gäller dagens sjöartillerist befinner han sig emellertid snart i ubåtsbesättningens belägenhet, det slutna rummet med alla dess anpassningsproblem av psykisk och fysisk natur.

Den gamla typen av artilleriutbildningen med tjänst vid öppna däckspjäser och friliggande optiska avståndsmätare, som startade med pansarskeppsepoken och fortgick fram till femtioalet har nu nästan fullständigt fått ge vika för en annan utbildningsmetodik. Skolmässiga skjutningar ombord har delvis ersatts av skjutningar på Berga Orlogsskolors skjutstation på Stabbo i Stockholms skärgård och rikt- och eldledningsövningar utförs i särskild riktardom och vid simulatoranläggningar av olika utföranden. Den utbildade sjöartilleristen av olika grader går ombord för att nästan omedelbart efter embarkeringen utföra övningar av stridsmässig karaktär.

Den grundläggande utbildningen äger rum ombord eller i land beroende på de befattningar ombord, som skall bestridas. Kraven på tekniskt kunnande, anpassningen av människan till materielen och disciplinär skolning är numera högre än tidigare. Därför blir utbildningstiden i land på skolor ganska lång och den tid sjöartilleristen får tillfälle att vara ombord kort. Tiden ombord måste följaktligen noggrant planläggas och utnyttjas.

Kritiska synpunkter

För att kunna ge utrymme för en ökad artilleristisk effekt ombord med ett givet materiellt status fordras det antingen att ytterligare tid för artilleriövningar anvisas eller att artilleriets övningar moderniseras till högre stridsmässighet. Arbetstidsreglering och välplanerad verksamhet är idag fakta och någon utökad tid för stridsutbildning kan troligen ej påräknas. En reell effektökning kan emellertid nås genom förändringar inom vissa områden. Ett mera ändamålsenligt utnyttjande av artilleribefälet ombord och en förändring och nyan-skaffning av övningsmateriel med härav föranledda typändringar

av artilleriskjutningen är de förslag, som närmare tages upp till diskussion i den följande framställningen. Härigenom finns också möjlighet att snabbare uppnå den tidpunkt, då fartyget är berett att lösa sin stridsuppgift och upprätthålla beredskapskravet. I detta sammanhang bör artilleriets höga insatsberedskap och lämplighet såsom beredskapsmedel framhåvas. Internationella erfarenheter, exempelvis från Cubakrisen, bekräftar detta påstående.

En enkel kronologisk analys av en taktisk övnings uppläggning ger tillfälle till några synpunkter. Den stabsmässiga uppläggningsen av en sådan övning ges i allmänhet hög prioritet och denna del är väl tillgodosedd. Förberedelser ombord samt taktiskt uppträdande före strid genomförs också på ett verklighetstroget sätt tack vare god utbildning hos personalen och väl genomtänkta föreskrifter. Det är emellertid många gånger så att, när övningen med sjöartilleriet når kulmen och vapensystemen skall verka, man tvingas till avsteg från verkligheten. Denna insats av personal och materiel är i krig den ojämförligt viktigaste och kräver topprestationer och utgör ett mått på förbandets eller fartygets stridsförmåga. Här beror resultatet av nästan varje mans insats. Övningsmässigt kan detta med nuvarande övningsmateriel icke helt uppnås. Det finns emellertid möjlighet att renodla och eftersträva större stridsmässighet vid sådana övningar genom att ändra övningsmaterielens utformning.

Den moderna stridsutbildningen för artilleriet syftar icke blott till kunskap om och skicklighet i stridsbefattningen. Den kräver också insikt i andra besättningsmäns befattningar och kunskap om skyddstjänst och stridssjukvård. Den kräver disciplinär skolning, formell och andlig disciplin. Utbildningen för detta kräver speciellt befälets tid och deras insats. Pappershögarna på officerarnas och underofficerarnas skrivklaffar i hytter och expeditioner växer för varje år. Det är tyvärr så. Dessa pappershögar innehåller många gånger handlingar, som väl kunde handläggas av stabspersonal ombord eller landmyndigheter. Befälet ombord måste delvis frigöras från detta skrivarbete och ges en ökad möjlighet att leda och utveckla stridstjänsten.

För att mera allsidigt och systemmässigt utforma den tillämpade stridsutbildningen inom artilleritjänsten måste ett närmande mellan de båda sidan målangivning—eldledning och å andra sidan pjästjänsten ålägga rum. För närvarande finnes inga hinder att fullständigt öva målangivning—eldledning under verklighetsmässiga förhållanden.

Men skall pjäsbetjäningen samtidigt övas, stöter man genast på svårigheter. Säkerhetsbestämmelserna sätter vid skjutning genast en gräns. Skjutningar med förställd siktvinkel ger visserligen möjlighet till beskjutning av snabba mål, men målets manöver begränsas av målvinkelregeln ($45^\circ > \text{mv} < 135^\circ$) och den omständigheten att en verklighetsmässig eldreglering icke kan utföras, något som i hög grad minskar typskjutningens värde. Skjutningar mot långsamt bogserade mål är ur eldledningssynpunkt överkliga och typskjutningarna ger i huvudsak endast övning i eldreglering. Men eftersom målet icke kan bringas till snabba eldgirar är även värdet av eldregleringen begränsat. Vidare ger den övning i pjästjänst, som utföres ombord med laddövningsammunition förhållandevis liten anknytning till verklig pjästjänst. Och man frågar sig gärna vilket utbyte en pjäsbetjäning får under en taktisk övning, då pjäserna fjärriktas från eldledningen?

Det är praktiskt bevisat att de nuvarande formerna för stridsutbildning i allmänhet ger bra resultat. De ovan anförda inpassen är därför enbart ägnade att ge synpunkter på nuvarande system och öka intresset för problemen.

Förslag till nyheter inom pjästjänsten

För att göra pjästjänsten verklighetstrogen bör man skapa en ny typ av övningsammunition. Denna utformas enligt samma princip som kulsprutepistolens lösskjutningsammunition med lösskjutningspipan. Härigenom ger man möjlighet att stridsmässigt träna pjäsbetjäningarna. Den taktiska övningen utförd med och utan haverier ger fullt utbyte för pjäsbetjäningarna och övningsledaren kan direkt få ett gott underlag för artilleriets förmåga till insats enbart genom att räkna antalet avlossade skott.

Denna nya typ av ammunition löser emellertid blott ett delproblem. Skjutning med övnings- och stridsammunition är fortfarande lika viktig. I detta sammanhang bör undersökas möjligheten att frångå nuvarande typer av övningsammunition och helt övergå till stridsammunition. För att undvika en alltför kraftig verkan i målen bör granaternas tändrör i sådana fall utbytas mot blindade tändrör. Visserligen kan krevad erhållas utan tändrör under vissa omständigheter, men riskerna härför är dock ganska små och kan säkerligen icke erbjuda några större problem. Ur underhållssynpunkt måste en övergång till enbart stridsammunition vara lämplig.

Förslag till nyheter inom måltjänsten

I tidigare diskussion har nackdelarna med skjutning med förställd siktvinkel angivits. Ur målangivnings- och eldledningssynpunkt (om man nu bör särskilja dessa begrepp) är emellertid denna typ av skjutning synnerligen givande och fullt stridsmässig. Den del av skjutningen, som således är givande är helt enkelt en fingerad strids-skjutning och blir ur stridsutbildningssynpunkt ännu mer nyttig om övningsammunitionen (granat utan bana) enligt förslag kan tillföras fartygen. En skjutning med stridsammunition ger för litet utbyte av den orsaken att nedslagsobservationerna icke hänföres till ett verkligt mål.

En skjutning mot nuvarande typer av flackbanemål, som i de flesta fallen bogseras av trängfartyg ger å andra sidan eldledningen verklighetsfrämmande underlag, då målfaktorerna är små och relativt konstanta. Ur eldregleringssynpunkt är det dock en fördel, då elden kan regleras i förhållande till ett mål.

Går det då icke att lösa dessa problem med dagens teknik? Är icke stridsmålet en kvarleva från gamla tider?

Utan att göra anspråk på en tekniskt sett riktig lösning presenteras en principiell målanordning för flackbaneskjutning.

Denna skulle utgöras av cirka ett hundra meter långa, sektionerade och ihåliga plastkablar, som flytande kan bogseras efter stridsfartyg. Plastkablarna kopplas medelst bajonettlås till önskvärd bogserlängd och avslutas med flytande anordningar på vilka antingen kopplade sprutmål eller radarreflekterande ballonger kan fästas. Genom att koppla ihop olika antal målkomponenter kan man således erhålla olika stora mål. Kablarna kan efter bogsering klammas loss från varandra och genom trängfartygets försorg inbogseras till och förtöjas vid en boj. Kablarna kan ju oberoende av is m m ständigt förvaras i sitt rätta element. För översyn av bajonettlås drar man lätt upp en plastkabel på land med exempelvis en traktor. Vid utnyttjandet av en dylik målanordning behöver inte det bogserande stridsfartyget belastas med några särskilda bogseranordningar eller spel. Genom sin flytbarhet bör det vara enkelt att skifta målet mellan målbogserande stridsfartyg och trängfartyg även i kraftig sjögång.

Det bör slutligen påpekas att denna målanordning icke ersätter de utrangerade fartyg, som användes i kustflottan som artillerimål.

Förslag till nyheter i arbetsmetodik

I det föregående har den administrativa belastningen på officerare och underofficerare ombord berörts. Lösningen att överföra arbetsuppgifter till stabspersonal och landmyndigheter har redan rekommenderats. Sådana åtgärder måste göras på lång sikt och är svåra att genomföra med nuvarande vakanser inom befälskårerna.

Utnyttjande av moderna hjälpmedel som bandspelare och reproduktionsapparater och tillgång till värnpliktiga, som ges stabsbiträdesutbildning, är även en väg att gå för att vinna tid åt befälet ombord.

Erfarenheter från arbetstidsregleringen bör också uppmärksammas och bilda underlag för bedömning hur utöver stridstjänsten gällande åliggande skall fördelas mellan befälet.

I detta sammanhang bör även befälets insats i protokollföring av värden från skjutningar uppmärksammas. Många gånger är det svårt att få kunnig personal till förande av protokoll. Dessutom hindrar protokollföringen befälet i dess insats till förfång för såväl stridstjänsten som protokollföringen. Felaktigt protokollförda värden förrycker slutresultatets objektivitet och chanserna att utvärdera felaktigheter blir små. Det bör för varje fartygstyp klarläggas i vilken utsträckning det egna befälet kan ianspråktagas för noggrann protokollföring. De platser, som icke kan bemannas av fartygets personal i denna organisation, bör tagas från Mätavdelningen. Denna bör i enlighet med denna önskan utökas och organiseras så att den kan bli ett förband, som handlägger registrering inom hela stridstjänsten och bör omfatta protokollföring av artilleri- och torpedskjutningar samt ubåtsjakt- och minfällningsövningar. Visserligen erfordrar denna omläggning högre krav på och utökning av mätavdelningens personal, men vinster i fråga om statistisk säkerhet och möjlighet att frigöra befälet ombord från perifera arbetsuppgifter är fördelar, som kommer stridstjänsten helt till godo.

Slutord

De förslag till åtgärder, som behandlats utgör endast exempel på hur övningar i ännu högre grad än för närvarande kan göras realistiska och anknytas till fartygens stridsuppgift.

Övningsmaterielen bör moderniseras i samma takt som fartygens tekniska hjälp- och stridsmedel utvecklas och befälet bör givas den tid, som erfordras för utbildning och ledning av dess personal. I många fall är också detta uppmärksammat och väl löst, men ytterligare förbättringar bör övervägas för att skapa realism i övningarna och därmed en högre stridseffekt.

Vattenvägar i Dalarna

(Forts. från föregående nr.)

Av ledamoten YNGVE ROLLOF

Vänjansjön

Kräggaholms bruk vid Kräggaån i Mora socken anlades och kom i gång strax efter 1760, vid en tid när Siljansfors' i Mora socken då för tiden ansevärd järnbruk inte orkade med alla beställningar på stångjärn utan behövde ett hjälpbruk. I femton år fraktades tackjärn till Kräggaholms bruk för att smidas ut till stångjärn.¹ På prämar kom det under sommaren över Vänjansjön och lär t. o. m. ibland ha klövjats fram till bruket, men givetvis utnyttjade man mest vinterföret. Och man får väl ta för givet att Kräggaholms färdiga stångjärn forades till Siljansforsbrukets "utskeppningshamn", Ryssa vid Siljan. Kräggaholms bruk nedlades 1775 och de få byggnaderna bortfördes.

Sjöfarten på Runn samt trafiken från Falun till Tuna bro och Mjela

I detta de 100.000 sjöarnas land, där sjöarnas och flodernas yta omfattar 39.000 kvadratkilometer eller ca 1/12 av landets yta, är det inte långt mellan vattendragen, vilket i forna tider underlättade kommunikationerna mellan landets olika delar både sommar- och vintertid.

Den urgamla färdleden Långheden—Hälsingskogen gick fram över Runn från Västmanland förbi Hedemora och vidare uppför Runn—Hosjön—Toftan och sjöarna i Svärdsjö och Enviken allt upp till Mållången i Alfta, en av vårt lands viktigaste vägar i sitt slag, som på ett enastående sätt förenar korta vägsträckor på land (till en del fortsättningar av Badelundaåsen, "Långheden") med en hel rad delvis ansevärd sjöar, skriver professor Bengt Hesselman. Och trakten kring den övre sträckan, "Hälsingskogen", var in i senaste tid så gott som ödebygd, där det enda viktiga var vägen mellan de bebyggda trakterna. Vägen gick över sjöarna Hosjön, Toft-

¹ Venjans församling 350 år. Severin Solders. Ett litet kortvarigt järnbruk s 143.

tan, Svärdsjön, Lingan, Vågsjön, Tänggran, Balungen, Amungen och Mållången. De många born- och bor-namnen vittnar tydligt om Hälsingskogens betydelse som färdled — Hosjöborn mellan Runn och Hosjön, Hälsingborn i Vika, Östborn, Sundborn, Hobbörn, Karlborn, Boränge, Borgärde, Lambörn. Detta relativt väl sammanhängande vattensystem har sedan urminnes tid spelat en framträdande roll i samfärdseln till och från de omgivande landskapen. I de goda vattenförbindelserna får man en förklaring till att Dalarna kunde bli medelpunkt för en järnindustri.¹ Det är ej att undra på, om Gustaf Wasa år 1528 valde denna väg från Stora Tuna till Hälsingland, någon bekvämare fanns inte, det var på vintern och knektarna kunde marschera på isarna. Om sjöleden från Hälsingland till Falun vittnar dessutom ortsnamnet Hälsingstrand vid Runn. Hesselman anser också att Sverre på sin andra färd 1178 "utan tveivel drog över Hälsingskogen" från Dalarna till Alfta, och att Olof Haraldsson känd under namnet Olof den Helige år 1030 för den vanliga vägen Långheden till Dalarna (där han enligt Hülphers skall ha haft nattläger vid Näs Kungsgård i Husby) och vidare Hälsingskogen. Färden med hären, (som beräknas till cirka 800 man), skildras i de norska sagorna såsom ytterst svår. "De foro över skogar och sjöar och buro på många ställen sina båtar på skuldrorna mellan sjöarna och kommo fram med mycken möda". Redan Erik Gustaf Geijer antog (i Svenska Folkets Historia 1 s 85), att vägen gick över bygderna kring Torsång, Kopparberget, Sundborn och Svärdsjö till Hälsingland och Jämtland.

Vid Korsnäs har säkerligen på en udde i Runn en gång stått ett kors, fortsätter Hesselman, för att inbjuda de resande att förrätta sin andakt eller för att vägleda de sjöfarande till den rätta platsen för inseglingen eller landningen, och Helgansholme var en viktig punkt på den stora färdleden för dem, som kom norrifrån.

Runn gick fordom ända fram till Gamla Staberg. Man kunde ännu på 1930-talet skönja rester av en väg som slutade där den forna viken tog vid. Resenärerna hade endast en kvarts timmes väg fram till Hosjön, varefter vattendragen norrut tog vid.

¹ Herman Sundholm ger i Blad för Bergshandteringens Vänner 1927 en översikt över och redogörelse för en rad föregående författares åsikter om var Järnbärande låg och vad det betydde — själv förlägger han det "utmed kusten mellan Gefle och Sundsvall" eller till "Hälsinglands kusttrakter", Sven Tunberg tvärt emot till Väster Dalarna och Övra Öster Dalarna.

Från Kopparvägen vid Faluån, över sjön Runn och in på Dalälven gick en historiskt betydelsefull handelsväg, som i sin fortsättning förde svensk koppar ut på världsmarknaden. Karl IX lät anställa en undersökning om möjligheten av att få en båtled mellan Kopparberget vid Falun och Västerås. Det utfärdades sålunda kunglig fullmakt för mästern Hans Möller den 18 juli 1608, att med en drabant och en mjölnardräng från Hyndevad¹ ”draga op emellan Kopparbergett och Wästeråhs och uthi Strömmerne granneligen ransaka medh järnstänger och spader, om der icke kan finnes lägenheet på någondere sidhen om Fårsen att grafve uth Strömmen så att man medh ladde båther och Lodier kunne komme ther op egenom”.

Gustaf II Adolf, som fäste stor vikt vid de inre vattenvägarna, anbefallde år 1627, att anstalter skulle vidtagas för att få en oavbruten segelled från Kopparberget till Siljan enligt kungligt brev för Philip Scheding och Per Nilsson att handla med allmogen om den fart, som skall göras i Silien (se Styffe s 54). Han utfärdade sålunda den 4 april 1628 för Andreas Bureus såsom General-Mathematicus, en befattning varunder ej blott lantmäteriet utan alla slags ”allmänna arbeten hörde, att han skulle granneliga förfara alla stora sjöars och strömmars utlopp, särdeles deras, som äro eller kunde med frukt göras navigabla”.

Slussen Tisken-Runn har faktiskt anor sedan mitten av 1600-talet! Den har en oväntat lång byggnadshistoria. Arkivarie Einar Liljeröth har lämnat följande uppgifter om dess historia:

Landshövding Peter Kruse hade år 1634 överenskommit med byggmästarna och givit dem handpenningen för att bygga en sluss uti ”Noors-ån”, som förenar sjöarna Tisken och Runn för att lätta transporten till Kopparberget, men bergsmännen skulle bestå kostnaden (se Styffe s 66). I mitten av 1600-talet fanns ett vedkompani, som lät transportera ved från sträckan Domnarvet—Torsång på skutor över Runn till Falun och till kopparhyttorna i sjöns närhet. Vedkompaniets flottkarlar flottade också virke genom Lillälven vid Torsång, över Runn och genom ”Wedeslutsen” vid Slussen i Falun in i Tisken och fram till Daglöstäkten. År 1664 tillkännagav Falu stads borgmästare och råd att ”dee på sin och Stadssens sijda woro sinnade at oprena den lille Siön Tijschen, emedan Skuthorne (när det var litet vatten) endast ”medh beswär framkomma kunde”. Sam-

¹ Nära Eskilstuna.

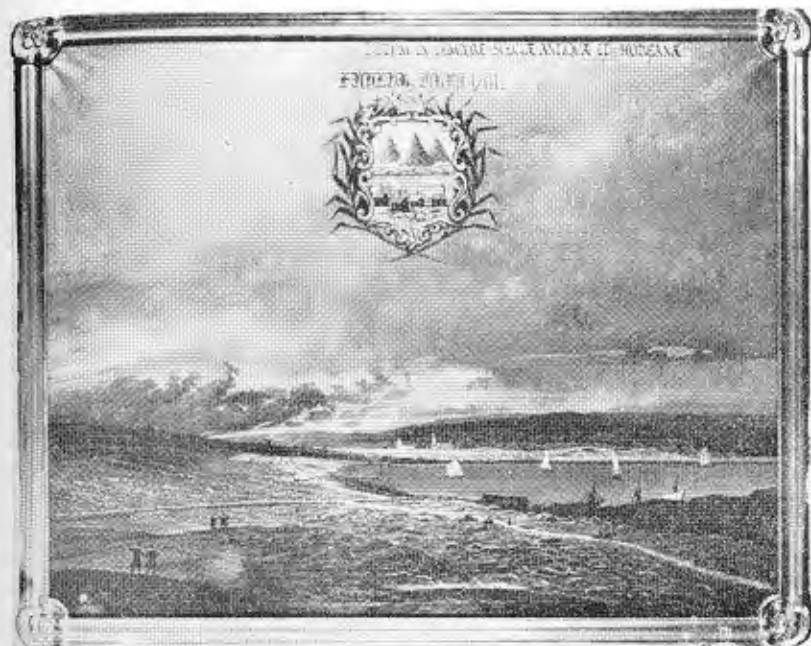


Bild 17.

Falun 1701 ur Erik Dahlberghs "Suecia Antiqua et Hodierna".

ma år överlades angående medel till ränsning och förbyggnad och omnämnes, att det var beviljat att ”Tischen skulle reengöras och påhållas”.

År 1685 överlades om slussbyggnad, alternativt Tisken eller Torsång. Fyra år senare ägde nya överläggningar rum. Till förebyggande av det besvär, som Tiskens grundhet förorsakade kopparskutorna hade länge planer varit å bane ”inrättande av en sluss” vid Norsån. Från år 1690 finns en karta över ”Flottningsstället och Wedeslutsen widh Gl. Kopparb. grufvan” i Kommerskollegii kartarkiv.

I Erik Dahlberghs ”Suecia Antiqua et Hodierna” finns en bild av Falun med omgivningarna och man ser ett flertal skutor på sjön.

Under 1700-talet är det ganska tyst beträffande sjöfarten, endast några olyckor då och då med sjunkna kopparskutor och kopparforor (till följd av svaga isar) omtalas. 1793 hade en kopparskuta med

169 skeppunds (=ca 25 ton) last svårighet att komma ut på sjön Tisken från Kopparvågen vid Falu å. Detta föranledde måhända den år 1796 påbörjade "bohlvärcks- och slussbyggnaden" i Norsån mellan Tisken och Runn och som 1808 var slutförd. Enligt uppgift var det ingen riktig sluss utan blott en enkel fördämning. Timmer till den vid Tiskens västra strand belägna Tisksågen togs då vid inträdande högvatten genom den gamla genomfartsleden ett stenkast från den nuvarande slussen. Malmen forslades på den tiden från Kopparvågen ned till Kopparbrinken nedom fallen och lastades där för vidare befordran till Avesta.

År 1852 påbörjades "Nya slussbyggnaden", som slutfördes 1856. Nu kunde båtarna gå ända upp i Faluån. 1866 insattes tvenne nya slussluckor från Forsbacka bruk och 1875 utfördes större reparationer. År 1908 utfördes dammbyggnad och slutligen under vintern 1930—1931 byggdes hela slussen om genom Bergslagens försorg, som var skyldig att hålla den i gott skick.

Slusskammaren fick nytt trävirke och nya slussportar insattes. Vattnet tappades nu till och från kammaren direkt genom luckor i portarna. Luckorna manövreras genom kuggväxlar och portarna öppnas och stängas med tillhjälp av enkla kuggutväxlingar och gångspel. Vid sommarstånd var slussens sänkning på 1930-talet ungefär 1,20 m.

Den äldsta båttrafiken på Runn och i Faluån bedrevs med stora segelskutor och var nära förknippad med gruvhanteringen. Landsvägarna var dåliga, tidvis nästan oframkomliga för tungt lastade fordon, och sjön erbjöd därför både vinter- och sommartid en genare och bättre förbindelse för tunga transporter mellan Falu gruva och de många hyttorna i kopparbergslagen. Med dåtida vägväsen var landtransporter ofta möjliga endast på vintern. Då forslades malm och andra laster fram av sega norshästar. Det hände ofta att malmen under vintern kördes fram till sjöstranden för att på sommaren forslas över vattnet på pråmar och kanske först den därpå följande vintern med hästfora nå sin bestämelseort.

Kopparskutorna användes huvudsakligast för transporten av råkoppar. Det kan hända att malmen från Falu gruva fraktades per båt, men det var nog ganska undantagsvis. Och likaså var det bergsmännens (åtminstone de mindre) relativt obetydliga produktion (i regel 1—10 skeppund), som dagligen invägs i kopparvågen; den kom säkerligen forad med hästskjutsar. Men det var först transpor-



Bild 18.

Malmkörningen var förr ett påfrestande arbete. J. W. Wallanders målning visar de småvuxna hästarnas slit i uppförsbacken med en tung for. Nordiska Museet.

terna från kopparvågen till förädlingsverken (1620- och 1630-talen till Säter, efter 1640 till Avesta) som skutorna på allvar kom in i bilden. Och denna sjöfart gick till Strand i Vika socken och till Enbacken vid Dalälven i Gustafs socken. Och därifrån till Säter respektive Avesta var det väl huvudsakligen allmogens raggiga hästar som fick ta vid. År 1644 under drottning Kristinas regering präglades i Avesta 10-Daler i plåtmynt, som vägde inte mindre än 19,743 kg per styck, troligen världens största mynt. De präglades i 26.552 exemplar, varav blott fyra är bevarade till vår tid. Dessa tunga mynt fraktades nog sjövägen i så stor utsträckning som möjligt.

Malmens transport från brytningsplatsen till hyttorna, där malmen smältes, råkopparens återfärd till kopparvågen på Falan för

vägning och bokföring o s v var en omständlig procedur, som nödvändiggjorde en livlig fraktfart. Professor Karl-Gustaf Hildebrand nämner i "Falu stads historia till år 1687" (Falun 1946) förekomsten av en hel liten flotta skutor och skutungar i Falun under 1650-talet — kopparhanteringens storhetstid. Och att kopparskutorna under senare tid var betydande farkoster framgår bl a av att själva af Chapman ritat dylika. Om de verkligen byggdes efter hans ritningar är ännu outforskat. Ritningarna är daterade "Carlskrona d. 30 Augusti 1800" och undertecknade av F. H. af Chapman men ritade av Fr. Ringheim. De avser "skutor som nytjas til Råkopparns Transporterande öfver Sjön Runn". Längden över stäv skulle vara 66 fot, bredden på utsidan av timren 24 fot, djupgåendet vid full last 3 1/4 fot akter och 2 3/4 fot för. Det finns två tackelritningar "at nyttia den man tycker wara beqvämligast". Fartygen kunde antingen ha en eller två master.

Skutorna var byggda för tung transport. En del fartyg lär ha kunnat lasta 50 ton. De var flatbottnade bl a beroende på att Tisken är en mycket grund sjö, och var av mycket bastant konstruktion. Falu stad slog mynt av denna trafik genom att tilltvinga sig "skutpengar", vilka tidvis utgjorde en av stadens största inkomstkällor.

"Malmforsling till desse Hyttor lærer väl för det mästa skett wintertiden, men för att fortare kunna tillgodo göra den på sommaren erhållna malmen och då ännu Landsvägen åt Finnbo ej var anlagd (not: Den nu brukliga Sommarvägen från Sundborn till Fahlun skall vara bygd 1723), skutades malmen först öfver Runn till Korsnäs, der han kördes öfver bron och ånyo skutades öfver Ho Sjön, derifrån den åter på kärre genom Ingsarfs Gatan förbi Östborn kördes till Kohlbergsbo, hvarest ännu märken efter tvänne särskilta upplag synes och sist derifrån på Skuta till Sundborn."¹

I Lindroth "Gruvbrytning och Kopparhantering vid Stora Kopparberget" (Uppsala 1955) behandlas transport över Runn av malm och råkoppar.

Korsnäs masugn tog sina huvudmalmer från Romme i Tuna, de fraktades över Runn på skutor — en lär ha förlist vid Skutudden, som därav fick sitt namn.

På sjön Varpan fanns åtminstone under 1700-talet en skuta, som forslade malm och råkoppar till Falun från hyttorna i Sundhorn,

Vika och Kopparbergs socken samt befordrade passagerare och handelsvaror mellan Falun och orterna kring sjön.

Vid Hülphers besök 1757 fanns icke mindre än åtta skutor på Runn, som fraktade koppar från Falun över sjön och längs älven till Enbacka, varifrån den på kärror forslades till Avesta(d) för vidare befordran söderut. Skutorna hade som återfrakt söderifrån kommande varor eller ved och kol som körts till Mjølga.

Eric Tuneld skriver om Falun: "Staden har Båtfart på Sjöarna Runn och Warpan hvarigenom någon transport sker af Malm, Råkoppar, Kol och Bräder".

Skutorna under förra hälften av 1800-talet var vanligen 12—15 m långa eller ännu längre beroende på vad de var avsedda att frakta. De var relativt breda och nära nog flatbottnade. En del skutor hade ett vindskydd eller kur. Under senare hälften av 1800-talet var skutorna försedda med ett lastrum midskepps samt för och akter vanligen kajutor ibland benämnda salonger, beroende på deras inredning. Dessa skutor var rundbottnade och hade köl. De äldre skutorna hade råsegel men åtminstone kapten Nathorst från Dalsjö hade en gaffelriggad skuta *Vega*, som var byggd på Solleön.¹ Skutskeppare var ett speciellt yrke i bygden, där skutorna i de flesta fall byggdes egenhändigt av kunnigt folk.

Skutskepparna hade säkerligen en hård kamp för levebrödet. Om det var stiltje eller motström så måste skutan framdrivas med de stora tunga årorna, som skutorna i regel var utrustade med. Därtill kom ilastningen och lossningen som skutkarlarna själva i allmänhet fick ombesörja. Mestadels transporterades kalk, järnmanufaktur samt den oundgängliga gödningen för lantbruket, som hämtades från Falun. Gödseltransporterna var särskilt ansträngande om det var lågvatten och långa landgångar måste läggas från land ut till skutan, som måste ligga på djupt vatten. Den sk utkörningen skedde med brä-fat, bårar och skottkärror med tunga gjutjärnshjul.

Sedan kopparsmältningen omkring mitten av 1860-talet centraliserats till Faluåns övre del och de enskilda hyttebruken upphört, blev det också slut på segelskutornas fraktfart i Runn, Tisken och Faluån. Då hade emellertid ångan börjat avlösa vinden som drivmedel även på vattenvägarna. Ångbåtarna med sina stora skovelhjul utmed sidorna gjorde sin entré på hav och insjöar. Faluborna var

¹ K. E. Forsslund. Med Dalälven III: 3.

¹ Borlänge Tidning 4.7. 1959.

också intresserade av denna nymodighet, men de första försöken rönte otur. En notis i en falutidning av den 26 september 1844 talar härvidlag sitt tydliga språk.¹

År 1844 hade några företagsamma män i Falun inköpt ångslupen *Twå händer* i Norrköping för att med den trafikera Runn.² Men företaget fick en ömklig ända. Den 16 sept. skulle den i släptåg följa med ångfartyget *Norrköping* till Västerås på sin färd mot bestämmelseorten, då den under storm på Mälaren överspolades av en våg, gick till botten och sjönk på 30 famnars djup. Vid olyckan omkom en av de på slupen ombordvarande. Föga större lycka var det med nästa förvärv, som man sökte få till Smedjebacken via Strömsholms kanal, förmodligen för egen maskin. Den vägrade i vändningen och måste tagas till Gävle, varifrån det var meningen att transportera den på landsvägen till Falun — en entré i staden som den dessbättre aldrig fick göra. När intresserade i Gävle närmare lärde känna farkosten och "machineriets lungsjuktighet", ångrade de sig, och köpet gick tillbaka.

År 1852 sökte man ånyo skaffa Runn sitt ångbåtsbolag för att äntligen göra slag i saken. Den tidningsnotis, vari det nybildade bolaget omnämndes för faluborna, innehöll såsom extra sporre meddelandet om, "att det enda hittills inom provinsen befintliga ångfartyget *Prins August* på Siljan i år blifwit till skrofvet alldeles nybygdt af jern och för öfrigt satt i fullgodt skick för att motswara de dermed afsedda syftemål."

Ångbåtstrafiken på Runn inleddes till slut av de båda skovelbåtarna *Fahlun* och *J. S. Bagge*.

Den 19 mars 1857 kunde "Tidning för Fahlu Län och Stad" meddela sina läsare följande hugnesamma underrättelse:

"Den för färder på sjön Runn bestämda jernångbåten är för närvarande under byggnad wid utloppet af stadens å. En mängd nyfikne samlas dagligen att beskåda ett här på orten så alldeles obekant föremål, och de mera eftertänksamme glädja sig att deruti se ett förebud till den lifligare rörelse, som sannolikt inom få år skall afwen här utveckla sig."

Torsdagen den 4 juni 1857 kunde den första ångbåten, som trafikerat sjön Runn, gå av stapeln. Den erhöi i dopet namnet *Fahlun*

¹ Falukuriren 21.7. 1959.

² Dalarnas Hembygdsbok 1948.

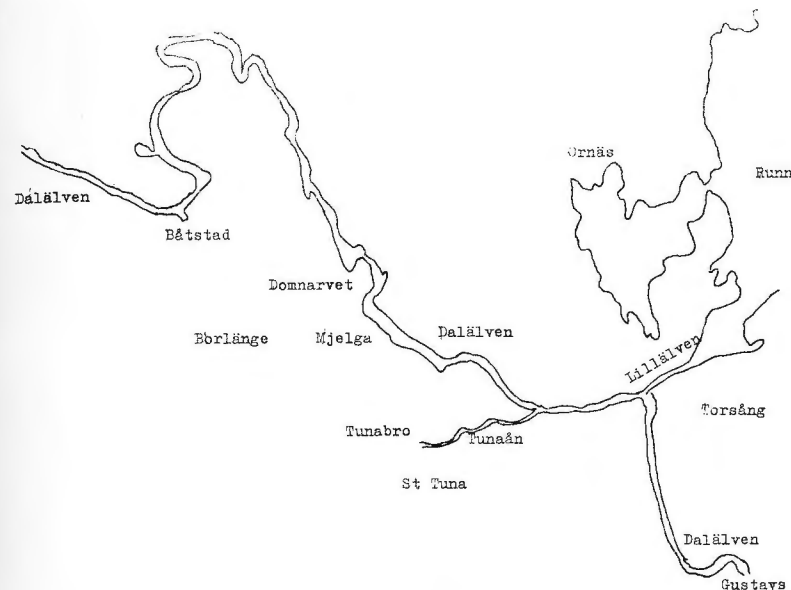


Bild 19.

Farleden från Runn genom Lillälven till Mjølga vid Dalälven och Tunabro vid Tunaån.

och var byggd som hjulångare. En "oräknelig folkmassa" bevitnade händelsen, och alla glädde sig, enligt tidningen, "åt förhopningen om den lifligare beröring med landsbygden och den tillförsel af dess produkter, som medelst ångbåten lofwat att beredas". Redan den 16 juli annonserades den första lustfärden, en söndagstur till Bro i St. Tuna med avfärd kl 1/2 8 och återfärd på aftonen.

Tunabro var en livlig hamn, inte minst hade Dalregementet på Rommehed nytta av fraktfarten. Segelskutor gick också upp i Tunaån till Tunabro. Det fanns ett faktori, där varorna omlastades för att sjöledes fraktas från och till Falun och Korsnäs. Från Tunabro faktori utskeppades också allt järn från Nora bruk i St. Tuna socken (nedlagt 1869) och där lossades givetvis brukets produkter.

I arkivet vid Sandvikens Jernverk finns handlingar, som visar att man snart efter det att Gefle Dala Järnväg den 13 juli 1859 hade öppnats för trafik fram till Falun, lade om transporten av malm



Bild 20.

Dalälven vid Gustafs med den forna lastageplatsen nedanför kyrkan.

Foto: Per Carlberg 1960.

från Bispberg till Edske masugn. I stället för att köras efter häst hela vägen eller möjligen till en lastplats vid sjön Fullen kördes den till Gustafs och därifrån båtledes på Dalälven och över Runn till Korsnäs. Därifrån på järnväg till Källvikens (Korså) station och slutligen åter igen efter häst fram till hyttan.

Enligt "Vägvisaren för Resande i Sverige" No 4 sept 1862 hade Falun förbindelse med Tuna Bro, Gustafs och Strand med ångbåten *Fablun*.

Fablun var en lång, smäcker båt. Tyvärr var den alltför smal så att den krängde mycket vid sjögång. Följaktligen fick det ena skovelhjulet snurra i luften, medan det andra grävde ner sig för djupt i vattnet.



Bild 21.

Tunaån från Tuna bro. Foto: Förf. maj 1963.

På 1860- och 1870-talen var *Fablun* stationerad i Korsnäs, där G. Collvin var redare och kommissionär.

J. S. Bagge blev omkring 1870 ombyggd och försedd med propeller. Dessa två skovelbåtar efterföljdes av ett tjugofemtal bogserare, flottnings- och passagerarbåtar.

År 1859 insattes på Runn *Engelbrekt* för timmerflottning och i slutet av 1860-talet *Kopparberget*.

Från Falun har utgått alternerande turer med flera båtar på sjön Runn sedan 1890-talet till omkringliggande orter såsom Strandvik, Rankhyttan, Torsång m fl för både frakter och personbefordran.

Enligt Dalarnas Turistförening 1908 var tilläggsplatserna Torsång, Gustafs och Strand.

"Från Falun till Torsång och Gustafs hvarje lördag kl 10 f m och åter kl 1.30 och 8.30 e m.¹ Pris: tur och retur 1,50: enkel biljett 1 kr.

¹ Ur Illustrerad handbok för resande, 1882.

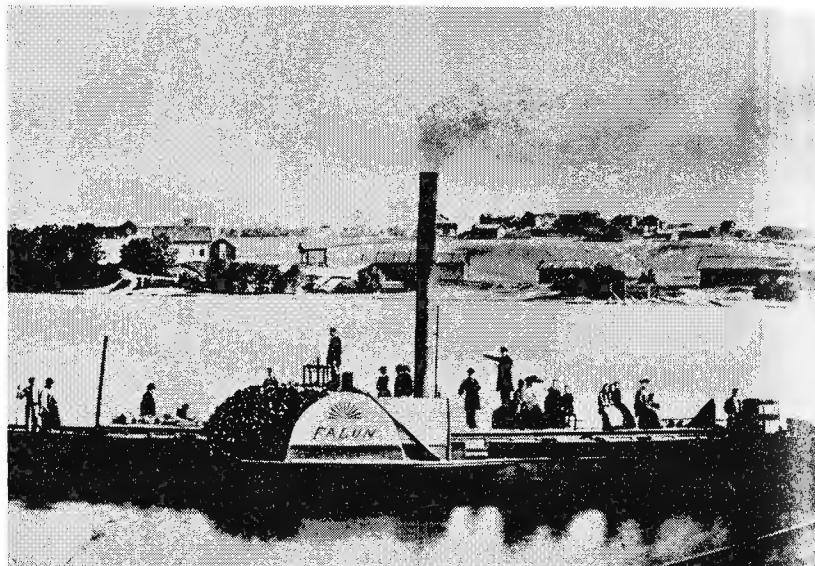


Bild 22.

Hjulångaren FALUN, den första ångbåten på Runn, färdigbyggd 1857.

Dessutom från Strand till Falun måndagar, onsdagar och lördagar kl 7.45 f m och åter kl 5 e m.”

”Från Tuna till Falun hvarje fredag kl 6,30 f m och åter kl 5 e m samt från Gustafs till Falun hvarje tisdag, onsdag och lördag kl 6,30 f m och åter kl 5 e m.”

— — —

”För utflygter kring sjön Runn kan den resande mycket väl begagna sig av de små ångbåtar, som dagligen trafikera detta vatten. Men vill han oberörd af ångbåtarnes ankomst- och afgångstider bese de märkliga ställen resan gäller, är bäst att ackordera om vagn i Falun.” — — —

Sjöarna Runn och Tisken är förenade med en alltjämt använd sluss.

Förr var Runn, som har en yta av 70 km², 1,5 m lägre. Sjön ligger nu ca 107 m över havet. Genom Långhags kraftstation vid Gustafs kan Runn regleras. Höjdskillnaden vid slussen är nu endast ca 35 cm.



Bild 23.

Slussen mellan Runn och Tisken 1931.

Slussens dimensioner är längd 40,0 m och bredd 8,1 m enligt uppgift från Falu Kopparverk. Bogserbåt och två pråmar fick samtidigt rum i slussen. Djupet är ca 3 m. Vid sidan av slussen finns ett utskov för vattenavrinning.

Slussen ägs av Falu kopparverk, som är en del av Gruvavdelningen inom Stora Kopparbergs Bergslag.

Bland ångbåtarna på Runn kan nämnas propellerångaren *Sylfid*. Det var den längsta passagerarbåt, som gått på Runn. Den var byggd 1870 vid Lindholmens varv för E. G. Floding i Falun, som var kommissionär, och såldes omkring 1895 till Gävle. Den gick på traden till Norrtälje. Under andra världskriget gick den som ölbåt i Stockholms skärgård, lades upp i början av 1950-talet och 1955 togs maskinen bort. *Sylfid* skrotades slutligen vid Beckholmsbron i Stockholm 1959.

Pilen var en bogserare, vilken veterligen är den enda ångbåt, som gått upp till Stora torget i Falun.¹ Boktryckare Schmidt köpte *Pilen*

¹ ”Gammalt och Nytt från Dalarna. Sammanfört ur Falu-kuriren årgångarna 1944, 1945, 1946 och 1947 (Falu-Kurirens Tryckeri 1948)” s 238—243 (ur F. K. den 23/12 -47 och 8/1 -48).



Bild 24.

Ångaren *WESTA* tillhörande Wallblom, Wika. 1900-talets början.

från Orsa. Ett femtiotal orsakarlar drog båten landsvägen till Falun. Det artade sig till ett festtåg, när de kom dragandes Hegatu in mot staden. Mycket folk mötte den ovanliga transporten. På ångbåtens tak satt tre orsaspelemän och gned sina fioler av hjärtans lust. De dragande orsakarlarna sjöng och stadens mötande innevånare stämde in och under sång och musik drogs *Pilen* genom staden till Stora torget. Där fick båten stå, medan orsakarlarna hämtade ny styrka i ölstugan vid nuvarande Centralpalatset. Trots besöket fullbordade karlarna sitt uppdrag och efter en triumffärd utför Holmgatan hamnade *Pilen* åter i sitt rätta element nere vid ångsbåtskajen.

Bogserarna *Domnarvet* och *Bergslaget* skrotades så småningom ner. Samma öde drabbade *Hammarby*, som i fråga om maskinstyrka var jätten på Runn. Namnet *Korsnäs* fanns på flera bogserare och flottningsbåtar. Många av dem följde sågverket ut till Kastet. *Göran* hamnade dock på Siljan. Likaså *Vesta* och *Gunn*. Flottningsbåten *Barbro* var utrustad med två propellrar. Fraktbåten *Karl* gick i många år på traden Korsnäs—Falun. När maskineriet var utslitet



Bild 25.

Ångaren *NAJAD* på Tisken år 1912.

plockades det ur skrovet. Sedan skrovet ombyggt, blev *Karl* degraderad till pråm. Den gamla pråmen skänktes sedermera till Dalarernas djurskyddsförening av ångbåtsbefälhavaren Axel Wallin. Föreningen skulle använda pråmen som matbord åt de skygga änder, som på tjugotalet började visa sig på Tisken. I många år låg pråmvraket i Tisken och skräpade och 1946 sprängdes vraket i luften.

En mycket omtyckt passbåt var *Näcken*. Den fraktade folk från Faluåns stränder ut till Slussen. Färden kostade endast tio öre. *Blända* var en passbåt, som sedan såldes till Söderhamn.

Propellerångaren *Najad*, byggd 1875 i Motala för E. G. Floding, senare ägd av Runns Trafik AB, var sjötrafikens stolthet med sina 46 tons lastförmåga. Den kunde ta 200 passagerare. *Najad* såldes 1917 till Stugsund och kom så småningom till Fagerviken. Den gick sedan i trafik mellan Gävle och Stockholm. Vintern 1927—28 ombyggdes *Najad* till lastmotorfartyg. Den förläste i maj 1931 på ett grund utanför Östhammar och totalhavererade.

Den begynnande biltrafiken efter första världskriget ändrade ra-



Bild 26.

Ångaren NAJAD på sin färd från Runn till Gävle.

dikalt förhållandena för båttrafiken på Runn. Av de gamla passbåtarna är endast kvar s/s *Runn*, byggd 1907 av Wennbergs Mek. V. i Karlstad, som tar 60—70 passagerare. Den har ägts av Runns Nya Trafik AB, AB Wika Ångsåg, Anders Andersson, Torsång och ägs nu av dennes söner.

Anders Andersson byggde redan som 15-åring sin första ångbåt, som var 7 m lång. År 1897 blev Andersson, som kallas Sved-Anders, maskinist på *Pilen*.¹ År 1900 byggde Sved-Anders sin första "riktiga" ångbåt *Sveden* och den 24-årige skeppsredaren fick allt fler bogseringar. Fyra år senare byggde han en ny och större *Sveden* och använde då företrädarens maskin. Denna båt gick på Runn ända till 1943. År 1928 köpte Sved-Anders *Engelbrekt*, byggd av järn och trä, från Mackmyra Sulfit och 1937 *Runn* från Vika ångsåg. År 1943 byggde han en tredje *Sveden*, som fick ärva föregångarnas

¹ Borlänge Tidning 13.9. 1947.



Bild 27.

RUNN vid Svedgården, Torsång.
Foto: Arne Sundström, maj 1963.



Bild 28.

SVEDEN och ENGELBREKT med Dalälven i bakgrunden.
Foto: Arne Sundström, maj 1963.

panna. Svedgården i Torsång har egen slip med 90 m långt spår, som går 40 m ut i älven. Sved-Anders hade också tre flatbottnade 20 m långa pråmar, som vägde 30 ton vardera. Under sju månader av året bogserade han timmer med *Engelbrekt* och *Sveden* och gjorde sällskapsresor med "finbåten" *Runn*, som också på lördagarna gick som extrabåt till Folkets park. Under en tioårsperiod fraktade Sved-Anders i runt tal 100.000 människor med *Runn* och med de andra båtarna ca 20 miljoner timmer på 20 år. Vanligen bogserades 4.000 timmer med en 1.200 m lång wire.

Mellan 1930—35 transporterades det grus och sand på pråmar genom slussen från ett sandtag i Viksjön, som står i förbindelse med *Runn*. Det finns fällbro över sundet.

Relativt nykomna på *Runn* är bogserbåtarna *Marieberg* och *Göta*. *Marieberg* (ägare Wallin) trafikerade Tisken mellan kajen i Falun och Folkets park ända till 1958. *Marieberg* ligger nu i *Runn*.

Sjön Väsman

Gustav Vasas nitiske sekreterare Ludvig Rasmusson ritade för fyrahundra år sedan en översikt över mellansveriges viktigaste sjösystem och vattenvägar. Fil dr Åke Meyerson har i Malm 1959:4 behandlat Rasmussons kartor och lokaliserat delar av sjösystemet i trakterna kring Grängesberg.

Ritningarna överensstämmer föga med riktiga mått och figurationer. Detta beror delvis på att Rasmussons källor säkerligen var osäkra. Vattendragen utlades schematiskt som breda band med cirkelformade utbuktningar för att markera sjöarna. Det går dock att identifiera sjöarna.

Väsman, som är ca halvannan mil lång, sträcker sig från Grängärde till Ludvika, där den har sitt utlopp.

Vägarna var långa och svårframkomliga både för de som arbetade i gruvor och verk som för de som skulle forsla veden till gruvorna och kolet till hyttorna. Efter en häst kunde man frakta 8 à 10 skpd järn på isen, på de oländiga kärrvägarna avsevärt mindre. Man använde därför i så stor utsträckning som möjligt den äldsta av landets vägar — sjövägen. Det tackjärn och stångjärn, som framställdes i järnbergslagen såsom i Grängärde och hyttorna och hamrarna i trakten däromkring fraktades sommarhalvåret under 1500-, 1600-, 1700- och 1800-talen i stora pråmar över Väsman till

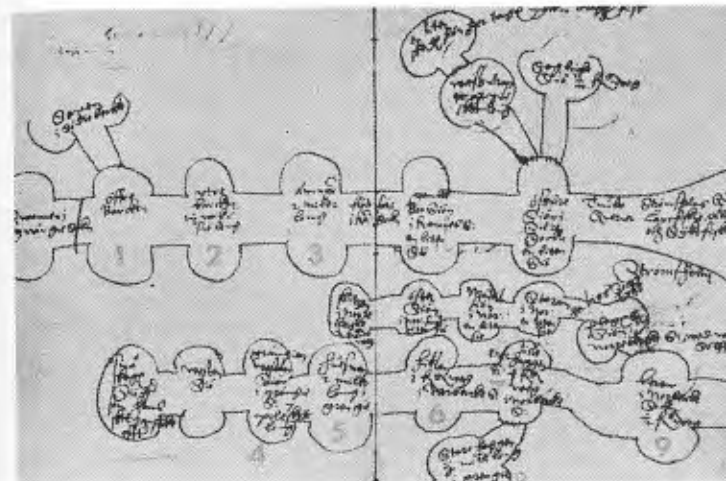


Bild 29.

Delar av sjösystemet i trakten kring Grängesberg. 1 och 2 Övre och Yttre Barken (idag Norra och Södra Barken). 3. Åmänningen. 4. Grängian (möjligen namnet på nuvarande Björken vid Grängärde). 5. Veisman. 6. Hillen. 7. och 8. Lilla och Stora Haggen, 9. Leran (ur Ludvig Rasmussons kartor från 1560-talet).

Ludvika bruk eller till sjöbodarna i Ludvika och Marnäs. Härifrån skedde utfrakten vidare på båtar genom sjöarna Landforsen (nuvarande Gårdlängen), Övre och Nedre Hillen samt Leran, på två ställen drogs över land och därefter en kvarts mil med fordon från Risingsbo till Smedjebacken och vidare ut över Barkarna till Wik, som var faktoriplats för Västerbergslagens varor under denna tid. Återfrakt var spannmål och andra förnödenheter så länge seglationen varade.

Iviken lär enligt Hülphers vara den äldsta gruvan i hela Bergslagen "som ligger vid en by, som heter Sörgowiken och vid en stor sjö, som kallas Wäsman, är en god malmgruva och ligger inte långt från Ludvika Hammare".

I "Bergslaget" 1951:1 visas å sid 18—19 järnmalmens väg till hyttorna. Lövsjö masugn i Floda socken var den första järnhytan i dessa trakter. Den ägdes till hälften av Stora Kopparbergs Bergslag, den andra hälften av Klosters bruk i Husby. Den anlades omkring 1805 och hälften av tackjärnet gick till Snöå bruk i Järna

socken; den andra hälften till Kloster. Och vid Snöån samt vid hjälpbruket Andersfors och Eriksfors framställdes stångjärnet, som väl huvudsakligen sändes via Sunnansjö vid Grangärde. Och från järnbruket ovan Siljan var landtrafik från Båtsta till Sunnansjö den vanligaste leveransvägen.

Så länge driften var i gång i Lövsjö hytta och Lindesnäs bruk kördes malm från Järntorget vid Broby i Sunnansjö på vägen Norhyttan, Gänsen till Lövsjön.¹ Här lastades tackjärn, som transporterades till Lindesnäs. Tackjärnet blev där till smidbart järn, som blev returfrakt till Sunnansjö. Stora båtar — rodd plus segel — fraktade såväl malm som järn över Väsman till Ludvika.

Förutom malm och skogsprodukter har även järn och produkter av järn fraktats på vintervägarna i Bergslagen, även om byvägarna mest fick tjäna som samfärdsmedel för sådana transporter. En intressant sak i detta sammanhang är den omfattande transitotransport av järnprodukter som under en lång följd av år ägde rum genom Grängesberg och Grangärde. Från Lindesnäs i Nås socken till Sunnansjö gick denna trafik.

Lindesnäs hade anlagts på 1790-talet och utvecklades till ett av Sveriges största järnbruk. Lindesnäs bruk har tvenne epoker, tiden före och efter 1852. Det var först efter 1803 års kungl förordning, som järnbruket i Västerdalarna kom till. En bruksinspektör L. Ekman från Fredriksberg erhöll dock i början av 1790-talet tillstånd att å sitt hemman vid Lindesnäs inrätta ett vattenhjul för granris-hackning. Han begärde sedan att vid samma hjulstock få anbringa en sk knipphammare för mindre smide. Men det var först den 29 april 1814 som ägarna till platsen — Fredriksbergs bruk i Sävsnäs — erhöll tillstånd att här uppföra ett stångjärnsbruk. Fram till 1852, då Stora Kopparbergs Bergslag köpte bruket, var Lindesnäs förenat med Fredriksbergswerken och erhöll troligen sitt tackjärn från dithörande masugnar. Det fanns nämligen ingen hytta vid Lindesnäs.

Under tiden 1814—1852 gick transporterna mellan Fredriksbergswerken och Lindesnäs.

Om Lindesnäs transportproblem efter 1852 saxas följande ur en artikel i "Bergslaget":

¹ Georg Simonsson: Grängesberg—Grangärde en Hembygdskrönika, Lindesberg 1958.

"Forbönder drog i en aldrig sinande ström till och från bruket med smältstycken från Snöå bruk, tackjärn från Lövsjö masugn och träkol från milorna i storskogen. Färdiga produkter från valsverk (ett dylikt uppfördes omedelbart efter Bergslagets förvärv av bruket) och smedja forslades med hästforor till Sunnansjö i Grangärde för att där omlastas på pråmar och fraktas över sjön Vässman till Ludvika, där det omlastades till dåvarande Vässman—Barkens smalspåriga järnväg (eller gamla banan), som öppnades för trafik 1860, och forslades till Smedjebacken och där återigen omlastades till båt för skeppning på Strömsholms kanal till Stockholm. Somt gick med hästforor till Filipstad och därifrån vidare med järnväg till Kristinehamn och Göteborg f v b."

På 1870-talet ämnade Bergslaget till Lindesnäs förlägga det moderna järnbruk, som i stället blev byggt i Domnarvet. Då Lindesnäs bruk nedlades 1895 var det också slut på de transporter som såväl vinter som sommar ägt rum på vägen Lindesnäs—Gänsen—Norhyttan—Sunnansjö. Då dracks ej heller längre stärkande och värmande drycker i "krogen" vid sundet mellan Gänsen och Norhyttan. Och i Sunnansjö lastades ej längre de stora järnbåtarna, som seglades eller roddes över Väsman till Ludvika.

I F. D. Craelius "Beskrifning öfwer Nås socken i Westerdals fögderi av St Kopparbergs län" (Falun 1837) berättas om planer på en kanal mellan Nås vid Västerdalälven och Grangärde (s 77):

"Så hastigt Elfwen höjer sig öfwer sina bräddar, lika så hastigt faller den tillbaka, hwartill strömmensningarne, som år 1807 verkställdes, icke litet torde hafwa bidragit. För att sänka Elfwen gräfdes wäl här af den år 1805 förlagda arbets-commenderingen en liten Canal, men den har icke uträttat mycket. Nitälskar man för ortens bästa, hwilket naturligtvis ej bör sättas i fråga, behöfdes strömmensningar i Elfwen ånyo företagas. De kunna kanhända ej bota det onda i sin helhet, men ändock något, och något i en sådan sak är rätt mycket. Då herr Kammar-Rätts-Rådet Ekholm war sysselsatt att uppleta mastträd i dessa skogar, hörde jag honom ofta yttra sin önskan att hos Regeringen föreslå anläggandet af en Canal från Elfwen åt Grangärdes Socken, och jag tror äfwen att Allmogen rådfrågades öfwer detta förslag; men med hans död dog ock förslaget. Hwad nytta denna Canal skulle medfört såsom communications-wäg, är wäl svårt att inse, men för Elfvens sänkning hade den warit af en oberäknelig nytta."

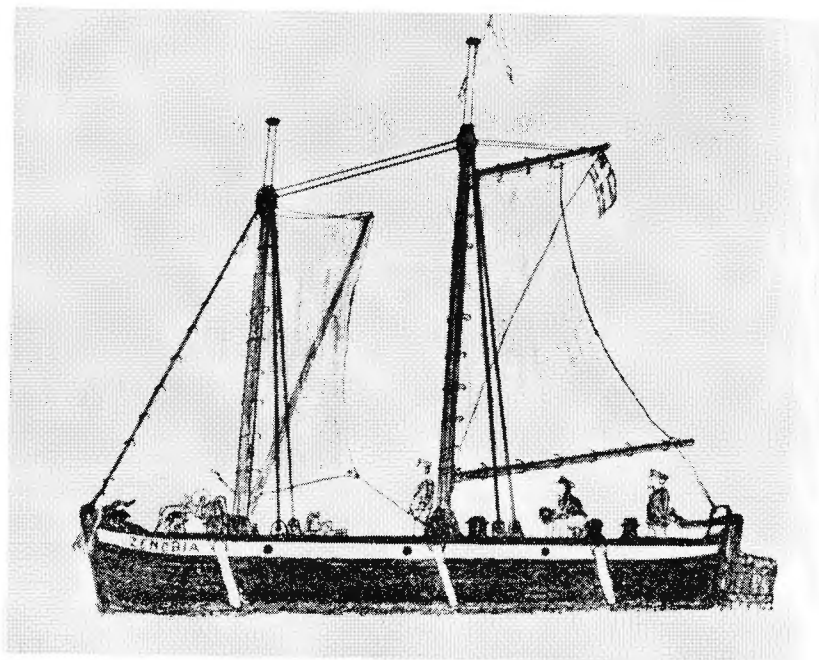


Bild 30.

Bergslagsjakten ZENOBIA efter teckning av Leonard Persson i Vad.

Järn och malm har också körts till Vännebo hytta. Man använde sig av följande transportmedel och vägar: malmsläde eller malmkär-ra på vägen förbi Stenmossen till "Malmboa" vid Långvasselheden, därifrån pråmfart på ån genom Burångarna till Övre Noren, från denna sjö på ån till Nedre Noren och över denna till Norhyttan och slutligen på släde eller kär-ra till Sunnansjö.

Den vintertid vid Saxens strand lagrade järnmalmen forslades efter islossningen med båtar till masugnarna vid de olika sjöarna i Väsmans sjösystem.

1600-talets första malm- och tackjärnsbåtar var nog av enklaste slaget: stora, kanske pråmliknande roddbåtar med segel för medvind. Längre fram kom Bergslagets segeljakter *Lindesnäs* och *Löf-sjön*. Dessa båda båtar skall ha trafikerat leden Sunnansjö—Ludvika. Nyhammars bruk anskaffade för sina transporter tre segeljakter,

som fick namn efter de tre nornorna, ödets gudinnor *Urd*, *Skuld* och *Verdandi*. De trafikerade traden Stakhedslandet—Ludvika.

Västerbergslagen hade år 1850 28 masugnar med en produktion av 19.000 ton. De levererade i allmänhet sitt tackjärn till bruken Fagersta, Västanfors, Gunnilbo, Ramnäs, Färna m fl.

Ur "Karta öfver stamleden till norra canalsystemet med föreslag-na canalutgreningar. Ur de af överste Lieut. och ridd. P. Edström deröfver uppgjorda kartverk och under dess inseende sammandra-gen av dess éléver C. W. Fröman och L. P. Hellström" (Stockholm 1941) framgår den tänkta "Barkens och Wessmans kanal", som skulle sträcka sig till Grangärdes bergslag och Grängesbergs malm-fält som en naturlig fortsättning på Strömsholms kanal. Dess längd över land skulle bli 8.200 alnar (d v s endast ca 5 km) och genom sjöar och älvar 22.600 alnar. Kanalens totala bredd skulle bli 18—32 fot, djupet 5 fot, slussarnas bredd i portöppningen 18 fot och längden mellan portparen 75 fot. Antalet slussar avsågs bli 14, var-av en bestämmande. Höjdskillnad: 183 fot. Denna plan verkställdes dock ej.

Redan 1865 kom en sammanhängande trafikled på omkring 30 mils längd till stånd mellan Orsa och Stockholm. Ångslupar sörjde över sjöarna Rysjön, Björken och Väsman för trafiken mellan Gran-gärde kyrkby och Ludvika, och härifrån fortsatte sjöleden på de mindre vattendragen till Smedjebacken. Över Barkensjöarna kom man fram till Strömsholms kanal, som öppnades för trafik 1792. På 1860-talet upprätthölls trafiken på kanalen av fem ångbåtar *Smed-jebacken I* och *II*, *Dalarne*, *Norberg* och *Nordstjernan*. I Tidskrift i Sjöväsendet 1864 nämns en ångbåt på Barken, nämligen *Svan* på 4 hkr och byggd i Svanå.

Mellan Båtsta och Grangärde måste man alltså räkna med lands-vägstrafik. Hela vägen Orsa—Stockholm kunde på detta sätt av-verkas på omkring 25 timmar, vilket i jämförelse med tidigare för-bindelser tedde sig såsom ett under av snabbhet för dåtidens män-niskor.

Malmbrytningen i Ludvika socken under åren 1870—80 utgjorde i medeltal 30.000 ton per år vid åtta i gång varande gruvor.

Omkring år 1875 kom den första ångbåten på Väsman. Det var *Nyhammar*, som senare omdöptes till *Tyr*. Den gick i trafik från Grangärde till Ludvika.

I "Ur Illustrerad handbok för resande" 1882 kunde man hämta följande upplysningar:

"En annan liten turistled inom Dalarne återstår ännu, nämligen den vackra vägen från Ludvika järnvägsstation öfver sjön Vessman till Grangärde med mellanstation vid Sunnansjö by. Färden utefter den 16 km långa sjön, eller rättare dess komplex af småsjöar, är i hög grad anslående genom de allt jemt nya scenerier som upprullas längs dess stränder: odlade fält, byar, jernverk, skogsdungar och sällsamma klippformationer." — — — "Från Ludvika till Grangärde dagligen kl 3.30 e.m. Från Grangärde till Ludvika följande morgon kl 5.30. Ångbåten går äfven mellanturer då derom öferens-kommelse med befälhavaren."

På 1900-talet till några år in på 1920-talet gick *Tyr* traden Rävåla—Sunnansjö—Ludvika. Från Rävåla (Saxdalen) hade *Tyr* på släp en pråm med slig (koppar-, zink- eller blyslig) från Saxbergets anrikningsverk. I Sunnansjö fick den ibland ännu en sandpråm på släp. Det var därför ofta ett tungt släp, som stävade iväg mot Ludvika.

I Svenska Turistföreningens Resehandböcker III Dalarna 4:e uppl (1916) s 100 kan man läsa följande: "Över Vässman går regelbunden ångbåtstrafik, en turistled, som i naturfägring söker sin like och som jämförts med färden över Achensee i Tyrolen."

Det torde inte vara många som kan avgöra om denna jämförelse är riktig eller icke.

Från Rävåla ångbåtsbrygga gick *Tyr* kl 8 på morgonen med ankomst till Ludvika kl halv 11 eller 11. Efter lossning av lasterna avgick båten åter omkring halv 5 på e.m. med återkomst till Rävåla vid 7-tiden på kvällen, varefter sliglastningen utfördes nattetid för att vara klar på morgonen.

År 1950 såldes *Tyr* till Siljan för att dra timmersläp över sjön.

Något år efter *Tyr* kom ångslupen *Grangärde*, som ägdes av Ångbåts AB Wessman. Enligt bolagsordningen, fastställd den 21 april 1876, avsåg bolaget "att underhålla ej allenast regulier persontrafik utan äfven godstrafik emellan Ludvika och Sunnansjö samt Grangärde Kyrkoby".

Ångslupen *Grangärde* byggdes vid Motala verkstad 1876 och tog 78 passagerare. Den trafikerade Vässman ända till 1948. Skrovet såldes 1950 till Segelsällskapet Aros i Västerås. Eftersom plåten var dålig sjösattes båten aldrig och ligger än idag vid den gamla hyttan i Västerås.



Bild 31.

Ångslupen GRANGÄRDE på Vässman, byggd i Motala 1876.

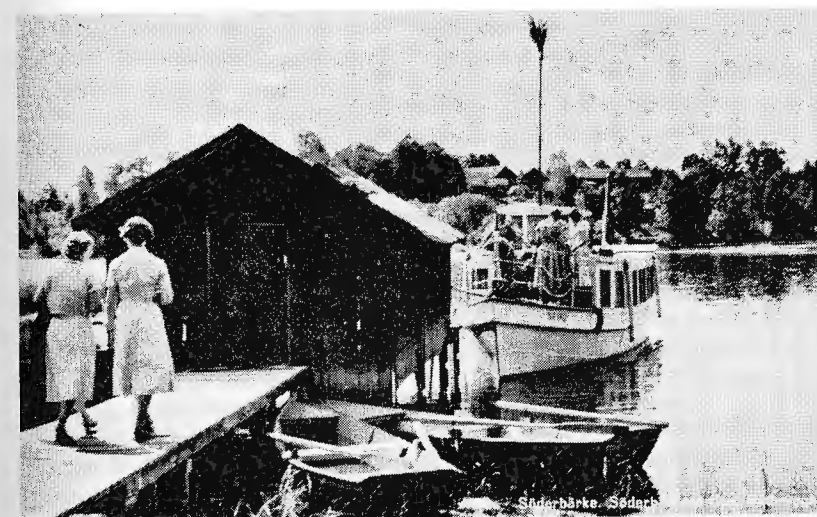


Bild 32.

NAJAD vid båtbyggen i Söderbärke.

Efter Långfallsgruvans tillkomst och sligskeppningens begynnelse ombesörjdes denna till en början av ångbåten *Picku-Matti*, som emellertid upphörde med trafiken och försvann från Vässman för att efterträdas av *Tyr*.

I början av 1900-talet fraktades över Väsman ej längre järn utan i mindre skala grus och sand samt skogsprodukter.

Sveriges äldsta passagerarfartyg i trafik lär vara *Najad* av Söderbärke, varifrån den trafikerar de tio mil långa Barkensjöarna. *Najad* byggdes vid Lindholmens varv i Göteborg 1863. Nuvarande ägare är skepparen August Persson i Viksberg, som utöver passagerarturerna utför bogsering och timmerflottning. *Najad* inköptes för några tiotal år sedan av "Lexnåbspojarna" i Viksberg och har dessförinnan trafikerat Stockholms skärgård under namnet *Ornö*. Ursprungligen hette fartyget *Avance*.

Vattenvägarna Saxen—Stora Norn till Thurbo i Hedemora socken

Vid Norns bruk, som är beläget vid Stora Sundsjön, har hytt drift bedrivits fram till år 1916, då hytt driften överflyttades till Wikmanshyttan. Intill år 1908 fraktades tackjärnet från bruket i Norn i pråmar, som roddes över sjöarna Stora Norn och Saxen till Rönningen, för vidare befordran med häst till Larsbo Bruk. Då smidet nedlades i Larsbo omkring år 1908, fraktades järnet med häst till Wikmanshytte Bruk.

Flottning av sågtimmer och sulfitved har sedan ett tjugotal år före sekelskiftet förekommit i sjöarna Saxen, Stora Norn, Sundsjöarna, Grycken, Håsjön till Thurbo damm med hjälp av dammar och tappställen mellan sjöarna. Året 1905 byggdes en ny damm nerströms vid Håsjön och övriga dammar ersattes med grävda kanaler med påföljd att vattennivån blev lika i samtliga sjöar nerströms Norn, och flottgodset dirigerades genom dessa. Flottningen var ju ett billigt transportmedel, men blev tidsödande, därför att vinden spelade en stor roll. I och med att skogsbilvägnätet blivit utbyggt har lastbilarna övertagit virkestransporterna, vilket gör att industrin kan få sin råvara i god tid, vilket särskilt för sågverkets del har stor betydelse. Flottningen har de senaste tio åren legat helt nere och kommer troligen ej att återupptagas. Däremot kommer samtliga i vattendraget nu befintliga dammar att bibehållas för reglering med tanke på vattenförbrukningen vid Thurbo sulfitfabrik.

Sjön Ljugaren

Ljugaren, som även kallas Ljugarn, är ca 18 km lång.

Familjen Sarahs från byn Born, som är belägen vid sjöns västligaste del, idkade förr trafik på sjön.

Vid sekelskiftet byggdes en liten ångbåt i Dådran, som ligger i sjöns sydöstra ände. Ångmaskinen tillverkades av bröderna Sarahs själva i Born. Den var på 5 hkr och gav båten en fart på ca 5 knop. Båten gick endast beställningsturer och var icke besiktigad för passagerartrafik. Den blev år 1908 avlöst av motorbåten *Svea*, som Sarahs också byggde i Born. Den tog 32 passagerare. I början gjorde den endast beställningstrafik men sedan även reguljära turer lördags- och måndagsmorgnar från Born till Dådran. Fastställd turlista fanns dock icke utan passagerare fick höra sig för om avgångs- och ankomsttider. Tilläggsplatser var Born, Sandviken, Laresudden och Dådran.

Av bygdens folk var det också många, som använde båten för resor till och från de fäbodas, som fanns i sjöns omgivning. År 1930 upphörde trafiken.

En annan ångbåt, som på sin tid gick på Ljugaren, var *Najad*. Den tillhörde Kopparfors A/B och användes endast i privat trafik av bolagets i Dådran bosatte förvaltare Wikner. När han hade ärenden till Rättvik, for han med båten över sjön till Born och sedan därifrån landsvägsledes vidare. Båten hette åtminstone tidigare *Najaden*. *Najad* eller *Najaden* var byggd 1874 i Motala, troligen för greve Frölich, Sofielund. *Najad* var en järnbåt, 14 m lång och 3,15 m bred. Den hade troligen tidigare gått på Mälaren. Sedan den tjänat ut på sjön Ljugaren blev den såld till bröderna Jonsson, Dalstuga och bröderna Backlund, Lamborn, som under första världskriget satte den i trafik på sjön Amungen. Båtens transport från Ljugaren till Amungen gick medelst en traktor från Born omvägen över Rättvik och därifrån per järnväg till Dalfors.

Oresjön och Skattungen

Gravfälten vid Oresjöns stränder visar, att trafik på denna sjö förekommit redan under brons- och järnåldern.

Abraham Hülpers skriver i sin "Dagbok över resa genom Dalarne 1757": "Av sjö-farten efter Gudstjänsten såg man att största delen av Allmogen hade sjöväg till sine hemorter, en myckenhet Kyrko-

båtar på Oresjön, kommo nu der i rörelse.” Det var bruksbåtar med tre par åror, som lastade med mer än sextio personer brukade föra bruksfolket till Ore kyrka. Brukspatron Isaac Gustaf Clason (II) anskaffade från Sollerön en Siljanskyrkbåt. Det var en 11-åring men roddes blott med 8 par åror för att bereda utrymme i aktern.

Trafiken på Oresjön kom riktigt igång först med anläggandet av Furudals bruk år 1709 och av Tenninge bruk år 1752 vid Skattungen.¹ Därefter var malm- och järntrafiken livlig på dessa sjöar både vinter och sommar ända till 1870-talet, då bruken nedlades.

Hülphers berättar även att effekterna föras åt Stockholm, vilket sker 13 mil över sjöarna Amungen och Mållången till Söderhamn, men även över Falun till Västerås, vilka transporter sker om vintern. En del av tackjärnet från Tenninge fördes till Furudals bruk genom rodd över Skattungen och Oresjön till ”landsta’n” eller ”båtsta’n” i älven, varifrån det kördes upp till bruket. Det fanns nämligen en fors strax ovan detta ställe. Vid rodd över sjöarna på 1800-talet kunde roddkarlarna medtaga mer än 400 galtar tackjärn per resa. Under år 1844 gick det 467 järnforor över sjöarna.

Sommartrafiken uppehölls med jakter, skutbåtar och pråmar. Således ägde Furudals bruk år 1856 två skutbåtar och två pråmar. Ångbåtar har även använts från mitten av 1800-talet. Stationsinspektör G. V. Hultman, som var stins i Söderhamn från 1915 till pensioneringen 1930, har i sin tyvärr ännu utryckta skrift ”Söderhamns krönika intill år 1930” berättat om järntransporterna från Svabensverk, Furudal och Dalfors.

Flottning av timmer förekommer fortfarande på Oresjön.

På den vackra Skattungsjön fanns förr en flottningsbåt med namnet *Ore Elf*.

Sjön Amungen

Amungen är c:a 33 km lång och över 6 km bred på bredaste stället. Den ligger 227 m över havet.

Sjön var en gång en del av den gamla transportleden Gavleån, Storsjön, Svärdsjön, Toftan, Runn, Hedemorasjön (eller Hovran)

¹ Fredrik Clason: Furudals Bruks Historia, Stockholm 1938. Jernkontorets Bergshistoriska skriftserie Nr 7.

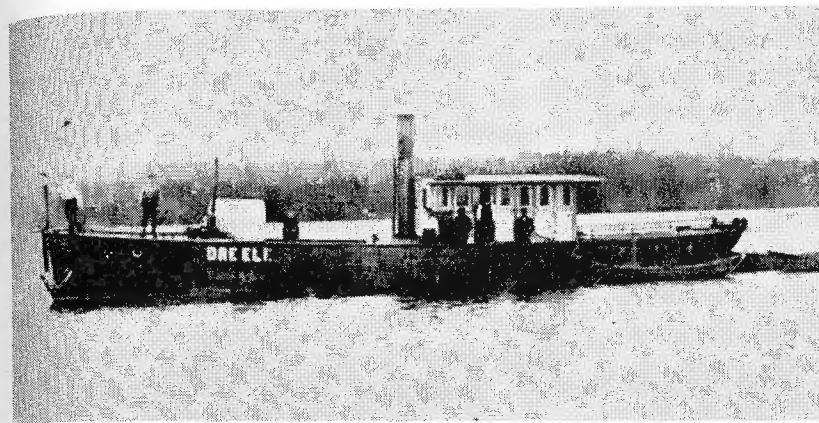


Bild 33.

Flottningsbåten ORE ELF på Skattungsjön. Foto: Eric Borgert, Orsa.

och Dalälven. Denna led framgår även av en av Ludvig Rasmussons kartor från 1560-talet.¹

Dalfors bruk anlades år 1726 vid Amungens nordvästra ända.

Det var mycken förtret och motgång innan Svabensverk vid sjöns sydöstra ända kom till. Detta bruk nedlades 1876.

På sjön har troligen fraktats malm från zinkgruvan vid Flätsbo (intill Gettryggen innanför gränsen till Hälsingland) till Dalfors.

”På sommaren fraktades järnet i början av 1800-talet med roddbåtar över Amungen och Mållången till Mållångstad, ett avstånd på ca 3 mil...² och från Mållångstad till Söderhamn 8 mil efter häst på kärror med två hjul.” Det har en gång till och med funnits planer på en kanal mellan Amungen och Mållången på gränsen mellan Dalarna och Hälsingland enligt uppgifter i Sjöfartsstyrelsen. År 1825 framlades ett kanalförslag att förena de tre sjöarna Amungen i Dalarna och Fläten och Mållången i Hälsingland för att underlätta transporterna särskilt från Furudal, Dalfors och Svabensverk till Söderhamn. Förslaget innefattade bl. a. en sluss. Undersökningar

¹ Åke Meyerson: Vattendrag och farleder i Gustav Vasas Sverige enligt Rasmus Ludvigssons beskrivning. Föreningen Sveriges Sjöfartsmuseum i Stockholm Årsbok 1943.

² Gammalt och Nytt från Dalarna 1951—1954, s 104.

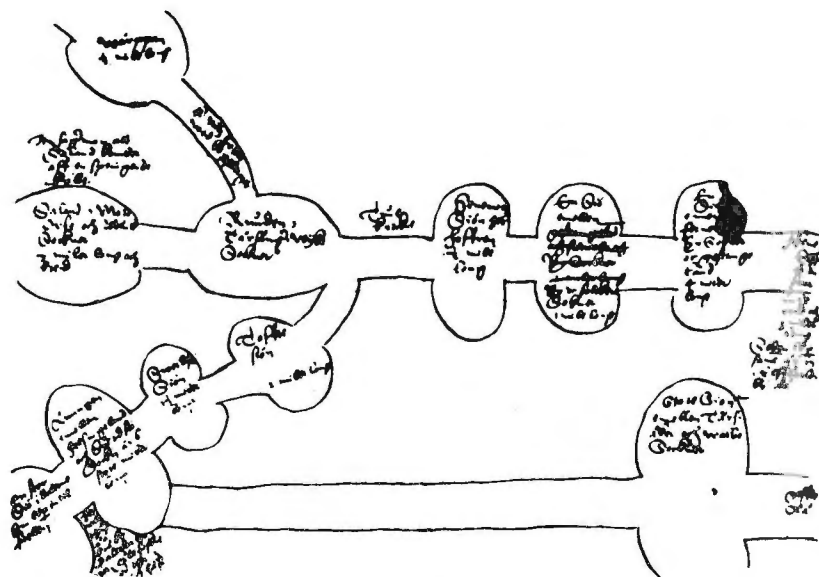


Bild 34.

Dalälven och Storsjöns utlopp i Gävleån till Gävlebukten. Längst i öster Siljan. De norra vattnen ligger felaktigt söder om Dalälven och de södra norr därom. I bildens nedre vänstra hörn sjön Amungen med dess förbindelse med Runn över Svärdsjön och Toftan. Även Storsjön har förbindelse med Amungen. Söder om Runn, här upptåg på bilden, ligger Varpan. Från Runn går älven förbi Tuna kyrka genom Hedemorasjön eller Hovran, Bysjön, Hedesundafjärden till Älvkarleby. Om Amungen antecknas att den får sitt vatten från en stor sjö i Dalarna som löper in till fjällen (ur Ludvig Rasmussons kartor från 1560-talet).

gjordes då och då, men landshövding P. D. Lorichs trodde ej på någon stor vinst för hela övre Dalaorten och ansåg att det var "för mycket kanalplaner i fattiga Sverige". På 1840-talet gjorde brukspatron Isaac Gustaf Clason på Furudal en ny ansats för saken enligt en förbättrad plan, dock utan resultat. I "Handlingar rörande föreslagna Jernvägar och Vatten-kommunikationer inom provinsen Helsingland jemte bifogad karta" (Stockholm 1857) framhölls de gynnsamma lokalförhållandena för "sammanbindning mellan Ljusna elf och de sjöar, nemligen Woxsjön, Wiksjön, Mållången och Amungen varigenom Woxnans stora floddal skulle i land och vatten-

kommunikationer utsträckta till 12 mils avstånd från havet, beredas den förkovran, som nu ej kan beräknas, men väl i perspektiv förhoppningsfullt skådas". Ännu på 1860-talet gjordes undersökningar som fortfarande blev resultatlösa. Enligt Gösta Boëthius bildade sjöarna Amungen och Mållången en 3 1/2 mil lång sammanhängande sjöled som sedan början av 1700-talet trafikerades av pråmar med främst Dalfors bruks produkter. Enligt en annan uppgift har ingen direkt sjöled funnits mellan sjöarna, utan transporten gick med häst över landtungan.

Malm- och järntrafiken var livlig på sjön tills Dalfors bruk nedlades på 1870-talet.

Ångbåtstrafiken på Amungen började i slutet av 1800-talet. Kopparfors hade först en ångbåt som hette *Anna*, som skrotades på 1800-talet.

Sedan byggdes en segelskuta, som användes för transport men som byggdes om till lastpråm, när Kopparfors i slutet av år 1890 inköpte ångbåten *Karl* från Gävle, som var registrerad för 60 passagerare. Denna båt hade troligen gått på Storsjön i Gästrikland under namnet *Emma* (I). *Karls* ångmaskin blev senare utbytt mot en dieselmotor och i samband därmed blev båtens namn ändrat till *Mari*. *Mari* gick turer nästan varje dag, men följde ej någon fastställd turlista.

Följande bryggor angjordes vanligen: I Dalfors två stycken, dels vid järnvägsstationen, dels vid Kopparfors kontor samt Flytås, Getryggen, Dalstuga och Svabensverk.

Under första världskriget kom som nämnts ångbåten *Najad* från sjön Ljugaren. Den trafikerade traden Dalfors—Dalstuga. Om frakt fanns gick den även till Svabensverk. Den tog ett 40-tal passagerare och bogserade stora fyrkantiga pråmar, som var lastade med plank från sågen i Dalstuga men utförde även ved- och koltransporter.

Bryggan vid Svabensverk är nu riven. Regleringsföreningen var på sin tid skyldig att hålla bryggorna i stand.

En tid gick tre båtar samtidigt i trafik på Amungen, nämligen förutom *Najad* och *Mari* även handlande Päckas Matts Jonssons motordrivna skuta. Den kallades "Päckas skuta" och finns alltså kvar vid sågen i Dalstuga.

Najad trafikerade Amungen till fram mot 1940-talet och blev nedskrotad i slutet av 1940-talet. Ägaren Ivar Kullerback brottades med problemet om han skulle vara traditionsbunden och skaffa en



Bild 35.
Amungen.

ny båt eller om han enbart skulle se på den ekonomiska sidan av saken. Han valde det förstnämnda och reste till Söderhamn, där ett aktiebolag utannonserade en lastbåt. Köpet blev ett faktum och efter några års arbete och investeringar omformades lastbåten till den skinnande vita m/s *Mari*. Bröderna Kullerback har övervägt, om de skall flytta båten till mera lönsamma vatten men även i detta avseende är de traditionsbundna.

I början av 1900-talet började Kopparfors gräva en kanal för flottning mellan sjön Fläten och Amungen samt ett spel, som drog timret i motström från Mållången. Ett annat bolag skottade dock igen kanalen så fort Kopparfors grävt, varför grävningen upphörde.

m/s *Mari* är nu den enda passagerarbåten i sjön. Skeppare är John och Ivar Kullerback från Dalstuga och de håller troget fast vid denna bisyssla, som dock knappast är ekonomiskt lönande. Den ekonomiska sidan är dock inte allt menar de, och som ett synligt bevis på detta har båten nyligen byggts om. Det är endast beställningstrafik

som förekommer, då det inte finns underlag för annan form av trafikering vid "sommabyarna" runt Amungen. Pensionärsresor, skolresor och resebyråer anlitar "Rederi Kullerback" för kvällsturer på den vackra sjön. Att dessa turer är uppskattade bevisas genom att många kommer igen år från år för att göra en tur med m/s *Mari*. I likhet med större båtar har m/s *Mari* övre och undre däck.

I styrhytten står för det mesta John Kullerback. Sedan barnaår har han vistats i olika farkoster på sjön och han känner väl till grunden, djupen, risvassarna och abborrstenarna.

Balungen

Mellan Enviken och Bingsjön sträcker sig en annan sjö med snarlikt namn, nämligen Balungen.

På denna sjö färjades malm från Svabensverk på pråmar.

Även på Ungsjöarna och på Svärdsjön forslades järn på pråmar.¹

En sommar på 1920-talet hade familjen Löf i Övertänger en motorbåt *Lövhyddan* med vilken man gjorde beställningsturer mellan Övertänger och Lamborn. Folk på väg till och från fäbodrar var trafikanter.

Kombinerade land- och sjöleder i östra bergslagen

Under 1800-talet utbyggdes ett par kombinerade land- och sjöleder i östra bergslagen. Dit hör dels brukssystemet Vintjärns gruvor — Ågs masugn — Korså bruk med utnyttjande av sjöarna Hinsen och Hyen, dels Klosterverkens led från Borns station till Stjärnsund och Långshyttan med utnyttjande av bl a sjöarna Edsken, Fulen med lastplats vid Vestervik samt Grycken.

Följande transportväg belyser drastiskt vattenvägarnas ekonomiska betydelse på 1800-talet. Vid Edsken var Kärrgruvemalm en av huvudmalmerna, och den skulle också användas i Sandvikens järnverk, som började anläggas år 1862. När det för verket starkt behövliga malmförrådet skulle skaffas fram, skedde transporten på följande komplicerade sätt, vilket dock blev billigare än direkt transport med forbönder. Från Kärrgruvan fördes malmen på järnväg till Angelsberg och omlastades där till kanalpråmar, vilka förde den till Strömsholm. Efter ny omlastning seglades malmen till Gävle och togs därifrån på järnväg till Sandviken.

¹ P. H. Rosenström: *Bruk och industrier i Boken om Rättvik del II.*

I detta sammanhang ber författaren att få framföra ett varmt tack till bergsingenjör Per Carlberg, som bidragit med källforskning angående Dalarnas båtleder.

Farleden Vintjärns gruvor—Ägs masugn—Korså bruk
—Korså järnvägsstation

”Ett sågverk anlades vid Hyen för två dubbla ramar, och såväl det sågade virket som järnet utfraktades på pråmar medelst bogserbåtar till Korså station på Gävle—Dala järnväg.”¹

Från Vintjärns gruvfält (där brytning fortfarande pågår) byggdes en smalspårig järnväg till Ägs masugn och därifrån till Svartbäcken vid sjön Hinsén, varifrån tackjärnet fraktades till Korsåns sjövägen.

Trafikleden Hinsén—Korså bruk—Korså station bestod av följande delsträckor:

1) *Ångbåtsled Svartbäcken—Korså bruk*

Längd: ca 7 km.

Utrustning: ångbåten *Korså II* om 8 hkr.

pråm av trä, lastande 60—70 ton

lastkaj av trä med järnvägsspår och båtbygga vid Svartbäcken

lastkaj av trä med spåranslutning till hästspårvägen och båtbygga vid Korså bruk.

2) *Hästspårväg mellan sjöarna Hinsén (191 m ö h) och Hyn (170 m ö h)*

Längd: ca 3,5 km inkl stickspår till gasgeneratorhus, smedja, tackjärnsgård och spånhuset vid sågen. Dessutom spåranslutning till brädgården.

Anläggningsår: 1874—1875.

Spårvidd: 0,891 m, rälsvikt: 10 kg pr meter, lancashireräls från Lindesnäs.

Rullande materiel: 19 st 4-tons lastvagnar, åkvagn, kupé, dressin.

¹ Gammalt och Nytt från Dalarna. 1929, 1930. Korså bruk.

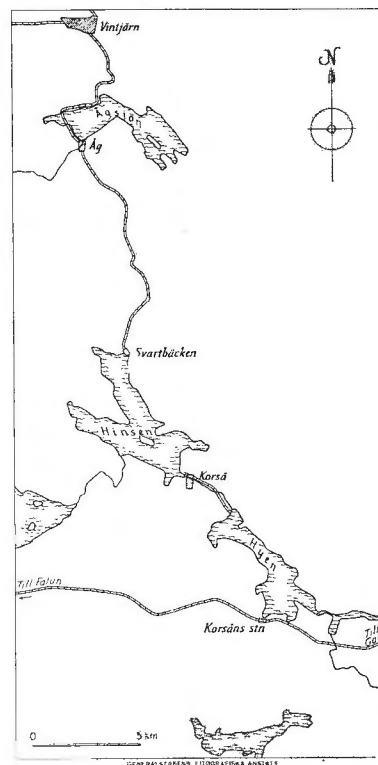


Bild 36.

Den kombinerade järnvägs- och båtleden Vintjärn—Korså.

3) *Ångbåtsled över Hyn till Korså station*

Längd: ca 6 km.

Utrustning: ångbåten *Korså I* om 10 hkr.

2 pråmar, lastande 50—70 ton

2 lastkajer av trä med spåranslutning till hästspårvägen och båtbygga vid Korsåns vid övre ändan av Hyn

magasin

lastkaj av trä och båtbygga vid Korså station

lastsvängkran för 3.500 kg last vid Korså station.

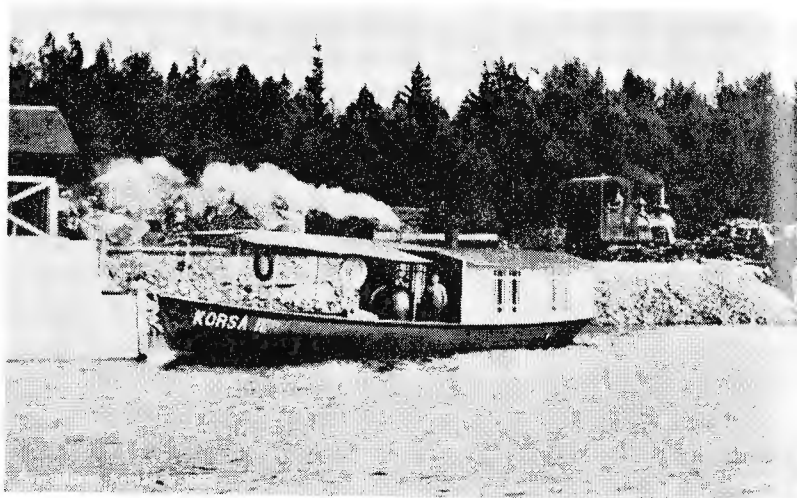


Bild 37.
KORSA II vid Svartbäcken år 1902.

Den första ångbåten anskaffades år 1867 och insattes i trafik å sjön Hyn. Detta var *Korså II*. År 1874 anskaffades *Korså I*, som då insattes å sjön Hyn och *Korså II* överflyttades till sjön Hinsén. Nya pannor och nytt maskineri har på senare år insatts i båda båtarna.

Vid Vintjärn finns Rysjö kanal, som hade till ändamål att öka vattenmängden till konstgångarna. Efter en utredning av ingenjör J. Steffenburg beslöts 1845 att anlägga en kanal från Rysjön (372 m ö h) ca 4 km fram till Vintjärns gruvfält och där befintlig damm (350 m ö h). Kanalen blev färdig 1846. Ny konst och spel byggdes efter konstmästare Carl Gustaf Husbergs förslag år 1847 och den nya konsten ansågs kunna draga 64 pumpar. Konsten var i användning ända till 1924.^{1 2}

¹ Forsslund III: 3 s 223 och 250.

² Bergslaget 1951: 1.

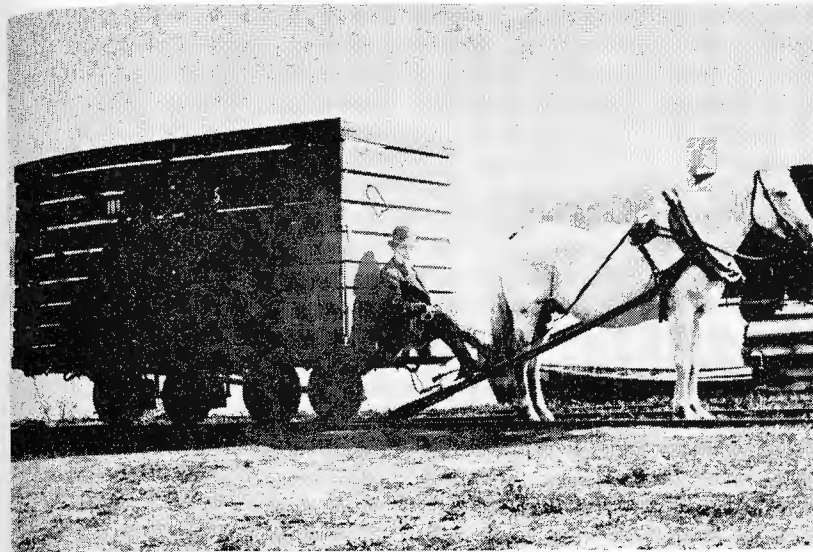


Bild 38.
Hästbanan mellan Rörshyttan och Stjärnsund.

Glaså—Stjärnsund—Långshyttan

För de egentliga Klosterverken var transporterna ett fundamentalt problem.¹ Om tillverkningskostnaderna vid dessa verk var relativt låga, slukade å andra sidan transporterna betydande summor, vare sig man valde vägen över Mälaren eller över Gävle. Tillkomsten av Gävle—Falun järnväg 1859 öppnade emellertid nya kommunikationsmöjligheter för Klosterverken. Genom anknytning till Borns station på denna järnväg skapade man en samfärdselled ned till Stjärnsund och Långshyttan, till en början genom en kombination av landsvägs- och sjötransporter. Från Born till Ängelsfors byggdes sedermera en hästbana, som öppnades för trafik 1874. Sjösystemen förbands sedan med smalspåriga järnvägsstumpar mellan Långshyttan och sjön Lången och mellan Rörshyttan och Stjärnsund. Sedan järnvägsvagnarna lämnat Långshyttan, fördes de sålunda ned till Lången, därefter på prämar som mer liknade färjor,

¹ A. Attman: Fagerstabrukens historia 1800-talet, 1957—59 s. 352.

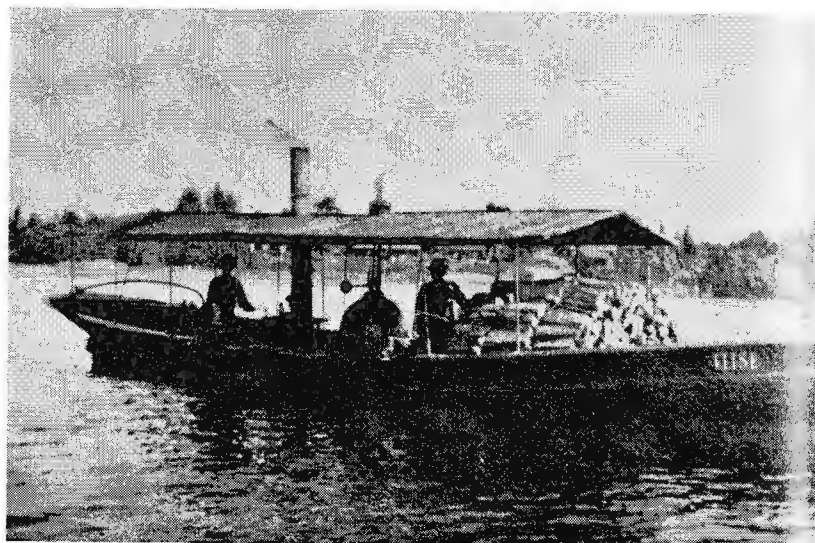


Bild 39.

Bogserbåten ELISE, som gick på Lången i den kombinerade båt- och järnvägsleden Långshyttan—Born.

till Rörshyttan, sedan på räls till Stjärnsund och vidare på nya pråmar över Grycken (126 m ö h), genom slussen vid Silfhytteå, (som ännu är trafikabel) till Fullen (129 m ö h) och Edsken till Glaså (vid Ängelsfors) samt slutligen på räls upp till Borns station.

Denna kommunikationsled erinrade om de något äldre häst- och sjöbanorna i östra Värmland.

Det finns en ritning bevarad på en av lastpråmarna daterad Gävle den 30 maj 1865 och ritad av O. A. Brodin. Längden över stäv var 53 fot 9 tum, bredden 15 fot och djupgåendet 3 fot.

Från 1874 finns en annan ritning på förslag till "Lastbåt af jernplåt för Jernvägsvagnar mellan Stjärnsund och Engelsfors." Lastbåtens längd skulle vara 60 fot, bredden 14 fot och djupgåendet 2 fot. Den hade roder i båda stävarna. Järnvägsvagnarna stod på två spår, som förenades vid stävarna. Ritningen har med annan stil försetts med namnet *Samuel*, som antagligen betecknar lastbåtens namn.

Lastplatsen vid Långshyttan var belägen invid spåret till Långshyttans hytta. Vid lågt vatten i sjöarna kom pråmarna ej igenom



Bild 40.

Silfhytteå. Foto: Förf. maj 1963.

sundet ut i sjön Lången, varför man anlade en ca 1 km lång hästbana även mellan Långshyttans hytta och sjön Lången. Trafiken Stjärnsund—Glaså uppehölls av bogserbåtarna *Gustaf* och *Ebba* och trafiken på Lången av *Elise*.

Ibland kunde det bli en fem till sex resor om dagen, och ibland mindre. Pråmsläpen gick ofta på natten, och urlastningen började då vid 5-6-tiden på morgonen.

Det var tre à fyra pråmar i släpet, varje pråm hade två järnvägs-spår och tog fem vagnar på vardera spåret. Det blev alltså tio vagnar per pråm.

På denna trafikdel timade den 1 maj 1882 en olycka i det att tvenne pråmar, förande 16 järnvägsvagnar lastade med 1.000 center exporttackjärn, kantrade under en häftigt påkommande stormby, varvid hela lasten och 15 vagnar gick till Fullens botten. Trots dykarhjälp från Stockholm lyckades man aldrig återfinna vare sig vagnar eller järn.



Bild 41.

Slussen vid Silfhytteå mellan Grycken och Fullen.

Foto: Per Carlberg sept. 1958.

Elise flyttades 1873 till sjön Grycken. År 1918 inköptes från Hamburg bogserbåten *Drott*, som tidigare gått på Elbe och fram till början på 1930-talet användes hon som bogserare vid pråmtransporter av massaved och kolved. Även *Elise* användes under samma tid som timmerbogserare, för att sedan ensam sköta transporterna fram till 1951, då hon skrotades och ersattes med motorvarpbåten *Stjarnsund*, byggd 1952 hos Lidwall & Söner AB i Leksand. *Stjarnsund*, med måtten 8,5 x 2,5 m och en 25 hkr Sefflemotor, förflyttades efter några år till Kallerö hamn och därefter till Korsnäsverken i Gävle, där hon nu tjänstgör som virkesbogserare.

Vid Silfhytteå mellan de vackra sjöarna Grycken och Fullen fanns fordom en silverhytta (varav namnet), till vilken malm hämtades från Stigsbo Klint. I slutet av 1700-talet anlades där en mulltimmershytta för tackjärnsframställning, som blåstes ned 1860, men den



Bild 42.

Mulltimmershyttan vid Silvhytteå. Foto: Förf. maj 1963.

gamla masugnen står ännu kvar. Masmästare Lars Danells namn står inhugget på masugnen jämte året 1787.

Skogsförvaltningen på Stjärnsund har lämnat följande mått på slussen vid Silfhytteå:

Bredd vid översta slussportarna	= 4,70 m
Bredd vid nedre slussportarna	= 5,25 m
Bredd vid slussbassängens mitt	= 5,75 m
Slussbassängens längd	= 25,0 m
Uppmätt nivåskillnad den 27.8.62	= 2,80 m
Nivåskillnad enligt karta	= 2,30 m

Slussen istandsattes under 1940-talet och nya portar sattes in 1948. Det fanns tidigare också en timmerränna bredvid slussen.

1962 var det alldeles igenväxt vid slussen, men våren 1963 bör-

jade Korsnäsbolaget en upprepning och restaurering sedan direktör Lindblom gjort ett besök på den vackra platsen.

Det finns en unik rostugn vid multhimmershyttan och träkolhuset stod på sin tid på väldiga pelare av slaggsten.

Fullen och Edsken ligger på samma höjd och sundet dem emellan heter Borån och kallas i dagligt tal Böråa, som tyder på en gammal led. Man har fördjupat sundet medelst grävning och satt stockar vid sidorna.

Denna trafikled upphörde att användas omkring 1892, då Byvalla—Långshyttans järnväg blev färdigställd.

En utförlig skildring om denna transportväg finns i Byvalla—Långshyttans järnvägs förhistoria, sådan denna återgivits i Svenska Järnvägsföreningens 50-årsskrift av år 1926 (se även Norrlandsposten 29.9.1937):

”Sedan mitten av 1600-talet har i Husby socken av Kopparbergs län en omfattande bruksrörelse bedrivits. Den grundar sig på traktens rikedom på råvaror för järntillverkning, nämligen malmtillgångar, vattenfall och vidsträckta skogar. Hanteringen försiggick vid ett flertal smärre verk, bland vilka Kloster, Långshyttan, Stjärnsund, Edsken och Engelsfors ända intill senare hälften av 1800-talet var hänvisade till hästtransporter, med vilka det färdiga järnet vintertid fraktades i långa slädforor till Västerås och Örebro med livsförnödenheter m m i returfrakt. År 1871 sammanfördes de nämnda verken under en gemensam ledning, varvid Klosters a-b grundades. I samband härmed nedlades de mindre verken och driften koncentrerades till Långshyttan och Stjärnsund. Rörelsen började nu antaga en sådan omfattning, att det blev nödvändigt att skaffa sig andra transportmöjligheter, såväl för det färdiga materialet som råvarorna, vilka i stigande utsträckning måste tagas från mera avlägsna platser. Med anledning härav ordnades under åren 1871—1874 en gemensam sjö- och järnvägstransport till Borns station å Gävle—Dala järnväg. Å näsen mellan sjöarna anlades smalspåriga järnvägar, och sjötransporten skedde medelst rälsbelagda pråmar, så att de lastade vagnarna kunde skjutas ut å dem. Härigenom undveks talrika omlastningar. De sjöar, som på detta sätt befraktades, voro Lången, Bysjön, Grycken, Fullen och Edsken. Endast å den sista sträckan av denna transportled, nämligen Edsken—Born användes ånglok. Under två årtionden hade man ingen annan transportväg än denna,

men då bruksrörelsen ökades, visade den sig alltmera otillfredsställande och dyrbar. Särskilt olägligt var, att transporterna måste avbrytas under vintermånaderna på grund av sjöarnas tillfrysning. Det är mot bakgrunden av dessa förhållanden, som tillkomsten av Byvalla—Långshyttans järnväg skall ses.”

Vid sjön Edsken har vaggan stått till ”en ny epok i världens järnhantering”. Det var där som chefen för Edske masugn, G. F. Göransson, år 1858 experimenterade sig fram till den första lyckade bessemerblåsningen.

En skrivelse som år 1864 ingavs till Gävle—Dalabolaget av herrar M. F. Waern, Casimir Petre, Filip Bergendal, G. F. Göransson, C. von Stockenström och H. Petre lämnar en intressant belysning av transportproblemen.

”Då en kommunikationsled sådan som Gefle—Dala järnväg blifvit öppnad” — heter det häri — ”är naturligt att småningom trafiken inom viss rymd från sidorna skall uppsöka denna och behof derigenom uppstå, att på ett eller annat sätt häruti vinna lättnad; Det är med anledning häraf undertecknade taga sig friheten vända sig till Direktionen med ett förslag, under ödmjuk anhållan att Direktionen behagade taga detsamma i öfvervägande, och om det deraf skulle finnas förtjent med sitt tillstyrkande framlägga det Gefle—Dala järnvägs intressenter vid näst blivande bolagsstämma”.

”Afstånden medelst nuvarande vägar till Storvik station å Gefle—Dala järnbana från Husby kyrka är 4 1/2 mil, från Hedemora stad 5 3/4 mil, från Långshyttan 4 mil, Stjärnsund 2 3/4 mil o s v, hvadan dessa folkrika och industriella trakter hafva så lång och svår kommunikation med Gefle—Dala järnväg att en stor del af deras trafik f n dels går i andra riktningar, dels hålles tryckt vida lägre än hvad den under gynnsamma kommunikationsförhållanden skulle kunna vara. Nämnde afstånd kunde minskas med 2 3/4 mil landsväg genom vattenkommunikation öfver sjöarna Grycken, Fullen och Edsken samt en 20.300 fot lång järnväg från Edskesjöns östra ända till Robertsholms station.”

Med Storviks station förstås här nuvarande Övre Storvik, och Robertsholms station är identisk med nuvarande Hofors.

Då det skrivits, att ”transporterna måste avbrytas under vintermånaderna på grund av sjöarnas tillfrysning”, utgör detta en sanning med modifikation. Järnvägsdriften upprättshölls faktiskt året om, och man körde släde på isen över sjöarna — men naturligtvis

innebar detta ett nödtorftigt surrogat, som icke tillnärmelsevis för-
mårde fylla trafikbehovet.

Korså bruk umgicks på sin tid med planer på en anslutningsbana
efter samma idé som nu beskrivits — ett projekt som t o m lär ha
återgivits på samtida kartor. Denna bana var även avsedd att få sin
anknytning till Gävle—Dala i Born, dit den alltså skulle ha kommit
norrifrån. Omedelbart norr om Korså ligger som tidigare nämnts
sjön Hinsens; från Hinsens motsatta (norra) strand ledde ett par
smalspåriga järnvägar via Vintjärn till Norrsundet. Ifall Korså—
Born-idén blivit förverkligad, skulle en geografiskt sammanhängan-
de trafikled vatten—järnväg—vatten—järnväg ända från Långs-
hyttan till Norrsundet, ca 145 km, ha uppkommit — om ock utan
inre organiskt sammanhang och utan inriktning på genomgående
trafik.

Litteratur m. m.

AMATEUR AGENT

Av EWAN BUTLER

(Harrap, London 1963)

Ett par år före avslutandet av 2. världskriget dök Ewan Butler upp i Stockholm
i egenskap av biträdande militärattaché vid den dåvarande brittiska legationen.
Arten av hans verksamhet vid beskickningen får man veta först nu genom den
bok han skrivit. Det är "Black" propaganda i olika former och när man läst
boken förstår man att regeringen i London allvarligt funderade på att helt för-
bjuda publicerandet.

Av innehållet framgår också att vissa avsnitt äro av den karaktär att de kan-
ske bort hemligstämplas. Butler hade fått genomgå en grundlig utbildning i "Spe-
cial Operations Executive (SOE)" — en knallhård träning i underjordisk för att
inte säga (o)moralisk verksamhet under krig. Han skickades omsider först till
Mellersta Östern och sedan till vårt land.

Man får många inblickar i SOE:s verksamhet och många episoder läser man
med stor spänning. Bland annat fylls man av stor beundran över de unga danskar,
som mitt under brinnande krig smugglades in i norra Tyskland och oförtrutet
ända in till krigets sista dagar opererade under jorden i fiendeland och hela
tiden sände rapporter till sina uppdragsgivare i hemlandet.

Det skulle föra för långt att här närmare gå in på Butlers förehavanden. Hans
avslöjanden om sin verksamhet under vistelsen i Sverige är emellertid av stort
intresse. Man får en tankeställare och frågan är väl om icke Napoleon har rätt
när han säger att "I krig är det de moraliska övervägandena som upptager tre
fjärdedelar av spelet — den återstående fjärdedelen räknar bara med den relativa
balansen mellan truppstyrkorna."

Man får av boken ett klart intryck av att författaren icke hyste odelad sympa-
ti för Sverige och det svenska folket. När det klagades på att julskinkan kanske
skulle saknas på julbordet samtidigt som hela övriga Europa svalt och slogs, ger
jag honom fullkomligt rätt, men i flera andra fall skjuter hans kritik över målet.
Därjämte irriterar ett visst självberöm denna i övrigt mycket intressanta och i sitt
slag unika bok.

Pedro Ahlmark.

HORNBLOWER PA HOTSPUR

Av C. S. FORESTER

(Hornblower and the Hotspur)

Återigen men inte för tidigt en ny Foresterbok på bokhandelsdiskarna. För
gamla Foresterbeundrare är den mer än välkommen och nyupptäckare av C. S.

Forester finner i denna bok en utomordentlig anledning till fortsatta studier av de tidigare verken i serien. Då det gäller underhållningslitteratur är Forester en mästare.

Hornblower har i detta verk som kapten erhållit befälet över korvetten Hotspur. Tjänsten är eftertraktad eftersom han under en längre tid fått gå iland med halv lön. Den halva lönen har varit så otillräcklig att han sett sig tvungen att dryga ut den med förtjänster från pokerspel i högre och ekonomiskt bättre lottade kretsar.

Ett av de fem farliga F:en drabbar honom under denna landtjänstgöring, varför läsaren redan i början av boken finner den tidigare inbitne ungarlen framför altaret, där han mot ett starkt inre motstånd och efter grundlig dissekering av sig själv svarar ja. Hade han redan då fått uppleva sin svärmor och atmosfären i den blivande familjens krets, hade kanske svaret till prästen blivit ett annat.

Efter blott två dagars familjeliv, som dock räcker till för att en yngre Horatio Hornblower snart skall avisera sin ankomst, erhåller vår hjälte en hemlig order, som för över ett år kommer att hålla honom bunden till sjöss.

Hans korvett spelar Napoleon flera spratt från den främsta linjen av Storbritanniens blockadflotta. Bland framstående händelser och då kan nämnas hans utmanövrering av den franska fregatten Loire, förintandet av ett viktigt kustbatteri och förvandlandet av en annan fransk fregatt till linkande krympling. Den sistnämnda fregatten är utsänd för att varna en spansk silverflotta för den brittiska eskadern, som är till sjöss för att kapa den. Kapandet av silverflottan skulle kunna ge stor utdelning av prispengar, men här liksom vid många tidigare tillfällen går prispengarna Hornblower förbi.

I stället har han skurit så många lagrar under sin händelserika sjö tjänst, att han genom en amirals direkta åtgärd blir utnämnd till kommandörkapten i Royal Navy.

Boken är utomordentlig som förströelselitteratur och man måste än en gång beundra författaren för hans fina förmåga att beskriva segling, segelskiftningar och sjömannskap över huvud taget.

Hans sätt att beskriva dåtida flottors inretjänstproblem för läsaren är också förtjänstfullt. Man har svårt att glömma beskrivningen av den pressade besättningens och Hornblowers egen tillvaro ombord. Någon större skillnad i kosten är det i varje fall inte. Beskrivningen av festmiddagen på förbandschefsfartyget är verkligen roande och efter att ha tagit del av denna, har man bl a lärt sig hur kycklinguppfödning ombord kunde ske i forna tider.

Översättningen är som vanligt väl utförd varför de anmärkningar som kunde anföras rör rena petisserer.

Boken rekommenderas till de som trots tidens stress och konkreta fakta fortfarande har en gnutta äventyrlust kvar.

N.-E. Werin.

STALIN I POTSDAM

Helmut Sündermann, Potsdam 1945. Druffel-Verlag 1962.

Ryssarna hade alla tänkbara förutsättningar att dra det längsta strået vid förhandlingarna i Potsdam 1945. President Roosevelt, ledaren för världens starkaste stat, dog kort före krigsslutet. Hans efterträdare, Harry Truman, kände varken till alla överenskommelser mellan USA och Sovjetunionen eller hade någon längre erfarenhet som president, och i förslagenhet kunde han inte mäta sig med Stalin. I Storbritannien förrättades val under konferensen, och de konservativa led så starkt nederlag, att Churchill genast måste avgå för att remplaceras av socialisten Attlee. Därmed försvann den ende motståndaren till Stalin, som var honom vuxen. Stalin behärskade fullkomligt förhandlingarna.

I vilken utsträckning han gjorde detta visar Helmut Sündermann utförligt med hjälp av protokoll och dokument från konferensen och en av det amerikanska utrikesdepartementet utgiven dokumentsamling: "Foreign Relations of the United States. Diplomatic Papers: The Conference of Berlin (The Potsdam Conference) 1945", Washington 1960.

Vad ville Stalin? Stycka Tyskland, häva in så stort skadestånd som möjligt och utbreda det ryska herraväldet långt mot väster? Ja, det är klart. Men han ville mer än så, något som Churchill misstänkte men inte de andra i Potsdam kom på. Stalin gjorde allt för att förbereda ett tredje världskrig.

Djilas skildrar i sin kända bok "Samtal med Stalin" en händelse i Stalins villa utanför Moskva vintern 1944—45: "En gång tyste sig Stalin — — — och ropade — — — 'Kriget är snart slut. Om 15 eller 20 år har vi återvunnit krafterna, och då skall vi göra ett nytt försök'." En av de få i väster, som förstod vart Stalin ville komma, var statssekreterare Grew i utrikesdepartementet i Washington. Han skrev i maj 1945: "Ryssland visar oss redan — — — hur det tänker sig att världen skall bli en gång i framtiden — — — Ett kommande krig med Sovjetunionen är säkert, om något är säkert här på jorden".

Det första steget i denna riktning var att skilja grannarna i öster, de tidigare bundsförvanterna, från Tyskland. Stalin underströk i Potsdam, att satelliterna "var en storpolitisk fråga. Målet för en sådan politik måste vara att skilja dessa länder från Tyskland som från en stor kraft", för att "en gång för alla avsöndra dem från Tyskland". För att driva en kil mellan Tyskland och de öst-europeiska länderna jagades tyskarna, ofta obarmhärtigt, på Stalins initiativ bort från Polen, Tjeckoslovakien, Jugoslavien, Ungern och Rumänien och deras tillgångar konfiskerades.

Stalins nästa åtgärd blev att etablera sovjetvänliga regeringar i öststaterna och skydda dem med hjälp av ryska stridsvagnar. Han lyckades med detta genom falska löften och genom förvrängningar av fakta. När väststaterna upprepade gånger uttryckte önskningar om demokratiska val i dessa länder lovade Stalin, att allt skulle ordnas. De västliga statsmännen visste tydligen ännu inte, att be-

greppet demokrati och demokratiska regeringar för Stalin var detsamma som icke-fascistiska regeringar. Röda armén stod, enligt vad Stalin försäkrade, i öststaterna för att skydda de sovjetiska förbindelselinjerna till Tyskland och Österrike.

Stalins verkliga avsikter förklarar, varför han för det tredje med stort eftertryck vidhöll, att Tyskland måste försvagas avsevärt. Striden om Oder—Neisselinjen fordrade många sessioner. När det visade sig, att de västallierade inte ville uppfylla Stalins önskningar, blev han "sjuk". Han hade fått reda på, att Truman senast en viss dag absolut måste återvända till USA. Detta utnyttjade han. Amerikanerna föll till föga. Stalin blev genast frisk och konferensen kunde slutföras.

Bland de många åtgärder, som Stalin företog för att stärka Sovjetunionen inför det "kommande kriget", kan följande mindre viktiga, men karakteristiska krav nämnas. Ryssarna klagade över, att ester, letter och litauer i de engelska och amerikanska lägren inte överlämnades till Sovjet som "sovjetiska medborgare". Stalin visste, att dessa människor hade upplevt bolsjevismen, och fruktade deras propaganda. Med undantag från en hel del i den franska zonen utlämnades aldrig balterna, ty de lägre instanserna kände till den sovjetiska ståndpunkten, som av amiral Leahy formulerades på följande sätt: "Den ryska definitionen av uttrycket 'fascist' var elastisk och kunde tillämpas på alla, som inte stödde kommunismen".

Oskar Angelus.

Marinstabens bibliotek

Förteckning över nyinkommen litteratur under tiden 1/5—31/8 1963

(* Betecknar gåva)

I—II. Försvarsväsende i allmänhet och sjöväsende.

- *Sovjetisk militär strategi. Översatt avsnitt ur boken "Vojennaja strategija" utförda inom Fst. Sthlm 1963. (Mimeogr.)
- Kroschel, D. & Evers, A.-L., Die deutsche Flotte 1848—1945. Geschichte des deutschen Kriegsschiffsbaus in 435 Bildern. Wilhelmshaven 1962.
- Moulton, J. L., Haste to the battle. A marine commando at war. Lond. 1963. 210 s. Ill.
- Irving, D., The destruction of Dresden. Lond. 1963. 255 s. Ill.
- Maguire, E., Dieppe August 19. Lond. 1963. 205 s. Ill.
- Newcomb, R., Savo. The incredible naval débacle off Guadalcanal. Lond. 1963. 237 s. Ill.
- Montross, Lynn, U S Marine operations in Korea 1950—1953. Vol. IV. The East-central front. Wash. 1962. 342 s. Ill.
- Whitehouse, Arch, Subs and submariners. Lond. 1963. 416 s. Ill.
- Örlogsfartyg och marina vapen. Rysk-svensk ordbok. Utg. av MS. Sthlm 1963. 64 s. Ill.
- Weyers Flottentaschenbuch 1963. 45 Jahrg. Utg. A. Bredt. Münch. 1963.
- Israel, Ulrich, Kleines seemännisches Wörterbuch. Berlin 1963. 163 s. Ill.
- Naval review. Ed. F. Uhlig. United States Naval institute. Annapolis Ma. 1962. 368 s. Ill.
- *Förvaltningsinstruktion för marinen inom marinförvaltningens ämbetsområde (FIM). Sthlm 1963. 61 s. (Mimeogr.)
- *Svenska Kryssarklubben. Årsskrift 1963. Sthlm 1963.
- *—, Matrikel 1963. Sthlm 1963.
- Schaeffer, K., Environmental effects on consciousness. New York 1962. 146 s.
- , Man's dependence on the earthly atmosphere. New York 1962, 416 s. Ill.
- Miles, Stanley, Underwater medicine. Lond. 1962. 328 s. Ill.
- Andersen, H., The elicitation of physiological responses to diving. An experimental study in the duck. Oslo 1963.
- *U S Marinecorps. Operations against guerrilla forces. Wsh. 1962. 135 s. Ill.
- *Moral och disciplin. Brittiska synpunkter.
 - I. Barker, C. N., En brittisk regementsofficer om begreppen disciplin och stridsmoral.
 - II. Slim, W., Modets betydelse i det militära. Övers. Sthlm 1963. 18 s. (Mimeogr.)

- *Rökmateriel och rökmedel. Utg. av FOA 1. Övers. från ryska. Sthlm 1963. 79 s. Ill. (Mimeogr.)
- Rundberg, Arvid, Upp periskop. En bok om det svenska ubåtsvapnet. Sthlm 1963. 96 s. Ill.
- Garby—Czerniawski, R., Spion 41. Sthlm 1963. 223 s.
- Orlov, Alexander, Handbook of intelligence and guerilla warfare. New York 1963. 187 s.
- *Sveriges skeppslista 1963. Utg. av Kungl. Sjöfartsstyrelsens fartygsregister. Sthlm 1963.
- United States H. O. Oceanographic vessels of the world. Wash. 1961.
- Cousteau, J. & Dugan, J., The living sea. Lond. 1963. 212 s. Ill.
- Young, Desmond, The man in the helmet. Lond. 1963. 224 s. Ill.
- Drabkin, Ja. S., Perevozka gruzov morem. Moskva 1962. 384 s. Ill.
- *Försvar och fiskerinäring. Bet. avg. av försvarets fiskeskyddsutredning, Sthlm 1963. 235 s. (SOU 1963: 31.)

III. Lantförsvarsväsende.

- Jacobsen, H.-A. & Rohwer, J., De stora vändpunktsslagen under andra världskriget. Övers. av A. Erikson. Sthlm 1963. 545 s. Kartbil. Orig:s titel: Entscheidungsschlachten des zweiten Weltkrieges. (Mil. litt. föreningen nr. 236.)
- Aktuellt och historiskt. Meddelanden från militärhistoriska avd. MHS 1963. Sthlm 1963.

IV. Flygväsende.

- Uhring, H., Der Hubschrauber. Entwicklungsstand. Einsatzmöglichkeiten. Perspektiven. Berlin 1960. 144 s. Ill.

V. Historia och geografi.

- *Blomdahl, Förmyndarräfstens huvudskede. En studie i Stora Kommissionens historia. Sthlm 1963. 674 s. (Akad. avh. Sthlm.)
- *Helmfrid, B., Norrköpings stads historia 1568—1719. I. Tidsavsnittet 1568—1655. Sthlm 1963. 837 s. Ill. litt. (Akad. avh. Sthlm.)
- Tannenbaum, F., Ten keys to Latin America. New York 1962. 237 s.
- Hartley, Antony, A state of England. Lond. 1963. 255 s.
- Young, Desmond, Rutland of Jutland. Lond. 1963. 191 s. Ill.
- First, R., South West Africa. Lond. 1963. 269 s. Kart.
- Rupert, Raphael, A hidden world. Lond. 1963. 220 s.
- Kumm, Björn, Cuba si! Sthlm 1963. 171 s.
- Öste, Sven, Gränsen, [Järnridån från Ishavet till Kaukasus]. Sthlm 1962. 127 s. Ill.

- *Crime or punishment? Unpublished documents about Julian Griman Garcia. Madrid 1963. 126 s.
- Crowder, M., The story of Nigeria. Lond. 1962. 307 s.
- Bolin, Sture, Från Tacitus till Tage Erlander. Sthlm 1963. 214 s.
- Karlsson, Sune, Arvet efter Adenauer. Västtyskland idag. Sthlm 1963. 173 s.
- Potter, J. D., A soldier must hang. The biography of an oriental general. Lond. 1963. 326 s. Ill.
- Tingsten, Herbert, Mitt liv. Tidningen 1946—1952. Sthlm 1963. 367 s. Ill.
- Dervenn, Calude, The Azores. Lond. 1956. 156 s. Ill. kart.
- Facts about Sweden. Sthlm 1962.

VI. Rätts- och statsvetenskap.

- Världspolitikens dagsfrågor. Sthlm 1963.
- Nr. 7. Braunerhielm, E., De västeuropeiska marknadsproblemen. 47 s.
- Nr. 8. Croner, C., Nigeria. 32 s.
- McDermott, G., Berlin: Success of a mission? Lond. 1963. 165 s.
- Casparsson, Ragnar, Brinnande horisonter. Sthlm 1963. 326 s. Ill.
- Salvadori, M., The rise of modern communism. A brief history of the communist movement in the twentieth century. New York 1962. 118 s.

IX. Språketenskap.

- Wessén, Elias, Kortfattad etymologisk ordbok. Våra ord deras uttal och ursprung. Sthlm 1962. 501 s.
- Dorland's illustrated medical dictionary. 23rd ed. Philad. Lond. 1961. 1958 s.
- Steiner, A., Now You're talking. Amerikanska och engelska i dagligt tal. Sthlm 1963. 170 s.
- Hoof, H., van, Theorie et pratique de l'interpretation avec application particuliere à l'anglais et au francais. Münch. 1962. 190 s.
- Rozen, S. Ja., Nemecko-russkij slovar' vodnogo transporta. Moskva 1953. 622 s.

X. Övrig litteratur.

- *Svensk bokförteckning. Red. av Bibliografiska institutet vid Kungl. biblioteket i Stockholm. Årskatalog 1962. Sthlm 1963.
- *Marinens bibliotek. Tillæg 1958—62. Khvn 1963. 162 s.
- *Förteckning över Riksdagsbibliotekets nyförvärv år 1962. Sthlm 1963.
- The navy list. Spring 1963. Containing lists of ships, establishment, and officers of the fleet. Lond. 1963.
- *Svenska försvarsväsendets rulla 1963. Utarb. inom FKE. Sthlm 1963.

- Kongelig dansk Hof- och statskalender. Statshåndbog for Kongeriget Danmark. 1963. Khvn 1963.
- The statesman's year-book. Statistical and historical annual of the world for the year 1963. Lond. 1963.
- Saltonstall, R., Human relations in administration. Text and cases. New York (m. fl.) 1959. 736 s.
- Grönhagen, Seth, Femtio år på salta hav. Sthlm 1963. 227 s. Ill.
- Tute, W., The admiral. Lond. 1963. 313 s.
- Threw, A., Two hours to darkness. Lond. 1963. 320 s.
- Prüller, W., Diary of a German soldier. Lond. 1963. 200 s.

Notiser från när och fjärran

Sammanställda vid Marinens Pressdetalj

Australien

Fregatter

Tre robotbestyckade fregatter av *Charles F Adams*-klassen har beställts i Amerika. De är fregatterna *Perth*, färdigställd juni 1965, *Hobart* december 1965 och *Brisbane* färdig någon gång 1966. Fartygen blir på 3.370 ton; 140 meter långa. Besättningarna kommer att utbildas på motsvarande typer i Amerika.

The Navy augusti 1963

HMAS Stuart lämnade varvet i Cockatoo 27/6 1963. Bestyckning: ett dubbel-torn 11,4 cm kanon, Ikara för ubåtsjakt och två Seacat-ställ.

La Revue Maritime augusti—september 1963

Canada

Atomubåtar

Det har diskuterats allvarligt att bygga ett antal atomubåtar i stället för de planerade åtta robotjagarna.

Marine News september 1963

Danmark

Minfartyg

Det danska nybyggnadsprogrammet upptager fyra minfartyg. De två första "Falster" och "Fyen" börjar provturerna under september månad, "Själland" och "Möen" beräknas bli levererade under 1964. Fartygen är på 1850 ton, har diesel-motorer med KaMeWa-propellrar och gör 18 knop. Minorna ställs upp på ett särskilt mindäck försett med 4 x 55 m minräls. Minorna matas fram och fälls automatiskt. Inga mindurkar eller hissar. Kapacitet cirka 400 minor per fartyg.

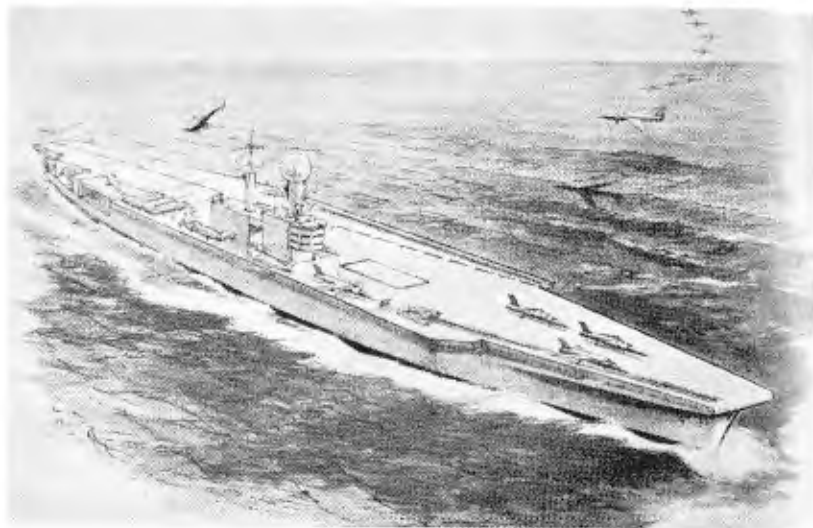
Marinens Pressdetalj september 1963

Storbritannien

Fregatter

I slutet av juli kölsträcktes den elfte fregatten av *Leander*-klassen på Vickers-Armstrong-varvet. Fartyget kommer att heta *Minerva*.

Marine News september 1963



HMS Furious.

Hangarfartyg

Det nya hangarfartyget, som omnämndes i föregående nummer av TiS, kommer att heta *Furious*. Hon kommer från 1971 att ersätta *HMS Ark Royal* och *HMS Victorious*. Brittiska flottan kommer under 70-talet att ha tre hangarfartyg. Det planerade fartyget kommer att ha konventionellt framdrivningssystem. Flygplanen blir en ny version av VTOL-planen Hawker P-1154.

The Navy augusti 1963

Jagare

HMS Carysfort har ersatt sina torpedtuber och aktra däckshuset med installation av Seacat-robot.

Marine News september 1963

Sovjet

Ubåtar

Flera sovjetiska ubåtar har måst bogseras tillbaka till hemmabasen efter att ha tvingats till ytan av mekaniska svårigheter, heter det i en rapport inför kongressen i Washington. Vid samma tillfälle nämndes att sex ryska ubåtar tvingats till ytan under Kubakrisen efter att ha spårats och jagats av amerikanska fartyg.

The Navy augusti 1963

Sverige

Ubåtar

Den 19 september 1963 visades för första gången Seacat-skjutning från jagaren Södermanland för ett uppbåd av svenska tidningar, radio och television. Skjutningen gav ett mycket gott resultat.

Marinens Pressdetalj september 1963

USA

Atomubåtar

För första gången i historien har fyra atomubåtar sjösatts samma dag vid varv i USA. Den 22/6 1963 sjösattes: SSBN-629 *Daniel Boone* vid Mare Islands örlogsvarv, SSBN-630 *John C Calhoun* vid Newport News varv, SSN-613 *Flasher* och SSBN-628 *Tecumseh* vid General Dynamic Corp, Groton. Samma dag bogserades SS-249 *Flasher* från ubåtsbasen New London till Roebing, New Jersey, där hon skall skrotas.

Marine News september 1963

Batyscopet Trieste har bevisligen funnit platsen för atomubåten *Threshers* undergång. Ett en meters kopparrör med *Threshers* nummer 593 har bärgats. Själva skrovet har dock ej påträffats.

Marinens pressdetalj september 1963

Ubåtar

1 december 1962 gick *USS Albacore* in på Portsmouth varv för sin fjärde ombyggnad. Hon beräknas vara klar i november 1963 och beräknas då vara världens snabbaste ubåt. Ombyggnaden innebär:

1. Installation av ett nytt silver-zinkbatteri med hög kapacitet.
2. Ett nytt framdrivningssystem med bl a motroterande huvudmotor och propeller.
3. Ny radio och hydrofonutrustning.

Albacore är den enda fartygsmodell i världen som byggts i full skala för att prova olika konstruktioner för kommande fartyg.

Our Navy's juli 1963

De amerikanska ubåtarna förses med en extra ljussignal "snabb-blänk" med 90 blänkar/min för att öka säkerheten vid gång i ytläge. Ljuset placeras ovanpå tornet och är synligt horisonten runt. Detta inverkar ej i något avseende på sjövägsreglerna.

Marinens Pressdetalj september 1963

Fregatter

Tre 3400 tons robotbestyckade fregatter skall byggas under budgetåret 1963—64. De kommer att beväpnas med Tartar-roboten, Asroc-torpeden och en 13 cm kanon samt medföra en ubåtsjaktutrustad helikopter.

All Hands augusti 1963

US Navys andra atomdrivna fregatt kölsträcktes 17/6 1963 på New York Shipbuilding Company. Hon kommer att döpas till DLGN 35 *Truxtun*. Fregatten är på 8500 ton är 169,4 m lång och 17 m bred.

La Revue Maritime augusti—september 1963

Chadron, PC-564 är struken ur registret.

Marine News september 1963

Kryssare

Atlanta och *Vicksbury* har strukits ur fartygsregistret.

Marine News september 1963

