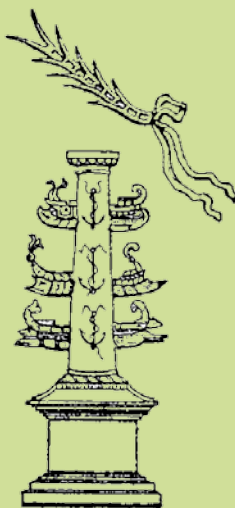


TIDSKRIFT  
I  
SJÖVÄSENDET

UTGIVEN AV  
KUNGL. ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

I  
KARLSKRONA.



1880.

43:e årgången.

---

---

Häfte N:r 2

## Utdrag ur reserapport,

afgifven af

kaptenen i kongl. flottan m. m. J. A. V. Bäckström.

(Forts.)

För 2:ne år sedan uppställdes i England på kanon- *Artilleriet.*  
konstruktörerna fordran "att tillverka en kanon, som  
på 1000 yards afstånd genomsköt en pansarsida af  
36 inches plåt", och man framställde förslag till kano-  
ner, uppgående till 160 tons vikt. Man har dock ej  
hittills sett uppgifvet något förslag till ett fartyg,  
förande dylikt pansar, lika litet som man ännu hunnit  
realisera förarbetena till framställandet af den fordrade  
pjesen. De fartyg, som sedan den tiden inom engelska  
marinen blifvit planlagde, äro alla mindre än redan  
befintlige fartyg, och inom den italienska, hvarest fort-  
farande de största pansarfartygen äro under byggnad,  
uttalades väl försvarade åsichter om olägenheten af  
dessa kolosser. Om man äfven ej här af kan draga någon  
allmänt giltig slutsats, synes det likväl antagligt, att  
ej nuvarande deplacemeter, 13000 tons för Italia och  
Lepanto, i framtiden komma att mycket öfverskridas.  
För dessa fartyg, som likväl ej hafva pansar i hela  
vattenlinien, hade man tänkt sig användandet af 71  
cm. stålplåtar, hvar af synes, huru långt man, äfven på  
så stora fartyg, är ifrån den framkastade möjligheten  
af 36 inches (= 92,4 cm.). Då deremot konstruktio-  
nen af en 160 tons kanon ej innebär någon så stor  
svårighet, att den ej kan öfvervinnas med medel, som

stå kanontillverkningen till buds, samt för öfrigt 100 tons kanonen redan genom användandet af lämpligt krut och utvidgad kammare blifvit uppdrifven till en genomträngningsförmåga, ej långt från den fordrade, torde deraf framgå, att artilleriets öfverlägsenhet öfver pansaret kan anses såsom ett, åtminstone teoretiskt, faktum.

Den bestyckning, som förefinnes på nutidens örlogsfartyg, utgöres, dels af ett litet antal pansarbrytande kanoner af så grof kaliber, som man ansett fartyget kunna föra i förhållande till sitt displacement och tilltänkta användande, samt af ett större antal kanoner af mindre slag. Dessas ändamål anses vara, utom striden mot obepansrade fartyg och ställningar på land, äfven beskjutning af de oskyddade delarne af pansarfartyg, kanonportar, styr- eller kommandotorn, däckets bestyckning och öfrige inrättningar m. m. Till sistnämnde pjeser höra äfven de förut omnämnde antitorpedokanonerne.

För de pansarbrytande kanonerne synes man fästa hufvudsakligt afseende vid att erhålla största magasinerade arbetsmängd hos projektilen. För de icke pansarbrytande kanonerne, särdeles antitorpedokanonerne, synes man deremot endast afse att få den mest lätthandterliga pjes, som med någorlunda raserande kulbana afskjuter en granat med tillräcklig effekt emot en tunn plåt- eller träside. Sträfvandet att af dessa pjeser kunna använda, så stort antal som möjligt, torde bero på den omständigheten, att de äro mycket exponerade, och att man måste förutsätta någon eller någras demontering under strid.

De kanoner, som hittills mest förekommit af lättare slag, äro i engelska marinen 64 *U.*, samt såsom antitorpedokanoner, såsom ofvan anförts, 7 och 9 *U.* båt- eller landstigningskanoner; i franska flottan an-

vändes såsom lättare bestyckning 14 cm:s kanoner af gjutjern, modell 1870, hvilka dock numera efterhand ersättas med den nyare 10 cm. stålkanonen af modell 1870—75, hvilken skall tjena både såsom lätt artilleri i allmänhet och såsom antitorpedokanon tillsammans med den förut nämnde Hotchkiss-revolverkanon. I tyska flottan användes i allmänhet ej lätt artilleri i större utsträckning på de stora pansarfartygen, utan endast 2 till 4 st. 8,7 cm:s Kruppska kanoner såsom antitorpedokanoner.

Mellan-kalibrarne, emellan de gröfre pansarbrytarne och det lättare artilleriet, användas ej samtidigt med de förre, utan brukas såsom en, det lätta artilleriet fullständigande, bestyckning å obepansrade, eller svagare bepansrade fartyg, ämnade för uppträdande å aflägsnare farvatten.

Det är redan nämnt, att intet synes gifva någon bestämd anvisning på den pansartjocklek, som skulle kunna anses typisk för nutidens fartyg.

Äfven de gröfsta kanoners förmåga af genomskjutning af en pansarsida är ganska varierande. Nedanstående tablå visar, huru de pansarbrytande kanoner, som blifvit använde på nyare fartyg, förhålla sig sinsemellan i detta afseende.

Fartygens namn.	Kanonslag.	Genomträngning af enkel plåt af jern vid mynningen.	Projektilens magasinerade arbete pr cm. af omkrets.
			M. T.
Duilio, Dandolo	100 tons Armstrong	90 cm.	90,2
Inflexible	80 " Woolwich	84 "	81,5
Tordenskjöld	35,5 cm. Krupp	67 "	60
Amiral Duperré	84 " Fransk af stål, mod. 70—75	54 "	44,4
Wespe, Biene m. fl.	30,5 cm. Krupp	51 "	44,3
Ajax, Agamemnon	38 tons Woolwich	43 "	32,1
Richelieu	27 cm. Fransk af stål, mod. 70—75	43 "	31,8
Sachsen, Baiern m. fl.	26 cm. Krupp	38 "	27,2

Genomträngningen är beräknad, på grund af vid senaste skjutningar erhållna, bästa resultat, med den af Hélie uppgifne, vid Gävre använde formel.

Härvid bör anmärkas, att den Kruppska 26 cm. kanonen redan kan anses såsom en äldre pjes, som numera kan inom samma vikt betydligt öfverträffas.

Om man undantager såväl denna pjes, som de båda öfversta i tabellen, Armstrongs 100 tons och Woolwich 81 tons, så finner man att de öfrigas genomträngningsförmåga ligger emellan 67 och 43 cm. enkel plåt. Deremot svarande magasinerade arbete per cm. af omkretsen utgör från 32 till 60 M. T. vid mynningen. Då af redan anförde skäl projektilen, för att dess genomträngning skall med någorlunda säkerhet kunna påräknas, måste ega ett betydligt öfverskott af genomträngningsförmåga utöfver plåtens förmåga af motstånd, torde man ej kunna antaga, att de af tabellen angifne resultat kunna under verklig strid erhållas. Tabellen afser dessutom enkel plåt af jern, och då nu stålplåtar alltmera börja att begagnas, fordras äfven därför större genomträngningsförmåga. Flera fartyg hafva redan pansar af 40 cm. tjocklek, och genomskjutande af en dylik pansarsida synes mig vara en icke öfverdrifven fordran på en nutidens pansarbrytande pjes. För att kunna göra detta med någon säkerhet och på ett stridsafstånd af v. p. 1500 meter, torde en kanon böra kunna vid mynningen genomskjuta omkring 50 cm. enkel plåt. Ett vanligt förhållande är, att ett fartygs gröfsta artilleri genomskjuter starkare pansar än dess eget. Ett undantag härifrån göra dock de tyska "Ausfallskorvetten" Sachsen etc., hvars 26 cm. kanoner ej förmå genomskjuta en af 40 cm. pansarskyddad fartygssida.

Artilleriets utveckling under de senare åren synes emellertid långt mindre gå i den ännu för några år

sedan inslagna rigtningen af pjesernes jemnt tilltagande ökning i vikt och kaliber, utan fastmer i förbättring af åtskilliga detaljer, i ändamål att uppdrifva verkan af jmförelsevis lätthandterligare pjeser, än dem af 100 tons och derutöfver.

För att i största allmänhet påvisa resultat af denna utveckling, torde det medföra redighet att omnämna några af de hufvudsakligaste faktorerna hvar för sig.

Frågan om hvilket material, som är fördelaktigast för tillverkning af grofva kanoner, synes ej, genom någon artilleriets utveckling, under senare tid blifvit löst. Uti de länder, hvarest man hittills användt stål, har man ej afvikit derifrån, lika litet som man å andra sidan i England ansett sig behöfva frångå de principer, som ligga till grund för det smidda jernets användande. Det är visserligen ett faktum, att man i Frankrike för gröfre kanoner, kalibrarne 34 och 27 cm., samt den under tillverkning varande kanon af 42 cm. — äfvensom för en mindre kaliber, 10 cm. — antagit stål, såsom ensamt material, för såväl band som tuber och kanonkropp; men deremot kan anföras, att man uti Italien nyligen färdiggjuter en kanon af 100 tons vikt, af gjutjern och *otuberad*. De goda resultat man i sistnämnda land uppnått med 32 cm. gjutjernskanonen, i förening med Fossanokrutets utmärkta egenskaper, och en alltjemt fortgående förbättring uti de använda metall-blandningarna, hvarigenom man erhållit ovanligt goda egenskaper hos kanonjernet, synes vara de hufvudsakliga orsakerna till denna gjutjernets triumf.

Såsom betecknande för det Turinska kanonjernet beskaffenhet torde böra nämnas, att då man hittills ansett ett tryck af 2000 atmosferer såsom maximum, man numera ämnade uppgå till 2400 atmosferer.

Att man i Frankrike öfvergått till användande af stål, torde bero, dels på den höga stånpunkt, tillverkningen af denna metall numera inom landet, särdeles vid jernverket le Creuzot, intagit, dels äfven på önskan, att ej till skeppsbruk behöfva använda alltför långa pjäser, hvarigenom åter nödvändiggöres högre tryck i pjesen, än som är förenligt med dess säkerhet, om den vore af annan metall.

Då tillverkningen af kanoner efter Sir W. Armstrongs system, af smidt jern och stål, redan i rapporten af den 31 Mars detta år blifvit utförligare framställd, torde jag få hänvisa till denna rapport med hänseende till smidesjernskanonerne.

Det torde i allmänhet om de olika metallerna kunna sägas, att om man vill uppnå någon viss effekt hos projektilen, denna kan erhållas med hvilken metall som helst, om den ej öfverstiger den gräns, som betecknas af den italienska 100 tons kanonen. Men om denna effekt skall uppnås med en kanon af gjutjern, blir pjesen både längre och tyngre, än vid användandet af någon af de andra båda metallerna. Jemförelsen emellan stål och smidesjern visar, ibland hittills existerande kanoner i allmänhet, att stålkanonen är något lättare än smidesjernskanonen af samma effekt. Stålkanonerne äro likväl, hittills åtminstone, så mycket dyrare än pjäser af de båda öfriga slagen, att denna olägenhet är väl värd att tagas i betraktande vid sidan af deras fördelar.

En blick på den här bifogade jemförande tablån, torde bättre än någon beskrifning ådagalägga de olika resultat, som blifvit uppnådde med några af de senast tillverkade och profskjutne kanoner af olika system.

Om tillökningen i vikt hos en kanon, som ej är afsedd för transport i land, icke är betydlig, torde kunna ifrågasättas, huruvida den sålunda uppnådda

minskningen i rekyl ej uppväger olägenheten af den ökade tyngden. Den minskade frestningen på rekylhämmare och lavettage synes utgöra en beaktansvärd fördel, särdeles om man får antaga en fortgående förbättring uti kruttillverkningen, hvarigenom man möjligen skulle kunna erhålla större utgångshastighet än den, för hvilken kanonen ursprungligen varit konstruerad, hvilken större hastighet utan fara kunde tillgodogöras, om lavettaget redan i förväg medgäfvit en något ökad frestning.

Sträfvanden i riktning att, utan ökning af trycket, uppdrifva projektilens utgångshastighet, utmärker artilleriets utveckling under senare tid inom de flesta länder. De medel, som för detta ändamål användas, äro *utvidgning af kammaren* för att öka krutets ursprungliga förbränningsrum, *förlängning af kanalen* och användande af ett *långsamt förbrinnande krut*, som är i stånd att verka på projektilen under hela den tid den är i loppet.

Med afseende på loppets längd finner man, att *Kanallängder.* då de gröfre pansarbrytande kanonerne af äldre slag, för hvilka Woolwichskanonerne, och de franska af 1864—66 års modell, möjligen kunna anses såsom typiska, varierade från 13 kalibers kanallängd (Woolwich 12"-25 tons) till 18 kal. (Woolwich 7"-7 tons; franska, modell 1864—66), så uppgår kanallängden för nyare kanoner till 20 kal. (19,7 för den franska 27 c.m. af modell 1870—75), 22,5 för Krupps långa 24 c.m., 25,3 för Krupps 15 c.m. och derutöfver för mindre kalibrar, ända till 30 å 31 kal. (Armstrongs 2",5). Krupps 8,7 c.m. "pivötkanon" är 46 kal. lång. Olägenheterne af en särdeles lång kanon, afsedd för bestyckning af fartyg, hvarest det erforderliga utrymmet ofta måste köpas med uppoffring af andra önskningsmål, äro dock betydligt mindre för bakladdnings-

kanoner. Hos dem har projektilen lika lång väg att föras i den korta, som i den långa kanonen; starka rekyllämmare kunna således användas, då rekylen ej beror af någon viss punkt, hvartill man måste bringa mynningen, och på öppet däck med pivôtkanoner kan det till och med stundom vara en fördel ju längre kanonen är. I hvarje fall är den långa kanalen ett nödvändigt villkor för att kunna använda det långsamma, kanonen skonande, krut, som betingas af det låga tryck en tackjernspjes utan fara kan tåla.

För att kunna öka laddningen, utan ökande af trycket, användes numera den s. k. utvidgade kammaren.

*Utvidgad  
kammare.*

Användandet af en krutkammare, hvars diameter är större än kardusens, egde först rum för de franska bakladdningskanonerne af modell 1864—66.

Man finner uti rapporterna från Gävre, under de nämnde åren, det sålunda uppkomna tomrummet benämndt "vide conservatrice", hvadan dess egenskap att minska trycket redan då var väl känd. Det bestämdes för dessa kanoner, att kardus-stockens diameter borde vara omkring 0,8, (varierande emellan 0,7 och 0,9) af kammarens diameter; man använde dessutom förladdning af en kalibers längd emellan kardus och projektil, så att krutets förbränningsrum, då man ej tager i betraktande förladdningen, som var af sjötång och således särdeles porös, blef mycket stort, i förhållande till den lilla vigten af den tidens laddningar. Orsakerna dertill, att man likväl ej ännu synes fäst samma vikt vid den utvidgade kammaren, som nu, torde få sökas hos det brisanta krut, som då ännu användes, och hos det äldre laddningssättet, grundadt på erhållande af maximum af krutets verkan, utan afseende på trycket i pjesen.

Genom de kända Abel-Nobleska krutförsöken uppstod emellertid andra åsigter, och det stora inflytandet på trycket, af förhållandet emellan krutladdningen och dess ursprungliga förbränningsrum, blef bättre utrett. Dessa försök ledde till antagandet, först för de Armstrongska kanonerne, af betydligt vidare kammare än loppet i öfrigt, hvarigenom möjliggjordes användande, utan ökning i trycket, af större laddningar, således erhållandet af större initialhastighet. De Abel-Nobleska teorierna kunna möjligen sålunda sammanfattas: en gifven krutmängd kan vid sin explosion endast åstadkomma en viss arbetsmängd. Denna skall upptagas af pjesen och projektilen. Ju större yta, som erbjudes uti pjesen i sin helhet, desto mindre blir den kvantitet af krutets arbete, som kommer på hvarje yt-enhet (under förutsättning af lika motstånd hos projektilerna), och desto mindre frestning blir således pjesens gods underkastadt.

En blick på den bifogade jmförande tablån visar äfven, att laddningstätheten är mindre för gjutjernskanonerne än för dem, som tåla högre frestning, liksom att skillnaden i diameter emellan kammare och lopp är betydligt större uti kanoner af yngre dato, exempelvis de Armstrongska kanonerne, Krupps långa 24 c.m. och 15 c.m. kanoner m. fl. Rätt tydligt framstår detta förhållande, vid jmförelse emellan den franska äldre 27 c.m. kanonen, modell 1870, och den nyare af stål, 1870—75. Häraf framgår äfven, att det är omöjligt konstruera en kanon af en mindre stark metall med samma vikt, som kan gifvas en kanon af starkare metall, om båda skola åstadkomma samma effekt, liksom å andra sidan möjligheten af erhållande af hvilken hittills uppnådd effekt som helst, äfven med en pjes af svagare material, om man ej fäster afseende vid tyngden.

De italienska, otuberade gjutjärnskanonerne af 32 c.m. och 45 c.m. kaliber (101 tons) bevisa sistuämnde möjlighet. Med den sista af desse i Turin gjutne pjäser skulle profskjutning under nu förliden sommar ega rum. Om dess resultat har jag mig emellertid intet bekant, men då man med 32 c.m. kanonen erhållit en hastighet af 452 m. med 350 kg:s projektilvägt och 72 kg:s laddning af Fossanokrut,\*) synes man ej oberättigad antaga, att åtminstone samma hastighet kan uppnås med 100 tons kanonen. Man räknade emellertid i Turin på, att med 250 kg:s laddning kunna få 500 m:s hastighet för en v. p. 908 kg. tung projektil.

*Reffling.*

Då fördelarne af forceringsprojektiler numera synas allmänt insedde, äro de nya pjäsernas reffling inrättad för dylika projektiler. Härigenom hafva äfven reffelsystemen blifvit mycket förenklade, så att alla de olika inrättningar, som förut funnos för projektilens centrering, alldeles försvunnit för bakladdningskanoner och hos mynningsladdningskanoner i viss mån blifvit ersatte med de s. k. gaschecks.

I nutidens bakladdningskanoner användes ett stort antal refflor med smala skärande bommar och ringa djup, som är nästan detsamma, eller 1,5 m.m. för gröfre kanoner, och för de mindre från 1,3 till 0,8 m.m. Bommarne bredd är äfven föga skiljaktig i de nyare pjäserne, eller 4 m.m. för de gröfre, 3,5 å 3 m.m. för de lättare pjäserne. Kilrefflingen, som användes för de äldre Kruppska kanonerne, förefinnes deremot ej vid de senaste. Den i plan utlagda refflan bildar en parabel uti de franska och en del engelska kanoner, med en ringa begynnelsevinkel mot loppets generatrice, från

\*) Man har äfven med ökad laddning fått 495 mètres hastighet, då trycket var 2165 atm.

$1/2^{\circ}$  till  $1 1/2^{\circ}$ , samt en utgångsvinkel af  $4^{\circ}$  för de gröfre franska kanonerne,  $4 1/2^{\circ}$  å  $4 3/4^{\circ}$  för Armstrongskanonerne och  $4^{\circ}$  för de gröfre Kruppska kanonerne. De långa projektiler man på senare tider börjat använda, särdeles till mindre kalibrar, fordra dock större rotationshastighet för att bibehålla stadigt läge i banan, än som med så små utgångsvinklar kunna erhållas med jemförelsevis lätta projektiler. Man finner därför, att de lättare kanonerne af nyare konstruktion, t. ex. Krupps 15 c.m., Armstrongs  $2''_{,5}$  (6,35 c.m.) och den franska 10 c.m. kanonen af 1870—75 års modell hafva utgångsvinklar af  $7^{\circ}$  och  $7^{\circ} 9'$ . —

Vid de engelska kanonerne användas gaschecks (hvarom se rapport af den 31 Mars), vid öfriga kanoner kopparringar, inhamrade uti en grund urtagning i projektilens gods för att gifva rotation. De af Krupp förr begagnade blymantlarne äro aldeles aflagde. Af kopparringarne användas af Krupp 2:ne och för de gröfre italienska (landtarteriets) kanoner 3:ne, af hvilka endast den bakre är afsedd att af bommarne stukas, så att dess diameter är lika med diametern genom refflorne botten. Uti de nyare Kruppska kanonerne finnes ett reffladt projektiläge, hvaruti bommarne inre yta bildar en stympad kon, med spetsen mot mynningen, så att, då projektilen är införd, refflorne börja vid bakre gördeln. Å projektilerne för de franska kanonerne finnes endast den bakre ringen, och i stället för främre ring finnes en ansvällning på projektilen, gjuten med densamma, strax bakom ogiven och stödande på bommarne. Detta system fordrar likväl, för att gifva god centrering, särdeles små toleranser, såväl å projektilens ansvällning, som å kalibern inom bommarne.



*Projektiler.*

De pansarbrytande projektiler som begagnas, såväl för de engelska, som för de tyska och italienska kanonerne, äro ihåliga, dels af s. k. "Hartguss", dels stål i Tyskland och England, af stål i Italien. I Frankrike finnas massiva, pansarbrytande projektiler, som dock numera afskaffas, samt ihåliga dylika af stål. Äfven de franska cylindriska s. k. "boulets de rupture" skola afskaffas. Af den bifogade tablån synes, att de sprängladdningar, som rymmas uti pansargranaterne, ej äro särdeles stora. För att förbättra detta förhållande har man uti Italien fastställt en "enhetsgranat", hvilken, något starkare sprängladdad än pansargranaten, har tjockare gods och är tyngre än den vanliga granaten. Man har dervid utgått från den åsigt, att enär de äldre pansargranaterne, genom ökade initialhastigheter, fått ett öfverskott af magasinradt arbete utöfver det, som fordras för genomträngande af de oftast förekommande pansarsidor, detta borde tillgodogöras genom utvecklande af större sprängverkan. Tillsammans med denna projektil är meningen att, såsom ersättning för skräskotten, på nära håll emot fartyg, samt emot trupper å land, använda en granatkartesch med tunna väggar, ett stort antal kulor och jmförelsevis liten sprängladdning. Försök med granatkartescher hafva äfven, ehuru med föga framgång, blifvit gjorda i Frankrike; då deras goda verkan är framför allt beroende på kännedom om afståndet till målet, och alla försök att erhålla en god afståndsmätare, användbar för fartyg, hittills endast gifvit medelmåttiga resultat, synes det som dylika projektiler ännu ej med fördel kunna användas ombord.

Svårigheten att ombord hålla reda på de många olika slagen af projektiler, hvilka ytterligare blifvit ökade med s. k. exercisammunition, och olägenheten af misstag härutinnan, hvarigenom den påräknade ver-

kan af ett skott, genom felaktig uppsättning, kan gå aldeles förlorad, göra den inom italienska marinen vidtagna åtgärden lätt förklarlig. Det Armstrongska systemet, att hafva alla projektilerna nära lika tunga, erbjuder i detta afseende stora fördelar.

Den allmänna sträfvan att öka kanonens kraft visar sig äfven derutinnan, att man ökat de vanliga granaternes sprängverkan genom deras förlängning för att rymma större laddning och gifva flera sprängstycken. I detta afseende finner man, att då de äldre projektilerne voro omkring 2,4 kal. långa (de franska 32 c.m.s, 27 c.m. och 24 c.m. af modell 1870), så hafva nyare projektiler en längd, som för mindre kalibrar uppgår till 3,5 kaliber; den franska 34 c.m. kanonen har 2,5 kal. och 2,7 kal. långa projektiler, 10 c.m. kanonen har en 3,4 kal. lång granat. Armstrongs 11" kanon har projektiler af 2,6 och 3,1 kal:s längd; 8" kanonen har 2,4 och 2,8 kal:s projektiler. Krupps 40 c.m. kanon har 2,8 kal:s projektil, 35,5 och 24 c.m. kanonen 2,8 kal:s och 15 c.m. kanonen 3,5 kal. lång projektil. I Frankrike använder man numera för projektilernes sprängladdning pikrinkrut (pikrinsyradt kali), hvilket med en sprängverkan, liggande emellan den hos handgevärs- och bomullskrut, lär vara fritt från fara vid dess handterande, samt ej känsligare för slag och stötar än vanligt krut.

Då det skulle leda allt för långt att här söka i *Lavettage*, detalj redogöra för äfven ett fåtal af de nu för tiden använde sjölavettager, och dessutom de flesta af dem äro genom officiela arbeten väl kända, torde det tillåtas mig, att endast framställa några betraktelser öfver nutidens sjölavettager i allmänhet.



Minskning i antalet af de grofva kanoner, som nu jemförelsevis mot förr föras ombord på större fartyg, förorsakad af deras ökade tyngd och deraf följande svårighet i betjenandet, har fört till en, mera än fordom, nödvändig sparsamhet med deras skott.

En enda projektils förstörelseförmåga och skottets dyrbarhet, ej blott i ekonomiskt afseende, utan äfven beroende på det mindre antal per pjäs, som numera kan medföras ombord, gör det af största vikt, att alla inrättningar för kanonens serverande samverka till åstadkommande af största möjliga lätthet häruti. Lavettagerna hafva därför måst göras lika lättskötta för nutidens tunga pjäser, som för de äldre lättare.

Nödvändigheten att intill ögonblicket för skottlossningen följa det rörliga målet, hvars svårighet ökas genom eget fartygs rörelser, samt fordran på trånga portar å fartyg, der kanonerna ej skjuta öfver bank, verkar äfven i ofvan antydda riktning. Dessutom skulle allt för mycket folk erfordras, om man med de äldre inrättningarne ville söka att röra nutidens gröfre pansarbrytare. Äfven dessas ammunition har så ökat i vikt, att den ej längre kan beqvämt transporteras med handkraft. Till följe af dessa omständigheter har man öfverallt måst uppgifva den gamla fordran på enkelhet vid konstruktionen af lavettager — men sedan gärdet en gång blifvit uppgifvet, tyckes man ej heller frukta någon komplikation, hur invecklad den ock är. —

De engelska lavetterne af Scotts typ synas vara de, hvarest man med hufvudsakligt användande af kugghjulsväxlingar och taljor kommit handkraften till hjälp, då deremot de Elswickska hydrauliska lavettagen och inrättningarne för laddandet af framladdningskanoner representera en typ, som fordra minsta möjliga handkraft. Båda dessa system torde kunna

anses föga skiljaktiga i fråga om enkelhet i konstruktionen. Om äfven det hydrauliska lavettaget, hvarmed här endast afses det, hvarest hydraulisk kraft användes för kanonens förflyttande, är till utseendet vida enklare, så bör dock tagas i betraktande, att dess ömtåligaste delar, pistoner och ventiler, ej alltid äro mindre utsatte för skador genom beskjutning derför att de äro dolde, samt att en skada på vissa af dessa delar ej behöfver vara stor, för att sätta pjesen ur stridbart skick. Dertill torde böra komma, att då "handkrafts"-lavettagets många hjul utan stor svårighet torde kunna ersättas af reservdelar, det endast sällan torde finnas någon ombord i fartyget, som har tillräcklig kunskap om ett mera kompliceradt hydrauliskt lavettages beskaffenhet, för att kunna leda arbetet med dess reparation vid behof, äfven om ett dylikt arbete med fartygets hjälpmedel i öfrigt skulle kunna utföras.

Oaktadt ofvan påpekade olägenheter vid användande af hydrauliskt lavettage, afsedt för pjäsens rörande, har det så stora fördelar i fråga om besparing af folk och lätthet att handtera, då det är i fullständig ordning, samt har i sin helhet gifvit så tydliga prof på soliditet, exempelvis vid sprängningen af kanonen ombord på "Thunderer", att det väl ännu länge torde komma att framför andra system användas, åtminstone för kanoner, som uppgå i vikt till 25 tons eller derutöfver.

Den enkla hydrauliska rekyllhämmaren, nu nästan allmänt använd äfven för mindre pjäser, såsom båtkanoner i engelska och tyska marinerna, 8,7 c.m. bronskanoner på italienska fartyg m. fl., synes erbjuda stora fördelar framför andra rekyllhämmare, utan att kunna tillvitas de olägenheter, som måste anses åtfölja mera utsträckt användande af det hydrauliska lavettaget.

En anmärkningsvärd olikhet förefinnes uti uppfattningen af lavettagens beskaffenhet inom de båda största marinerna, den engelska och den franska. Inom den förra synes man fordra allt af maskinen, och deremot litet af betjeningen. Öppnandet och stängandet af en kran är allt, som fordras för att röra de tyngste kanoner, liksom äfven för deras viskning och landding, eller ammunitions förande till sin plats före laddningen.

Inom den senare deremot synes det, som om man sträfvade efter att ej gå längre i användandet af mera komplicerade inrättningar, än som är alldeles nödvändigt och heldre brukar mera folk, än maskineri, der detta är möjligt.

På exercisfartyget "le Souverain" och de derunder lydande pansarbatterierne förefunnos för 24 och 27 c.m. kanonerne helkursörlavetter för batterikanonerne, och vändskifvelavetter för pjäser, som brukas i bar-bette-torn, eller på öppet däck. Alla särskilda inrättningar på dessa lavettager för kanonernes riktning, ut- och inhalning, samt rekylens upptagande, kunde löstagas och dess olika delar ersättas med reservdelar, så att endast sjelfva lavetten och kursören vore oersättlige. Söndertagning, både för öfning och för de olika lavettdelarnes behöriga vård, företogs en gång hvarje vecka, hvarigenom hvarje man af kanonbetjeningen kunde lättare bibringas insigt om de olika delarnes beskaffenhet och användande.

Att använda litet folk torde hafva sin stora fördel, endast i det fall, att man eger inrättningar af beskaffenhet att ej medgifva, det en endas okunnighet eller vårdslöshet kan utsätta det hela för de största faror.

Den särdeles tilltalande tanke, som ligger till grund för de sjelfsänkande lavettagen, att förena skjut-

ning öfver bank med fördelarne af nästan fullständigt skydd för pjes och betjening under kanonens viskning och laddning, har först på sista tiden blifvit tillämpad för grofva kanoner ombord på *Téméraire*, det första fartyg inom engelska marinen som blifvit försedt dermed, och detta system synes, der utrymmet medgifver dess användande, kalladt att allmänare införas, om det ej visar sig medföra allt för stora praktiska olägenheter.

Det förut i tyska flottan mycket använda, s. k. "Brookwelle" lavettaget, är numera utdömdt. Såsom ersättning var under försök ombord på *Renown* uppställt ett särdeles enkelt lavettage för lättare pjäser, 12 c.m. kanoner, hvarmed redan skjutits öfver hundra skott utan anmärkning. Det bestod af den gamla "Brookwelle" lavetten, hvarifrån brokrullen med dertill hörande inrättningar blifvit borttagen. 2:ne förrullar funnos. I stället för akterrullar användes släpsulor under lavettens sidoplankor. Ingen kursör finnes, utan i dess ställe en vanlig s. k. lamellkompressor, bestående af 3:ne längre skenor på hvar sida om medellinien. Dessas främre ändar äro uppträdde på en bult, som genomgår en klyka, pivoterande i horizontal led omkring en bult i sidan. — 4 st.  $\frac{1}{2}$  tums plåtar nedgå från lavettens bottenplåt, omfattande och emellan hvardera knippe af de 3:ne förut omnämnde stängerne, samt kunna åtdragas på vanligt vis med en skruf, som röres af en på yttre sidan befintlig ratt, och som har 2:ne käkar under lavetten, omfattande hvarje knippe af stänger. Stängerne äro vid inre ändan förenade, men hafva ej annat stöd, än ett under sjelfva lavetten befintligt, och med denna rörligt. Sidoriktning sker med taljor, liksom äfven tillbordssättning och inhalning. Höjdriktning med skruf som för de äldre Brookwelle-lavetterne. Denna inrättning, som

synes särdeles kraftig att upptaga rekylen för mindre pjäser, är enkel och tager obetydligt mera utrymme på däckets, än en vanlig halfkursör-lavett i tvärskeppsrigtning, samt mindre i längskeppsväg. Den enda olägenhet den synes medföra, är att däckets slites genom lavettens släpsulor under rekylen, hvilken olägenhet dock ej är större än för äldre kanoner, då man blef tvungen aftaga akterrullarne.

Särskilda  
inrättningar  
för artilleriet.

Bland särskilda inrättningar för artilleriets betjande torde äfven böra anföras dem, som särdeles i engelska och italienska flottan användas vid skjutning med koncentrerad rigtning, hvarvid inom dessa båda mariner fästes stor vikt. Fullständiga koncentreringsinrättningar för alla kanoner, som rigtas omkring fast punkt i sidan, finnas väl äfven inom de nämnde flottorne, som detta rigtningssätt blifvit i högre grad utveckladt. För att med fördel kunna använda detta sätt att skjuta, fordras fullständiga inrättningar för *elektrisk affyring*. Dylika äro äfven reglementerade, i engelska flottan för *alla* fartyg med täckt batteri och i italienska flottan ombord på exercisfartyget, samt i tyska flottan anbefalde för fartygen af typen Sachsen, hvars 2:ne främste kanoner, såsom inrättade för samtidig affyring, i allmänhet torde komma att använda denna affyringsmetod. Äfven på franska exercisskeppet förefanns ett nyligen försökt system derför. Ombord på de engelska tornfartygen finnes, utom inrättning för elektrisk affyring, äfven ett maskineri för åstadkommande af samtidig affyring af båda kanonerne medelst fjederkraft. De rör, som i engelska flottan numera användas för elektrisk affyring, äro

alla med platina-tråd, afsedde för batterier efter Le Clenchés system.

2:ne sådana batterier, det ena påkoppladt, det andra i reserv, finnas uppstälde djupt ner i fartyget. De hade vanligen 3:ne par af kol och zink-elementer med ytor 16 × 16 inches. Ledningarne, af öfver-spunnen koppartråd med 7 st. trådar, löpa långt under vattnet rund hela fartyget och äro skyddade af trä-rännor, på hvars inåt vettande yta en röd linie utmärker ledningens gång. Grundtanken vid anordningen är den, att affyring ej kan verkställas, utan att både chefen i styrtornet och kommandören vid kanonen vilja affyra pjesen eller batteriet, hvarjemte på flera ställen dubbla ledningar löpa med några fots mellanrum, på det att om den ena afslites, affyring likväl må kunna ega rum. För detta ändamål gå 2:ne ledningstrådar rund fartyget, ifrån hvilka en särskild ledning uppgår till hvarje kanon. Dessa benämnas "main" och "return" wire. Den ena af dem, the main wire, står i direkt förbindelse med batteriets ena (— pol), den andra, the return wire, med de båda sins emellan förenade affyringsnycklarne i styrhuset. Den andra batteripolen (+) är förenad med båda nycklarnes klackar. Från de längs sidan vid hvarje kanon uppgående ledningarne utgår den egentliga fyrsträngen, på hvilken finnes det afbrott, hvaruti röret insättes, samt ett annat afbrott, den s. k. "slot and bolt" connection, som kommandören ej förenar, förr än allt är klart. Vidlagde diagram torde förtydliga den lika enkla, som praktiska anordningen. \*)

För koncentrerad rigtning fordras äfven en s. k. *direktor*. Denna, som i engelska flottan hufvudsakli-

\*) I rapporten omnämde croquier finnas uti K. Marinförvaltningens militärfdelning.

gen består af ett instrument för mätande af horisontela vinklar, hvars syftlinie kan göras parallel med kanonernes sigtlinie, sådan den sistnämnde skulle vara på "rigtkanon", om uppsättningen vore uppe och kanonen rigtad på det för koncentrering afsedda målet — tillverkas för engelska flottan, och kan fås hos firman Elliot Brothers i London. Till instrumentet fordras en tabell med korrektioner för dess höjd öfver batteriet, samt dess afstånd för eller akter-om rigtkanonen, fartygets stadiga krängning m. m. Den uti italienska marinen använde direktor var mycket fullständig, samt kunde användas för trianglars lösning, och således äfven för finnande af pejling och afstånd från rättningfartyget vid manövrer, till ankars gående o. d. i eskader, samt äfven att ungefär bestämma det afstånd, på hvilket ett mötande, 2:ne gånger pejladt fartyg, komme att passera eget fartyg, om båda fortsätta sin kurs. Det medgafs ej att taga teckning eller noggrann kännedom om detta instrument.

I franska flottan användes vanlig pejlskifva, och koncentrerad riktning kan därför ej med fördel göras annat än under stadigt läge, vare sig på rät köl, eller med något när samma krängning.

Då redan erfarenheten inom engelska flottan hunnit visa, att de använde le Clenchés-batterierne hålla sig konstanta under åtminstone 9 månader, torde detta slags elektricitet blifva den enda, som under närma-  
ste framtid kommer att användas. Missbelåtenheten med tensionsrören var äfven allmän, och det sades på Vernon, att de skulle afskaffas äfven för minor ombord på minsluparne. Deras största olägenhet uppgafs vara, att de ej kunde göras så, att de motstode temperaturvexlingen och den fuktighetsgrad, som ej torde kunna undvikas ombord på fartyg.

-----  
-----  
(Det återstående af rapporten utgöres af hänvisning till bilagor samt besvarande af instruktionens speciela punkter och förteckning å inlemnade ritningar, metallprofver m. m. och måste därför här utslutas.) Stockholm den 10 Okt. 1879.

---

## Försök till historisk öfverblick

af striderna om Sveriges sjöförsvär, deras uppkomst och utveckling under innevarande århundrade jemte deraf föranledda betraktelser.

Den historiska öfversigt, som härmed öfverlemnas till tidskriftens läsare, gör ej anspråk på att fylla några ännu oskrifna blad i vår sjökrigshistoria, ehuru ett ämne af så allmänt intresse och så stor betydelse för vapnet väl förtjenade att af en häfdatecknare med snille, djupa insigter och ett moget omdöme behandlas. Redaktionens syfte med föreliggande försök har endast varit att, inom en för tidskriften afpassad begränsning, framställa hufvudkonturerna af de, sedan 50 år tillbaka, tid efter annan utkämpade meningstriderna uti sjöförsvarsfrågan, hufvudsakligast till ledning för dem af den yngre generationen, som ej haft tillfälle att närmare studera den djupa och omfattande nationella rörelse som ännu benämnes "striden mellan stora och lilla flottan", men som önska bilda sig en klar och sjelfständig uppfattning i denna fråga, utsatt som den är för de ostadiga vindar som blåsa från dagens opinioner. För att komma till en sådan uppfattning, är det af vikt och intresse att undersöka stridens uppkomst och utveckling, samt hvad de män, som deruti deltagit, i sina efterlemnade skrifter uttalat. De djupa och sanna tankar samt värdefulla upplysningar, som många af dessa skrifter innehålla, kunna ännu, oaktadt andra förhållanden inträdt, i många fall tjena till ledstjerna för vårt omdöme; till och

med begångna misstag, öfverdrifna och partiska framställningar, kunna såsom varnande exempel lända oss till nytta. En strid som ledts af så många tänkande och fosterländskt sinnade män om ett lika svårlöst som för fäderneslandet viktigt spörsmål, kan ej hafva varit ändamålslös. Årtiondens erfarenhet sätter oss i tillfälle att öfverskåda striden, att bedöma dess vaxlingar och följder, men på samma gång att tillgodogöra oss de stridandes tankearbete och insigter samt hemta lärdomar från deras argumenter och utredningar; uppfattningen om vårt sjöförsvärs nationella betydelse stadgas småningom, liksom åsigtorna om dess rationella utveckling från den ena tidsperioden till den andra.

Om efterföljande framställning, ehuru ofullständig och i vissa fall måhända felaktig, kan i någon mån underlätta kamraters bemödanden att genom historiska studier lägga en fosterländsk grund för sina åsikter om vårt sjövapen, så har ändamålet med densamma ej förfelats.

Hvarje civiliseradt folk har, så länge det vill lefva tillsammans med, och aktadt af, den öfriga civiliserade världen, en historisk-politisk uppgift, denna må nu vara af större eller mindre betydelse. Liksom hvarje bildad individ utgör en medlem af samhället, och liksom ett samhälle ej får isolera sig från öfriga samhällen i staten, om det vill bevara sin fria utveckling och sin sjelfbestämmelserätt okränkta, likaså måste ett folk, som vill betrakta sig såsom kulturfolk, deltaga uti kampen för upplysning och framåtskridande och påtaga sig en, efter förhållandena lämpad, politisk rôle, hvilken det städse bör vara beredt att försvara. Här af följer ingalunda nödvändigheten för hvarje land att vara en stormakt, istånd att med vapenmakt bjuda andra länder spetsen, men väl att

*Allmän historisk öfversigt.*

vara redo och villig att kämpa för sin egen självständiga tillvaro, ifall denna hotas, och att på ett eller annat sätt göra sitt inflytande gällande, sin nationalitet känd och respekterad, samt att med andra nationer täfla uti att äfven utom egna gränser uppträda som civilisationens fanbärare. Så länge nationalandan är frisk samt folkets sinne och viljekraft besitta ungdomlig spänstighet, uppger det ej utan strid dessa rättigheter eller undandraget sig dessa hedrande åligganden, genom hvilkas utfövande en nation känner sig stark och lycklig i medvetandet af inre värde och yttre erkännande. Det är först då den nationella kraften är bruten, som tanken uppstår att draga sig tillbaka i lugn, som begäret att lefva ett verksamt lif efterträdes af det att vegetera i ro och stillhet, en åskådare mer än en deltagare, i den täffingskamp som ständigt fortgår på världsteatern. Enligt naturens ordning är organismen då stadd på återgång och en upplösning vid första alvarliga kris att befara, så framtid ej nya kraftiga ansträngningar förmå väcka den slumrande energien och de domnande lemmanne till friskt lif.

Sverige har, sedan dess ställning, såsom ett fritt land med ordnad statsskick, genom folkets egen kraft och en klok fosterländsk ledning blifvit tryggad, intagit en hedrande plats i den civiliserade världen och efter förmåga värnat frihet och upplysning i Norden mot förtryck och påträngande barbari. Visserligen var storhetstiden kort, men likväl lång nog att skänka nationen ett ärofyllt och aktadt namn; väl må det, från vår synpunkt bedömdt, synas såsom ett öfverspändt, till och med onaturligt politiskt system, att ett fattigt, föga folkrikt, land med vapenmakt utsträcker och befästar sitt välde söder och öster om det haf som tyckes utgöra dess naturliga, geografiska gränser, men

Europas politiska förhållanden kräfde upprättandet af en stark stat i Norden, om än af kort bestånd, och svenska folket, förlitande sig på sin kraft och sin rätt, och ledt af store, klarsynte män, tvekade ej att ikläda sig den ärofulla förbindelsen, till dess en ny scenförändring på världsteatern fritog vårt land från dess stora, men ansträngande roll. Om fallet från Sveriges högsta maktställning var djupt, så var det dock icke förnedrande. Det följdes ej af eröfrade länders verop och förebråelser för lidna oförrätter, utan snarare af saknadens tårar. Om fallet var hastigt och själföfvalladt, så brötos deruti visserligen landets materiella, men ej dess andliga krafter. Hvilken svensk skulle ej känna stolthet och tillfredsställelse öfver att sådana tidevarf, som de store Gustavers och Carlars, tillhöra fäderneslandets historia? Hvem vågar väl gå i borgen för att Sverige, utan att hafva varit en stormakt, nu varit lyckligare och mera ansedt, eller att det ens ännu räknats bland Europas fria, självständiga stater?

Vårt land befann sig vid Carl XII:s död ungefär i samma belägenhet som en aktad bankir, som medelst verklig eller skenbar förmögenhet ärligt sökt för egen och för allmänhetens skull hålla sig uppe, men som i följd af öfverspekulation plötsligt befinner sig bankrutt. Vid denna kritiska vändpunkt hvad var att göra? Dess stora, politiska roll var utspelt; skulle man bereda sig på att åter upptaga den? Skulle man draga sig tillbaka inom egna skär och i torftigt enslighet framlefva sina återstående dagar, tröstande sig med minnet af en förgången storhet? Eller skulle man förena nationens alla krafter till att på en ny, säkrare, fastän mödosammare och mindre lysande väg söka återvinna makt och inflytande?

Ett land fanns i Europa som, sedan det förlorat förfästet på kontinenten, tack vare dess lyckliga läge och



ihärdiga folk genom handel, sjöfart och industri svingat sig upp till rikedom och politisk betydelse, och som genom att orubbligt fullfölja samma mål och politiska system ännu bibehåller sin maktställning. Vårt land var fattigt men saknade ingalunda villkoren för rikedom och välstånd uti våra produkter och arbetskrafter, men båda erfordrade tid och en klok inre och yttre politikens hägn för att inom landet förädlas; det yppersta sjöfolk jemte rik tillgång på skeppsbyggnadsmaterialier anvisade Sverige, liksom England, handel och sjöfart såsom naturliga rikedomskällor. Vår störste konung, Gustaf Adolf, hade redan insett, att "rikets välfärd beror af handel och seglation", och deras utveckling hade under hans visa styrelse kraftigt befrämjats. Att häruti söka uppnå och täfla med England, som hade tvenne seklers försprång, kunde nu visserligen ej komma i fråga, men väl att följa i dess spår. Den hastighet, hvarmed landets välstånd efter 1721 genom nationens ansträngningar växte, och åkerbruk, näringar, industri och handel började blomstra, visa att Sverige, om det ihärdigt fortsatt att arbeta på sin materiella utveckling och sökt ordna sina inre politiska angelägenheter, helt visst inom kort skulle ha återvunnit styrka och makt, om än inskränkt inom trängre gränser. Tillståndet inom den civiliserade världen hade småningom förändrat sig i en riktning, som manade Sverige att omfatta ett nytt politiskt system. Upplysningen i Europa behöfde ej längre befordras genom svärds slag och eröfringar, snarare genom fredens idrotter, de uppspirande begreppen om folkrätt och folkfrihet skapade nya andliga och materiella behof, som måste fyllas genom arbete och fredlig täflan. Arbetsförmåga samt dess produkt, rikedom och nationell välmåga, började ingå som värde mätare på ett lands storhet och makt. Civilisationen och dess

alster banade sig snart väg öfver världshafven till aflägsna trakter genom sjöstaterna, som i utbyte hemförde dessa länders produkter och sålunda ofantligt ökade sin nationalförmögenhet. Dessa idéer och rörelser läto äfven förnimma sig i Sverige och borde der kunnat bära rikaste frukter, om nationen ostörd derät egnat sin håg och sina krafter. Men trögheten och hetsigheterna i svenska nationens skaplynne blefvo oöfverstigliga hinder på den nya banan, på hvilken framgången framför allt berodde på ihärdighet och tålmod. Knappt hade såren efter de sista olyckliga krigen hunnit läkas, förrän klenmodigheten förbyttes i politiskt öfvermod, och det bedrägliga hoppet att snart få se stormaktsdagarna återvända i all sin glans störtade landet uti onödiga krig och hufvudlösa äfventyr. Lossgjordt från enväldsmaktens jernhand, råkade landet i händerna på riksdagarnes partivälde, men de moderna konstitutionella idéerna voro ännu i saknad af motvigt och sammanhållande kraft, för att kunna bilda ett starkt bälverk mot en vacklande politikens oroliga strömmar, som alltjemt undergräfvade och försvagade den fasta grund till framtida storhet, som tidehvarfvets många utmärkte män arbetade på att uppföra. Sålunda dref svenska statskeppet bland farliga grund och bränningar utan kompass eller duglig lots, till dess Gustaf III fattade rodret och styrde skeppet med skicklig hand, ej i hamn, men ut på nya äfventyrliga färder. Vid Sveriges politiska horisont syntes en svag ljusning som återuppväckte nationens hopp; storhetsdrömmarne tycktes ett ögonblick nära att förverkligas genom den fosterländske konungens väl beräknade eröfringsplaner, hvilkas utförande dock helt och hållet uttömde de knappast återvunna krafterna. Rik på ära och erfarenhet om vanskligheten af det alltför länge närda politiska önskningsmålet, kom stats-



skeppet väl åter i hamn, men i ett skick, som gjorde det oförmöget att trotsa de stormar som snart följde efter den franska revolutionen.

Det 18:e seklet, hvars början såg Sverige skälfvande efter fallet från höjden af en makt, oförenlig med en annan nations berättigade sträfvan, upptogs af en fortgående kulturstrid för frihet, odling och materiell förkofran, men frukterna af denna strid gingo till en stor del för vårt land förlorade i följd af ett falskt politiskt system. Det 19:e seklets början fann derföre nationens både krafter och mod ytterligt försvagade. Efter många gagnlösa protester måste Sverige motvilligt erkänna Rysslands politiska öfvervigt i Norden, utan att i ersättning hafva förmått starkare befästa sin ställning inom dess återstående områden eller återvinna någon del af dess förlorade inflytande, hvilket Sverige, på grund af läge, naturliga resurser och, i förhållande till vår östra granne, högre kultur, bordt vara berättigadt att ännu i viss mån utöfva, till fördel och vinst för båda nationerna.

Vi hafva trott oss böra framställa denna flyktiga historiska teckning för att sedermera visa, huru sjövapnets utveckling och öden troget afspegla vår politiska historias vexlingar, liksom hafvets färg tar intryck af himlahvalfvet.

Konung Gustaf I hade under den hårda kampen för fäderneslandets befrielse noggsamt erfarit bristen af en flotta, hvilket föranledde honom, efter fullbordadt värf, att grundlägga en stark svensk sjömak, såväl för krigsbruk, som för att skydda den uppväxande handeln, som han frigjort från lybeckarnes gamla förmynderskap. Hade han förmått öfvervinna sin tvekan, huruvida Sverige borde blifva en landtmakt eller en sjömak, och hufvudsakligast egnat sina omsorger åt flottan och handeln, så torde svenska historien, och i viss

mån äfven verldshistorien, fått ett helt annat utseende. Vid sin död lemnade han en flotta af 30 skepp, och omkring 200 svenska fartyg bedrefvo vid denna tid handel på utlandet. Att döma af den vård Erik XIV egnade flottan och sjöfarten, måste det hafva varit hans afsigt att af sitt land bilda en sjöstat. Samtidigt lades af drottning Elisabeth grundstenen till Englands blifvande storhet. Svenska flottan bestod 1568 af ej mindre än 68 bevärade fartyg, under det den engelska vid Elisabeths död 1603 endast räknade 42 skepp. Under landets derpå följande inre söndringar, yttre stridigheter, och genom dess utblottade ekonomiska tillstånd, förföllo såväl flotta som handel, för att under Gustaf Adolfs omtänksamma styrelse åter hastigt uppblomstra. Under de ständiga krig som Sverige, sedan det danats till en stormakt, kalladt att verksamt ingripa i Europas angelägenheter, måste föra för att utvidga och befästa sitt välde på andra sidan Östersjön, äfvensom för att med sig fast förena skandinaviska halföns södra och vestra provinser, blef flottans naturliga uppgift att bjuda fienden spetsen i Östersjön, att öfverföra svenska härar och att, så långt omständigheterna medgäfv, skydda handeln. De förluster flottan under Carl XI led emot holländska och danska flottorna, båda i sin största glansperiod, då deremot den svenska under 15 år legat overksam, var illa bemannad och ännu sämre kommenderad, blefvo en lärorik påminnelse för nationen att bättre vårda sjövapnet, om Sveriges maktställning skulle kunna bibehållas. Följderna visade sig, ej blott uti de 37 rangskepp, utom fregatter, som Carl XI vid sin död efterlemnade, utan ock uti de många storartade anläggningar och institutioner, för hvilka flottan och landet till denne store konung står i förbindelse. Väl rustadt till sjös, uppträdde således Sverige i sista akten af

det historiska drama som omfattar vår storhetstid. Om flottan af naturliga skäl ej häruti spelat hufvudrollen, så hade hon dock i många scener dragit till sig spänd uppmärksamhet och fångslande intresse. Någon viktigare roll kunde hon ej utföra i det politiska system som Sveriges store statsmän då funno sig för-anlåtna att med sådan ihärdig konsekvens genomföra. Flottan fick likvisst sin andel af äran och i arf dyra stolta minnen.

Efter Sveriges fall dröjde det ej länge innan flottan jemväl förföll. Öfvertygelsen om dess outhärlighet var dock lika fast, som viljan att återupprätta densamma. Men på hvilka vägar sökte man nå detta mål? Ej på den längre men säkrare väg som frihetstidens klokaste, mest fosterländske män utstakat för landets pånyttfödelse. Hade sådana idéer fått göra sig gällande, borde man först ha skaffat vapnet en fast organisation och en god bemanning, men ej flera skepp och fartyg, än landets tillgångar medgäfvit att hålla fullt effektiva. Flottans storlek hade då tillväxt i samma mån landets välstånd ökats, ty offervillighet saknades ej, vare sig "mössor" eller "hattar" hade öfvervigt vid riksdagarna. Sjövapnets första och naturliga uppgift under då varande förhållanden, som kräfde en företrädesvis fredlig politik, hade bort vara att befordra och skydda en uppblomstrande handel och sjöfart i egna och främmande farvatten, hvarigenom vapnet vunnit styrka och medel att blifva ett värn för rikets sjelfständighet och en grundval för dess politiska betydelse. Helt andra principer följdes emellertid vid flottans iståndsättande, principer som stodo i nära sammanhang med en vacklande, äfventyrlig utrikespolitik och med de eröfringsplaner, genom hvilka man trodde sig lätt kunna återge landet dess förlorade maktställning.

Den ledande grundtanken blef derföre att kunna "egalera" vår mäktige östra grannes flotta och för denna, med olycksalig envishet fasthållna, idé måste alla, af kommissioner och i riksstånden afgifna och erkända, skäl vika. Man var ej okunnig om, att medel härtill saknades, att tillräckligt antal sjöfolk till skeppens bemanning ej kunde anskaffas, lika litet som att ööfvadt manskap och gamla, illa rustade, skepp voro af ringa nytta; detta oakadt tillstod man öppet, att man borde följa allmänna meningarne, "som mest göra afseende på antalet af skräf". I öfverensstämmelse med dessa principer uppgjordes planer, 1722 till en flotta af 36 linieskepp, 10 fregatter och 158 armerade skärgårdsfartyg; 1752 af 30 linieskepp, 14 fregatter och 80 galerer, 1769 af 21 linieskepp och 8 fregatter.

Egaliseringsidéerna realiserades till en del först af Gustaf III, som genom stora ansträngningar och med hjälp af utländska subsidier lyckades bringa upp sjövapnet till en styrka af 26 linieskepp, 16 fregatter och 280 skärgårdsfartyg. Konungens djerfva planer hade medelst denna flotta, ehuru illa bemannad, möjligen, kanske sannolikt, *kunnat* realiseras, men visserligen hade svenska flottan, efter en sådan kraftansträngning, i alla händelser nödgats afstå från täflan med den ryska uti att, utan allierade, beherska Östersjön. Ehuru nyss så förhoppningsfull och bestrålad af glansen från sådana namn som Ehrensvärd, Chapman, Puke, visade sig dock vid närmare undersökning Sveriges sjömakta vara en, till sina beståndsdelar, svag organism, med alltför litet af nationens friska sjöblod i sina ådror för en sund utveckling och för att ge styrka och krafter till att qväfva dess inneboende sjukdomsfrön.

Bland de många stora idéer som föddes under den af snillefoster svällande frihetstiden, var Ehren-

svärds skapelse, *arméns flotta*, den som på svenska sjövapnets utveckling skulle utöfva det märkligaste inflytande. Denna skapelse var ej ett snilleverk i den mening, att den bildade något nytt fullfärdigt försvarssystem, afsedt att i sin ursprungliga form för framtiden ersätta det som förut existerat; den var snarare ett stort organisationsarbete, uttänkt och satt i verk af ett militäriskt snille, med skarpt öga för att fatta sin tid och dess behof, med energi att, trots alla hinder, genomdrifva sina planer samt med förmåga att till deras vidare utförande välja skicklige medarbetare. För att kunna rätt bedöma ett dylikt storverk, måste man tänka sig den tid och de förhållanden, under hvilka det frambragtes, samt den utveckling och riktning, det under skaparens egen ledning erhöi. Äfven snillet skarpblick är begränsad af tid och rum, bortom hvilka gränser upphöfsmannens ansvar och auktoritet upphöra. Efterkommande må sedan efter bästa förmåga döma, och dem tillkomma både rätt och pligt att opartiskt granska, men ej lätsinnigt klandra, att med varsam hand ombilda, men ej stympa, hvarje institution som ännu besitter lifskrafter att bära gagnande frukter. Det har uppgifvits, att arméns flotta bildades för att i finska skärgården utgöra yttre flygeln till den uteder kusten opererande armén. Oss synes det emellertid sannolikare, att Ehrensvärd med det nyorganiserade vapnet afsåg att bilda en stark strategisk föreningslänk mellan armén och flottan, för att derigenom med fast front kunna uppträda, såväl offensivt som defensivt mot Ryssland, som utom sin armé redan egde både skärgårds- och örlogsflotta. Man tog sig nämligen utaf en af E. framställd, men till efterkommandes lösning lemnad, fråga: "*Om Östersjön icke blir en liten insjö och om östersjökriget icke blir ett skärgårdskrig?*" i en senare tid anledning för-

moda, att E. ville låta arméns flotta *ersätta* örlogsflottan. Det är ingalunda troligt, att E. hade någon sådan afsigt, när han skapade arméns flotta; hans storverk skulle i sådant fall få svårt att bestå inför efterverldens oväldiga kritik, ty det är gifvet, att försvarsväsendet hade varit ytterst ofullständigt, om det tillåtit fienden att obehindradt begagna sig af öppna sjön, och lemnat svenska kusterna till pris åt hans örlogsflotta och åt invasioner, som med skydd af densamma kunnat företagas. Möjligen framkallades förenämnda fråga utaf tveksamhet, huruvida den ursprungliga idén rörande skärgårdsvapnets taktiska betydelse och användande var den rätta. Då arméns flotta till en början hufvudsakligen utgjordes af galerer, bestyckade med en gröfre och två mindre kanoner samt nickor och bemannade med i allmänhet omkring 200 roddare, hvilka fartyg lämpade sig bättre för äntringar än för artilleristrid, var Ehrensvärds första tanke att så nära som möjligt införlifva det nya vapnet med armén, och att dess uppgift skulle blifva att operera tillsammans med armén, för att genom landstigningen hota fiendens flank och rygg och afskära hans skärgårdsförbindelser. Derföre fick vapnet sitt namn samt 1761 sin egen flagg; det ställes under krigskollegium och skulle hufvudsakligast rekryteras från armén, ehuru E. derjemte fick välja erforderlige officerare och underofficerare från amiralitetet.

Materielen skulle, enligt första organisationsplanen 1756, egentligen utgöras af 90 galerer, hvaraf flottan egde 60, samt 6 fregatter. Efter 9 år upplöstes arméns flotta, hvarföre bland andra skäl anfördes, att hon erfordrade alltför stor bemanning (22300 soldater samt 6162 båtsmän och volontärer) men 1770 hade Ehrensvärd tillfredsställelsen att se sitt vapen återställt och fick sjelf återtaga chefskapet för detsamma.

Under tiden hade E. i samråd med Chapman utarbetat en helt och hållet förändrad plan för vapnets materiel. Enligt denna skulle arméns flotta bestå af 12 högst 18 *Turunna* (l. Turckoma, efter Åbo län, liksom Hämenmaa, efter Tavastehus län, voro skärgårdsfregatter, 126—110 fot långa, förande 24—22 st. 12- och 6-~~4~~:ga kanoner i batteri) 4 högst 6 *Udenma* och lika många *Pohjama* (Udenmaa, efter Nyland och Pohjaumaa, efter Österbotten, voro skärgårdskorvetter, 110—100 fot långa, förande 11—4 oftast 12-~~4~~:ga kanoner på däck). Fastän alla dessa fartyg äfven voro ämnade att framdrivas med åror, så måste det vara i ögonen fallande, att E., genom att för skärgårdsvapnet antaga en dylik materiel, måste hafva funnit skäl att frångå sin ursprungliga åsigt rörande vapnets taktik och sökte att mera närma det till örlogsflottan. Så långt hann arméns flotta i utveckling under dess skapares, fältmarskalken Augustin Ehrensvärds ledning.

Med allt erkännande af det strategiskt riktiga uti hans storartade planer till stäljande af Rysslands eröfringslust, kan man svårligen, med kannedom om hvad sedermera inträffade, medgifva att E., till förverkligande af sina idéer, valde den för framtiden lyckligaste utvägen. Måhända hade han gått tillväga på annat sätt, om han sjelf varit sjöman. Om E. ville skapa ett sjelfständigt skärgårdsvapen, som till sin natur måste blifva amfibiskt — och det var så alltifrån första början både med afseende på materiel och bemanning — har man dock svårt att finna en giltig anledning till, att dess intima förening med armén och dess skiljsmessa från flottan så skarpt markerades genom att ställa skärgårdsflottan under krigskollegii administration och utverka, att hon erhöll sin egen flagg, alldeles olik örlogsflottans.

Som materielen hade tillhört flottan, synes det naturligast, att man äfven från flottan tagit det befäl och manskap, som erfordrades till dess skötande och kompletterat bristerna från armén. Detta borde ej hafva hindrat skärgårdsflottan att understödja arméns operationer. Och om hon för positionsstrid i skärgården hade behof af soldater eller jägare på öar och holmar, så synes detta ha kunnat åstadkommas helt enkelt genom att på särskilda transportfartyg öfverföra erforderliga trupper, der de för tillfället behöfdes och derefter återsända dem till armén \*), i stället för att införlifva dem med fartygsbesättningarna såsom roddare och kanonbetjeningar.

En annan naturligare och mindre våldsamt medelväg, att skapa ett effektivt skärgårdsvapen, hade varit att ge gallerflottan, som hittills rönt en alltför stjufmoderlig behandling, en fastare organisation; att turvis kommandera flottans yngre officerare och underofficerare till öfning i skärgårdskriget, och att till chefer på gallerflottan företrädesvis utse dem af de äldre officerarne, som för denna krigföring visat särskildt håg och anlag, utan att skilja dem från flottans kårer\*\*). Vapnets jemna utveckling hade derigenom fått en lika säker garanti, och en ädel täflan borde naturligare hafva uppstått mellan tvenne delar af samma vapen än emellan tvenne alldeles skiljda vapen, som hade svårt att ej betrakta hvarandra såsom rivaler om nationens sympatier och anslagen. Tid och förmåga att lära skärgårdskrigskonsten saknade ej flottans befäl, om blott tillfälle bereds till nöjaktig öfning, intresse och hängifvenhet för denna tjänst skulle snart ingifvits dem af så ovanligt begåfvade män som Ehrensvärd och hans närmaste efterträdare.

\*) Så skedde 1808.

\*\*\*) Förslag i denna riktning gjordes 1851 af Platen.

Utan tvifvel hade Ehrensvärd vigtiga skäl för sitt handlingsätt. Den misstro hvarmed hans idéer mottogos af flottans befäl, förmådde honom att utan dess bistånd och trots dess motstånd drifva dem igenom. Detta öfverensstämde, såväl med hans sjelfrådig karakter som med tidsandan och bör därför ej förbises vid bedömandet af E:s metod att utföra sina stora planer eller af motståndarnes ovilja mot desamma, hvilken det väl lyckades undertrycka 1770, men ej att qväfva, så länge tvistefrön ännu funnos kvar, och dessa upprycktes ej ens genom 1790 års ärofulla strider. Svårigheten att till arméns flottas bemanning erhålla sjöfolk, hvarpå örlogsflottan sjelf led stor brist, och möjligheten att ersätta det med soldater, åtminstone så länge verklig artilleristrid ej ansågs vara skärgårdsvapnets egentliga taktiska uppgift, torde derjemte hafva bestämt E. att, så vidt möjligt var, undvika att anlita flottans hjälp till det nya vapnets bildande. Sedan erfarenheten från Pommerska kriget modifierat E:s taktiska åsigter och föranledt honom att föreslå en mera sjökrigsduglig materiel, hvarigenom arméns flottas personal kunde betydligt reduceras, måste dock behovet af sjöfolk hafva klart framstått, och kanske hade han ledt till att äfven modifiera personalens organisation, om han fått lefva, och om ej ännu nyare fartygstyper gifvit en ny riktning åt skärgårdsvapnets karaktär.

Under Ehrensvärds efterträdare, Henrik af Trolle, förenadas 1777 Stockholms galereskader och en stor del af dess officerskår med arméns flotta, som från denna tid med skäl kunde kallas svenska skärgårdsflottan. Hon blef nu också ett sjelfständigare vapen genom de nya skärgårdsfartyg, kanonslupar och kanonjollar, som frambragtes genom Chapmans produktiva snille och outtröttliga nit. Genom dessa små lätta roddfartyg, förande en grof kanon i stäfven, i

förhållande till galererna således artilleristarka och i förhållande till de taklade större skärgårdsfartygen lättrorliga, utvecklades och stadgades vapnets egentliga taktik som blef *positionsstrid* i skärgårdarne. Taktiskt frigjord från å ena sidan armén, å den andra örlogsflottan, blef skärgårdsflottan först nu hvad den borde vara, en strategisk föreningslänk mellan de båda vapnen. Under Trolles och Carl August Ehrensvärds ledning tillväxte skärgårdsflottans materiel, så att hon 1788 bestod af 17 större skärgårdsfartyg, 28 galerer, 70 kanonslupar och 23 kanon- och mörsarebarkasser. Dessa båda store män förstodo ock att uti personalen ingjuta en sann krigisk anda. Denna förnekade sig ej heller under den ärofulla, fastän olyckliga striden vid Svensksund 1789, och den sporrade också till nya ansträngningar, så att skärgårdsflottan följande år hade ökats till 280 st. fartyg. Efter de under reträtten från Viborg lidna förlusterna utgjordes hon vid Svensksund ännu af 6 större fartyg, 16 galerer, 116 kanonslupar, 30 jollar samt 18 kanon- och mörsarebarkasser, hvartill lades öfver 30 af fiendens 53 förlorade fartyg. Svenska skärgårdsflottan hade nu nått sin kulminationspunkt. Som det var att vänta, förfelade ej den lysande segern att slå an de hetsiga strängarne i det nationella lynnet; följden visade sig 1798 under form af ett förslag\*) att bygga Sveriges hela sjöförsvär hufvudsakligast på arméns flotta som skall komma att bestå af 433 större och mindre skärgårdskrigsfartyg, bemannade med 29000 man. Men hetsigheterna efterträdades snart som vanligt af trögheten, öfveransträngningen af vanmakt; skärgårdsflottan delade örlogsflotans öde och förföll af brist på vård och underhåll. 1808 funnos dock ännu 184 tjenstbara roddfartyg utom 73 odugliga, men genom förraderiet vid Sveaborg gingo 103 kanonslupar förlorade,

\*) Af Am. Cronstedt.

så att endast 8 galerer samt 22 kanonslupar, småningom förstärkta med 17 nya, voro att tillgå, för att i finska skären möta den öfverlägsna fienden under Sveriges och Finlands sista, förtviflade, oförgätliga kamp mot den af ödet beslutade skiljsmessan.

Skapad af frihetstidens mest framstående militäriska snille att fullkomna försvarsverket af Sveriges fasta skyddsmur mot öster och derigenom stärka dess offensiva kraft, hade arméns flotta genom stora kraftanstängningar och utmärkte mäns drift och energi hastigt växt upp och förkofrats samt genom det hedrande sätt, hvarpå hon spelat sin role, förvärfvat nationens sympatier. Men vilkoren, för såväl skärgårds- som örlogsflottans tillvaro i oförändradt skick, hade med Finlands förlust upphört att finnas till. Intetdera af de båda vapnen hvilade på sådana militäriska och ekonomiska grunder, att det kunde utan betydande ombildning tjena för Sveriges nya politiska förhållanden. Såväl örlogs- som skärgårdsflottan voro väl ädla telningar, uppspirade ur moderjorden, men de hade växt på en alltför torr jordmån, der brist på naturlig näring hade gjort kärnan svag och utan kraft att trotsa höststormarnes härjningar. Skulle de framgent förmå bära löfverk, blom och frukter, måste de nu qvistas, omplanteras och om möjligt naturaliseras. En rik erfarenhet från nyss förgångna tider kunde väl tjena till ledning vid det verk som förestod, men nyare tidens idéer och ändrade förhållanden kräfde jemväl arbetare, som förstodo att afhugga de torra grenarne och inympa nya lifskraftiga eller sammanympa de båda träden, ifall ändamålet derigenom bättre vunnnes.

*Sjövapnets personal.* För att förklara nyss uttalade påstående torde vi böra erinra om huru kärnan uti vårt sjöförsvär, personalen, hittills utvecklat sig. Svårigheten att erhålla

sjöfolk till flottors bemanning har äfven i de företrädesvis sjöfartsidkande länderna gjort sig känbar; i Sverige hade man ännu knappt tänkt sig möjligheten häraf. Carl XI hade genom båtsmansinstitutionen sörjt för att tillräckligt antal folk alltid fans att tillgå för flottans bemanning. Någon annan utväg stod ej till buds och bristen på öfvadt manskap hade ej så skarpt framträdt, så länge sjökrigskonsten med hänseende till taktik och artilleristrid ännu var i sin barndom. Dess stora framsteg i de europeiska sjöstaterna under Ludvig XIV:s tidevarf hade man ännu under frihetstiden ej fullt uppskattat eller åtminstone ej vetat tillgodogöra sig. Man erkände nog vigten af en duglig bemanning, men trodde ej så fast på dess outhärlighet, att man ville något nedpruta fordringarne på antal, för att kunna erhålla en mindre talrik men väl öfvad personal, ty dermed hade man nödgats frångå den lockande principen att kunna "egalera" fienden i antal skepp. För öfrigt var det både bekvämt och vackert att lita på befälets skicklighet och den svenska tapperheten och tro dem i stånd att utföra, hvad man endast genom ett klokt system och ihärdig omtänksamhet var berättigad att fordra. Öfningsexpeditioner för danande af sjökrigsdugligt befäl och manskap hade ytterst sparsamt och ojemnt förekommit intill ett tiotal år före 1788 års krig, under hvilken tidsperiod svenska eskadrar ej voro sällsynta i de skandinaviska farvattnen. Det fans ännu ett slags anspråk på officerarne, att de sjelfva borde sörja för sin sjökrigsbildning. Följaktligen uppmuntrades de att tjena i utländska mariner och hemförde från de sjökrig de bevistat mellan de stora sjömakterna både kunskaper och erfarenhet. Ej mindre än 15 officerare erhöilo 1778 tillstånd att ingå i fransk tjänst och uppburo de derföre 100 rdr i respenningar samt 2 års lön i för-



skott. I allmänhet saknades därför ej dugligt befäl; beträffande manskapet var deremot tillståndet långt ifrån tillfredsställande. Några få exempel på dess sammansättning och tjänstbarhet torde utgöra tillräckligt talande bevis härpå. Enligt 1734 års plan skulle flottan bemannas med 13684 *sjömän* och 13442 *soldater*; af sjömanskåren 1754, utgörande 12230 man kofferdkarlar, enrullerings-, indelnings- och roteringsbåtsmän, voro 325 välbefarne, 2861 befarne och 2661 sjövane, således öfver hälften obefarne. 1789 inrättades nya regementen vid flottan, tillsammans uppgående till 2200 man, men dessa förslogo ingalunda, utan besättningarna måste ständigt kompletteras från infanteriet och kavalleriet. Den 1790 utrustade flottan erfordrade ej mindre än 21000 man. Man har i våra dagar svårt att föreställa sig tillståndet ombord på det 18:e århundradets krigsflottor. Utom ett alldeles otillräckligt antal underbefäl och förhandsmän, utgjordes besättningarna af en mängd folk, som, utom den gamla svenska enkelheten, uthålligheten och mannamodet, mest utmärkte sig genom fullkomlig okunnighet om sjölifvet och den befattning de hade att ombord utföra. Villigt gingo de dit de drefvos, tåligt fördrogo de hugg och slag, men blefvo deraf föga dugligare i sitt yrke. Otillräckliga medel samt deraf ofta beroende brist på system och ordning tilläto ej att ge manskapet lämplig beklädning, sund proviant eller att på något sätt sörja för deras välbefinnande; härjande sjukdomar blefvo de naturliga följderna och dessa hörde i allmänhet till regeln på utrustade skepp och fartyg. 1741 dogo på Rajjalins eskader af 10 skepp och 4 fregatter öfver 700 man och mer än 2000 voro sjuke; chefskeppet hade af 595 man endast 227 tjänstbara. På hösten 1788 härjades flottan likaledes af sjukdomar, som sedermera under vintern förfärligt rasade i Carlskrona

och förlamade nästan helt och hållet 1789 års sjökrigsföretag. Allt hvad under Gustaf III gjordes till förmån för bemanningens vård och öfning hade knappast mer kvalificerande inverkan, än en droppe vin i ett glas vatten; det förädlande elementet var alltför otillräckligt i förhållande till massan, som behöfde förädlas och det tillstånd hvaruti den befann sig. 1808 och 1809 samma sorgliga förhållande, sjukdomar, brist och vanvård samt allt annat än sjövant manskap. Tillståndet inom ryska flottan, mot hvilken vi dessa tider hade att kämpa, var för öfrigt ej bättre, hvilket väl var en lycka i olyckan, men på intet vis minskar den gärd af aktning och beundran, vi måste skänka de framlidne tappra sjömän, som genom nit och ihärdighet samt hängifvenhet för sitt land och sitt vapen vågade med sådana fartyg ej allenast hålla sjön, utan äfven mäta sig med fienden. Sålänge vi höllo fast vid upprätthållandet af så talrika krigsflottor, kunde stammen för fartygens besättningar endast från båtsmanshållet anskaffas, ty vår handelssjöfart var ej så betydande, att någon nämnvärd rekrytering af sjöfolk derifrån stod att erhålla. Till och med Ehrensvärds snille, som i likhet med Napoleons var uteslutande riktadt på kriget, hade ej blick för ett sjövapen, lefvande för och igenom handel och sjöfart, derigenom tillväxande i kraft och meddelande denna åt nationen och försvaret. Förslag i denna riktning tillhöra en långt senare tid, och att ge den talrika stam, som då erfordrades för vår flotta, någon verklig daning till örlogssjömän, hade med de knappa tillgångarna varit alldeles outförbart. Man drefs ej heller dertill af någon öm omtanke om individen och hans ställning, ty teorierna om värnerätt och gemene mans anspråk på staten att erhålla militärisk uppfostran och öfning voro ännu okända.



Sveriges sjökrig från 1718 till 1809 hafva visserligen ej varit af någon allmänare betydelse för landets politiska inflytande och nationella storhet, hvilket är helt naturligt, då krigen under denna tidsperiod ej buro någon egentlig nationell prägel, eller voro af det slags krig, som ett folk måste föra för att undanrödja hindren på vägen till det mål det föresatt sig att nå. Oaktadt de, ofta lättsinnigt, begångna miss-tagen uti den högre ledningen, för hvilka dock ingen rimlig förebråelse kan träffa tidehvarfvets sjömän, som vetat bevara flottans vapensköld blank, oaktadt bristen på inre styrka hos sjövapnet, vittna likväl sjökrigshistoriens blad, att till sjöförsvaret, sådant det var, står landet i alla fall i skuld, för att ej krigen mot en mächtig fiende fingo olyckligare utgång. Många nyttiga lärdomar äro ock att hemta från dessa sjökrig, om man studerar icke blott hvad flottan uträttade, utan äfven hvad hon kunnat uträtta under förutsättningar, som ej gå utom möjlighetens eller sannolikhetens gränser.

De män, som under innevarande århundrade ledt striden om vårt sjöförsvär, hafva också alltsom oftast vädjat till nämnda sjökrigshistoria, för att derur hemta stöd för de åsigter de förfäktat, hvarvid ej sällan inträffat, att samma historiska fakta fått tjena såsom bevis för motsatta sätser, härledande sig, ej från någon uppsåtlig förvrängning af historien, utan snarare från olika klar och omfattande blick, från olika för-måga att uppfatta *alla* väsentliga orsaker som ledt till ett känt resultat icke blott de närmast till hands lig-gande. Skiljaktiga tolkningar af de sjökrigshistoriska tilldragelserna och ofrivilligt felaktiga slutledningar äro ursäktliga, på grund deraf att vår sjökrigshisto-riska litteratur är temligen ofullständig, och att all-männa historiska verk oftast knapphändigt beröra sjö-vapnet. I följd häraf torde en hastig blick på sjökri-

gen mellan åren 1718—1809 samt några korta betrak-telser här vara på sin plats och, som vi hoppas, kunna i någon mån belysa det ämne, vi företagit oss att be-handla.

Kriget 1719—21 är för oss af ett sorgligt intresse genom de härjningar, som af ryska galerer anställes på svenska kusterna från Vesterbotten ända till Öst-göta skären. Det första krigsåret var flottan, i följd af den i landet rådande allmänna oredan samt bristen på penningar och folk, ej utrustad. Af liknande skäl mötte fienden ej heller något motstånd aflagdrupper, förrän han, stadd på plundringståg mot hufvudstaden, blef vid Stäket tillbakalagen af Södermanlands rege-mente. Följande år beherskades Östersjön af en svensk-engelsk flotta af tillsammans 31 skepp utom fregatter, hvaraf en mindre eskader var detacherad att betäcka Stockholms skärgård. Regeringens plan var att före-taga en attack på en rysk eskader af 7 skepp och 16 galerer vid Reval, men engelska hjälpflottan ville ej härtill bidra, hvarföre hufvudstyrkan efter 3 veckors blockad kryssade mellan finska viken och svenska ku-sten. Ryssarne, som innehade finska skären, hade emellertid på Åland samlat en galersflotta, från hvil-ken 30 galerer lyckades komma in i bottniska viken och bränna Umeå. Till förekommande af vidsträcktare sköflingsföretag intogo de förenade flottorna stationer i Stockholmsskären. 1721, under det svenska och en-gelska flottorna voro stationerade, för att hindra fiendt-liga försök mot Stockholm och Gottland, företogo rys-sarne ett misslyckadt företag mot Gefle, hvarefter ku-sten från Söderhamn till Umeå hemsöktes af deras härjningar.

Erfarenheten från dessa olyckliga krigsår föran-ledde, att uti 1722 års sjöförsvarsplan ingick en be-tydlig galereskader, hvarföre officerare utsändes till

Medelhafvet för att taga kännedom om dylika fartygs konstruktion. Planen blef dock aldrig verkställd, ty 1725 funnos ej flera än 19 galerer och 1734 23 stycken.

Det bör kanske nämnas, att galerer redan i midten af 16:e århundradet bygdes i Sverige, ehuru de snart kommo ur bruk. 1714 förekommo de åter i svenska flottan till ett antal af 12. Ryssland, som först 1713 visade sig i Östersjön med sin linieflootta, hade dock flera år förut anskaffat en mängd båtar, lodjor och galerer för äntringsstrid och landstigningar i finska skärgården och på Finlands insjöar. I andra länder hade galererna, allt sedan kanonerna blifvit hufvudvapnet till sjös, allt mer utträngts af de större krigsfartygen, hvilka genom sin koncentrerade artilleristyrka fått en afgjord öfvervigt.

Kloketen af planen att förstärka sjövapnet med galerer och smärre fartyg, lämpade för skärgårdskriget, kan svårligen förnekas; en annan fråga är, om man, med ofvan anförda fakta för ögonen, är berättigad antaga att ryssarnes sköflingar *endast* genom en roddflotta kunnat förekommas. Hade tillståndet i landet varit normalt och tillgång funnits på landtrupper, i stånd att afvisa en handfull landsatta fienders tilltag, hade den linieflootta, som fanns till landets skydd, användts med kraft och efter ett planmessigt system, hade slutligen engelske amiralen ansett sig bunden att lemna verksamt biträde till defensiva och offensiva företag och ej blott kommen "som mediatör från sin konung", så hade säkerligen de ryska sköflingstågen, äfven utan tillgång på svenska galerer, fått ett annat slut, om de ens blifvit försökta. Nyss nämnda krigshändelser synas oss klarligen ådagalägga, att till vårt lands försvar fordrades både armé och flotta, som hvardera måste fylla sin uppgift. Linieflootta, rätt använd, hade varit det bästa, ej derföre ett absolut skydd

för svenska kusten, och de fiendtliga galerer, som dit sluppit fram, borde ej hafva kunnat förorsaka någon synnerlig skada, om vi egt det ringaste landtförsvar. En galerflotta utan örlogsflotta hade deremot omöjlig kunnat förekomma betydligt farligare landstigningsföretag, hvilka då obehindradt kunnat företagas med fiendtliga örlogsflottan, i eller utan förening med galerer.

Det olycksaliga, lättsinniga kriget 1741—43, med <sup>1741—43</sup> dess brist på ändamålsenliga energiska krigsplaner och <sup>års krig.</sup> de begångna misstagen, saknar ej ämnen till lärorika betraktelser. Sverige började kriget med en flotta af 10 linieskepp, 4 fregatter samt omkring 20 galerer: Brist på sjöfolk hindrade ryska flottans utrustande. I stället för att begagna sig af denna gynsamma omständighet för ett offensivt företag, vare sig mot Reval eller Cronstadt, samt hota fiendens rygg, förlades den svenska örlogseskadern vid Aspö och galereskadern innanför vid Kutsalö, båda till skydd för finska armén. Allmän overksamhet rådde under hela hösten, smittosamma sjukdomar rasade såväl i armén som på flottan, hvilken snart derjemte led brist på proviant och vatten.

Nästa vår intog flottan samma station, men som hon led af vattenbrist och förfärlig sjuklighet, ansåg sig amiralen böra välja lämpligare ankarsättning vid Hangö. Galereskadern drog sig likaledes vesterut och blottade derigenom arméns höggra flank, hvilket medförde den senares reträtt till Helsingfors. Äfven här vågade ej galererna hålla stånd, hvaraf följden blef, att armén, med begge flyglarne omringade, kapitulerade. Svenska flottan hade dock herraväldet i sjön och hindrade derigenom ryska Arkangeleskadern att förena sig med hufvudflottan. I Maj 1743 finna vi 21 ryska galerer vid Åland, som fienden under vintern intagit. I en fördelaktig ställning vid Korpo ström

trotsade de ett anfall af den från Stockholm anlända galerflottan. Svenska örlogsflottan, 16 skepp och 5 fregatter stark, ankrade efter några veckors kryss i Östersjön, vid Hangö för att hindra den från Petersburg utrustade hufvudgalerflottan att passera, bevakande på samma gång den ungefär jemnstarka ryska örlogsflottan. När denna syntes, lättade svenska flottan och erbjöd batalj, men den ryska tog jagt och derunder smögo sig de 40 ryska galerna förbi Hangö.

För att nu skydda svenska kusterna mot den förerade ryska gallerflottan, mot hvilken vår galereskader ej förmådde mäta sig, måste flottan löpa in till svenska skären. Slutet af sorgespelet afbröts lyckligtvis af en drägligare fred, än man af ett så oklokt företaget och utfördt krig kunde vänta.

Ur 1741—43 års olyckliga krig uppväxte, tack vare Ehrensvärds snille och ihärdighet, tvenne för Finlands försvar lika nyttiga verk, Sveaborg och arméns flotta. Hvilken betydelsefull rôle örlogsflottan, trots sin svaghet, dock spelade i detta krig och huru mycket bättre hon kunnat fullgöra sin uppgift, ifall hon varit effektivare samt bättre använd, torde framgå af föregående korta framställning af krigets gång. Sedan tillfället att agera offensivt med flottan försummats, blef hon finska arméns enda stöd och svenska kusternas enda värn mot fiendens såväl örlogs- som skärgårdsflotta. Hade ingen svensk örlogsflotta funnits i Östersjön och utanför finska skären, så ligger det sannolika antagandet nära till hands att 1719 års drama, som ännu var en favoritpjes hos vår östra granne, kommit att uppföras på ett än mer raffineradt sätt. Hade flottan ännu trognare bevakat Finska viken och de yttre lederna, så hade troligen de ryska galerna omsider förlorat smaken för de lockande ströftågen till Sveriges kuster och den ryska örlogsflottan slutligen

funnit sig föranlåten att mäta sig i öppen strid med den svenska.

Under det s. k. pommerska kriget 1757—62, lika <sup>1757—62</sup> *års krig.* onödigt som det sistnämnda, användes flottan dels till att öfverföra trupper, hvilket utfördes på ett lyckligt och tillfredsställande vis, dels kryssade en eskader tillsammans med en rysk, för att hindra en väntad engelsk flotta att intränga i Östersjön till preussarnes bistånd. En mindre galereskader opererade tillsammans med armén i Pommern och hade der en liflig och lycklig strid mot en preussisk eskader i Frische Haft. I taktiskt hänseende är denna strid ej utan betydelse, då galerernas underlägsenhet i artilleristrid der tydligt ådagalades. Den svenska tapperheten och preussarnes ovana vid sjöstrider hafva vi att tacka för, att vår krigshistoria har en seger att anteckna från det pommerska kriget, denna dertill vunnen genom ett så föråldradt stridssätt som äntring. Såsom förut är anmärkt, gaf denna sjöstrid anledning till att arméns flotta fick förändrad fartygsmateriel, hvarigenom hon erhöi mera karaktär af ett sjövapen än förut.

Vi komma nu till Gustaf III:s sjökrig. Ehuru till <sup>1788—90</sup> *års krig.* detaljerna alltför väl kända för att egentligen behöfva här relateras, tveka vi ej, alldenstund dessa krig erbjuda så många egendomliga faser och, betraktade i öfverblick, ge tillfälle till särdeles lärrika studier, att genom några flyktiga penndrag i läsarens minne återkalla en del partier af den nationella, alltid friska, historiemålningen. 1788—90 års krig bära i många fall en sann prägel af tidehvarfvet. Dess äfventyrliga, fastän i grunden fosterländska, politik föranledde kriget; dess sorglösa djerfhet, i förening med djupa snillrika beräkningar, planerade det; dess öfverdåd och riderlighet ledde det, utan att man på förhand gjorde sig klart, hvilken kraft och ihärdighet som togos i an-

språk, för att föra kriget till ett lyckligt slut. Utförandet visade, att det ännu fans mannamod och oförskräckthet hos nationen, om än krigsbildning och krigsvana ej alldeles motsvarade de kraf, som betingades af den stora och svåra uppgiften. I betraktande af de omsorger och kostnader, som offrats på flottorna, må det också medgifvas, att resultatet af sjökrigen ej voro så lysande, som man utan tvifvel förespeglat sig. Å andra sidan kan det svårligen bestridas, att det var sjövapnet, som både räddade nationens ära och skyddade landet från fiendtliga inkräktningar och möjligen tilltänkta attentater, som åstadkom jemnvigt mellan de båda så olika starka motståndarne och derigenom beredde en fred utan förluster. Äfven i detta krig gingo genom obeslutsamhet och bristande energisk ledning lysande tillfällen förlorade att redan vid krigets början gå offensivt tillväga, hvilket i ett anfallskrig i regel medför de mest afgörande fördelar. Under de trenne krigsåren hade en stor och skicklig amiral, som varit bunden af inga andra order, än att efter bästa förmåga och omdöme förgöra och skada fienden, varit i tillfälle att förvärfva sig sjelf och sitt vapen oförgätliga lagrar, såsom vid Öland, Reval och Svensksund 1789. Om båda flottorna blifvit ledda efter sant militäriska principer, så att hvar för sig fått utföra sin, under då varande förhållanden i ett krig mot Ryssland, lika betydelsefulla uppgift, så hade måhända anledning i senare tider saknats att bestrida sjövapnets vikt för vårt land, äfvensom att ställa örlogs- och skärgårdsflottorna uti en fiendtlig och skef ställning till hvarandra. Ändamålet med våra betraktelser öfver dessa krig är visserligen icke att kritisera de deruti uppträdande hufvudpersonerna, men vi nödgas något sysselsätta oss med begångna fel och misstag och deras följder samt söka tänka oss de sannolika resultaten af

andra planer och operationer, hvilkas utförande legat inom möjlighetens gränser, ty enligt vårt förmenande kan man ej på annat sätt tillgodogöra sig historiens lärdomar och bilda sig ett klart omdöme om striden, som förts angående sjöförsvaret, och de stridandes rätt att åberopa historiens vittnesbörd till stöd för sina åsikter.

Med förbigående af det i följd af vacklande politiska konsiderationer försummade tillfället att bemäktiga sig v. Dessens eskader af 7 skepp, som svenska flottan strax före krigsförklaringen mötte i sjön, finna vi att första årets krigshändelser inleddes, fyra veckor efter nyssnämnda tilldragelse, af det så godt som oafgjorda sjöslaget vid Hogland — den första rangerade större sjöstrid mellan svenska och ryska flottorna — mellan 15 svenska lineskepp och 11 fregatter, förande 1286 kanoner, samt 17 ryska lineskepp och 8 fregatter, förande 1452 kanoner.

Kort härefter företog skärgårdsflottan, som af ryssarne rönte obetydligt motstånd, emedan deras egentliga skärgårdsflotta ej ännu var utrustad, i förening med armén angreppet på Fredrikshamn, hvilket af alltför väl kända skäl måste inställas. Örlogsflottan drog sig efter affären vid Hogland till Sveaborg och skärgårdsflottan först till Svensksund och sedan till Sveaborg. Oförklarligt, åtminstone ur militärisk synpunkt sedt, är att flottan, som ej utan framgång mätt sig med fienden, ej erhöi order att påskynda sina reparationer och förrådernas fyllande samt, så fort ske kunde, löpa ut och uppsöka ryska flottan eller detacherade delar af densamma. Under återstoden af året rådde nu ingen annan verksamhet, än smärre företag af de båda svenska flottorna till upprätthållande af förbindelsen, som försvårades af den numera förstärkta fiendtliga örlogsflottan. Emellertid fick fienden rådrum att samla sina krafter, och

tidigt följande år var också hans flotta i sjön och hans skärgårdsflotta vid gränsen.

Som örlogsflottan i följd af sjukdomar och brist på manskap ej förrän i Juli kunde lämna Carlskrona, blef det för skärgårdsflottan svårt att underhålla sjöförbindelserna med Sverige och att hålla sig fast vid Svensksund mot den nu öfverlägsna fienden. Den minnesvärda bataljen vid sistnämnda ställe, som häraf föranleddes, hade, att döma af de dispositioner, som af den snillrike öfveramiral Ehrensvärd föreslogos, ej förbytts till nederlag, om konungen lemnat chefen full handlingsfrihet. Efter denna strid följde arméns och skärgårdsflottans reträtt till Kymene elf och Svartholm. Svenska örlogsflottan, räknande liksom den ryska 21 linieskepp, lyckades ej tvinga fienden till ett afgörande slag och derigenom förekomma föreningen med hufvudstyrkan af den eskader, som föregående året fått passera till sundet. Olyckligtvis var flottans bemanning svag och sjuklig samt en af eskadercheferna ej vuxen sin plats; möjligen saknade också högste befälhafvaren den erforderliga grad af djerfhet och energi, som förmår besegra de största svårigheter, då det gäller att utföra ett maktpåliggande värf. Inga fördelar vunnos detta år i sjön på någondera sidan. Ryska flottans öfvervigt var ej af någon verklig betydelse, då hon ingenting kunde företaga utan gick i hamn.

Det sista krigsåret började under för Sverige lyckosammare auspici. Båda dess flottor hade genom nationens ansträngningar vunnit i styrka, kriget hade omsider blifvit populärt, hoppet om framgång födde både sinnrikare och djerfvare operationsplaner, hvilka, ifall de konsekvent och skickligt utförts, borde kunnat ge krigets gång en för våra vapen högst gynsam vändning. Alldenstund örlogsflottan ej var den ryska öfverlägsen, gälde det att förekomma de fiendtliga eska-

drarnes förening genom ett oväntadt anfall på vid Reval förlagde, ännu ej stridsklara, 8 linieskepp och 6 fregatter. I midten af Maj företogs denna expedition, på hvilken så mycket berodde, med 22 linieskepp och 12 fregatter, men misslyckades totalt på grund af en illa uppgjord anfallsplan, för hvilken flaggkaptenen, ej högste befälhafvaren, bar ansvaret, och bristande förberedelser samt kraft i dess utförande.

Den storslagna operationsplanen var härigenom, om ej omöjliggjord, åtminstone ytterligt försvarad. Ungefär samtidigt företog en del af skärgårdsflottan ett liknande angrepp mot en afdelning af ryska skärgårdsflottan, som låg vid Fredrikshamn under rustning, liksom de tvenne återstående afdelningarne vid Viborg och Cronstadt. Detta kloka initiativ kröntes till en början med framgång, den fiendtliga eskadern blef slagen, men fördelarne begagnades ej med kraft och allvar, fienden förföljdes så lamt, att en stor del fartyg fingo tid att rädda sig under fästningens kanoner. En energisk attack på den viktiga Fredrikshamns fästning uteblef, oaktadt fiendens öfverraskning; ett mindre väl planerat och utfördt landstigningsföretag i ryggen på den fiendtliga armén måste öfvergifvas. Första akten af 1790 års lofvande krigsskådespel var härmed slut. En overksam mellanakt följde härpå. Att nå Petersburg var ännu målet för konungens sträfvanden. Det var skärgårdsflottan, som skulle utföra det djerfva företaget, örlogsflottan som skulle möjliggöra det. Fienden hade emellertid vunnit tid att ordna sig och i samma mån blefvo misstagen farligare och mer olycksbringande för de svenska vapnen. Uppgiften var svår och erfordrade de skarpaste beräkningar och planmessighet, de båda flottornas strategiska samverkan var nödvändig, deras frihet att med all kraft verkställa hvar och en sin andel af den gemensamma planen ett oeftergif-

ligt vilkor. Tyvärr fingo hetsigheterna öfverhand i ledningen, just då kallblodighet och klokhet bäst behöfdes. I början af Juni gick skärgårdsflottan till Björkö-sund, söder om Viborgska viken. Örlogsflottan drogs i slutet af Maj längre in i Finska viken. Dess numera ganska kinkiga uppgift var alltjemt att förhindra Cronstadt- och Reval-eskaderns förening samt på samma gång skydda skärgårdsflottans sjöförbindelser och stänga Viborgska viken för den fiendtliga skärgårdseskader som låg i Cronstadt. Under tiden borde skärgårdsflottan först hafva gjort den ryska vid Viborg oskadlig och sedan företagit en stark landstigning, antingen för att tvinga ryska armén till reträtt eller, ifall örlogsflottan haft framgång i sitt företag, framgå i jernhöjd med skärgårdsflottan på vägen till Petersburg. I stället drogs nu skärgårdsflottan till Björkö-sund för att — taktiskt understödja örlogsflottan. I betraktande af att till skärgårdsflottan hörde en del större fartyg, som voro i stånd att understödja striden i öppna sjön, kan en dylik åtgärd väl försvaras, under förutsättning likvisst, att skärgårdsflottans hufvudföretag ej derigenom försumrades. De galärer och kanonslupar, som nu sändes till örlogsflottans bistånd, voro ej till synnerligt gagn och måste snart för vind och sjö återgå till Björkö. Svenska flottan, jernstark med ryska Cronstadteskadern, hade under den 3 och 4 Juni med denna flere oafgjorda träffningar, hvarunder hon drogs väl djupt in i viken. Då slutligen den 5 på morgonen Revalskaderns 10 skepp och 8 fregatter kommo i sigte, börjades nu en dubbeljagt vestvardt. Svenska flottan förföljde den Revalska och jagades i sin ordning af den Cronstadtska. Detta sista försök, att förhindra de båda fiendtliga eskaderns förening, afbröts följande natt genom en order från konungen, som återkallade örlogsflottan till Viborgska viken "för

att beskydda arméns flottas operationer derstädes". Hvilka voro väl dessa viktiga operationer, för hvilka ryssarne fingo ostörda förena hela sin flotta, för att snart instänga de båda svenska liksom i en råttfälla? Ej att medelst den gynnande vinden företaga en allmän, väl ordnad, reträtt till Fredrikshamn, hvartill nu varit hög tid, sedan ryska flottan fått en afgjord öfverlägsenhet. Det gälde endast en temligen ändamålslös landstigning vid Koivisto samt fyra dagar senare ett anfall på ryska skärgårdseskadern vid Viborg, hvilken, då detta anfall hittills försummats, intagit position vid Trångsund. Båda dessa operationer måste efter en vecka öfvergifvas, och under tiden slöto ryssarne med sina flottor en allt fastare kordong omkring de svenska. I denna förtviflade belägenhet började sinnesnärvaro och beslutsamhet hos de ledande svika. Bland de olika förslag som framställdes, var konungens, att landsätta alla tillgängliga trupper och marchera på Petersburg, bränna alla gamla skepp och transportfartyg och låta de öfriga rädsla sig bäst de kunde, utan tvifvel det äfventyrligaste. Tvingande omständigheter ledde slutligen till antagande af löjtnant af Klints genombrytningsplan, hvilken ock verkställdes den 3 Juli, ehuru med en oersättlig förlust för örlogsflottan. Hade planen, att efter genombrytningen samfaldt söka skären och der intaga försvarsställning, fullföljts, så hade sannolikt skärgårdsflottan kommit ganska helskinnad från äfventyret. Nu fortsatte örlogsflottan ända till Sveaborg och skärgårdsflottan samlade sig vid Svensksund, der hon 6 dagar senare vann en fullständig seger som gjorde ett lyckligt slut på kriget, hvilket Sverige ej längre förmådde, och Ryssland ej hade någon anledning att fortsätta.

Om Sveriges sista anfallskrig mot Ryssland måste, 1808—09  
såsom vi äro öfvertygade, bevisa för hvar och en, som *års krig.*



uppmärksamt och fördomsfritt studerar detta krigshistoria, att det var Sveriges sjömak i sjön och i skärgården, som gjorde det möjligt att företaga ett sådant krig mot vår mäktige granne, emot hvars armé vår egen omöjligen kunnat mäta sig, ifall båda länderna varit utan sjövapen, äfvensom att sannolikt kriget fått en helt annan utgång, om de svenska flottornas operationer dirigerats och utförts af större militäriska föråmgor än konung Gustaf III och hans höge broder; så bör likaledes Sveriges sista försvarskrig, ehuru utkämpadt under helt andra förhållanden, tydligt visa, att det var den svensk-engelska flottan, som beherrskade Östersjön och dess kuster, hvilken gjorde det möjligt för vår skärgårdsflotta att så envist hålla ut i den Åboläniska skärgården, och för vår tappra armé att så länge försvara Finlands mark. Ännu mer, man skall utan tvifvel komma till den slutsatsen, att tack vare nämnde öfvervigt till sjös, det legat inom möjlighetens gränser att återtaga detta Finland, om den armé som fanns att tillgå, ehuru obetydlig, användts på ett klokt och ändamålsenligt sätt. Sveriges örlogsflotta utgjordes 1808 af 11 lineskepp och 6 fregatter, med hvilka voro förenade 2:ne skepp af den allierade engelska flotta som bevakade södra Östersjön och Sundet. Af skärgårdsflottans 273 fartyg voro en stor del uppruttna, 91 förlorades med Sveaborg, 71 brändes vid finska arméns reträtt, en del voro använda på vestkusten, så att kriget i Åbo skärgård börjades med 22 kanonslupar, som efterhand förstärktes till 47, jemte 8 galerer. Ryssarne hade i Östersjön blott 9 lineskepp och 7 fregatter; deras skärgårdsflotta hade genom vanvård sammansmält till 11 flytande batterier, 70 kanonslupar och 55 jollar i Finska viken, men förstärktes med 71 tjenstbara fartyg af dem, som togos vid Sveaborg, så att, ehuru en stor del kräfdes för Petersburgs

försvar, var i allmänhet ryska skärgårdsflottan i finska skärgården betydligt öfverlägsen vår egen.

Som örlogsflottans annaler ej upptaga några sjöbataljer från detta krig, så har man, tanklöst nog, betviflat dess gagn under kriget. Att vederlägga ett sådant påstående faller sig ganska lätt. Till följe af de svensk-engelska flottornas herravälde i Östersjön, måste de ryska kusterna sättas i försvarstillstånd mot befarade landstigningar, hvartill användes 50000 man utom omkring 20000 man till försvar af södra och vestra kusterna af Finland, som redan under vintern blifvit eröfrade. Vår svaga finska armé hade derfor endast 15 till 20 tusen man att operera emot, i stället för åtminstone 50000, som han sannolikt fått att göra med, ifall Östersjön ej varit beherrskad af våra flottor. Detta förklarar möjligheten af vår armés sega halfårlånga motstånd. Vidare gjorde denna öfvervigt till sjös, att vi kunde inskränka armén i Skåne till 10000 man, oaktadt 50000 man från danska öarne hotade med invasion. Till och med dessa 10000 man hade kunnat disponeras för finska kriget, om ej konungens envishet hade förorsakat återkallandet af de till Skånes försvar sända engelska hjälptrupperna.

Svenska flottans förläggning vid Örö, vester om Hangö, med postering vid Jungfrusund, skyddade en lång tid skärgårdsflottans förbindelse med Sverige och hindrade ryska förstärkningar att framkomma denna väg, hvilket i sin mån bidrog till sist nämnda flottas förmåga att understödja svenska landstigningsföretagen från Åland mot det af fienden occuperade Åbo län, hvarigenom ryska trupper måste hållas beredde att möta dylika försök utefter denna kust. Redan i Maj hade en svensk eskader återtagit Gotland från ryssarne. Så snart ryska flottan på högsommaren visade sig i sjön och uppsökte den svenska vid Örö, jagades hon



af svenska flottan samt 2:ne engelska skepp till Råger-  
vik, hvarest hon blockerades ända till slutet af Sep-  
tember.

Skärgårdsflottans många strider under detta år  
mot allt mer öfverlägsna fiender, torde ej här behöfva  
återkallas i minnet. Hon fullgjorde sin uppgift på ett  
hedrande sätt, och det var ej hennes fel, att de land-  
stigningar, som tid efter annan med små resurser före-  
togos, ej ledde till lyckligare resultat. Den oro som  
härigenom förorsakades, tvang dock fienden att på den  
hotade kusten uppställa omkring 10000 man, som i an-  
nat fall varit att tillgå för operationer mot finska  
hären.

Sålunda hade den strategiska samverkan mellan  
örlogsflottan, skärgårdsflottan och armén under detta  
år möjliggjort krigets förande med så obetydliga strids-  
krafter och flottornas inflytande på armén, varit af  
största betydelse, ehuru de hvar för sig opererade på  
ett ansenligt afstånd från hvarandra. Här framställer  
sig sjelfmant den frågan till begrundande: Hvar hade  
en tänkbar tillökning i stridskrafter sannolikt enklast  
kunnat framkalla en lyckligare utgång af kriget?  
Enär både armén och skärgårdsflottan efter omvex-  
lande segrar och nederlag blott tum för tum förmåd-  
des vika, så synes det vid första påseende, som om  
dessa vapens förstärkning hade varit mest af behovet  
påkallad. Vi medgifva också gerna, att genom något  
större stridskrafter i land och i Åbo skärgård de ifrå-  
gavarande vapnen antagligen ej behöft retirera, utan  
kunnat hålla stånd och på sin höjd tvinga fienden att  
utrymma Åbo län, hvilket, enligt vårt förmenande, är  
det fördelaktigaste resultat, som dermed stått att vinna.  
Ty för att återtaga det inkräktade Finland och öfver-  
gå till offensiven, hade armén fått att operera emot  
en fiendtlig armé, som under reträtten alltjemt för-

stärkts af de ryska trupper, som voro förlagda på Fin-  
lands södra och vestra kuster. Skärgårdsflottan hade  
ej, utan en *högst betydlig förstärkning*, förmått tillbaka-  
tränga den ryska, som under Juni och Juli månader  
efterhand ökats med afdelningar från Sveaborg, Svensk-  
sund och Cronstadt, så att hon slutligen bestod af öfver  
100 större och mindre fartyg. Örlogsflottans styrka  
var ej så betydlig, att hon förmådde effektivt hindra  
fiendens skärgårdsfartyg att framtränga till krigstea-  
tern i Åbo skärgård och på samma gång bevaka ryska  
örlogsflottan. I fall vår flotta varit stark nog att in-  
taga sin station längre in i Finska viken, liksom den  
engelska gjorde följande år, och genom posteringar vid  
de strategiskt viktigaste punkterna, såsom Hangö, Barö-  
sund, Porkala m. fl., spärra skärgårdsleden för ryssarne,  
så hade de förut nämnde förstärkningarne till ryska  
skärgårdsflottan aldrig kommit förbi Hangö och må-  
hända ej vester om Helsingfors; vår skärgårdsflotta  
hade då endast haft en underlägsen fiende att göra  
med och kunde beherrska finska skärgården ända till  
Sveaborg, hvarigenom utsigt att tränga ryska armén  
ända till Helsingfors öppnats för finska armén, förstärkt  
till en början med de trupper, som funnos samlade på  
Åland, och sedan med de 10000 man som stodo i Skåne.

Det är troligt att de stridskrafter, Sverige egde  
att förfoga öfver, kunnat förhindra Finlands fullstän-  
diga eröfring, det är möjligt att de förmått återtaga  
de redan eröfrade delarne af landet, allt under förut-  
sättning, att dessa stridskrafter blifvit på ett ändamåls-  
enligt sätt använde och åtnjutit bättre vård; men en-  
ligt vår uppfattning, hade såväl det ena som det andra  
 varit en omöjlighet, såvida landet saknat en örlogsflotta,  
i stånd att hålla Östersjön och Finska viken ren från  
ryska linieskepp och fregatter och derjemte utestänga  
fiendens skärgårdsfartyg från finska skärgården.

Sedan ryssarne under följande vinter fullbordat Finlands eröfring och bemäktigat sig Åland, måste de, då de ej voro herrar i sjön, fördela sin landtarmé till finska kusternas och östersjöprovinsernas försvar, och hade med anledning häraf blott omkring 10000 man till offensiva företag mot Sverige. Svenska örlogsflottan kunde, i följd af brist och sjukdom, ej i sin helhet utrustas, men den engelska hjälpflottan skyddade Sveriges vestkust och beherskade äfven Finska viken och skärgårdslederna, hvilket hade till följd, att en stor del af ryska skärgårdsflottan måste spridas på Finlands södra kust, hvarföre dess hufvudstyrka vid Åland åtnöjde sig med att skydda denna ö mot en befarad landstigning från Sverige. I ändamål att möta en dylik från Åland, hade ett betydligt antal svenska skärgårdsfartyg förlagts till närheten af Furusund. Från rysk sida hade redan under vintern invasionen af Westerbotten blifvit företagen, men sedan våren inträdt och svenska fregatter beherskade Bottniska viken, kunde hvarken förstärkning sändas till Westerbotten, än mindre någon ny invasion utföras mot Sverige. Emellertid förbereddes i vårt land, som oakadt sin utmattning, hade ungefär lika stor armé disponibel till offensiv, så länge dess kusters försvar var genom flottorna betryggadt, den allmänt bekanta expeditionen till Westerbotten, uti hvilken deltog vid pass 8000 man af armén, 11 större fartyg af örlogsflottan samt 74 af arméns flotta. Denna expedition var vigtig, enär det gälde, att vid de fredsunderhandlingar, genom hvilka Finland afträddes, söka åt Sverige rädda de Åländska öarne och den kil norr ut i Lappmarken, hvilken ser ut som om man för att komma till Atlantiska hafvet ämnade afskilja norska Finnmarken från skandinaviska halfön. Expeditionen möjliggjordes derigenom, att ryska örlogsfartyg voro utestängda från Bottniska viken; båda delarne af

svenska sjövapnet utförde hvar sin maktpåliggande del af företaget på ett hedrande sätt och hafva ingen andel uti, att det ej kröntes med framgång. Med anledning af de olika åsikter om det ena eller andra vapnets företråde, som sökt ett stöd uti sistnämnde händelse, tillåta vi oss erinra, att om än kanske arméns reträtt och återinskeppning skyddades af skärgårdsfartygens kraftiga eld, så är det ej tänkbart, att en dylik expedition med endast sådana fartyg, utan stöd af en örlogseskader, kunnat vedervågas. Kanonbåtarnes förmåga att förflytta sig sjelfva och en armé en distans af 33 sjömil kan lätt bedömas deraf, att, då transporten till Ratan från Hernösand tog 36 timmar, behöfde kanonslupeskadern från Ratan till Roslagen 12 dagar. Arméns transport och ilandsättande hade naturligtvis kunnat utföras med endast örlogsfartyg, men det måste medgifvas, att i detta fall hade dess oförutsedda inskeppning med oförrättadt ärende, ej i fiendens närvaro lika lyckligt kunnat verkställas.

Den lyckade taktiska samverkan mellan de båda flottorna uti denna expedition innebär ett varnande tecken, att vilkoren för arméns flottas tillvaro, såsom ett sjelfständigt vapen, upphörde i och med detsamma Finland lösryktes från Sverige. Vi skola längre fram söka ge skäl för denna uppfattning och visa, att ett nytt sjöförvarssystem af förändrade politisk-geografiska förhållanden betingats.

Såsom en afslutning på föregående historiska öfverblick af svenska sjövapnets roll i krigen efter Carl XII:s död, torde vi med några ord böra beröra en episod ur vårt sista krig: 1814. För att angripa en norsk skärgårdsflottilj af omkring 50 kanonslupar och jollar, som intagit position vid Hvalöarne, hade en svensk skärgårdseskader af 70—80 fartyg förenats med 4 linieskepp, 5 fregatter och några smärre fartyg.

1814 års  
krig.

Man har klandrat denna förening på den grund, att skärgårdsfartygen af örlogsfartygen, som för stiltje och ström ej hunno fram, hindrades att anfälla norrmännen, hvilka under natten retirerade uppåt Christianiafjorden.

Måne det likväl var ett så stort fel att med en öfverlägsen styrka söka imponera på en fiände, som det låg i vårt gemensamma intresse att heldre tvinga att ge vika, än till en förbittrad strid? Det är ganska tänkbart, till och med troligt, att ett så tappert sjöfolk som norrmännen, kämpande för en lockande sjelfständighetsidé, lyckats uti en god position hålla stånd emot vår ej allt för öfverlägsna skärgårdsflotta eller i alla händelser gjort segern dyrköpt. Vi vunno nu vårt mål med obetydlig strid, om än med mindre krigsära. Såvida anledningen till kritiken af denna operation från en del af skärgårdsflottans män mera ligger uti ett ogillande af det taktiska sammanblandandet af segel- och roddfartyg, än uti saknad af en uteblifven strid, hvaruti detta vapen kunnat få tillfälle att utmärka sig, så torde klandret ej vara fullt befogadt. En sådan taktisk samverkan synes oss ej förkastlig, der operationerna företogos mot en stark position, gränsande till en djup farled, hvarest segelfartygen ej hindrades att understödja roddfartygen. Deremot hade en taktisk förening af dessa olika fartyg varit felaktig, om det varit fråga att draga segelfartygen in i en invecklad skärgård, der de haft svårt att förflytta sig och tillgodogöra sig sin öfverlägsna artilleristyrka, eller att sända roddfartygen ut i öppen sjö, der vind och sjö hindrat dem att använda sina lågt liggande kanoner och obehindradt röra sig medelst sina åror, isynnerhet om de respektiva fartygen derigenom försummat viktiga företag, som legat inom deras rätta verkningskrets. Expeditionerna till Ratan och Hvalöarne vittna, enligt vårt förmenande, ej om våldfö-

rande af sant sjömilitäriska principer, men möjligen af sådana som, byggda på 1788—90 års krig, utaf motståndare till flottornes senare verkställda sammanslagning envist förfäktats, för att göra Ehrensvärds idéer gällande i tider, då mångfaldiga förändrade förhållanden skapat nya sjöförvarsteorier. De betraktelser, vi i det föregående tillåtit oss, beträffande örlogs- och skärgårdsflottornas olika betydelse och uppgift, hafva naturligtvis blott afseende på de tider och de krig, vi sökt att i kort öfversigt framställa.

(Fortsättn.)

---

## Kapten Ahlborgs mistsignalsystem för ångfartyg.

Redaktionen har till införande i tidskriften mottagit efterföljande beskrifning öfver kapten Ahlborgs system af mistsignaler för ångfartyg jemte ritning å en dertill afsedd apparat. Då emellertid uti beskrifningen omnämnes, att signalsystemet försökts ombord på fyra af kongl. flottans ångare, "Ran", "Blenda", "Disa" och "Urd", samt att "de resp. befälhafvarne å dessa fartyg gifvit sitt bifall af detsamma tillkänna", har red. skafat sig del af det gemensamma utlåtande, som af åberopade fartygschefer till chefen för kongl. sjöförsvarsdepartementet afgifvits, och anser sig red. för fullständighetens skull böra på samma gång meddela hufvudinhållet af omnämnda utlåtande, helst som deraf synes, att signalsystemet, sådant det här nedan beskrifves, ej försöktes, utan att det undergått någon förändring, kanhända föranledd af detta utlåtande, som har afseende på det ursprungliga förslaget.

Cheferna på Ran, Blenda, Disa och Urd bildade tillsammans med sekonden på Ran en kommission, som hade att afgifva svar på följande trenne frågor:

Hvilka mistsignaler, vederbörligen iakttagna, böra anses bäst egnade att förekomma ombordläggning, antingen A) de nu gällande, B) de af en engelsk komité föreslagna, C) de från svensk sida ifrågasatta?

Anser kommissionen redaktionen af det från svensk sida ifrågasatta förslaget vara fullt tydligt, eller har kommissionen att föreslå några förbättringar deri?

Anser kommissionen närlagde förslag till "Regulations for preventing collisions at sea" vara af beskaffenhet att kunna från svensk sida biträdas med eller utan förändringar? I förra fallet, hvilka förändringar böra ifrågasättas?

Det väsentligaste af kommissionens på dessa frågor den 9 Augusti 1878 afgifna svar, hvilket torde vara öfverflödigt att här meddela in extenso, är följande:

Kommissionen har föredragit de, af en engelsk komité föreslagna, mistsignalerna framför de tvenne andra, synbarligen på grund af dess större fullständighet, dock under förutsättning, att de från svensk sida ifrågasatta äfven blifva i viss mån tillämpade. Derefter föreslås, att de båda olika ljudande ånghvisslorna, enligt herr Ahlborgs system, borde vara i lag föreskrifna, att bestämmelser för deras användande böra ingå i internationella regler för undvikande af ombordläggning, och att bruket af kurssignalers gifvande må vara frivilligt, men, när de användas, ske i öfverensstämmelse med antagna bestämmelser.

De af herr Ahlborg föreslagna, att t. ex. "en ut hållande stöt i diskantshvisslan (lystringssignal) och kort derefter en stöt i bashvisslan (kurssignal) skall betyda, att fartyget styr nordlig kurs eller någon kurs från N.N.V till och med N.N.O. etc. etc. — —" anser kommissionen böra ändras sålunda, att nyssnämnde signaler skola betyda, att fartyget styr någon kurs från och med Nord intill N.O. o. s. v., således gälla en hel kompassbåge af 45°.

I sammanhang med denna föreslagna förändring, som vore öfverensstämmande med herr Ahlborgs grundtanke, att en basstöt gällde alla kurser från Syd öfver Vest till Nord, och en diskantstöt, dem från Nord öfver Ost till Syd, anser ej kommissionen behöfligt, att ångfartyg, som ej styr något af de åtta hufvudstrecken,

såsom herr Ahlberg tänkt sig, skulle, då ett annat fartyg höres i närheten, nödgas ändra sin kurs till ett af dessa hufvudstreck.

Efter förutskickande af dess förklaringar, hvaraf det synes, att kommissionen förordat herr Ahlborgs system att med vissa modifikationer ingå uti ett förslag till internationella mist-signaler för ångfartyg, meddela vi en öfversättning af den, på engelska språket affattade, insända beskrifningen.

### Beskrifning

#### å ett system af Mist-signaler för ångfartyg jemte passande apparat.

Ändamålet med detta system är, att ångfartyg, under gång i mist eller tjocka, kunna medelst kombinerade ljudsignaler tillkännagifva den kurs de styra, och derigenom sammanstötningar med andra fartyg förekommas.

Dessa signaler frambringas medelst tvenne ånghvisselpipor af olika ljud.

I detta system användes alltid tvenne signaler — en lystrings- och en kurssignal. Lystringsignalen gifves med den ena pipan, och med den andra angifves ångarens kurs.

En apparat, passande för detta ändamål, är ånär-lagde ritning Pl. I framställd, sedd framifrån Fig. 1, och från sidan Fig. 2. O och I äro tvenne ånghvisselpipor af vanlig konstruktion, men af olika storlek, så att den större pipan O återgifver ett groft basljud och den mindre pipan I ett gällt diskantljud.

A är röret från ångpannan, vid hvars öfre ända tvåvägiga kranen B är anbragt. C är handtaget, hvarmed krantappen kringvrides öfver skifvan F, märkt

till venster med I, motsvarande I-pipan, och till höger med O, motsvarande O-pipan. D och E äro ångrören till hvisselpiporna. I den å Fig. 1 och 2 visade ställning af handtaget insläppes ångan i röret D, och vid handtagets vridning åt höger till O-märket, uti röret E. Genom att ömsevis vrida handtaget en eller flera gånger åt höger eller venster, kan man således frambringa olika signaler; för att gifva ett gällt ljud ställes handtaget på I-märket, och för basljud på O-märket. Då handtaget står vertikalt, är kranen stängd.

Derigenom, att båda hvisselpiporna erhåller sin ånga från samma rör, beredes den fördelen, att det vatten, som möjligen åtföljer det första utströmmandet af ångan, afgår under den långdragna lystringssignalen, så att den efterföljande korta kurssignalen gifves med torr ånga.

Den *kurs*, ett ångfartyg styr under gång i tjocka, tillkännagifves medelst tvenne signaler, neml.:

en *lystrings-* eller *gifakt-signal* af cirka 6 å 7 sekunders varaktighet, samt en straxt derpå följande *kurssignal* af en, två, tre eller fyra, tätt efter hvarandra följande stötar, hvarje af cirka 2 sekunders varaktighet.

För nord- och ostliga kurser gifves lystringssignalen med I-pipan (fin) och sjelfva *kurssignalen* med O-pipan (grof).

För syd- och vestliga kurser gifves lystringssignalen med O-pipan (grof) och sjelfva *kurssignalen* med I-pipan (fin).

För att ej få för många eller mera invecklade signaler, har det ansetts vara tillfyllest med signaler för kompassens 8 hufvudstreck, hvilka gifvas så, som Fig. 3 med förklaring utvisar. En sådan kompass-

skifva med signalmärken bör vara anbringad på ett passande ställe till den signalerandes tjänst.

De ångare, hvilka ej styra någon af dessa 8 kurser, böra signalera det kompass-streck, som ligger närmast deras kurs.

Detta signalsystem provvades härstädes under förlidet år ombord å kongl. lotsverkets ångfartyg, äfvensom å flera privata ångare i närvaro af officerare tillhörande kongl. flottan och befälhafvare af handelsflottan, hvilka enhälligt uttalade deras gillande af systemet och förordade detsammans antagande för våra ångfartyg, hvilket äfven understöddes af de förnämsta ångbåtsredarne i Sverige. Vidare blef signalsystemet försökt ombord å fyra af kongl. flottans ångare, "Ran", "Blenda", "Disa" och "Urd", och hafva de resp. befälhafvarne å dessa fartyg gifvit sitt bifall af detsamma tillkänna.

Under förlidet år förevisades systemet dessutom ombord å ångarne "Presto", "Atalanta", "Stockholm" och "Rex" i London, Köpenhamn, Antwerpen, Bordeaux och Havre för många kompetenta domare, hvilka alla gäfvo detsamma sitt bifall, uttryckande önskan, att det måtte blifva internationelt antaget. Nyligen har systemet förevisats i Lübeck ombord å ångaren "Gauthiod" och i Amsterdam ombord å "Vidar", och har det äfven der af sakkunniga personer blifvit med största erkännande emottaget.

I betraktande af, att de reviderade "internationella reglerna för undvikande af ombordläggning" föreskrifva, det ett segelfartyg skall i tjockt väder medelst 1, 2 eller 3 stötar i sin mistlur tillkännagifva den riktning i hvilken det seglar, så uppstår helt naturligt den frågan, hvarför ej också ångfartyg skola vara berättigade

att medelst ånghvisselpipor angifva den direktion i hvilken de styra. Ett segelfartyg skall hädanefter med 3 stötar i sin mistlur tillkännagifva, att det seglar med vinden akterligare än tvärs, så att om vinden t. ex. är nordlig, har detsamma blott en signal för att beteckna alla kurser Syd om Ost och Vest, d. v. s. för omkring 14 kompassstreck. Oaktadt detta stora omfång för en enda signal, har den dock ansetts nyttig till förhindrande af kollisioner; af huru mycket större nytta för sjöfarten bör icke därför ett signalsystem blifva, hvilket angifver en ångares kurs inom tvenne streck! — För närvarande finnes ingen signal föreskrifven, hvarmed en ångares kurs under gång i tjocka betecknas, och att här en kännbar lucka i de internationella reglerna förefinnes, bevisas hvarje år af många kollisioner med stor förlust af lif och gods, hvilka möjligen kunde hafva förekommit genom en enda ändamålsenlig signal.

I nu föreslagna system användes alltid tvenne signaler — en lystrings- och en kurssignal. Då lystringssignalen motsvarar just den i de reviderade "internationella reglerna för undvikande af ombordläggning", art. 12, föreskrifna "långdragna ton", så består det nya, som detta system föreslår, endast uti tillägget af en särskild signal för angifvande af ångarens kurs. Genom detta användande af två signaler, och dessa af olika ljud, förekommes hvarje möjlighet af misstag derigenom, att åhörarens uppmärksamhet genom lystringssignalen fästes på hvad som följer efter, så att kurssignalen blir så mycket lättare att uppfatta.

Dessa signaler kunna ej förväxlas med de för segelfartyg föreskrifna signalerna, emedan vid betecknandet af en ångares kurs, alltid tvenne olika ljud användas.

Efter noggrann pröfning har man funnit, att ånghvisslor, hvilkas tonhöjd äro två oktaver åtskiljda, erbjuda en tillräcklig skillnad, samt att äfven på längre afstånd de gälla ljuden äro lika tydliga att uppfatta som de grofva.

Med hänsyn till det universella antagandet af detta signalsystem, antingen som föreskrifven regel eller som frivilligt bruk, torde det kunna antagas, att härvidlag ej större svårigheter böra möta, än som var fallet vid införandet af de kulörta sidolanterna, helst under den öfvergångsperioden många fartyg utan vidare olägenheter fortoro att visa lanternor med klart sken. På samma sätt skola äfven alla skeppsbefälhafvare, hvilka känna detta system, draga full fördel deraf, under det att de, hvilka ej ännu känna detsamma, i alla fall skola veta, att en ångare är i närheten, och för resten kan man väl antaga, att ett så enkelt och tydligt signalsystem ej bör erfordra lång tid innan det är allmänt bekant.

Beträffande mistsignaler för segelfartyg, har man insett, att det hittills brukliga signalerandet med mistluren, hvilket blott antydde, att en seglare befann sig i närheten, ej var tillfyllest, utan att segelfartyg<sup>en</sup> medelst sina mistlurar måste angifva den riktning i hvilken de styra, och till följe häraf innehålla också de reviderade "internationella reglerna för undvikande af ombordläggning", art. 12, särskilda bestämmelser härutinnan. För ångare under gång i tjocka innehålla deremot dessa regler inga dylika bestämmelser; den föreskrifna "långdragna tonen" angifver endast, att en ångare befinner sig i närheten — ångarens kurs betecknas ej! — och likväl måste det vara tydligt, att med det årligen ökande antalet af ångare just här ett kännbart behof föreligger.

Förutom användandet för mistsignaler torde denna sammanställning af tvenne ånghvisselpipor af olika ljud, äfven med fördel kunna begagnas af krigsfartyg för speciella signaler.

---



