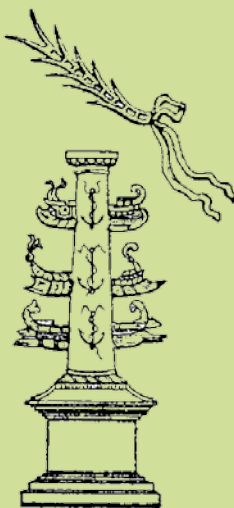


TIDSKRIFT
I
SJÖVÄSENDET

UTGIVEN AV
KUNGL. ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

I
KARLSKRONA.



1887.

50:e årgången.

Häfte N:r 2

Flottan under sistförflutna året.

De förhoppningar, som under 1883 och 1884 års riksdagar framskymtade för dem som insett och behjertat, att ett så kraftigt kustförsvar, som vi mäga skapa och underhålla, är ett af hufvudvilkoren för tillvaratagandet af vårt lands sjelfständighet och dess befolknings allvarliga intressen på skilda områden, hafva tyvärr i mycket åter gäckats under de två sistförflutna åren. Bristande förtroende till utlagd plan, ovis sparsamhetsifver, ljumhet och den för en sund utveckling inom alla områden så hinderliga kompromissen hafva i förening varit alltför öfvermåttiga motståndare för sjövapnets vänner.

Tack vare öfvervigten vid ett par föregående riksdagar hos det parti, som förstått ett sjövapens stora betydelse för vårt land och velat allvarligt främja detta vapens stärkande, framträdde då en börjande utveckling af sjöförsvarsmaterielen efter en plan, som i sina grunddrag — *sjögående pansarfartyg af måttliga dimensioner i förening med rörlig torpedmateriel* — allt fortfarande har fackmäns fulla förtroende.

Af det genom klokheten och fosterlandskärleken nedlagda fröet har under år 1886 skördats färdig och lyckad frukt. Sveriges första sjögående pansarbåt "Svea" har under detta år lemnats till fäderneslandets tjenst, och med henne anställda prof hafva gifvit så utmärkta resultat, att hon utan gensägelse må betecknas såsom en för våra förhållanden lyckligt funnen och väl utförd modell till kustförsvarsfartyg; men ensam i sin cert skall hon dock åt försvaret af våra vidsträckta kuster gifva blott alltför ringa ökad styrka, och landet skall, om planen icke fullföljes, ega obetydlig verklig valuta för hvad det i denna riktning offrat.

Huru visst det än är, att torpedbåtar af lämpliga storlekar äro välbehöfliga och synnerligen väl passande hjälpmedel vid kustförsvaret, lika visst är det, att deras stridsvärde skall blifva mycket ringa vid uppträdande mot en vår kust anfalande eller blockerande fiendtlig sjöstyrka som omfattar äfven pansarfartyg, om båtarne icke sjelfva hafva stöd af bepansrade fartyg med förmåga att röra sig och strida utanför kusten. Detta var fackmäns åsigt då 1882 års plan för vårt sjöförsvars utveckling framlades, och aldra senaste tiders studier och öfningar inom vårt eget land såväl som inom de stora marinerna hafva hos män af yrket alltmera stärkt denna åsigt.

Man hade af det godkännande, med hvilket Kongl. Maj:ts framställningar angående extra anslag till fartygsmateriel mötts af 1883 och 1884 års riksdagar, dragit den förhoppningsfulla slutsats, att representationen också gillat denna 1882 års plan till sjöförsvars-materielens successiva utveckling, men erfarenheten från 1886 års riksdag har åter påmint oss om vanskligheten af menckliga beräkningar.

Det synes som tillvitelsen för meningsstrider och vacklande åsikter om försvarsmedlen till sjös, hvilken man gjort fackmännen och som inom representationen någon gång anförts såsom skäl för anslagsvägran, nu skulle kunna med mera fog göras riksdagsmajoriteten. Oaktadt vapnets män fast vidhålla, att för vårt kustförsvaret fordras sjögående pansarfartyg af måttliga dimensioner i förening med rörlig torpedmateriel, har man inom senaste års riksdag icke velat dervid fästa afseende utan tyckes hafva skapat sig den åsigt, att våra kuster kunna försvaras med ensamt torpedbåtar. Detta är en villfarelse, som kan blifva af största våda för vårt land. Torpedbåtar äro för små och osjelfständiga för att på egen hand uppträda mot fiendtliga fartyg som hota vår kust, och de skola uppoffras till föga nytta om de lemnas utan stöd af artilleri och pansar; men med detta stöd utgöra de deremot otvifvelaktigt ett hjälpmedel af väsendtlig betydelse vid hvarje kustförsvaret.

Utan pansarfartyg, som kunna möta en fiende utanför kusten, blifva vi derfor nästan vanmäktiga i försvaret till sjös, och ett enda fartyg af denna cert gör oss icke mycket starkare.

Om derfor den insats, som landet redan gjort för ett bepansradt kustförsvaret, icke skall så godt som gå alldeles förlorad, måste den räddas med nya insatser för samma mål; och i dessa som i andra angelägenheter gäller den regeln, att, om arbetet icke sker planmessigt, spilles möda och kostnad utan fördel.

Tyskland hade ingen flotta 1848, en jemförelsevis obetydlig ännu 1870, men sedan 1873 års flottplan framlagts och genom att hafva utan nämnvärd afvikelse förtroendefullt och kraftigt fullföljt denna plan, intog det tyska kejsardömet redan 1883 rang bland Europas stora sjömagter. Hvad Tyskland gjort i stor skala kan och bör Sverige göra i den mindre, som passar vårt lands ekonomiska förhållanden och politiska ställning.

Efter dessa inledande betraktelser, skola vi i det följande först lemna dels ett sammandrag öfver de anslag som under 1886 varit att för sjöförsvaret disponera, dels ock en öfversigt af den behandling Kongl. Maj:ts framställningar till 1886 års riksdag angående 5:te hufvudtiteln rönnte.

Derefter skola vi omförmåla det hufvudsakliga som med tillgängliga medel blifvit under året utfördt för sjöförsvarsmaterielens underhåll och förkofran och efter officiella rapporter redogöra för under året timade förändringar inom flottans militära personal och denna personals tillstånd den 1 Oktober 1886, äfvensom för öfningarne och undervisningsverkens verksamhet under öfningsåret samt slutligen i korthet meddela hufvudsakliga åtgärder under året inom andra grenar af flottans förvaltning.

Anslagen till sjöförsvaret för 1886 och 5:te hufvudtiteln vid 1886 års riksdag.

Till sjöförsvaret beviljades af 1885 års riksdag följande anslag för år 1886:

Ordinarie anslag kr. 5.787011: 75.

Extra d:o:

till lönereglerngens genomförande	kr. 50000: —
„ en första klassens minbåt	190600: —
„ två andra klassens minbåtar	174000: —
„ artilleriutredning	100000: —
„ en minförrådsbyggnad i Carlskrona	66000: —
„ en byggnad till elektriskt lysapparatsförråd i d:o	16200: —
„ landningsbrygga och spårvägar vid Carlskrona minetablissemnt	8000: —
„ mintillverkningspersonalens aflöning	19885: 25.
„ minväsendets utveckling	50000: —
„ förändring af destilleringsapparaten å Kungsholms fästning	3800: —
„ fullbordande af jernvägsförbindelsen emellan flottans varf i Carlskrona och Carlskrona—Wexjö jernväg	142878: —
„ en ångspruta för Carlskrona station	19500: —
„ ersättning af sjöskador af monitoren "Thordön" och kanonbåten "Skuld"	19825: — 2.078688: 25.

Summa för år 1886 beviljade anslag kr. 7.865700: —

I Kongl. Maj:ts proposition till riksdagen 1886 gjordes följande framställningar rörande de *ordinarie anslagen*:

1:o) att på det Kongl. Maj:t måtte komma i tillfälle att i den ordning som kunde finnas lämplig öka antalet officerare vid flottan med en flaggman, två kommandörkaptener af första grad, två kommandörkaptener af andra grad, nitton kaptener och elfva löjtnanter, den permanta reservstaten skulle i mån af afgang upphöra samt de genom uppkommande ledigheter på denna reservstat samt öfriga reserv- och indragningsstater disponibla löneförmåner, intill det för permanenta reservstatens aflönande nu anvisade belopp 114000 kronor finge användas till aflöning åt nämnda antal officerare, samt att detta medgifvande äfven måtte få afse innevarande år.

Vid behandling af denna framställning stannade riksdagens kamrar i olika beslut och framställningen rönt sålunda samma utgång som vid 1885 års riksdag.

2:o) att hvad af anslaget till ersättning för vakanta rusthållsnummer i Blekinge län och Södra Møre härad af Kalmar län icke redan på grund af 1872 och 1876 årens riksdagsbeslut borde inräknas bland tillgångarne till aflöning för flottans corpser och stater, måtte få för genomförande af den år 1876 beslutade lönereglerngen under år 1887 användas; samt

att i öfrigt för denna lönereglerngens genomförande under år 1887 ett anslag af 50000 kronor måtte å extra stat för samma år anvisas och gemensamt med anslaget till aflöning för flottans corpser och stater redovisas.

Riksdagen biföll hvad Kongl. Maj:t i förevarande hänseenden föreslagit.

3:o) att anslaget till flottans nybyggnad och underhåll måtte förhöjas med 361200 kronor eller från 1.078800 kronor till 1.440000 kronor.

Riksdagen, som ansåg en förhöjning af det ifrågavarande anslaget behöflig, fann det dock betänkligt att bevilja sådan förhöjning till det af Kongl. Maj:t äskade belopp, och bevil-

jade endast en förhöjning af 121200 kronor eller från 1.078800 kronor till 1.200000 kronor.

4:o) att för sjöbeväringens vapenöfningar måtte under femte hufvudtiteln å ordinarie stat uppföras ett förslagsanslag af 67000 kronor.

Riksdagen, som ansåg att sjöbeväringen borde komma i åtnjutande af samma förhöjning i dagaflöning under sjelfva öfningarne äfvensom samma förmån under marschdagarne, som redan blifvit beviljad beväringen vid landtförsvaret, förhöjde det af Kongl. Maj:t äskade förslagsanslaget med 5400 kronor eller till 72400 kronor.

5:o) att det till lots- och fyrinrättningen med lifräddningsanstalterna erforderliga penningeanslag måtte upptagas till enahanda belopp, hvartill inkomsten af titeln fyr- och båkmedel beräknats, eller till 1.200000 kronor, och följaktligen anslaget med inberäkning af deri ingående friheter och ersättningar utföras med 1.200409 kronor; hvarvid tillika förutsetts, att de å inkomsttiteln fyr- och båkmedel uppkommande öfverskott fortfarande såsom hittills finge användas för de med anslaget afsedda ändamål.

Hvad Kongl. Maj:t sålunda föreslagit, bifölls af riksdagen.

6:o) I afseende å öfriga här ofvan icke omnämnda ordinarie anslag under femte hufvudtiteln äskade Kongl. Maj:t icke annan förändring, än att, för jemnande af hufvudtiteln slutsumma, det i nuvarande riksstat anvisade anslaget till skrifmaterialier och expenser, ved m. m. 47223 kronor 75 öre, måtte nedsättas med 211 kronor 75 öre till 47012 kronor, som af riksdagen beslutades.

Slutsumman af alla de ordinarie anslagen för 5:te hufvudtiteln med deri ingående friheter och ersättningar uppfördes i riksstaten för 1837 med 5.980400 kronor och understeg den i Kongl. Maj:ts förslag till samma års riksstat för dessa anslag utförda med 234600 kr.; skillnaden härrörde hufvudsakligen af den afkortning riksdagen gjort å den äskade förhöjningen af anslaget till flottans nybyggnad och underhåll.

Beträffande *extra anslag* för år 1887 utöfver det för löne-regleringens genomförande begärda, gjorde Kongl. Maj:t följande framställningar:

7:o) Till byggande af en *1:a klassens pansarbåt* äskade Kongl. Maj:t ett belopp af 2.868000 kronor, deraf för 1887 838000 kr.

Denna framställning bifölls icke af riksdagen.

8:o) För fartygsmateriel äskades af Kongl. Maj:t vidare: till *anskaffning af två 2:a kl. minbåtar* 210000 kr.

till *anskaffning af sju ångslupar för sju 3:e klassens pansarbåtar* 33600 „

till *anskaffning af stångminattiralj till tio privata ångslupar* 18400 „

Dessa belopp blefvo af riksdagen beviljade.

9:o) Till *artillerimateriel och artilleriutredning* äskade Kongl. Maj:t 190000 kr.; riksdagen beviljade härtill endast 100000 kr.

10:o) Kongl. Maj:t föreslog, att riksdagen måtte medgifva att af det öfverskott af 127200 kronor, som uppkommit å det för byggandet af två 1:a kl. minbåtar af riksdagen beviljade anslagsbelopp, tillhopa 381200 kronor, 127000 kronor måtte få användas till anskaffande af ytterligare en 1:a kl. minbåt, hvarom kontrakt, under förbehåll af riksdagens medgifvande, redan vore med enskild verkstad afslutadt.

Hvad Kongl. Maj:t sålunda föreslaget blef af riksdagen bifallet.

11:o) Vidare föreslog Kongl. Maj:t att riksdagen måtte medgifva, att det öfverskott som tilläfventyrs kunde uppkomma i anslaget till ett eller flera fartyg, måtte få användas till betäckande af möjligen uppkommande brist i anslaget till ett eller flera andra fartyg.

Vid behandling af denna framställning stannade riksdagens kamrar i olika beslut hvarigenom frågan förföll.

För *minväsendet* äskade Kongl. Maj:t:

12:o) till *byggande af minskjul vid Stockholms station* 107600 kronor.

Riksdagen, som uttalade den åsigt, att minskjulet väl var af behovet påkalladt, men att det härtill begärda anslaget utan större olägenhet torde kunna på två år fördelas, beviljade anslaget, men anvisade endast halfva beloppet eller 53800 kr. att utgå å extra stat för år 1887;

13:o) för *anskaffning af elektriska kablar* 50000 kr.;

Riksdagen nedsatte det begärda anslaget till 25000 kr.;

14:o) för *mintillverkningspersonalens aflöning* 23385 kronor 75 öre;

Riksdagen beviljade härtill endast 19885 kronor 75 öre;

15:o) till *anskaffning af minmateriel* samt till *minväsendets utveckling* 28514 kronor 25 öre, som af riksdagen beviljades.

16:o) För *tillbyggnad af underbefälsskolans hus i Carlskrona* åskade Kongl. Maj:t ett extra anslag af 177300, deraf för år 1887 125000 kronor.

Detta anslag blef af riksdagen icke beviljad.

17:o) Till *anskaffning af beklädnad och sängservis för sjöbeväringen* anvisade riksdagen af Kongl. Maj:t begärda 71000 kronor.

18:o) Till *anskaffningar m. m. för försvaret af Färösund å Gotland* beviljade riksdagen det af Kongl. Maj:t härför åskade belopp af 354000 kronor.

Hela beloppet af de för år 1887 af riksdagen anvisade extra anslag till femte hufvudtiteln utgjorde, med inräkning af de för lönerregleringens genomförande anvisade 50000 kronor, 964200 kronor; och enär de af Kongl. Maj:t åskade extra anslag för hufvudtiteln utgjorde 2.100000 kronor, synes det att riksdagen härå gjort afkortningar med vida mera än halfva det åskade beloppet eller med 1.135800 kronor.

Sammanlagda beloppen af ordinarie och extra anslag som af 1886 års riksdag beviljades till femte hufvudtiteln utgöra 6.944600 kronor, och understiga de i Kongl. Maj:ts förslag till riksstat för år 1887 uppförda belopp med 1.370400 kronor.

Utveckling och underhåll af flottans materiel under år 1886.

Fartygsmaterielen.

Utom här ofvan redan omnämnda pansarbåten "Svea", har flottan under förlidna året erhållit två 2:a klass minbåtar, "Narf" och "Nörve", bygda vid Stockholms stations varf. Under bygnad äro för flottans räkning vid Bergsunds verkstad tre 1:a klass minbåtar. Under året har derjemte nybygda korvetten "Freja" vid Carlskrona stations varf kompletterats till inredning, rundhult, båtar och andra inventarier, äfvensom nödiga arbeten för installering af korvettens artilleri utförts.

Af nybyggnader för flottan har i öfrigt under året endast förekommit färdigbyggandet vid Carlskrona stations varf af 4 st. för monitorerna afsedda ångslupar.

För underhållet af fartygsmaterielen hafva följande hufvudsakliga arbeten blifvit utförda:

Vid *Carlskrona stations varf*. Fregatten "Vanadis", pansarbåtarne "John Ericson", "Tirfing", "Loke" och "Thordön", korvetterna "Freja" och "Norrköping", kanonbåtarne af 1:a klass "Blenda", "Disa", "Urd", "Verdande", "Skuld", "Rota", "Skagul", "Skäggald" och "Edda", kanonbåten af 2:a klass "Gunhild", briggarne "Gladan" och "Snappopp" samt åtskilliga småfartyg hafva för längre eller kortare tid varit intagne i docka; korvetten "Norrköpings" under 1885 påbörjade större reparation har under 1886 fortgått till förtimring, bordläggning, garnering och däck m. m.; å korvetten "Saga" samt å kanonbåtarne "Disa", "Urd", "Rota" och "Skuld" hafva åtskilliga förändringsarbeten för artilleriets uppställning utförts; å kanonbåten "Edda" hafva anbringats kommandobro och bastingering; kanonbåten "Gunhilds" reparation har afslutats; å pansarbåtarne "John Ericson", "Thordön", "Tirfing" och "Loke" hafva arbetena för anbringande af skyddstak afslutats; kanonbåten "Blendas" pannor hafva uttagits, reparerats och åter insatts; på ångfartyget "Valkyrian" har öfverbyggnaden förlängts för vinnande af bättre placering af styrratt och

nakterhus; erforderliga arbeten för utrustning och uppläggning af de stationens fartyg, hvilka under året användts till sjöexpeditioner samt åtskilliga andra underhålls-, reparations- och kompletteringsarbeten hafva blifvit verkställda. En privat ångare har under året varit intagen i varfvets docka och reparerats.

Vid *Stockholms stations varf*. Korvetten "Lagerbjelke" har reparerats med nytt backsdäck och nya waterbord m. m.; korvetten "Eugenie's" kopparförhydning har reparerats; kanonbåten "Aslög" har blifvit reparerad med nytt däck och delvis ny bordläggning; maskinerna å kanonbåtarna "Astrid", "Sigrid", "Motala" och "Aslög" hafva omriktats och blifvit öfversedda; chefsfartyget "Drott" har blifvit försedt med ångstyrinrättning, nytt styrhus och ny kommandobrygga; minbåten "Rolf" har reparerats; pannorna å minbåtarna "Seid" och "Hugin" hafva blifvit reparerade; å minöfningsfartyget "Ran" har nytt däck blifvit inlagdt; korvetten "Freja" har blifvit försedd med styrledningar, ångspel och diverse utredning; alla stationen tillhörande fartyg hafva blifvit dockade eller landsatta och försedda i botten; sex äldre kanonslupar och två äldre mörsarefartyg hafva ändrats till transportfartyg för fasta minförsvaret; ut- och afrustningsarbeten för stationens under året använda fartyg samt åtskilliga mindre underhållsarbeten hafva blifvit utförda, hvarjemte reparations- och underhållsarbeten äfven verkstälts för sjökarteverkets, lotsverkets och postverkets fartyg.

Artillerimaterielen.

Af *kanoner* hafva under året blifvit till flottan levererade: 2 st. 25 cm. kanoner (till "Svea") och 4 st. 15 cm. kanoner M/83 från firman Armstrong; 8 st. 12 cm. kanoner M/81 från Finspong; 5 st. 8 cm. kanoner M,83 från Bofors; 1 st. 65 mm. båtkanon från Finspong och 4 st. 38 mm. kanoner Nordenfelts från Stockholms vapenfabrik.

Af *lavetter* hafva under året erhållits: 4 st. 12 cm. lavettage från Carlskrona stations varf; 8 st. dito från Kockums verkstad; 4 st. 15 cm. lavettage från sistnämnda verkstad; 9 st. 8 cm. lavettage från bolaget Atlas; och 4 st. 38 mm. sjölavetter från Stockholms vapenfabrik.

Af *projektiler* äro levererade: 100 st. 25 cm. pansargranater och 50 st. 25 cm. granater från Ankarsrum; 20 st. 25 cm. granatkartescher från Armstrong och 500 st. 12 cm. granatkartescher från Finspong.

Af *krut, patroner, tändpatroner* och *tändrör* har under året levererats: 1000 kg. brunt prismatiskt krut från Wetteren; 6000 kg. 35 mm. krut från Torsebro; 10000 kg. 5 mm. krut från Åker; 8450 st. skarpa 38 mm. patroner och 11000 skarpa 25 mm. patroner från Palmerantz & C:o; 6000 st. tändpatroner från Marieberg samt 2250 st. tid- och percussionsrör från Armstrong.

Följande artillerimateriel är bestäld, men ej ännu levererad, nemligen: 15 st. 12 cm. kanoner M 81 från Finspong; 5 dito från Bofors; 10 st. 12 cm. lavettage från Kockums verkstäder; 4 st. dito å Carlskrona stations varf; 2 st. 38 mm. kanoner Nordenfelt med lavetter och 6 st. 25 mm. kulsprutor med lavetter från Stockholms vapenfabrik samt 8000 kg. brunt prismatiskt krut från Wetteren.

Vid *Carlskrona stations varf* hafva korvetten "Frejas" samtliga artilleri-inventarier kompletterats; en del nya inventarier hafva tillverkats till 1:a klass kanonbåtar med anledning af för dessa förändrad bestyckning; kanonlås hafva tillverkats till fregatten "Vanadis", skolskeppet "Stockholms" och sjöfästningarnes kanoner. För Fårösunds befästningar hafva 4 st. 23 cm. lavettage af jern blifvit apterade och 2 st. 17 cm. halfkursörlavettage blifvit förändrade; åtskillig transportmateriel för kanonernas transport och uppläggande å samma befästningar har blifvit tillverkad. På kanonbåtarna "Blendas", "Verdandes", "Skaguls" och "Skäggalds" 12 cm. lavettage hafva förändringsarbeten utförts. Nödiga underhålls-, repara-

tions- och kompletteringsarbeten för artillerimaterielen å de under året rustade fartygen samt för sjöfästningarnes artilleri m. fl. arbeten hafva blifvit verkställda.

Vid *skjutbanan* å Carlskrona stations varf hafva under året utförts följande skjutningar, nemligen: profskjutning med en 8 cm. lavett för Kungsholms fästning; profskjutning med 35 mm. krut från Torsebro; profskjutning med ammunition till 38 mm. kanon Nordenfelts; skjutning för pröfvande af nya tätringar till 17 cm. kanon M 69; profskjutning med ammunition till 25 mm. kulspruta; profskjutning med 4 st. 38 mm. kanoner Nflts med sjölavetter; profskjutning med en 12 cm. kanon M 81; jemförelseskjutning med 15 cm. gramatkartescher af svensk och engelsk tillverkning; profskjutning af 8 st. 12 cm. lavettage för korvetten "Freja"; dito af 4 st. 15 cm. lavettage för samma fartyg; besigtningsskjutning med 9 st. 8 cm. lavettage, levererade af bolaget Atlas och afsedda till Kungsholms fästning. Förnyad skottställning af 1867 års gevär är börjad.

Vid *Stockholms stations varf* hafva åtskilliga förändringsarbeten utförts för artillerimaterielen till Fårösunds befästningar; 3 st. 12 cm. helkursörlavettage hafva apterats till kanonbåtar af 2:a klass; åtskilliga underhålls- och kompletteringsarbeten hafva utförts, hvarjemte för ammunitionsförrådet tillverkats 10000 nya friktionsrör.

Minmaterielen.

Ingen nämnvärd nyanskaffning af minmateriel har under året egt rum.

Vid *Stockholms stations minverkstad* pågår arbete med förändring af Whiteheadsminor och vid samma verkstad hafva erforderliga arbeten för vård och underhåll af befintlig minmateriel utförts.

Hus och bygnadsarbeten m. m.

Vid *Carlskrona station* har följande bygnadsarbeten under året utförts: Minkontor-, sjöinstrument- och sjökarteförråds-

huset är fullt färdigt utom invändig målning; återstående arbeten för kruthus för sjöfästningarne äro afslutade och kruthus, vakthus och uthus äro fullt färdiga; arbetet för uppförande af minförrådsbyggnad, byggnad för elektriska lysapparater m. m. är påbörjad; jernvägsanläggningen emellan Carlskrona jernvägsstation och flottans varf är så fortskridet, att södra delen är i det närmaste färdig, norra delen och inledning af spåret å Carlskrona jernvägsstation nalkas äfven sin fullbordan och mellersta delen eller delen under torget är börjad; epidemisjukhusen hafva blifvit försedda med eldstäder och iordningsställda; till laddhuset för minor å Drottningsskär har spårväg anlagts och lyftkran uppsatts; spårvägarne inom varfvets östra del hafva blifvit utsträckta utefter ankarupplaget och strandspår utlagt längs kajen; inom nya dockeområdet hafva spår blifvit utlagda omkring och emellan dockorna; utfyllning söder om båtverkstaden har fortgått; inredning af materialförrådet M 3 är afslutad och spår inlagda i materialförråden; en byggnad af sten är uppförd vid varfporten 17, afsedd till förvaringsrum för ångspruta och lokomotivkran samt logement för sprutmanskap; en skjutbod är uppförd å den å varfvets södra strand anlagda gevärsmålsskjutningsbana; utfyllning är påbörjad mellan Lindholmen och Söderstjernaholmen i ändamål att bereda säker förbindelse mellan dessa holmar; ångpannorna och ångmaskinen till vattenledningsverket hafva erhållit större reparation; fästningen Kungsholmens destileringsapparat har iordningsstälts och nödiga underhålls- och reparationsarbeten å hus, broar, kajer och vägar m. m. hafva utförts.

Vid *Stockholms station* har uppförts ett nytt båtskjul och stenkajen emellan och framför båtskjulen nylagts; förberedande arbeten för uppförande af nytt virkesskjul hafva utförts; spår emellan upphalningsslipen och nya minbåtsskjulet hafva blifvit utlagda, och nödiga underhållsarbeten för hus, broar, kajer och vägar m. m. hafva utförts.

Flottans militära personal.

Officerskåren.

Officerarnes antal vid kongl. flottan har under året 1 Okt. 1885—1 Okt. 1886 blifvit *ökadt* med från kongl. sjökrigsskolan utgångne underlöjtnanter 5, och *minskadt* genom afskedad 1. öfverflyttade till permanenta reservstaten 4. 5.

Kongl. flottans permanenta och Kongl. Maj:ts flottas nya reservstater, som den 1 Oktober 1885 räknade 52 officerare, hafva under året *minskats* genom: med döden afgangne 3. afskedade med pension 3. 6. och *ökats* genom öfverflyttning till permanenta reservstaten af 4 officerare, och funnos således å nämnde båda stater den 1 Oktober 1886 tillsammans 50 officerare.

Vid *kongl. flottan* hafva befordrats: till konteramiral 1. „ kommandörer 2. „ kommandörkapten af 1:a gr. 2. „ kommandörkapten af 2:a gr. 1. „ kapten 4. „ löjtnanter 4. „ underlöjtnanter 5.

Underofficerskåren

har under året *ökats* med: till underofficerare af 2:a graden befordrade 12. „ d:o förordnad med fullmakt 1. 13. samt *minskats* med: med döden afgangne 2. öfverflyttade till pensionsstat 17. 19.

Till flaggunderofficerare hafva befordrats 6 underofficerare af 2:a graden och har härtill dessutom 1 underofficer af 2:a graden blifvit förordnad med fullmakt.

Underofficerspersonalen, med undantag af de å nya reservstaten och de till månadslönarestaten öfverflyttade, upptager ett antal af 233, hvaraf 14 flaggunderofficerare och 146 underofficerare af 2:a graden tillhöra Carlskrona station och 13 flaggunderofficerare samt 60 underofficerare af 2:a graden tillhöra Stockholms station.

Å Kongl. Maj:ts flottas nya reservstat finnas 18 underofficerare.

Matroskompanierna

bestå för närvarande af:

1:a kl. sjömän, underofficerskorporaler	94.
1:a kl. sjömän, öfrige	243.
2:a kl. sjömän	178.
3:e kl. sjömän	49.
Varfsklass	27.
Skeppsgossar (tillhörande Stockholms station)	6.
Vakante	3.

Summa 600.

Under årets lopp hafva matroskompanierna *ökats* med: från skeppsgossekåren karlskrifne 5. „ Stockholms extra skeppsgossar..... 2. „ tillfällig placering på matroskompanierna..... 7. „ „ „ på 1:a eldare- o. handtv.komp.- 14. genom öfverflyttning från Carlskrona matroskår till Stockholms 10. dito från 2:a eldare- och handtverkskompaniet 2. återupptagen i rullorna..... 1. 41.

och *minskats* med: till underofficerare befordrade 11. afskedade 12.

med döden afgångne 12.
 utstrukne ur rullorna 3. 38.

Medelåldern inom matroskompanierna är:

för 1:a kl. sjömän, underofficerskorporaler.....31^{10/12} år.
 „ 1:a kl. sjömän, öfrige.....27^{4/12} „
 „ 2:a kl. sjömän21^{10/12} „
 „ 3:e kl. sjömän.....19^{10/12} „
 „ varfsklass45^{8/12} „

Eldare- och handtverkskompanierna

utgöras af:

Eldareafdelningen:

1:a kl. sjömän, underofficerskorporaler 48.
 1:a kl. sjömän, öfrige 49.
 2:a kl. sjömän 33.
 3:e kl. sjömän 9.
 Varfsklass..... 1. 140.

Medelåldern är:

för 1:a kl. sjömän, underofficerskorporaler31^{8/12} år.
 „ 1:a kl. sjömän, öfrige28^{3/12} „
 „ 2:a kl. sjömän.....25^{5/12} „
 „ 3:e kl. sjömän21^{8/12} „

Afgångne under året äro:

genom befordran..... 1.
 „ dödsfall..... 2.
 utstruken och afförd 1. 4.

Tillkomne under året äro:

från privat befattning 4.
 återupptagen i rullorna..... 1. 5.

Handtverksafdelningen:

1:a kl. sjömän, underofficerskorporaler 12.
 1:a kl. sjömän, öfrige 35.
 2:a kl. sjömän 3.
 3:e kl. sjömän 29.
 Vakante.... 6. 85.

Medelåldern är:

för 1:a kl. sjömän, underofficerskorporaler.....35^{10/12} år.
 „ 1:a kl. sjömän, öfrige31^{2/12} „
 „ 2:a kl. sjömän30^{9/12} „
 „ 3:e kl. sjömän21^{11/12} „

Afgångne under året äro:

Matrosor, tillfälligt upptagne: genom öfverflyttning
 till matroskompanierna..... 14.
 genom öfverflyttning till matroskompanierna..... 2.
 „ afsked..... 1. 17.

Tillkomne under året äro:

Matrosor, tillfälligt upptagne: genom öfverflyttning
 från matroskompanierna..... 13.
 från privat befattning 15.
 „ skeppsgossekåren 12. 40.

Båtsmanskompanierna

bestå för närvarande af:

1:a kl. sjömän 126.
 2:a kl. sjömän 940.
 3:e kl. sjömän 2237.
 Rekryter 410.
 Varfsklass 559.
 Vakante, tillfällige 367.
 „ 10 års och ständige 1047.

Summa 5686.

Medelåldern är:

för 1:a kl. sjömän43^{9/12} år.
 „ 2:a kl. sjömän37^{8/12} „
 „ 3:e kl. sjömän.....31^{5/12} „
 „ rekryter.....20^{9/12} „
 „ varfsklass46^{11/12} „

Skeppsgossekåren

består för närvarande af 235 gossar.

<i>Afgångne</i> under året äro:	
genom kärlskrifning.....	17.
„ afsked på målsmans begäran.....	17.
„ „ för dåligt uppförande.....	9.
„ dödsfall.....	1. 44.
<i>Tillkomne</i> under året äro:	
antagne gossar vid Carlskrona station.....	32.
„ „ „ Stockholms „.....	21. 53.

Flottans öfningar och undervisningsverk.

Följande ur officiella rapporter gjorda utdrag öfver de vid flottan utförda öfningar samt om undervisningsverkens verksamhet under undervisnings- och öfningsåret 1885—1886 torde lemna nöjaktig öfversigt af hvad som under ifrågavarande år utträttats för personalens utbildning;

Under senast med den 30 September tilländalupna undervisnings- och öfningsår vid flottan hafva följande öfningsfartyg, afdelningar och eskader utgått, nemligen:

a) Fartyg tillhörande skolorna.

Korvetten "Saga" för öfning af sjökrigsskolans kadetter i 4 mån. 18 dagar, under hvilken tid korvetten besökte Dartmouth, Madeira, Teneriffa (Santa Cruz), Punta del Gada (Azoriska öarne), Dublin, Liverpool, Torekov, Öresund, Köpenhamn och Matvik samt återkom, efter att i sistnämnda hamn hafva förrättat hamn- och sjömättningsöfningar, den 3 September till Carlskrona.

Befälstecknet hissades den 1 Maj. Korvetten inmönstrades den 10 samma månad, inspekterades af inspektören för flottans praktiska öfningar den 6 och 7 September i Carlskrona och afmönstrades derstädes den 15 samma månad.

Fregatten "Vanadis" för exercisskolan vid Carlskrona station och för profning af 24 aspiranter till kongl. sjökrigsskolan i 4 mån. 11 dagar, under hvilken tid följande hamnar besöktes af fregatten, nemligen: Gibraltar, flera hamnar å marockanska kusten (hvarest diverse profver å svenska handels- och industri-varor aflemnades), Plymouth, Helsingborg och Matvik, i hvilken sednare hamn skjut- och landstigningsöfningar m. m. företogs, hvarefter fregatten afgick och ankrade i Carlskrona den 31 Augusti.

Befälstecknet hissades den 1 Maj. Fregatten inmönstrades den 15 samma månad, inspekterades af inspektören för flottans praktiska öfningar den 3 och 4 September samt afmönstrades den 11 samma månad.

Korvetten "Eugenie" för exercisskolan vid Stockholms station i 4 mån. 10 dagar, under hvilken tid korvetten besökte följande hamnar, nemligen: Carlskrona, Plymouth, Madeira, Punta del Gada (Azoriska öarne), Portsmouth, Helsingborg, Landskrona och Fårösund, hvarest hamn- och skjutöfningar utfördes, samt återkom till Stockholm den 1 September.

Befälstecknet hissades den 1 Maj. Korvetten inmönstrades den 15 samma månad, inspekterades af inspektören för flottans praktiska öfningar den 30 och 31 Augusti samt afmönstrades den 7 September.

Skeppsgosse-afdelningen, bestående af briggarne "Falken", "Snappopp" och "Gladan" för skeppsgossars öfning ombord i 4 mån. 2 dagar. Öfningarne fortgingo till början af juli månad för de båda förstnämnda briggarne i Carlskrona närhet och för briggen "Gladan", hvilken under större delen af denna tid var detacherad, i Östersjön, derunder hamnar i blekingska och småländska skärgårdarne samt å Gotland anlöttes; efter nyssnämnda tid fortsattes öfningarne med alla tre briggarne förenade till afdelning, hvarunder, bland andra platser, Stockholm besöktes. Afdelningen återkom till Carlskrona den 12 Augusti.

Befälstecknet hissades den 11 Maj. Afdelningen inspekterades af t. f. stationsbefälhafvaren den 25 Augusti och afmönstrades den 30 samma månad.

Skjutskole-afdelningen, bestående af skolfartyget "Stockholm", kanonbåtarna "Blenda" och "Gunhild", för skjutskolans öfningar i 2 mån. 5 dagar.

Afdelningen var förlagd i Carlskrona skärgård (Bollösund).

Befälstecknet hissades den 11 Maj. Afdelningen inmönstrades den 15 samma månad, inspekterades af inspektören för flottans praktiska öfningar den 11 och 12 Juli och afmönstrades den 14 samma månad.

Min-afdelningen, bestående af logementsfartyget "Lagerbielke", ångkranprämen n:o 3, stångminbåtarna n:ris 4 och 6 samt 1 ångslup och erforderligt antal roddbåtar och pråmar, hvarförutom till denna afdelning hörde, med undantag af den tid eskadern var sammandragen, minöfningsfartyget "Ran" samt minbåtarna "Hugin", "Seid", "Galdr" och "Rolf", i 3 mån. 16 dagar.

Afdelningen var förlagd i Stockholms skärgård vid Siaröpositionen.

Befälstecknet hissades den 15 Maj. Afdelningen inmönstrades den 1 Juni, inspekterades af inspektören för flottans praktiska öfningar den 23 Augusti, och afmönstrades, "Ran" och minbåtarna den 30 samma månad, och den öfriga delen af afdelningen den 4 September.

Kanonbåtarna "Gunhild" och "Astrid" samt stångminbåtarna n:ris 3 och 6 hafva från början af April månad och till halfva Maj varit ställda till vederbörande stationsbefälhafvares förfogande för utförande af skjut- och minöfningar vid stationerna.

Kanonbåten "Gunhild", som dessutom varit ställd under chefens å korvetten "Saga" order i och för sjökadetternas öfningar i ångmaskins- och ångfartygs handterande, har sammanlagdt varit inmönstrad i 3 mån. 3 dagar.

b) Fartyg icke tillhörande skolorna.

Korvetten "Balder", expedition till aflägsnare farvatten i 8 mån. 6 dagar, hvarunder korvetten besökte följande hamnar, nemligen: Plymouth, Madeira, Barbadoes, Trinidad, St Vincent, Martinique, Guadeloupe, St Thomas, Portorico, Havanna, Philadelphia, Newyork och Portsmouth. Korvetten återkom till Carlskrona den 15 Maj.

Befälstecknet hissades den 23 September. Korvetten inmönstrades den 15 Oktober, inspekterades af inspektören för flottans praktiska öfningar den 17 och 18 Maj samt afmönstrades den 26 samma månad.

Kanonbåten "Motala": a) Vinterexpedition till rikets vestkust för att bispringa nödställda fartyg i 5 mån. 27 dagar, hvarunder kanonbåten besökte åtskilliga hamnar å vestkusten.

Befälstecknet hissades den 20 Oktober. Kanonbåten inmönstrades den 1 November och afmönstrades den 14 April.

b) Expedition dels till södra Östersjön i ändamål att der skydda svenska fiskare och dels till Gotland för att undersöka dervarande fiskbankar m. m. i 1 mån. 20 dagar, hvarunder kanonbåten besökte flera hamnar i Skåne samt å Bornholm och Gotland.

Befälstecknet hissades den 25 Maj. Kanonbåten inmönstrades den 27 samma månad och afmönstrades den 28 Juni.

c) Deltog i eskaderöfningar i 1 mån. 13 dagar.

Befälstecknet hissades den 15 Juli. Kanonbåten inmönstrades den 17 samma månad, inspekterades af eskaderchefen den 9 Augusti och afmönstrades den 26 samma månad.

Chefsfartyget "Drott", på expeditioner till Norrland, Tyskland och Öresund samt deltog i eskaderöfningarna, sammanlagdt i 2 mån. 12 dagar.

Befälstecknet hissades den 28 Juni, den 13 Juli och den 17 September.

Chefsfartyget inmönstrades den 30 Juni, den 17 Juli och den 18 September samt afmönstrades den 5 Juli, den 1 September och den 29 samma månad.

Kanonbåten "Edda" på rekognoseringsöfningar längs Sveriges södra kust samt den östra upp till Stockholm, och på eskaderöfningar i 3 mån. 11 dagar.

Befälstecknet hissades den 20 Maj. Kanonbåten inmönstrades den 1 Juni, inspekterades af eskaderchefen den 10 Augusti samt afmönstrades den 28 samma månad.

Kanonbåten "Skagul": a) För bogsering af briggen "Nordenskjöld" med bestyckning till Fårösund och tillbaka till Carlskrona under sammanlagdt 20 dagar.

b) För eskaderöfningar i 1 mån. 15 dagar.

Befälstecknet hissades den 13 Juni. Kanonbåten inmönstrades den 16 Juli, inspekterades af eskaderchefen den 20 Juli och afmönstrades den 26 Augusti.

c) För transport af pansarbåten "Sveas" besättning till Göteborg i 17 dagar.

Befälstecknet hissades den 16 September. Kanonbåten afmönstrades den 2 Oktober.

Kanonbåten "Blenda" dels för skjutskole- och dels för eskaderöfningar i sammanlagdt 3 mån. 27 dagar.

Befälstecknet hissades den 3 Maj. Kanonbåten inmönstrades den 15 samma månad, inspekterades af inspektören för flottans praktiska öfningar den 11 och 12 Juli och af eskaderchefen den 20 Juli samt afmönstrades den 27 Augusti.

Kanonbåten "Sigrid" för eskaderöfningar i 1 mån. 13 dagar.

Befälstecknet hissades den 9 Juli. Kanonbåten inmönstrades den 17 Juli, inspekterades af eskaderchefen den 9 Augusti och afmönstrades den 26 samma månad.

Kanonbåten "Astrid" för eskaderöfningar, båtsmanstransport m. m. i 1 mån. 27 dagar.

Befälstecknet hissades den 13 Juli. Kanonbåten inmönstrades den 17 samma månad, inspekterades af eskaderchefen den 9 Augusti och afmönstrades den 7 September.

Eskadern, bestående af chefsfartyget "Drott", kanonbåtarna "Edda", "Skagul", "Blenda", "Sigrid", "Astrid" och "Motala" samt minöfningsfartyget "Ran" med minbåtarna "Hugin",

"Galdr", "Seid" och "Rolf", med öfningar dels i Bottniska viken, då fartygen voro detacherade, och dels i Stockholms skärgård, då eskaderns fartyg voro samlade, sammanlagdt i 1 mån. 2 dagar.

Befälstecknet hissades den 19 Juli och nedhalades den 19 Augusti.

Ängfartyget "Valkyrian" för båtsmanstransporter under sammanlagdt 2 månader.

Korvetten "Freja" för besigtningresa och förflyttning från Stockholm till Carlskrona, under 21 dagar.

Befälstecknet hissades den 5 Juni. Korvetten inmönstrades den 11 och afmönstrades den 25 samma månad.

Pansarbåten "Svea" för förflyttning från Göteborg till Carlskrona under 15 dagar.

Befälstecknet hissades den 16 September. Pansarbåten inmönstrades den 20 och afmönstrades den 30 samma månad.

Briggen "Nordenskjöld" för transport och uppläggning af kanoner och lavetter m. m. i Fårösund batterier, under 1 mån. 22 dagar.

Befälstecknet hissades den 1 April. Briggen inmönstrades den 15 samma månad och afmönstrades den 22 Maj.

I och för inskjutning af förändrade Whiteheads minor hafva *minöfningsfartyget "Ran"* och *minbåten "Hugin"* varit på expeditioner till Brandalssund under sammanlagdt 1 mån. 17 dagar.

Ängfartyget "Sköldmön" på expeditioner i Stockholms skärgård och i Mälaren under 1 mån. 23 dagar.

Dessutom hafva sjömätningsexpeditioner utförts med *sjömätningfartygen "Gustaf af Klint"* och "*Svalan*", hvardera under 4 mån. 24 dagar.

Under öfningsåret hafva tjänstgjort till sjös följande antal officerare:

Kommendör	1.
Kommendörkapten af 1:a gr.	6.
d:o af 2:a gr.	4.

Kaptener.....	29.
Löjtnanter	42.
Underlöjtnanter.....	32.

Antalet öfningsdagar till sjös för officerare, fördeladt på hela officerspersonalen, gifver för sistlidna år ett medeltal af 83 dagar pr individ.

Undervisningsverkens verksamhet har fortgått i enlighet med därför gällande reglementen.

Kongl. sjökrigsskolan räknade den 1 Oktober 1885 63 kadetter, hvaraf 5 den 16 Oktober utgingo som officerare; efter förutgången pröfning såsom aspiranter hafva 7 ynglingar vunnit inträde i skolan den 1 Oktober 1886. Kadetternas antal utgöres f. n. af 64.

Skeppsgosseskolan har meddelat undervisning åt 229 skeppsgossar, af hvilka 17 blifvit karlskrifna och inkommit på matroskompanierna.

Vid exercisskolan i Carlskrona hafva 459 man och vid exercisskolan i Stockholm hafva 347 man blifvit undervisade. Af dessa hafva vid förstnämnda station 302 man och vid sistnämnda station 237 man blifvit approberade. Vid Carlskrona hafva dessutom 5 underlöjtnanter genomgått samma skolas befälsklass.

Underbefälsskolan i Carlskrona har meddelat undervisning åt 72 man af matros- samt eldare- och handtverkskompanierna och vid Stockholms station har i dess underbefälsskola undervisats 33 man af samma slags kompanier, af hvilka i Carlskrona approberats 47 och i Stockholm 29 man.

Stationernas minskolor hafva under året lemnat undervisning och öfning åt 15 officerare, 18 underofficerare och 28 man, hvaraf i *lägre kursen* blifvit godkända 10 officerare och 18 man samt i *högre kursen* 5 officerare, 12 underofficerare och 10 man.

Sjökarteverket.

Ur chefens för sjökarteverket underdåniga berättelse öfver nämnde verks verksamhet under år 1886 meddelas:

Sjömätningar hafva under året blifvit utförda i *Stockholms läns norra skärgård*, der desamma från 1884 års slutpunkter vid Singö sydvestra udde, Granskär och Hasselviken vid södra sidan af Singöfjärden samt från 1885 års slutpunkt vid Örstens udde på östra sidan af Singö fortsattes vest- och nordvart hän till Länösund, Söderö SO. udde, Ormö, Garpen och Understen samt omfattade en areal af 4,75 geografiska qvadratmil, uppmätt i skalan 1 : 20000, hvarjemte 6 geografiska qvadratmil upplodades till sjös i skalan 1 : 50000.

Undersökningar i och för utgifvande af en ny upplaga af *seglingsbeskrifningen "Den svenske lotsen"* hafva blifvit utförde från Ålands haf till Haparanda och hafva derunder nya kust- och inseglingsförtoningar blifvit aftecknade. Å åtskilliga ställen hafva derjemte *grundundersökningar* blifvit utförda.

Vid sjömätningsexpeditionerna detta år hafva tjenstgjort 5 officerare, 4 underofficerare hvaraf 2 mätningsförrättare, 5 maskinister och 49 man gemenskap, eller tillsammans 63 personer.

Gravering af sjökort. Under året är i koppar färdiggraverad en specialkarta öfver norra delen af Stockholms skärgård i skalan 1 : 100000, hvarjemte 13 förtoningsplanscher till den nya upplagan af "Den svenske lotsen" blifvit etsade i koppar. Under arbete äro en specialkarta öfver södra delen af Stockholms skärgård i skalan 1 : 100000, en specialkarta öfver Öresund i skalan 1 : 120000 och en passkarta öfver Finska viken i skalan 1 : 350000. Sjökarteverkets kartplåtar hafva under året, till följd af förändradt utprickningssystem vid rikets kuster, erhållit ovanligt omfattande rättelser och förändringar. Två större kartplåtar hafva under året blifvit guillocherade.

I *Sjökarteverkets galvanoplastiska laboratorium* hafva under året 43 kartplåtar blifvit förjrnade.

I *Sjökarteverkets koppartryckeri* hafva under året blifvit tryckta 5390 sjökort och korrektur samt 550 tilläggsblad äfvensom 3550 planscher till det franska arbetet "Souvenirs de marine conservés".

Under år 1885, det senaste år för hvilket redovisning från försäljningsagenten till sjökarteverket ingått:

	Sjökort.	Seglingsbeskrifn:r.
försåldes.....	5240	—
utlemnades kostnadsfritt till flottan, embetsverk och främmande mariner....	782	2
förbrukades vid sjökarteverket.....	117	—
kasserades såsom föråldrade.....	206	—
Summa	6345	2

Försäljningens nettobelopp utgjorde 11790 kronor.

Lots- och fyrväsendet.

Följande nya fyrar och andra inrättningar till sjöfartens betryggande i svenska farvatten hafva under året tillkommit:

På östra udden af Kärringön innanför Måseskär, (Bohus län), har uppförts ett större stenkummel; vid Lörje (Gotlands NO.-kust), har uppsatts ett stångmärke; fyrskeppet Sv. Björn har blifvit försedt med ångmistsirén; vid Böttö fyr, utanför Göteborg, har blifvit uppsatt en större mistklocka; vid Fårö fyr, Gotland, har uppstälts en kanon för mistsignalering; för angöring af Vällö redd söder ifrån, hafva blifvit uppförda två stenkummel; på Näsrefvet, utanför Burgsvik, (Gotlands SV. kust), har uppförts ett stenkummel; i närheten af Ljugarns hamnbrygga har blifvit anbringad en ny 6:e ordningens linsfyr; nya fiskefyrar äro anordnade å Saltärna och Stora Eknö (Blekinge skärgård); gasoljefyrar äro uppförda å Vexelgrundet

och skäret Viksten (Stockholms skärgård); på ön Gran (Bottniska viken) är uppställd en 5:e ordningens linsfyr; ledfyrar med 6:e ordningens linsapparat äro anordnade å Stenskären, Svarta Hällen (farleden Södertelje—Säfösund), Skepna, Espe-skärsklubb, Örnklubb, Välerö, (farleden Säfösund—Oxelösund) Kopparbo (Bråviken) och Stora Juten (Bråviken). Under byggnad är en 3:e ordningens linsfyr å Stora Carlsön (Gotland).

Några kanalarbeten i handelns och sjöfartens tjänst.

Anförande vid Kongl. Örlogsmannasällskapets högtidsdag, den 15 Nov. 1886,
af föredraganden inom 6:te vetenskapsklassen (handel och sjöfart)
kapten C. Puke.

Som bekant har i våra dagar till utveckling och underlättande af handel och sjöfart, hvilka otvifvelaktigt, till följd af låga frakter, svår konkurrens länderna och bolagen emellan, en öfver hela den civiliserade världen utbredd handelskris, öfverproduktion på flera områden med deraf följande låga och fallande priser på industrialster och andra orsaker, befinna sig i ett tynande tillstånd, gjorts flera försök att åter höja och bispringa dessa näringar, och torde bland dessa få räknas anläggning af kanaler för att förkorta den väg fartygen hafva att tillryggalägga.

Den lifliga samfärdseln länderna emellan och den hastighet, hvarmed man nu för tiden fordrar att såväl personer som varor skola kunna förflyttas från ett ställe till ett annat, har gifvit ökad impuls åt allt, som bidrager härtill, och så må kanske vår tidsålder få bland annat benämnas ett "kanaliseringens" tidevarf.

Jätteverk i detta afseende äro ju Suez- och Panama-kanalerna, verk de der otvifvelaktigt skola låta den förnämsta upphofsmannen till desamma mr de Lesseps alltid framstå såsom ett af vår tids såväl största snillen, som ock den mest energiska befordrare af de planer han tänkt sig, och utan hvilka egenskaper säkerligen aldrig dessa oerhörda företag kommit till stånd. Men äfven på andra ställen har tanken på kanaler i sjöfartens tjänst blifvit en lifsfråga, och vi se

huru Tyskland med hänsyn till såväl politiskt som merkantilt intresse, kanske mest af det förra skälet, står i begrepp att bringa till stånd en Nord- och Östersjökanal. I sin hufvudstads intresse har Ryssland med stora kostnader anlagt en kanal mellan St Petersburg och Cronstadt och Grekland genomskär näset vid Korinth för att bespara de sjöfarande vägen omkring Cap Matapan och förena Korinth och Ægina-golfven med hvarandra.

Och ej nog med att vilja genomskära landen till handelns och samfärdselns befrämjande, äfven under hafven söker man bana vägar för närmandet af folken och handelns produkter.

Så finna vi förslag å bane, hvarom ej förut ens den djerfvaste fantasi vågat drömma, såsom till exempel det om tunnel under engelska kanalen för att förkorta den till ej mer än högst två timmar uppgående passagen mellan Frankrike och England öfver Dover Strait, ett jätteverk, som så vidt synes, endast strandat på engelsmännens farhåga för en invasion *under hafvet* af kontinentens härskaror. Det stolta Albion, som vill och anser sig kunna trotsa magterna på hafven, der dess flagga vajar öfverallt, hvarest något intresse finnes att bevaka och i hvars rike enligt uttrycket "solen aldrig går ner", darrar för detta lilla kryphål, så att endast därför strandar ett företag, hvilket är ett af dem som borde räknas till de så kallade världens underverk, i händelse det komme till utförande.

Och äfven inom vårt land pågå för närvarande underhandlingar och granskas planer till en tunnel under Öresund, som skulle göra det möjligt att utan omlastning föra passagerare och gods mellan grannländerna Sverige och Danmark. Hvad resultat deraf må följa, skall framtiden visa.

Några uppgifter om ett par kanalarbeten, som på senaste tiden utförts, eller hålla på att utföras, torde kanske tillåtas mig att denna afton framlägga för Kongl. Örlogsmanna-sällskapet.

S:t Petersburg-Cronstadt kanalen.

Det ringa djup af Newa-floden och de många bankar och uppgrundningar, som finnas i densamma vid dess utlopp från S:t Petersburg har i alla tider varit en svår hämsko för den enorma trafik, som sjöledes kommer det väldiga Rysslands hufvudstad till del från hela världen. Handelsverldens flottor destinerade till S:t Petersburg hafva hittills ej med sina alster kunnat komma längre än till Cronstadt. De stora handelsfartygen voro nemligen ända till sistlidet år tvungna att på ett afstånd af omkring 28 kilometer från S:t Petersburg aflasta sina varor på prämar och på så sätt föra dessa till sin bestämmelseort.

Enligt officiella handlingar belöpte sig den förlust, som handeln härigenom hvarje år led till en summa af 7—8 millioner rubel utan att dervid beräknats förlusterna i tid och de förökade assuranskostnaderna.

Då man dessutom vet, att omkring 5000 fartyg hvarje år anlöpa Cronstadt medförande ett varuvärde af omkring 150 millioner kronor, och att dessa nu kunna direkt angöra S:t Petersburg och derstädes lossa sina varor, skall den stora betydelsen af detta företag för handelsverlden noggsamt inses.

I kommersielt hänseende var således en kanalbyggnad, hvarigenom dessa med svårigheter och stora kostnader förenade omlastningar kunde undvikas, af yttersta vikt, och man må nästan förundra sig öfver, att med de kolossala hjälpkällor Ryssland besitter, och den magt som ligger i de styrandes händer, ej detta viktiga arbete förut kommit till stånd. Men lika viktig är denna kanal i militäriskt hänseende. Betänker man att hittills, då stora skeppsvarf för ryska flottans nybyggnad samt verkstäder för dess utrustning ligga i Petersburg, enda möjligheten att förflytta de derstädes bygda fartygen ned till Cronstadt, varit, att medelst s. k. kameler eller flytande dockor transportera dem i ofullbordadt skick öfver de grunda ställena ned till nyssnämnde S:t Petersburgs hamn-

stad, skall man äfven deraf inse af hvilken stor betydelse denna kanal är för Rysslands sjömak. Örlogsfartygen kunna numera helt och hållet utrustas i Petersburg och utan svårighet föras ned till Cronstadt för att derifrån utan uppehåll löpa ut i Finska viken och vidare, hvart Rysslands äregirighet eller dess intressen kunna sända desamma.

Denna kanalbyggnad tog sin början den 13 Juni 1878 och arbetet, som pågått i 7 år, afslutades så, att det högtidliga öppnandet af kanalen kunde ega rum den 27 Maj sistlidet år.

Handelsfartygen hade dock redan sedan år 1884 till största delen begagnat sig af kanalen, ehuru den ej blef fullt färdig förr än år 1885.

Kanalen är från Newa-flodens mynning vid Gutujewskaön till det s. k. "krigshörnet" på Cronstadts inre redd 28,25 kilometer lång med ett djup af 6,7 meter.

Vid Newa-flodens mynningar äro utgräfdade stora bassiner. Kanalen går derifrån på en sträcka af 3 kilometer i sydlig riktning. På den emot hafsviken belägna sidan af kanalen äro uppförda fördämningar, hvaremot åt landssidan och vid uppgrundningarne inga dammar finnas. Kanalens segelbara bredd derstädes belöper sig till 63 meter, vid fördämningarne till 128 meter.

Hufvudkanalen står medelst en lindrig krök i förbindelse med en bikanal, hvilken förer direkt till Cronstadt. Denna bikanal har en segelbar bredd af 84 meter och vid fördämningarne af 130 meter.

På 7 kilometers afstånd från kanalens början befinner sig den för handelsfartygen bestämda bassinen och emellan den 11:te och 12:te kilometern utvidgar sig kanalen till en bassin af 180 meters bredd och 400 meters längd.

Ifrån 12:te till 28:de kilometern har kanalen en bredd af 84 meter och finnas här emot viken inga fördämningar uppförda, då man antager att, med det ringa vattendjupet derutanför af blott 4 till 5 meter, vågorna ej här skola så förmå

uppröra hafsbotten, att man behöfver befara något uppgrundande af kanalen.

Längs med *Putiloffska* strandbanan löper äfven en bikanal i riktning mot Catharinenhofgrenen af Newa af 1,6 kilometers längd med en bredd af 47 meter samt liknande djup med hufvudkanalen eller 6,7 meter.

Arbetena öfvertogos och utfördes af ett amerikanskt bolag "Merris et Cumming", till största delen medelst särskilda der-till i England bygda mudderverk. Den utgräfdä jordmängden belöpte sig till omkring 1.150000 kbm.

Samtliga kostnaderna för denna kanalanläggning uppgingo till omkring 17.500000 rubel.

Då likväl redan det befintliga hamn- och bassinutrymmet anses såsom icke tillräckligt, ämnar regeringen, som öfvertagit kanalen, ytterligare fördjupa och betydligt utvidga densamma, och tros kostnaderna efter dessa vidare arbetens utförande i sin helhet komma att uppgå till en summa af 30.000000 rubel.

Det officiella öppnandet af denna kanal egde, som förut sagdt, rum den 27 Maj 1835 under mycket storartade festligheter. Sjelfva öppnandet af kanalen markerades derigenom, att kejsarinnan ombord på kejsarliga yachten "Derzawa" afklippte med en sax ett tvärs öfver kanalen spändt band i närvaro af kejsaren, den kejsarliga familjen, rikets högsta embetsmän, diplomatiska corpsen m. fl. gäster, hvarefter "Derzawa", eskorterad af alla kejsarliga yachter, på kanalen afgick till Cronstadt. På Cronstadts redd och vid kanalens mynning voro de för tillfället utrustade krigsfartygen förlagda och räknade utom skolskeppen och de till Cronstadts hamn hörande fartygen samt yachterna ej mindre än 120 vimplar, deribland 70 torpedfartyg, det hela under befäl af 9 amiraler.

Till åminnelse af kanalens öppnande utdelades till de närvarande 15 briljanterade och 200 silfvermedaljer och derjemte 2 medaljer af guld, hvardera vägande ett skålpund och några dussin af silfver, hvardera af 1½ *℔*. vigt.

Kanal genom näset vid Korinth.

Ingenting är nytt under solen, sade redan forntidens vise, och erfarenheten gifver vid handen, att om man ock ej tillfullo kan ingå på det gamla ordspråket, så tvingas man dock ofta att medgifva, att tankar och planer, som väcka uppmärksamhet och anses såsom nya tankerön af vår tid, likväl långt förut varit både väl begrundade och äfven stundom börjat utföras.

Så är åtminstone förhållandet med den nya kanal, som håller på att grävas för att förena viken vid Korinth med Æginagolfen.

Det snabba kanalbyggandet i våra dagar och de storartade förslag till dylika verk, som allt emellanåt väckas till lif, är otvifvelaktigt en frukt af det gynsamma resultatet af Suezkanalens anläggning, men hvad genomskärningen af Korinthnäset vidkommer, är det dock forntiden förbehållet att taga äran af den första planen härtill.

Ifrån den stora världshandelns synpunkt, är ju naturligtvis betydelsen af denna kanalanläggning ej af den epokgörande beskaffenhet, som exempelvis anläggningen af Suez- och Panamakanalerna, men för handeln och sjöfarten skall den dock blifva af stor vikt och betydelse, isynnerhet för de närmast liggande länderna, och befordra samfärdseln emellan deras hamnar på ett både mycket snabbare och mindre farligt sätt än förut.

Redan i den äldsta tiden framstod tanken på att genomskära näset vid Korinth såsom en mycket viktig sak för den tidens sjöfarande, och undvikandet af det, till följd af sina många och hårda stormar, äfven i våra dagar illa beryktade Cap Matapan, synes med den tidens dåliga farkoster hafva haft ännu större skäl för sig än nu, då ångan ju så mäktigt bidragit att förkorta afstånden länderna emellan och faran af att trotsa stormarne med nutidens fulländade fartyg är jemförelsevis ringa.

Men satsen "tid är penningar", vinner alltmera kraft och betydelse i vår tid, och i rent pekuniärt hänseende är ju en kortare väg att föredraga framför en längre.

Näset vid Korinth spelade en stor rôle i den grekiska historien. Det var en af de stora stråkvägarne för handeln, och den smala, knappt 6,5 kilometer långa landsträckan en af de lifligaste platser på den tiden.

Vid båda stränderna af de haf, som omgifva näset, uppstodo blomstrande städer, af hvilka isynnerhet Korinth framträdde såsom ett civilisationens centrum.

Tidigt uppstod ock tanken på en genomskärning af detta näs, och till den nytta i handels och sjöfartens intressen man deraf trodde sig vinna kom ännu ett strategiskt motiv, lättheten att genom en sådan genomskärning kunna försvara Peloponnesus emot de norr ifrån anfallande, fiendtliga folken.

Det äldsta meddelande man har om en tanke på en sådan kanalbyggnad härstammar från Diogenes Laertius som låter oss veta, att Periander, Korinths mäktige styresman eller "Tyrann", omkring år 625 före Kristus, hade fattat en plan att genomgräfvat näset, men alla meddelanden, på hvilket sätt denna skulle bringas till verkställighet, saknas.

Grekland sönderföll sedan i en mängd af småstater, hvilka hvarken hade förmåga eller tanke för att med de ringa hjälpmedel, som de den tiden egde, kunna utföra ett sådant, under dåvarande förhållanden, jättearbete äfven om ej afundsjuka och jemna stridigheter de små staterna emellan omöjliggjort utförandet, och saken förföll i glömska.

Så var det först Demetrius Poliorketes (omkring år 300 före Kristus), som åter upptog tanken på en kanal genom näset vid Korinth, och lät verkställa undersökningar rörande detta arbete. Men den gången strandade företaget på de då varande sakkunniges ogynsamma uppfattning om ett sådant arbete. Då de nemligen trodde sig hafva funnit, att vattnet vid Korinth stod mycket högre än vid Ægina, så ansågo de näset emellan dessa orter vara en mycket nödvändig och vis

inrättning af naturen och förklarade det såsom i högsta grad farligt, att söka genomskära detsamma, enär då, enligt deras uppfattning, Korinthvikens högre vattenmassa skulle störta sig ut i Æginaviken och ej allenast under sina böljor begrafva Ægina utan äfven alla de angränsande öarne. Med ett sådant farligt domslut må man väl förlåta den tidens ingenjörer, att de afstodo ifrån all tanke på någon kanal.

Enligt meddelanden af Dio Cassius, hvilka bekräftas af Suetonius och Plutarch, uppdrog Julius Cæsar vid den tid, då han grundlade kolonien "Julia Corinthus" på ruinen af det gamla Korinth, åt en viss Annicenus att utarbete planer för ett genomgrävande af näset, och äfven kejsar Caligula hörde i en senare tid till deras antal, som närde tanken på en kanal-anläggning genom Peloponesiska näset.

Men först den af hela världen med rätta afskydde tyrannen, kejsar Nero, tillkommer likväl äran att hafva verkligen försökt och äfven börjat utföra detta dittills så ofta planlagda, men lika ofta öfvergifna företag.

Han sjelf gjorde, sannolikt under stora högtidligheter, första spadtaget till genomgrävandet, troligen år 67 efter Kristus och bestämde att talrika, landsförviste förbrytare och fångar, deribland äfven 6000 judar skulle användas till tvångsarbete vid kanalbyggnaden.

Ett snart utbrytande uppror i Gallien hämmade emellertid kanalbyggnaden och då kort derefter kejsar Nero slöt sin af oerhörda grymheter betecknade bana, upphörde arbetena helt och hållet.

Kejsar Neros kanal var anlagd i rätlinig riktning och på det ställe der afstånden emellan de båda hafven, hvilka näset åtskiljer, är kortast. Den skulle utförd hafva blifvit 6300 m., och ännu i dag kan man igenfinna spåren af de då utförda arbetena. Å Æginavikens sida räcker den gamla utgräfnings, med en bredd af 40 meter till nära 1500 meters längd inåt landet. Det uppgräfvade materieleet är på båda sidor om fördjupningen uppkastadt i vallar, som äro mycket tydligt synbara.

Äfven på andra sidan vid Korinth finner man en liknande utgräfnings, fast ej af så stora dimensioner och emellan dessa fördjupningar ligga en rad af gropar, af emellan 3 till 16 meters djup och som hafva en genomskärning af 5 till 6 meter.

Trots de 18 sekler som förflutit sedan dessa utgräfnings gjordes, äro de vertikala sidorna ganska väl bibehållna, äfvensom de båda gigantiska reservoierne, som befinna sig på platån, äro i ganska brukbart skick.

Som sagdt, öfvergafs det af Nero påbörjade arbetet. Medeltiden hade ej tid eller tanke för dylika företag, och först våra dagar var det förbehållet att åter upptaga och bringa till utförande, den gamla romaretidens tankar och planer i detta hänseende.

År 1880 vände sig general Türr till grekiska regeringen med begäran om koncession för anläggande af en kanal genom näset vid Korinth.

Koncessionen beviljades och de behöfliga förarbetena togo derefter sin början. General Türr lät nu noggrant undersöka näset, för att finna den trakt, på hvilken det kunde vara förmanligast att anlägga kanalen. Dervid befunnos tre alternativa förslag till kanalens längdriktning vara de bästa och komma under ompröfning, de voro:

a) den gamla rakliniga riktningen hvilken, enligt ofvanstående, kejsar Nero påbörjat. Denna är 6342 meter lång och högsta spetsen af denna linie uppnår en höjd öfver hafvet af 78 meter;

b) en annan linie 6740 meter lång, med ett största höjdförhållande af 73 meter;

c) en tredje linie, hvilken begynner i närheten af Kechrias, löper längs en bäck benämnd Leuka och uppnår den andra kusten vid Ny-Korinth. Denna linie utgör en längd af 11 kilometer.

Efter noga öfvervägande kom man till det resultat, att den linie, som erbjöd de största fördelarne, var märkvärdigt

nog den, hvilken den romerske kejsaren ansett vara den bästa, eller den i rak riktning öfver det smalaste stället af näset.

Förntidens ingenjörer hafva således härmed kommit nutidens att inse, att de visserligen ej voro utan både kunskaper och blick för företag, som i vår tid synas vara rätt storartade och äfven med nutidens utbildade teknik kräfva noggranna undersökningar och beräkningar, för att ej misslyckas.

General Türr understälde sina planer Suez- och Panama-kanalernas ryktbare anläggare mr de Lesseps, och gillade han desamma, samt uttalade sig på det gynsammaste sätt derom. Utom några mindre viktiga framställningar i afseende på kanalprofilerna m. m., hvilka mr de Lesseps föreslog, uttalade han äfven den åsigten, att några platser afsedda för hvarandra mötande fartyg i kanalen ej voro behöfliga, emedan afståndet emellan dessa mötesplatser i Suezkanalen uppgå till ej mindre än 10 kilometer, eller nära dubbelt så lång distans som hela den nu föreslagna kanalens längd.

Häraf synes att något möte af fartyg i kanalen, ej är afsedt att förekomma.

Kanalens hufvuddimensioner skola för öfrigt blifva lika med Suezkanalens. Tvärgenomskärningen vid botten skall hafva en bredd af 22 meter, kanalbankarne skola hafva en lutning af $1\frac{1}{3} : 1$, och vattendjupet skall blifva 8 meter. Der kanalen genomgår klippgrund bibehålles dock ej gifvet denna profil. Bankarne uppföras till en höjd af 2 meter öfver vattnet, derpå följer en afsats af 2 meters bredd på hvarje sida af kanalen, och den vidare uppkastningen af jorden utföres antingen i förhållandet $1 : 2$ eller lämpas efter terrängförhållandena. På de ställen der kanalen måste sprängas genom klippan bibehålles bottenbredden af 22 meter ända upp till vattenytan, dit kanalväggarne då stiga lodrätt, men deremot öfver vattnet, såvida klippgrund finnes, erhålla en lutning i förhållande $1 : 10$.

Kurvorna i kanalen skola hafva en radie af 2000 meter, och den fart, hvarmed fartygen få framgå, skall blifva densamma som är tillåten i Suezkanalen eller 6 knop.

På en distans af ungefärligen 4 kilometer måste kanalen sprängas genom berg, eljest består marken af alluvialmark, sand och kisel.

Vid kanalens båda mynningar finnes på ett afstånd af 200 till 300 meter ett tillräckligt vattendjup, hvilket kommer anläggningen väl till pass.

Arbetet med kanalanläggningen började år 1882, ledes af ingenjör B. Gerstner, som förut varit medlen af Panamakanal-kommissionen, och är en Stefan Krauser i Buda-Pest den, som åtagit sig kanalens utförande.

Till belysande af de handelsförhållanden, som böra draga nytta af denna kanalanläggning anföres följande:

Den öfver landtungan vid Korinth befordrade varumängden belöpte sig 1880 till mellan 5 å 6 mill. ton. I medeltal besöka omkring 450 ångare näsets båda hamnar årligen, under det att circa 1400 postångare, lika många andra handelsångare, samt ungefär 300 örlogsmän hvarje år passera Cap Matapan. Afståndet mellan Athens hamn och hamnarna vid Adriatiska hafvet blir genom denna kanalanläggning förkortadt med omkring 185 engelska mil och mellan Medelhafvets vestligare hamnar med omkring 95. Den kortare vägen genom kanalen representerar, emot vägen rundt Cap Matapan en kolbesparing för ångare från adriatiska hamnar af omkring 24 timmar, och för de vester ifrån kommande en besparing af circa 15 timmars kolåtgång.

Då man derjemte besinnar att under vintertiden färden rund Cap Matapan och kringseglingen af halfön Morea ofta är förbunden med mycket obehag och faror, då deremot Korinthgolfen kan säkert och lugnt befaras, så har man äfven anledning deraf förespå detta företag en gynsam framtid.

I betraktande af vägförkortningarne har taxan för kanalens genomfarande bestämts till 1 francs pr ton och passa-

gerare för alla adriatiska gränstrakter, och till 50 centimer för trakter ikring vestra Medelhafvet.

Kostnaden för kanalanläggningen är beräknad uppgå till omkring 30 millioner francs.

Utvidgning af Suezkanalen.

Den fråga, som länge stått på dagordningen neml. huru den allt mer och mer tilltagande trafiken på Suezkanalen skall kunna på ett tilfredsställande sätt tillgodoses, då kanalens dimensioner ej längre anses medgifva tillräckligt utrymme för fartygens obehindrade passerande af densamma och utan störrande af trafiken, har föranledt till flera förslag om till- eller ombyggnad af denna kanal. Äfven planer om anläggande af en ny kanal öfver näset vid Suez hafva förevarit, men mött så många svårigheter, mest af politisk natur, att tanken derpå för närvarande tyckes hafva förfallit.

För att inkomma med yttrande om afhjelpande af de kännbara olägenheterna har en kommission varit samlad i Paris och afslutade denna, af medlemmar från flera stater bestående församling, sina arbeten den 11 Februari 1885 och inkom med sitt slutförslag.

Hufvudgrunderna i detsamma äro:

Kanalen skall utvidgas i hela sin utsträckning. I nordliga delen, från Port Saïd till Bittersjöarne, skall bredden blifva på raka linier 65 meter och i kurvorna 75 till 80 meter. I sydliga delen af kanalen, mellan Bittersjöarne och Suez, skall bredden åter blifva på raka stycken 75 meter och i kurvorna 75 å 80 meter.

Kanalen fördjupas i hela sin utsträckning till ett maximum af 9 meter under lågt vattenstånd, dock skall fördjupningen i första hand endast ske till 8,5 m. och först sedermera, då så blir nödvändigt, skall fördjupning till 9 m. ega rum.

Arbetena till kanalens utvidgning skola försiggå i 3 perioder:

1:a perioden utvidgas kanalen från Port Saïd till Bittersjöarne med 14,84 m. och från Bittersjöarne till Suez med 15 m., hvarjemte hela kanalen fördjupas till 8,5 m. Kurvorna i kanalen göras mindre skarpa isynnerhet den i öster om Timsahsjön, som skall få en radie af 1250 meter;

2:a perioden omfattar utvidgningen af kanalen med 28,16 meter emellan Port Saïd och Bittersjöarne, och med 38 meter från nämnda sjöar till Suez, hvarjemte alla kurvors tillrätande afslutas; och sist

3:e perioden fördjupas hela kanalen från 8,5 meter till 9 meter.

Utförandet af programmets första del betingar ett upptagande af 21.063968 kbm. med en kostnad af 61.243544 francs; andra delen ett utgräfvande af 43.568661 kbm. med en beräknad kostnad af 129.772639 francs och tredje delen upptagande af 4.992897 kbm. med en utgift af 15.450828 francs.

Totalsumman af den jord m. m. som anses behöfva bortskaffas utgör 69.625526 kbm. med en kostnad af 206.467011 francs; öfrige utlägg dessutom anses upgå till 1.000521 francs eller tillsammans 207.467532 francs, hvilket med försäljning af materialier m. m. m. dock anses kunna nedgå till 202.967032 francs.

Af ofvanstående framgår att denna föreslagna utvidgning af Suezkanalen är ett kolossalt arbete och kräfver mycket stora utgifter, men torde dock vara billigare än anläggningen af en helt och hållet ny kanal.

Berättelse angående den internationela skeppsfarten och dermed sammanhängande företeelser på handelns och industriens område

insänd till Kongl. Örlogsmannasällskapet af dess korresponderande ledamot, v. konsul W T. Lundgren.

Att i korta drag teckna den brokiga tafla, som affärsverldens nuvarande beskaffenhet företer, är en uppgift, som endast kan lemna det resultat, att författaren riskerar dels att uteglömma detaljer, af somliga ansedda såsom ganska viktiga, af andra såsom betydelselösa, dels att färgläggningen, skiftande från rosenrött till svart, understundom kan anses vittna om dåligt eller bristande färgsinne. Ett gammalt ordspråk: "om smaksaker skall man icke tvista", torde få åberopas till försvar gent emot de anmärkningar, som kunna göras mot denna framställning och hvilkas befogethet jag på förhand gerna medgifver så till vida, att detta är hvarken första eller sista gången, som olika meningsbrytningar, utgående från samma sakförhållanden, småningom bana sig väg till diametralt motsatta slutledning.

Det har blifvit en stående term att såsom *affärslösa* beteckna de senare åren, men detta axiom, hvaraf slutsatser i oändlighet dragits, är fullkomligt ohållbart. Faktum är att *mängden* af varor, som under dessa år omsatts, har varit betydlig. Såsom bevis derfor åberopas följande officiela siffror:

År 1869. 1879. 1884.

Värdet af till Sverige införda

varor 136 mill. 226 mill. 325 mill. kr.

" " från d:o utförda 125 " 186 " 238 "

	År 1870.	1879.	1884.
Tullinkomsten i Sverige	15 mill.	24 mill.	33 mill. kr.
Sammanlagda dräktigheten af de med last till Sverige an- komna och derifrån utgångna fartyg	Reg.-ton	3,8 mill.	5,99 mill.

Andra länders statistik utvisar liknande förhållande.

Anledningen till klagan öfver affärslöshet kan sålunda endast sökas deri, att *antalet säljare alltför mycket ökats*. Det är icke längre en täflan mellan de alltför många köpmännen på hvarje mindre område, icke ens mellan affärsmännen på större och mindre handelsplatser inom samma land, utan man kan påstå att en täflan pågår mellan *nationerna*, hvilken måste komma att fortsättas till det yttersta, såvida samma grundsatser allt framgent skola göra sig gällande.

En tillfällig förbättring på enstaka ställen inom någon särskild branch, kan vara föranledd af omständigheter, hvilka icke gifva grundade skäl att derpå bygga beräkningar på en i större omfattning blifvande omgestaltning af affärsverlden.

Många förslag diskuteras nu för att ställa världshandeln på solidare grund. Somliga vilja genom nya införseltullar skydda den inhemska producenten eller genom inskränkning i den nu medgifna handelsfriheten, återgå till de principer, som fordom varit gällande; andra vilja att lämpliga åtgärder vidtagas för en inskränkning i den öfverproduktion, som anses förorsaka ett ständigt nedgående i varuvärdena. Somliga fabriksidkande nationer anse ett nedbringande af tillverkningskostnaderna vara ett oeftergifligt vilkor för affärernas upphjelpande, under det andra vilja införa nya skyldigheter för industriidkarne genom lagtvingen arbetareförsäkring. Många röster höjas för statens mera direkta ingripande i affärlifvets detaljer, under det andra vilja befrämja företagsamhetens ökande genom sammanslutning af enskilda i allt större utsträckning.

Några skriftställare på det nationalekonomiska området vilja i skedda värdeförändringar på guld och silfver och i

förhållandet dem emellan se en verkande orsak, under det andra genom räntesatsernas nedbringande vilja utjemna en påstådd orättvisa i kapitalets ställning till arbetet.

Under det å ena sidan förslag framkomma att staten genom öfvertagande af enskilda jernvägar skulle kunna förbättra aktieegarnes ekonomiska ställning och till näringarnes fromma vidtaga behöfliga nedsättningar i transportkostnaden för inhemska produkter, åberopas å andra sidan statens växande skuld såsom ett bevis på att hela rikets finansställning årligen försämras.

Anhängarne af skyddstullsystemet påyrka upphäfvande eller åtminstone förändring af mellanrikslagen med Norge under det motståndarne erinra om faran för svenska industrien ifall dess afsättningsområde skulle minskas genom stängandet af den norska marknaden.

Dessa frågor äro emellertid af den beskaffenhet att tvifvelsutän många af dem, som ifrigast deltaga i meningsbytet, äro öfvertygade om riktigheten af de åsigter de förfakta, vare sig de stå på den ena eller andra sidan, och det är endast att beklaga att lång tid måste förgå med derunder skeende stora rubbningar i de enskildes förmögenhetsvilkor, intill dess endera meningen kan göra sig gällande till allmän och enskild nytta.

En ännu mera nedslående uppfattning kan erhållas vid en granskning af *skeppsfartens* ställning.

Enligt hvad fackskrifter upplysa har täflan inom denna näringsgren gått så långt, att gods från Liverpool till London befordrats billigast — via Newyork!

Om trafiken mellan Tyskland och Newyork täfla Hamburger- och Bremerbolagen. Ett sådant bolag Adler-linien gick under sedan striden slukat 25 millioner riksmark.

De för sjöfarten rådande ogynsamma s. k. konjunkturerna framkallade det år 1833 i Göteborg hållna skandinaviska sjöfartsmötet. En bland de viktigaste frågor som under mötet, ehuru vid sidan af dess egentliga program, förhandlades, var förslaget om bildande af en nordisk skeppsredareförening. Den

komite, som tillsattes att arbeta för genomdrifvandet af denna angelägenhet, har icke lyckats häri.

Enligt uppgjortt förslag till stadgar skulle Norge, såsom egande största handelsflottan, blifva sätet för föreningens hufvudstyrelse med kontor i Christiania och filialstyrelser i Arendal, Bergen, Stockholm, Göteborg, Köpenhamn och Åbo. Föreningsmedlemmar skulle antagas i alla hamnar der rederirörelse bedrifves, för att vara fartygens skeppsmäklare, under det att de nuvarande befraktningsmäklarne ansågos böra fortfarande bevaka befraktarnes intressen.

Genom i utlandets sjöstädor antagne juridiskt bildade ombud skulle den nordiska sjöfarten skyddas mot nu så vanliga prejerierna beträffande liggedagsersättningar, felaktig uppmätning eller beräkning af last, anmärkningar mot varors kvalitet m. m.

För lagstiftarne skulle hänskjutande till föreningen af lagförslag, som röra sjöfarten, erbjuda fördelen af en så vidt möjligt fullständig på fackkunskap stödd utredning.

Sammanhållningen mellan de i föreningen inträdda rederierna skulle underlättas genom en till samtliga medlemmar utdelad tidskrift som redan i och för sig ansågs lemna valuta för den årsafgift, som behöfde uttaxeras till bestridande af nödiga organisations- och förvaltningskostnader.

Förslaget om bildande af en sådan förening måste emellertid uppgifvas sedan rederier i Norge svarat, att sjöfarten icke ansågs få någon nytta af sådana "kunstige middler", och motförslag icke från något håll afhörts.

Från Strömstad utgick i December 1884 ett nytt förslag, att hvarje rederi för sig måtte besluta att icke antaga förlustgivande frakthanbud, utan hellre hålla fartygen upplagda. Denna hemställan, delgifven icke allenast rederier i Skandinavien, utan äfven genom cirkulärbref, tidningar och tidskrifter spridd på många om icke de flesta sjöplatser i norra Europa, möttes med sympatier och föranledde sammanträden med rederierna på flera ställen, der beslut i sådan syftning fattades,

hvarjemte intresserade från flera håll insände meningsyttringar till förmån för ett dylikt arrangement.

I England, der uppläggning af ångare först börjats, hölls i Sept. 1885 ett möte i York med ångbåtsredarne från många britiska hamnar, hvilka förhandlingar ånyo fortsattes vid sammanträde i Newcastle den 20 Maj 1886, hvarvid öfverenskommelse rörande Östersjö- och Medelhafsfrakten träffades.

Om också någon sammanslutning i större skala icke ännu kan sägas vara uppnådd, är dock häraf tydligt, att medvetandet om behovet af en sådan på nu antydda sätt låtit sig på många ställen förnimma. Detta, jemte en genom förklaringar, slopning och upphörandet i det närmaste af fartygsbyggandet i de skandinaviska länderna inträdd minskning af segelflottan, utgör väl hufvudorsaken dertill, att Östersjöfrakterna under innevarande höst undergått jemn stegring och, efter hvad det uppgifves, icke obetydliga skeppningar måst uppskjutas till nästa år, emedan befraktarne icke beviljat de fraktsatser som af rederier fordrats.

Från Westindien ingå också notiser att de fraktsökande fartygens antal är ovanligt litet i förhållande till behovet.

De ofantliga förluster, som rederier i alla länder lidit genom fraktfartens försämrande år efter år, torde hafva visat att en hejdlös täflan icke kan i längden uppehållas ens med "kunstige middler". Det beror därför på yrkesmännen sjelfva om resultatet skall blifva hvad det borde och kunde.

Här torde vara platsen att påpeka åtskilliga ännu rådande föreställningssätt. Först och främst hafva segelfartygens rederier och befäl ett dåligt begrepp om seglares förmåga att täfla med ångare i fråga om fraktrater, ehuru det lätt kan bevisas att de senare, i följd af större driftkostnader och högre värde, behöfva större inkomster än de förra för att löna sig. Om, såsom antagligt är, lastångarne småningom måste ingå på längre expeditionstid, försvåras konkurrensen för dem, isynnerhet i fråga om trälaster.

Vid certepartier för t. ex. kol till platser, der returfrakt påräknas, har skälig hänsyn icke tagits till distansen. Man har alltså sett att frakt från Newcastle till Gefle noterats 3 sh. 9 d. pr ton, under det att samtidigt noteringen till Trondhjem varit 6 sh. pr ton.

Det är mycket vanligt, att somliga rederier uteslutande förlägga sin verksamhet till Nord- och Östersjön. Antalet fraktsökande på denna trade blifver därför, isynnerhet vid fraktmarknadens början, alldeles för stort och befraktarne hafva derigenom fått anledning att nedsätta noteringarne.

Ångbåtsbyggandet i England hade under några år skett i en ofantlig skala, oaktadt de många varningar som höjdes deremot. Man bygde icke längre på beställning utan på spekulation, ungefär såsom man vid gjuterier tillverkar kaminer och dylikt. Följderna hafva icke uteblifvit, och af de många ångare, som nu ligga överksamma, lära icke få vara nya. Men antalet deraf kan egentligen icke räknas till den i gång satta handelsflottan och således icke heller inverka på tonnage af sjögående fartyg som täfla på fraktmarknaden.

Med de ofantliga dimensioner som världshandeln är för år antagit, kan det tillgängliga antalet af fartyg helt visst sysselsättas med lönande resultat, om rederierna endast antaga för regel att icke afsluta någon frakt utan att först hafva beräknat om den lönar sig.

Till ledning för ett omdöme beträffande förhållandet mellan tillgång och efterfrågan på fartyg torde följande siffror få åberopas.

Enligt Bureau Veritas utgjorde världens handelsflottor under år 1885:

43692 segelfartyg med totaldrägtighet	12.867375 tons.
8394 ångare „	6.719101 „

Under år 1884 utgjorde drägtigheten af in- och utklarerade fartyg i utländsk fraktfart öfver 200 mill. tons. Om hvarje segelfartyg i medeltal gjort 3 resor på året, återstår för ångare ett tontal motsvarande ungefär 10 resor hvardera i medeltal.

Äfven mot sjöfarten hafva anlopp gjorts genom förslag angående offentlig kontroll öfver fartygs sjöduglighet, obligatoriskt understöd af ombord skadade sjömän och åt omkomnes familjer, förbud mot försäkring af fartygs hela värde, skärpning af äldre och införande af nya ansvarsbestämmelser gentemot befäl och rederi. Emot dessa förslag har å andra sidan anmärkts: assuradörer kunna bäst kontrollera fartygens sjövärdighet; fraktfarten lemna intet öfverskott till rederierna, alltså ännu mindre tillgång till pensioner eller annan form af understöd åt besättning, hvars hyra och kost medtager större delen af frakterna; ingen lärer för närvarande göra anspråk på att kunna bestämma ett fartygs *rätta värde*, men om ett värde öfverenskommits mellan redare och assuradör, bör rätt till försäkring deraf icke vara inskränkt derigenom att svek kan förekomma; denna skiljaktighet är likväl för närvarande af mindre betydelse för de många fartyg som måste gå utan assurans.

Ett oundgängligt behof för fartygen är att en del orimligt höga umgälder nedsättas och den obilligheten upphör, att ett tomt fartygs afgifter, under vissa rubriker, äro lika med hvad ett lastadt fartyg af samma storlek betalar.

Såsom en tilldragelse af intresse för skeppsfarten må här omnämnas utfärdandet af den nya svenska konsulsstadgan. Det hade varit önskligt om denna icke varit hållen i så allmänna ordalag, utan något mera detaljeradt angifvit en konsulttjenstemans olika funktioner. Måhända kommer detta att afhjelpas genom den särskilda instruktion, som skall utfärdas och det vore mycket nyttigt, ty erfarenheten har visat att de allmännast rådande begreppen om en konsuls åligganden äro mycket inskränkta.

Vidare må erinras om tvenne företag, hvilka äro ämnade att medföra stora förändringar för skeppsfarten, nemligen Panama-kanalen och kanalen mellan Nordsjön och Östersjön. Den sednare är väl egentligen afsedd för militära behof och torde för handelsflottan erbjuda vida mindre fördel än hvad

i beräkningarne antagits; Panamakanalen åter torde komma att för sjöfarten blifva af ännu mera vigt än Suezkanalen. Den sistnämnda beräknades att i början få en årlig trafik af 3 millioner reg.-ton, som sedermera i verkligheten fördubblats. Panamakanalen beräknas få en trafik af 6 millioner ton första året.

Slutligen torde här få omnämnas, att förslag till gemensam sjölag för Sverige, Norge och Danmark, utarbetadt af dertill utsedde komiterade, nyligen blifvit färdigt till granskning i vanlig ordning, innan detsamma för representationerna framlägges.

Strömstad i December 1886.

Hvilka ändamål böra depôtartygen (moderfartygen) för våra minbåtar uppfylla, och huru böra dessa fartyg vara beskaffade?

Antörande i Kongl. Örlogsmannasällskapet af kapten L. Palander.

För ett land med sådant geografiskt utseende som vårt, hvars kuster till största delen äro omgifna och skyddade af mer eller mindre djupa skärgårdar, och för ett land, hvars politiska förhållanden helt säkert kommer att inskränka striden "till sjös" till ett försvar af och i närheten af egna kuster, under hvilken det svårligen kan ifrågakomma att på öppna hafvet under längre tid eller för att gå långa vägar använda minbåtar, behöfves icke de stora och kostsamma depôtartyg, hvilka äro nödvändiga för en del andra länder, exempelvis England och Frankrike.

För våra förhållanden blifva depôtartygen för dessa s. k. hafvets getingar af mycket anspråkslösa dimensioner.

Vidare utgå vi från den numera hos oss mera allmänna åsigten, att hvarje taktisk enhet af minbåtar, hvilken vi skulle vilja kalla "grupp", bör bestå af 4 minbåtar, och att till hvarje sådan grupp, på det denna må kunna operera sjelfständigt och väl, hörer ett depôtartyg, hvilket vi föreslå kallas "moderfartyg", hvars chef, af kaptens grad, tillika är chef för alla gruppen tillhörande minbåtar.

Beräkningarne för utrymmet m. m. hos moderfartyget äro uppgjorda på dessa grunder.

Vi gå nu, sedan dessa rader förutskickats, att närmare redogöra för de ändamål vi anse dessa moderfartyg, lämpade för våra förhållanden, böra uppfylla, äfvensom huru de böra vara beskaffade.

Ändamål. Namnet moderfartyg angifver fartygets ändamål, det är att lemna alla förnödenheter, all hjälp, omsorg och omhuld-
nad åt de små minbåtarna. Liksom en moder då hennes vild-
basare till söner komma hem, uttröttade, uthungrade och sön-
derrifna, gifver dem mat och hvila samt lagar deras trasiga
kläder, så skall moderfartyget på samma sätt se till att hen-
nes små, då de efter utståndna vedermödor återkomma till
henne, få all den omhuldning och omvårdning hvaraf de kunna
vara i behof.

Fordringarne på ett moderfartyg äro således ej så ringa.
Det bör hafva proviantförråd för hela gruppen, kunna lemna
lagad mat åt minbåtbesättningarna, hafva utrymme för de
klädespersedlar hvilka ej få rum på minbåtarna, förse dessa
med kol, olja m. fl. förnödenheter för maskinerna, lemna färskt
vatten till ångpannorna och till besättningarna, hafva en repa-
tionsverkstad för minbåtarna, deras alla olika maskiner och
deras minor, lemna läkarehjälp åt skadade eller sårade af be-
sättningarna, hafva ingenjör för att lemna råd åt minbåts-
befälhafvarne och åt maskinisterna m. m.

*Besättnings-
styrka.*

Den besättningslista som af Kongl. Maj:t denna vår blif-
vit anbefald för minöfningsfartyget "Ran", såsom logements-
fartyg, synes oss lämplig för moderfartyget, om dessutom kom-
menderas 1 uppbördsläkare och 1 ingenjör, då hela besättnings-
styrkan skulle blifva 24 man, hvartill kommer minbåtbesätt-
ningarna — 12 man på hvarje båt — 48 man, eller tillsam-
mans 72 man på hvarje grupp.

Såsom skäl för besättningslistans ökande med 1 läkare
talar den omständigheten, att då å en 1:a klass kanonbåt, med
lika stor besättningsstyrka som här nyss omnämnts, en läkare
ansetts behöflig, så bör äfven här finnas en sådan, isynnerhet
som å minbåtarna besättningen, särskildt eldarepersonalen, är
mycket lätt utsatt för kroppsskador.

Att en ingenjör bör medfölja och hafva tillsyn öfver min-
båtarnes och minornas invecklade och delikata maskiner är
så tydligt, att härför ej torde behöfva anföras några skäl.

Då proviantering ofta är ett ganska långsamt och tids-
ödande arbete, hvilket fordrar noga tillsyn m. m., bör å moder-
fartyget finnas förråd häraf för icke alltför kort tid. Vi före-
slå att proviantförrådet är så stort, att det räcker 5 å 6 veckor
för alle man.

Proviant.

Alltså bör å moderfartyget finnas proviantrum äfvensom
källare för gunrummet, tillräckligt stora att kunna rymma
minst 2500 portioner.

I proviantförrådet bör finnas konserver för ett visst antal
dagar — säg 10 dagar — för hvarje minbåt, så att i händelse
en eller flera minbåtar i hast blifva af en eller annan anled-
ning detacherade, proviant lämplig att kunna tillagas å bå-
tarnes kokapparater och med tillhjälp af deras fåtaliga besätt-
ningar, skyndsamt kan lemnas från "mamma".

En för detta ändamål lämplig spisordning bör särskildt
fastställas.

Vid sådant tillfalle böra såväl befälhafvare som uppbörds-
män erhålla skeppsportion hvilken, om så skall behöfvas, se-
dermera af vederbörande ersättes. Den dagliga konservra-
tionen för hvarje båt bör sålunda innehålla 12 portioner, för-
varade i en eller tvenne konservdosor.

Såsom ett önskningsmål, hvilket derfor alls icke är ett
nödvändigt vilkor för moderfartyget, är att utrymme åt min-
båtbesättningarna, med undantag af den del deraf som måste
finnas å hvarje båt för att till ankars vaka öfver säkerheten,
beredes å nämnda fartyg för såväl befäl och underbefäl som
manskaf.

*Utrymme
för minbåt-
besättnin-
garne.*

Detta är ej under den varma årstiden af behof, då besätt-
ningarna föredraga att bo ombord å sina båtar, men om min-
båtarna skulle komma att användas under den kallare årstiden,
torde detta måhända vara om ej nödvändigt, så åtminstone
nyttigt. Minbåtarna hafva visserligen värmeledning, hvarmed
en ganska tillräcklig värmegrad kan åstadkommas om den
yttre temperaturen ej är alltför låg, men man undviker gerna
att begagna denna, emedan det ofta svårt ersättliga vatten-

förrådet härigenom strängt anlitas, pannorna onödigt ansträngas och orenäs samt kolförrådet minskas,

*Utrymme
för minbåt-
besättnin-
garnes
kläder.*

Då utrymmet å minbåtarna är mycket inskränkt kunna icke alla de klädespersedlar, som hvarje man reglementsenligt skall medhafva till sjös, tagas ombord å dessa, men äfven om utrymme härför skulle finnas å några minbåtar, t. ex. de nybyggda 1:a klassens båtarne "Munin" och "Freke", så skulle tyngden af alla dessa kläder, jemte den af andra mindre nödvändiga artiklar, komma båten att ligga djupare och sålunda orsaka minskad hastighet. Det är helt naturligt att hastigheten är för minbåten en högst viktig faktor, och att ingenting bör göras som kan nedsätta densamma — alltså böra endast de nödvändigaste saker få finnas ombord å minbåtarna.

Af sagda skäl bör å minbåtarna af manskapet endast få medtagas tvenne ställ kläder, det ena har karlen på sig och det andra förvaras i karlens klädlåda. Såsom lämpliga ställ under sommartiden föreslås *Nr* 7 och 12, hvarförutom karlen bör medhafva 2:a ställets kavaj.

Resten af kläderna med klädsäcken bör förvaras ombord å moderfartyget i härför afsedda numrerade fack.

*Kolförråd,
olja m. m.*

Då det slags kol som minbåtarna bränna, s. k. Nixon's ångbåtskol, åtminstone för närvarande endast kan fås på några ställen i Sverige, och då det sålunda är mycket svårt att kunna förskaffa sig sådan kol, så är det af största vikt att moderfartyget häraf medför en stor kvantitet.

Vi föreslå att moderfartyget har utrymme för och kan bära en kvantitet kol, tillräckligt stor att deraf fylla hvarje minbåtsförråd tre gånger, hvilket motsvarar omkring 100 ton.*) Dessutom bör för eldning af moderfartygets egen maskin finnas ett kolförråd af omkring 30 ton, hvilket är tillräckligt att i

*) Vid beräkning af såväl kol- som vattenförrådet och öfrige förnödenheter hafva vi tänkt oss att gruppen består af två 1:a och två 2:a klassens minbåtar, skulle deremot denna bestå af endast 1:a eller endast 2:a klassens båtar, komme uppgiften om dessa förråder att något ändras, d. v. s. i ena fallet skulle dessa något ökas och i andra fallet något minskas.

fyra dygn under full gång dritva denna maskin, om den är af den styrka som här nedan föreslås.

Olja och öfrige för maskinerna och minorna nödvändiga förnödenheter i förhållande till kolförrådet böra naturligen äfven finnas å moderfartyget.

En af moderfartygets viktigaste uppgifter är att kunna *Vattenförråd* lemna färskt vatten till ombyte af vatten i minbåtarnes ångpannor, samt till fyllande af vattencisternerna för pannornas matning och af cisternerna för besättningarnes behof.

Under vanliga förhållanden, d. v. s. då minbåtarna dagligen äro påeldade och under gång, behöfver vattnet i pannorna ombytas en gång i veckan, och bör moderfartyget således hvarje vecka vara beredt på att lemna vatten till fyra minbåtar, och detta på samma dag om minbåtarnes öfningar, såsom önskligt är, skola kunna bedrifvas samtidigt.

För att kunna åstadkomma detta måste moderfartyget, förutom hvad som behöfs för dess egen besättning, hafva cisterner eller tankar, hvilka tillsammans rymma omkring 6000 kannor vatten. För detta ändamål bör moderfartyget vara försedt med en eller flera destilleringsapparater, hvilka äro så kraftiga att de på fyra dagar kunna lemna den nyssnämnda vattenkvantiteten.

Härtill kommer ändamålsenliga och starka pumpar, hvilka på kort tid samtidigt kunna lemna vatten till 2:ne minbåtar.

Å moderfartyget måste finnas en minverkstad, hvarest de *Minverkstad* minor hvilka under minskjutningsöfningar skadas eller på annat sätt komma i olag, kunna repareras, på det minorna icke hvarje gång sådant inträffar behöfva sändas till stationen med sina respektive minbåtar, hvarigenom en dyrbar tid för öfning af minbåtbesättningarna skulle gå förlorad. Minverkstaden bör dessutom vara försedd med sådana medel, att derstädes kunna göras mindre reparationer å minbåtarna eller å deras maskiner. Minverkstaden har äfven till uppgift att tjena som lektionsrum vid undervisning om minans delar och sammansättning samt om dess handterande. Denna undervisning kan

svårligen lemnas i minbåtarnes trånga och för detta ändamål obehväma minrum.

Farten. Då moderfartygets ändamål icke är att medfölja minbåtarna i strid, då dessa utveckla sin största hastighet, men väl att kunna hinna med dem då de med deras vanliga marchtakt, 10—11 knop, förflytta sig från en trakt till en annan, så anse vi den nyssnämnda farten vara den lämpligaste för moderfartyget. En så pass kraftig maskin, som gifver fartyget denna fart, är dock nödvändig på det minbåtarnes rörelser icke må blifva för långsamma och fördröjda. Denna maskinkraft medgifver äfven att moderfartyget vid tillfällen, då så kan påfordras, kan användas som bogseringsfartyg eller för vinterexpeditioner.

Armering. I strid bör moderfartyget undvika att utsätta sig för fiendens eld, och måste därför hålla sig bakom egna fartyg på lämpligt afstånd och ställe. Skulle moderfartyget utsättas för fiendens eld och deraf skadas eller skjutas i sank, så kunde det ej längre uppfylla sitt hufvudändamål, det att lemna förråder och hjälp till sina minbåtar, utan skulle dessa härigenom för kortare eller längre tid urståndsättas att deltaga i striden, hvilket i sin mån måhända kunde bidraga till en olycklig utgång af kriget.

Af dessa skäl anse vi att moderfartyget icke behöfver vara armeradt på annat sätt än att det bör hafva en eller två 1 tums kulsprutor, för att i den händelse det oförutsedt skulle öfverrumplas af en stångminbåt e. d. det ej måtte vara alldeles försvarslöst.

Hvarje man ombord bör dessutom ega lämplig beväpning.

Ammunition. Reservminor. Moderfartyget bör förutom egen ammunition äfven föra reservammunition för minbåtarnes kulsprutor och handvapen, äfvensom stridsladdade spetsar till reservminor, hvilka till ett visst antal böra finnas å moderfartyget.

Vi hafva här sökt framhålla de väsendtligaste egenskaper, hvilka vi anse böra finnas hos moderfartyget. Återstår nu att

bestämma huru många sådana vi behöfva samt huru vi på billigaste vis skola anskaffa dem.

Sverige får nästa år 12 minbåtar och borde vi, efter beräkningen 1 moderfartyg för hvar 4:de minbåt, således hafva 3 moderfartyg, hvilket antal skulle komma att ökas i mån af nya minbåtars tillkomst, men detta anse vi icke vara af behofvet påkalladt.

De af oss här framkastade moderfartygen äro hufvudsakligen afsedda för öfningsexpeditioner under fredstid. Bäst vore naturligen att under alla förhållanden, således äfven under krigstid hafva sådana fartyg; detta skulle dock måhända blifva alltför dyrbart för ett land med så små tillgångar som vårt. I krigstid kunna de moderfartyg som fattas oss ersättas genom härför till storlek och fart lämpliga handelsångare, förda af reservbefäl, i hvilket fall gruppen bör stå under befäl af äldste minbåtsbefälhafvaren, hvilken vid sådant tillfälle bör vara kapten.

Detta slags fartyg kunna icke uppfylla alla de fordringar vi uppställt på moderfartyget, och skulle vi till åtskillnad från detta vilja kalla det "depôt-fartyg", då det ju endast kan medföra förråder, men ock alla sådana, till och med vatten, då i lastrummen kunna nedsättas vattencisterner eller om sådana skulle saknas kan ett lastrum fyllas dermed.

På sådant fartyg bör finnas läkare, men ej någon ingenjör då verkstad saknas.

Passagerarebåten lämpar sig synnerligen väl härtill, då den för minbåtbesättningarna kan lemna samma bekvämlighet och utrymme som moderfartyget. Äfvenledes bör mat för gruppens hela besättningsstyrka der ombord kunna tillagas.

Under krigstillfällen kommer nog ringa eller ingen öfning med minskjutning i fråga för minbåtarna, deras tid är då strängt anlitad af bevaknings- och rekognoseringstjensten m. m.; af sådant skäl kan ingen slitning eller skada uppstå hos minorna m. m. hvarigenom minbåtarna skulle komma i behof af minverkstaden å moderfartyget. De skador som minbåtarna er-

erhålla i strid blifva nog i allmänhet af den beskaffenhet, att dessa endast kunna lagas vid någon af stationerna eller vid mekanisk verkstad. Smärre skador kunna repareras med hjälp af maskinpersonalen på andra fartyg eller af det moderfartyg som är närmast till hands. De felande moderfartygen böra således kunna under krig ersättas af depôtartyg, hvilka på ofvan angifvet sätt lemna alla de förnödenheter som för minbåtar erfordras.

På grund af hvad sålunda blifvit anfördt föreslå vi, att, nu och intilldess minbåtarnes antal ytterligare öka eller omständigheterna annat fordra, tvenne moderfartyg anskaffas, ett för Carlskrona och ett för Stockholms station,

att dessa moderfartyg alltid användas under fredsöfningar, och

att vid krigstillfällen det ena användes vid den afdelning som kommer att försvara Carlskrona och närliggande kuster samt det andra vid den afdelning som skall försvara Stockholm och dess grannskap.

Af våra gamla, för krigsbruk numera odugliga, 2:a klassens kanonbåtar — hvilken typ vi hoppas kommer att ersättas af mera tidsenliga krigsmaskiner — kunna utan synnerligen stora kostnader de som äro bygda af jern omskapas till lämpliga moderfartyg. En kanonbåt behöfver för att kunna rymma och bära föreslagna förråder och uppfylla öfriga önskvärda ändamål förlängas omkring 20 fot, förses med nya pannor och maskin samt ominredas m. m. Kostnaden härför, då den gamla materielen försäljes och den härför erhållna summan fråndrages, kommer att blifva 50—60000 kronor.

Kanonbåten "Alfhild", hvilken för att blifva försatt i brukbart skick i alla händelser måste undergå en genomgripande reparation, borde i första hand härtill användas.

Hvilka fordringar kunna vi ställa på våra minbåtar och huru kunna dessa fordringar bäst förverkligas?

Föredrag i Kongl. Sjökrigsskolan af kapten Gerhard Dyrssen.

Då Whiteheads mina först gjorde sitt inträde och man konstruerat snabbgående mindre fartyg för dess användande, upphäufde sig många röster, påstående att pansarfartygens tid var förbi och att försvaret till sjös borde hufvudsakligen, ja uteslutande anförtros åt detta nya krigsredskap. Många voro nog de, som varnade för ett dylikt öfverskattande af den sjelfgående minans betydelse, men å andra sidan förefans ett mäktigt parti, som i detsamma såg sin enda räddning.

I Frankrike gick det t. o. m. så långt, att de redan påbörjade pansarfartygens fullbordande hänsköts till en oviss framtid.

Att en reaktion så småningom skulle inträda var för den uppmärksamme iakttagaren temligen antagligt, ty hela sjökrigshistorien vittnar ju om en fortlöpande serie af anfälls- och försvarsmedlens skiftesvisa framåtskridande. Om den sjelfgående minan var ett fruktansvärdt vapen, så lät icke heller nu skyddsmedlen mot detsamma länge vänta på sig. De hufvudsakligaste af dessa skyddsmedel, såsom dubbla bottnar, vattentäta celler, kraftiga länsmaskiner, barrikader, snabbskjutande antitorpedokanoner, elektriskt ljus, torpedobåtsjägare och skyddsnet, voro föremål för behandling under diskussions- sammanträden förliden vinter.

Af dessa skyddsmedel torde de båda sistnämnda kraftigast bidragit att sätta det rörliga minförsvaret på sin rätta plats.

De stora sjömakterna förskaffa sig nu allt flera torpedobåtsjägare och t. o. m. det lilla Danmark har ansett nödigt offra en del af sin knappa marinbudget till förslagsvis trenne dylika fartyg. Under de manövrer, som utfördes med franska Medelhafseskadern under Maj och Juni månader innevarande år, representerades denna typ af "La Coulevrine", ett fartyg på 320 tons och 19 å 20 knops fart, bestyckad med 7 Hotchkisskanoner samt 2 mintuber, och visade sig detta mycket ändamålsenligt.

Hvad skyddsneten beträffar, så har äfven genom försök i Toulon mot ett gammalt fartyg "La Touraine", erfarenhet om dess verksamhet vunnits. Tvenne bomullskrutladdningar af tillsammans 86 kg. vikt, representerande tvenne Whiteheads laddningskoner, fastsattes med spetsarne inträdda i maskorna af ett vanligt Bullivans nät placeradt 10 m. från fartygssidan, och sprängdes samtidigt. Det deraf bildade hålet i nätet hade icke mer än 2 m. i höjd och 1,8 m. i bredd. Fartyget fick ej hål i sidan och nätriggen med sina vaterbommar och gajar var om icke oskadad dock i fullt brukbart skick.

Men det är icke endast skyddsmedlens utveckling, som mycket bidragit att nedslå de sangviniska förhoppningarne om minförsvaret.

Då minbåtarna först kommo i tjänst, såg det ut som om många trodde dem vara begåfvade med öfvernaturliga egenskaper. Blotta ordet minbåt satte den lilla farkosten i en slags magisk belysning. Denne lille David skulle när som helst och hvar som helst uppsöka sin Goliat och slå honom.

Den kalla verkligheten har äfven härvidlag fått säga sitt ord. Den har nämligen sagt, att svårigheterna för båtarnes användande i öppen sjö voro större, än man i början föreställt sig; och nu äro vi inne på frågans kärnpunkt, nämligen båtarnes sjelfständighet och sjöduglighet.

Båda dessa begrepp, och isynnerhet det förstnämnda, äro naturligtvis mycket relativa. Ett fartygs sjelfständighet är ju närmast beroende på den mängd kol, vatten och proviant,

som det kan hysa inom sina relingar. Minbåten "Hugin" kan i detta afseende tjena såsom exempel. Han tar 10,5 tons kol. I förbigående må nämnas, att de vid Bergsunds verkstad nu under byggnad varande 1:a kl. minbåtarna taga, med någon minskning i fart, 50 % mer kol än "Hugin". Vid profturen i London för att utröna kolförbrukningen gjorde den 11 knops fart med en kolförbrukning af något öfver tre fot i timman. Med denna fart skulle han sålunda kunna med ett kolförråd tillryggalägga en distans af cirka 1700 min. under en tid af 163 timmar. Om nu tages i betraktande, att vid profturen pannan m. m. var alldeles ren, så torde dessa siffror under löpande tjänst böra betydligt reduceras, men med stöd af ofvanstående torde man dock kunna antaga, att nämnda fartyg kan med 11 knops fart gå under 109 timmar (4½ dygn) och derunder tillryggalägga 1200 min. Huruvida dess färskvattensförråd för maskinen räcker för så lång tid är svårt att afgöra, då det är beroende på huru mycket som deraf förspilles under den ständiga cirkulationen, men anledning finnes att antaga det så är förhållandet, isynnerhet som man kan taga ett litet extra förråd deraf i kärl på däck. I värsta fall kan dessutom med iakttagande af vissa försigtighetsmått matning verkställas från sjön. Proviant kan med säkerhet tagas för en veckas tid. Af ofvan sagda framgår, att våra 1:a kl. minbåtar äro i stånd att med hänseende till sina förråder kunna agera sjelfständigt under åtminstone fyra dagars tid. Ehuru detta i och för sig sjelf och i betraktande af fartygens små dimensioner är ett ganska vackert resultat, så måste det dock i militäriskt afseende anses alldeles otillräckligt. Med andra ord sagdt, behofvet af depôt- eller, såsom man på sednare tiden börjat kalla dem, moderfartyg gör sig gällande. Detta behof är alldeles uppenbart hvad beträffar 2:a kl. minbåtar, hufvudsakligast afsedda att operera tillsammans med våra 2:a och 3:e kl. pansarbåtar, hvilka omöjligen kunna inrymma sina skyddslingars förnödenheter. För 1:a kl. minbåtar, afsedda att åtfölja 1:a kl. pansarbåtar af "Sveas" cert, lär väl saken knappast

ställa sig fördelaktigare. "Svea" har sjelf vid fullt kolförråd 11095 kub.-fot. Fyra fyllningar till hvar och en af fyra 1:a kl. minbåtar, som äro afsedda att följa henne, utgöra omkring 70 % af hennes eget kolförråd. Skulle sedermera minbåtarnes öfriga behof, såsom talg, olja, reservminor, proviant för 50 å 60 man, vatten samt stufningsrum för minbåtbesättningarnes kläder m. m. tillgodoses, så tror jag att mamma "Svea" betackar sig för *den* hjälpen. Vidare är det långt ifrån att lita på, att minbåtarnes förseende med kol skulle kunna försiggå i öppna sjön. Ett moderfartyg är således äfven af denna orsak af nöden, såvida man vill undvika att "Svea" skulle lemna sin post, endast för att gå in och lifnära sina små.

Troligt är nog, att i krigstid ett tillräckligt antal något så när lämpliga moderfartyg skulle kunna anskaffas från handelsflottan, men äfven i fredstid är ett sådant nödvändigt, såvida vi skola kunna bedrifva våra minbåtsöfningar ändamålsenligt, och ej, såsom nu är fallet, vara nödsakade att till öfning förena vår mest rörliga krigsmateriel med vår mest orörliga.

Af en kompetent person hafva följande hufvudkonturer till ett moderfartyg uppgjorts. Det skulle hafva ungefär följande utseende:

Displacement	550 ton.
Längd	170 fot.
Bredd	25 fot.
Djupgående	10 fot.
Maskinkraft	600 ind. hkr.
Fart	12 knop.
Kol för eget bruk	25 ton.
Kol för minbåtarna, 16 fyllningar å 10,5 ton	168 ton.
Vatten för minbåtarnes maskiner	22 ton.
Dricksvatten för cirka 80 man	6 ton.
2 st. destilleringsapparater.	
Proviant för 30 dagar.	
16 Whiteheads minor i reserv.	

Minverkstad för mindre reparationer.

Inredning för chef, 5 officerare, hvaraf 4 minbåtschefer, 1 ingenjör, 1 läkare, 1 redogörare samt 10 å 12 underofficerare. Kostnad för fartyget omkring 250000 kr.

En liten bestyckning af t. ex. tvenne kulsprutor vore nog önskelig, så att åtminstone icke den första lilla med dylika armerade båt kunde taga fartyget.

Stödd på ett sådant fartyg kunde under krigstid en minbåtsafdelning af 4 st. 1:a klass minbåtar vara oberoende under 30 dagars tid, äfven om man antog att allesammans vore under oafbruten gång med 11 knops fart under 20 dagar af dessa 30. I fredstid finge nog under öfningarne detta moderfartyg tjena för minst tredubbla antalet minbåtar, naturligtvis med inskränkande af tiden för afdelningens sjelfständighet. Minbåtarnes befäl och besättningar kunde mycket väl under den tid, som dessa öfningar ega rum, i betraktande af att endast den vackra årstiden dertill användes, vistas ombord å sina fartyg.

Skulle möjligen ofvannämnda moderfartyg kunna så konstrueras, att det tillika kunde tjenstgöra vintertiden å vestkusten, till hvilken tjenstgöring för tillfället intet tidsenligt fartyg finnes, så kunde nog detta förhållande undanrödja möjliga hinder för ett dylikt fartygs anskaffande, hvilkas grund icke äro att söka inom det sjömilitära området.

Om minbåtarnes sjöduglighet hafva vi tyvärr föga inhemsk erfarenhet. Visserligen hafva en del af våra minbåtar kommit hem öfver Nordsjön, men detta bevisar egentligen ingenting, ty ett fartyg kan vara tillräckligt sjödugligt för att under gynsamma omständigheter taga sig öfver Nordsjön utan att därför vara ett sjödugligt krigsfartyg.

Mycket grundliga försök i detta afseende gjordes under den redan omnämnda franska flottmanövern innevarande år. Några korta fakta belysande speciellt minbåtarnes sjöduglighet och uthållighet må här i minnet återkallas. Denna manöver utgjordes såsom bekant af 4 särskilda operationer.

Under den första af dessa operationer, som började den $\frac{10}{3}$ skulle en af åtta st. 1:a klass pansarfartyg, två avisos och tre minbåtar bestående eskader oroa och blockera Toulon, försvardt endast af en minbåtsafdelning bestående af 14 st. 33 meters båtar, 50 ton, och 7 st. 27 meters båtar, 30 ton, understödda af två kryssare och en garde-côtes. Dessa minbåtar äro icke obetydligt mindre än motsvarande klasser hos oss, som äro respektive 116,5 fot, 65 ton, och 103 fot, 40 ton. Minbåtarne skulle forcera blockaden innan den $\frac{20}{5}$. Under denna operation lyckades minbåtarne jmförelsevis väl. De hade då Toulons hamn att tillgå för att fylla kol och vatten m. m. samt reparera mindre haverier och hvila ut sina besättningar, hvilket sannerligen icke är mindre viktigt. Något egentligt prof på sjöduglighet förekom icke. Icke behöfde de heller vara ständigt på alerten.

Under den andra operationen skulle minbåtsafdelningen hindra pansareskadern att passera Corsicas norra udde. Passagen skulle ega rum inom 20 min. distans från land under tiden mellan den 2 och 5 Juni. Minbåtarne egde rättighet att förfölja under 24 timmar efter passagens verkställande. Dagen efter krigstillståndets början inträffade en händelse, som bör särskildt framhållas.

I dagningen observerade den från Golf Juan kommande pansareskadern på 7' afstånd kryssaren "Dupetit Thouars" åtföljd af tvänne minbåtar, synbarligen utsända såsom rekognosörer. Pansarfartyget "Amiral Duperre" beordrades att taga upp ånga i alla pannorna och jaga dem. Kl. 8^t. 40^m. f.m. började jagten. Farten höll sig omkring 14 à 14,5 knop. "Amiral Duperre" tog endast mycket långsamt till kl. 2 e.m. Vid denna tid måste "Dupetit Thouars" minska farten till följe af otäthet i packningsboxarne vid pistonstängerna. Han sände då de båda minbåtarne i förväg för att inrapportera, men upphann dem redan åter kl. 4, då de uttröttade af den långa jagten ej längre kunde hålla den höga farten. Kl. 5^t. 25^m. e.m. voro såväl kryssare som minbåtar tagna efter 8 $\frac{1}{2}$ timmas jagt.

Vid detta tillfälle kunde minbåtarne sålunda efter 5 timmars gång med 14 knops fart ej längre hålla sistnämnda hastighet. Dessa båtar hade dock under tretimmarsprovet gjort sina 18 à 19 knop.

Sedan pansareskadern vid 4-tiden på morgonen den 4 Juni verkställt passagen, begagnade sig minbåtsafdelningen ej af rättigheten att förfölja under de derpå följande 24 timmarne. Man hade nämligen då framför sig 16 timmars dager, under hvilken tid pansareskadern kunde gå fram med circa 12 knops fart. Ett minbåtsanfall på ljusa dagen utan understöd af pansarfartyg var ju icke tänkbart. Icke heller kunde minbåtsafdelningen förfölja för att under natten göra ett samladt anfall. Då skulle den först mot aftonen kompletterat sina kolförräder och sedan med sina uttröttade besättningar tagit igen den förlorade tiden.

Under den tredje operationen hade minbåtsafdelningen till uppgift att med Bastia på Corsicas NO.-kust till utgångspunkt under tiden mellan 9—12 Juni anfalla den i Ajaccios hamn förankrade pansareskadern. Under denna tid blåste frisk vestlig vind, så att svår sjö var rådande på Corsicas vestra kust, dock icke värre än att postbåten gjorde sina reguliera turer. Befälhafvaren för minbåtsafdelningen avfaktade i det längsta vackrare väder, men då ingen förändring inträffade lemnade han Bastias hamn den 11 på morgonen med 6 större och 6 mindre minbåtar. De mindre måste genast återvända. En af de större fick haveri i sin maskin och måste söka hamn, och af de från Toulon utgångna 21 minbåtarne kunde endast 5 föras till anfall mot pansareskadern i Ajaccio natten mellan den 11 och 12 Juni. Man kan sluta sig till hvilka svårigheter dessa minbåtar haft att utkämpa, om man genomläser chefens på minbåten n:o 61 rapport öfver resan från Brest till Toulon. N:o 61 lemnade Brest den 30 Januari och anlände efter 25 dygns resa, hvarunder han 10 gånger måst söka hamn, till Toulon den 23 Februari. Under de hårda stormar, som vid denna tid rådde i Biscayaviken, pröfvades fartygets

sjöduglighet grundligt. Med vind och sjö rätt akter in redde sig den lilla farkosten ganska väl, ehuru under de starka stampningarne skrufven ofta lyftes ur vattnet, hvilket förorsakade mycken ojemnhet i maskinens gång. Med sjön kranbalksvis och rätt förifrån arbetade minbåten våldsamt och maskinen frestades på ett mycket oroväckande sätt. Såsom en stor olägenhet anmärktes äfven att farten icke kunde tillräckligt minskas. En bult slogs ut vid ett sådant tillfälle i förskeppet och åstadkom en läcka, farlig nog, och nödgade chefen att söka hamn. Mintuberna läckte äfven på ett obehagligt sätt. Chefens omdöme om båtens beboelighet är just icke förhoppningsfull. Han säger, att med den resignation, som kännetecknar sjömannen, kan vistelsen ombord under hårdt väder vara dräglig under tre dagar.

Den 4:de operationen hade mycken likhet med den 2:dra och hade i hufvudsak samma resultat. Endast det må nämnas, att de mindre minbåtarne ej fingo deri deltaga, då man redan ansåg deras olämplighet för tjänst i öppen sjö till fulla ådagalagd.

Under de tre sista operationerna ställdes minbåtarne på mycket hårda uthållighetsprof och höllo dem icke. I rent taktiskt hänseende torde inga lärdomar af dessa manövrer kunna dragas, ty i verkligheten tänker väl ingen numera på att sätta uteslutande minbåtar mot uteslutande pansarfartyg. Hvad de deremot lärt oss är, att minbåtarne, äfven om de i hög sjö skulle kunna med säkerhet utskjuta sin mina, hvilket är långt ifrån bevisadt, icke äro erforderliga egenskaper för att följa en eskader öfverallt och med den operera i öppen sjö. Rekognoseringstjensten i öppen sjö torde icke heller åt dem kunna uppdragas, men deremot egna de sig förträffligt att i förening med pansrade kustförsvare skydda egna kuster och hamnar.

Vill man ställa fordringarne högre så få nog dimensionerna ökas, d. v. s. man får i stället för minbåtar minfartyg. I och med detsamma blifva de dyrbarare och följaktligen

färre till antalet, utom det att en större träffyta erbjudes, men det är just minbåtarnes stora antal och deras lilla skottfarty, som nu göra dem till ett fruktansvärdt vapen. Det är den eviga kretsgången, hvarur ingen kan slita sig.

Visserligen äro, såsom redan blifvit antydt, våra 1:a kl. minbåtar icke obetydligt större än de franska 33 meters båtarne, men, till dess någon egen erfarenhet vunnits, torde i hufvudsak det om 33 meters båtarne uttalade omdömet vara tillämpligt på våra egna.

Med stöd af hvad som blifvit anfördt kunna de berättigade fordringarne på våra 1:a kl. minbåtar sålunda formuleras:

Man kan fordra att de, för så vidt som det är sörjdt för deras ekonomi, skola i samband med 1:a kl. pansarbåtar kunna operera i hafsbandet öfverallt på våra kuster och, beroende af väderleken, för någon tid utsträcka sitt operationsfält till öppna sjön. Man kan äfven vänta sig, att de skola omöjliggöra en effektiv blockad af våra örlogshamnar. Deremot är deras tjänst icke att påräkna hvarken såsom avancerade utkikstartyg ej heller såsom tendrar till våra "Sveor", isynnerhet om dessa sednare tillika skola tjänstgöra såsom moderfartyg.

Fordringarne på 2:a klassens minbåtar får man väl inskränka till att operera i våra skärgårdar och bidra vid försvaret af de fasta minpositionerna.

Att dock de olika minbåtcerternas operationsfält icke kunna alldeles distinkt begränsas, ligger i sakens natur.

* * *

För att nu angifna fordringar skola kunna förverkligas, är det nödvändigt, att den personal, som skall handhafva våra minbåtar, då faran hotar oss, under fredens tid bibringas derför erforderliga egenskaper samt att allt är så organiseradt, att vi vid mobilisering hastigt och med säkerhet kunna klargöra den materiel vi äga.

Männe icke i allmänhet våra åsigtter i sjömilitära frågor äro något föråldrade? Ingen bland oss vill t. ex. gerna blifva blifva beträdd med att icke veta, huru ett märssigel skiftas, men vi bekänna helt frimodigt, att vi icke hafva en aning om hvarken Whiteheads mina eller det elektriska ljusets skötande. Utan tvifvel är sjömanskap ett oeftergiftigt vilkor för allt hvad sjöförsvaret heter och beklagligt vore, om vi skulle behöfva minska våra sjögående expeditioner, men det är här som öfverallt annorstädes: "det ena bör göras och det andra icke låtas".

Behovet af en grundlig teoretisk kurs för officerare i Whiteheadsminans komplicerade mekanism samt utskjtningsapparater m. m. har länge varit kämbart. En sådan torde lämpligast kunna anordnas under vintern i Stockholm under circa två månader och skulle till dess genomgående kommanderas officerare afsedda att under derpå följande sommar tjenstgöra å minbåtsafdelningen, som sålunda blefve en praktisk tillämpningsskola af hvad som under vintern teoretiskt inhemtats. En officer behöfde då icke riskera, att, lik en modern fregattkapten, ett tu tre se sig såsom högste man på en "Salamander", om hvares enda, i vår marin dock elfvaåriga vapen, han icke hade det minsta begrepp.

Underbefälet är jemförelsevis lyckligare lottadt. I våras voro 15 underofficerare och underofficerskorporaler initierade i hemligheten. Genom ett temligen oafbrutet umgänge med Whiteheadsminan hafva de så småningom tillvunnit sig ganska mycken praktisk erfarenhet. Erfarenheten har lärt dem t. ex. att ett så och så beskaffadt fel i minans gång afhjelpes genom att skrufva på den eller den lilla skrufven, men någon egentlig inblick i, om jag så får säga, den förföriskt sinrika mekanismens innersta själ hafva de icke. En teoretisk kurs skulle äfven för dem vara särdeles nyttig.

Till minbåtseldare kan icke tagas hvem som helst. Der-till fordras alldeles särskilda egenskaper. Sätte man sig ett ögonblick in i hans belägenhet under full gång med en minbåt.

Den stora maskinen med sina pumpar, vefstakar, slidstänger o. s. v. snurrar på med en hastighet af circa 400 slag i minuten, så att ingen möjlighet finnes att ens urskilja maskineriets olika delar, cirkulationspumpen går med 500 slag, fläkten med 900, elektricitetsmaskinen med 1400, luftpumpen knogar i ett hörn och tar upp hittills okända tryck i accumulatore, ångmanometrar, luftmanometrar, vacuummetrar, tackometrar uppfästade i alla vinklar och vrår skola iakttagas, och allt detta inom ett utrymme betydligt mindre än en vanlig fångcell och kanske mången gång under det att fartyget arbetar våldsamt i hög sjö. I sanning fordras icke nerver af stål, om icke maskinisternas och eldarnes hjernor skola börja snurra omkring i kapp med fläkten. I hamn fordra alla dessa maskiniers skötsel en alldeles speciel omvårdnad. Egentligen borde man, såsom gamle amiral Paris säger, hafva dresserade råttor, som med svampar gjorde rent i alla kryphål. Uppeldning och afsläckning fordra mycken noggrannhet, om icke tuberna skola springa läck. Detta torde vara nog för att bevisa, det en duglig minbåtseldare måste vara ordentlig, samvetsgrann, rådig och kallblodig.

Bland eldarekompaniernas manskap kunde i mån af behof de pålitligaste karlarna uttagas för att uppfostras till minbåtseldare. Om de under sin första expedition befinnas lämpliga dertill, antecknas detta i deras förhållningsböcker. Önskligt vore, att ett sådant intyg kunde för karlen medföra någon ekonomisk fördel. Detta vore icke mer än en billig ersättning för den risk, hans tjenstgöring medför och skulle dessutom göra tjensten på minbåtarna eftersökt. För många till minbåtstjenst utbildade eldare kunna vi aldrig få, ty en minbåtseldare är med all säkerhet äfven lämplig för tjenstgöring på våra stora fartyg.

Öfningsexpeditionerna kunde måhända ordnas på följande sätt: Hvarje minbåt har sin egen chef, som icke ombytes utan särskild anledning. Ett så litet fartyg kan deremot icke gerna hafva sin sjelfständiga redovisning med alla dit-

hörande journaler, liggare m. m., som i sjötjenstgöringsreglementet finnas föreskrifna. Då moderfartyget sörjer för minbåtarnes förnödenheter, handhafver det äfven deras redovisning. Minbåtscheferna stå närmast under moderfartygets chef och i ekonomiskt och i disciplinärt hänseende betraktas moderfartyget och minbåtarna såsom ett enkelt fartyg. I rent taktiskt afseende deremot kan icke moderfartyget vara chefsfartyg, då detsamma icke är afsedt för strid, utan befälet å moderfartyget öfverlemnas, då alla minbåtarna skola manövrera tillsammans, till den medkommenderade officeren, medan dess chef går ombord å någon af de under hans befäl stående minbåtarna, hvarifrån han leder manövern.

Å moderfartyget embarkera en läkare och en ingenjör. Man kan icke fordra, att sjöofficeren skall vara hemma i alla tekniska maskindetaljer och ofta förekomma fall då ingenjörens råd och upplysningar äro nödvändiga. Ingenjören å sin sida skulle nog vara tacksam för att personligen få se sina egna händers verk passera de praktiska profvens skärseld.

En särskild spisordning för detacherad minbåt uppgöres, hvari konserver företrädesvis böra ingå. Rationer enligt denna spisordning finnas alltid klara att lemnas ut.

Minbåtsafdelningens befäl, underbefäl och besättningar ombytas endast till hälften hvarje år. Andra-åringarnes erfarenhet kommer då första-åringarne tillgodo och traditionen inom vapnet fortplantas. Den omkring 3 månader långa öfningstiden indelas sålunda, att de första $\frac{2}{3}$ af tiden användas till förberedande öfningar, såsom gång på mått distans för maskinpersonalens öfvande, svängningsöfningar, rekognoseringar i skärgården, skjutning med minor mot fast och bogseradt mål, evolutioner afdelningsvis under chefens ledning och skjutning under gång med enkelt fartyg och afdelning, elektriska ljusets skötande m. m., allt enligt uppgjort program. Under den sista $\frac{1}{3}$ af tiden utför hvarje minbåtscert öfningar i förening med de fartyg, tillsammans med hvilka den är afsedd att operera.

Vid organisationen af våra varf bör synnerligt hänseende fästas vid att minbåtarna hastigt kunna klargöras. Må vi hellre, om så befinnes nödigt, nöja oss med litet mindre krigsmateriel, men det lilla som finnes vara klart till tjenstgöring i morgon. När det minbåtsskjul, som nu är under byggnad härstädes, blir fullbordadt kunna 10 å 12 minbåtar i dygnet sättas i sjön och klargöras.

Den knappa tiden tillåter icke att ens närmelsevis uttömmande behandla dagens diskussionsämne. Endast det må tilläggas, att, om äfven en del af de öfverspända förhoppningar, man gjorde sig om det rörliga minförsvaret, gått i qvaf, så förblir det dock ett fruktansvärdt vapen, som väl vårdadt särskildt egnar sig för den svages strid mot den starke.

Ryska kanonbåten "Koreetz"

byggd vid Bergsunds verkstad i Stockholm 1886.

"Koreetz" är afsedd för Rysslands marinstation i östra Sibirien och skall erhålla en besättningsstyrka af 165 man.

Kanonbåtens *hufvuddimensioner* äro följande:

Längd öfver allt	217 eng. fot.
D:o i vattenlinien	206 "
Bredd på spant	35 "
Djupgående för och akter	10 $\frac{1}{2}$ ", med
Deplacement af	1213 ton.

Den är bygd af svenskt bessemerstål. Undra däckets från för till akter, är af stålplåt, beklädt med trä och har vattentäta luckor till alla öppningar. Två långskeppsskott, gående från botten till undra däck, sträcker sig öfver $\frac{3}{4}$ af fartygets längd; öfver maskin- och pannrummen fortsätta långskeppsskotten upp till öfra däck. Tio tvärskeppsskott gå från botten till öfra däck och nio sådana skott från botten till undra däck. Propelleraxlarna omslutas af vattentäta tunnlar af stålplåt. Fartyget har inalles 35 vattentäta afdelningar. Alla öppningar i såväl lång- som tvärskeppsskotten stängas med vattentäta dörrar. Fartyget har tre Downtons pumpar att arbetas för hand, och dessa jemte maskinstormpumpen äro med rörledningar så förenade både sins emellan och med hvarje af fartygets vattentäta afdelningar, att antingen en eller flera eller alla pumparne på en gång kunna länsa hvarje särskild afdelning. Slingerkölar af 1 $\frac{3}{4}$ fots höjd äro anbragta på 78 fot af fartygets längd på bägge sidor i slaget.

*) Alla uppgifterna hafva blifvit redaktionen benäget lemnade af en af direktörerna för Bergsunds verkstad, kommandören m. m. Th. Arwidsson.

Kanonbåtens *bestyckning* skall utgöras af: 2 st. 8 cm. långskjutande refflade bakladdningskanoner i Vavasseurslavetter, uppställda i sponsons förut och med en skjutvinkel af 150° eller från rätt för öfver till 60° akter om tvärs; 1 st. 6 cm. långskjutande refflad bakladdningskanon i Vavasseurslavett längst akterut med en skjutvinkel af 230°, eller från 25° för om tvärs på ena sidan, rund akter till 25° för om tvärs på andra sidan; 4 st. 9 pund. långskjutande refflade bakladdningskanoner, ställda 2 på hvardera sidan; 6 st. Hotchkisskanoner, 47 mm. och 37 mm., hvaraf 2 på backen, 2 på bryggans vingar och 2 akterut emellan de aktersta 9 pund. kanonerna och 6 cm. kanonen. Alla Hotchkisskanonerna äro uppställda på halfrunda, utbygda planer och minst 2 kunna samtidigt riktas emot hvarje punkt horisonten rund.

I Cronstadt kommer kanonbåten att förses med två minuter i bogen öfver vattnet.

Kanonbåtens *maskineri* utgöres af två hög- och lågtryckningsmaskiner med cylindrar af 27 och 49 eng. tums diameter och 24 tums slag, drifvande hvar sin propeller. Cylindrarna hafva steamjackets- och expansionsslider, ställbara för fyllningar från 0,2 till 0,7 af slaget. Vid slidomkastningen pådrages eller afstänges ångan samtidigt, hvarigenom maskinmanövern betydligt underlättas, och äro manöverplatserna derjemte så närbelägna, att samma maskinist i nödfall kan sköta bägge maskinerna. Maskinerna hafva ytkondensorer af metall, hvilka äfven kunna användas såsom injektions-kondensorer, och dubbelverkande luftpumpar, som drivas direkt från pistonerna. Dubbelverkande ångspruta drifves af särskild maskin. Propelleraxlarna af bessemerstål, propellerhylsorna af metall, propellerarna 4-bladiga, af metall med ställbara blad. Fem ejektorer finnas, hvaraf 1 i maskinrummet, 1 i hvardera pannrummet och 2 förut. Ombord finnas inalles 11 fasta ångmaskiner med tillsammans 14 cylindrar, hvartill ytterligare komma maskiner för drifvande af dynamo och för torpedutskjutningen äfvensom till ångbarkassen.

Ångpannorna, 6 till antalet, äro fördelade 3 i hvardera af de genom ett vattentätt skott skiljda pannrummen; pannorna äro cylindriska, af 9 $\frac{1}{4}$ eng. fots diameter och 9 $\frac{1}{2}$ fots längd samt konstruerade för ett arbetstryck af 90 \mathcal{L} . och vattenprofvade med 180 \mathcal{L} . pr qv.-tum. Pannplåten är af bästa svenska martinstål och tuberna äfven af stål; alla hål i pannorna borrhade; de äro försedda med teleskopskorsten med tätning vid användande af forceradt drag, hvartill finnes maskinfläktar i bägge pannrummen. En auxiliärpanna lemnar ånga till donkeypumparna, destilleringsapparaterna och värmeledningarna. Kolboxarna rymma 200 ton kol.

Fartygets *tackling* är som tremastad skonert och hela segelarean är 9100 eng. qv.-fot.

Det har två 29 centners bogankare af gjutstål (Baxters patent) utan stockar och att inhalas i reccesser i bogen, som täckas af plåtluckor, och dessutom ett dylikt ankare i reserv samt två 1 $\frac{1}{2}$ eng. tum kettingar, hvardera om 120 famnar. Ankarspelet är ett gångspel under backen, som äfven kan drivas med en i besättningens främre rum uppstald ångmaskin med dubbla cylindrar.

Båtarna äro 6, hvaraf en ångbarkass.

Fartygets deplacement är fördeladt på följande sätt:

Fartygsskrofvat med tackling och tillbehör	572 ton	eller	47,2 %
Maskiner och pannor, med vatten	232	„	19,1 „
Artilleri, ammunition och handvapen	112	„	9,2 „
Kol	200	„	16,5 „
Proviant och dricksvatten	43	„	3,5 „
Besättningen med dess saker	24	„	2 „
Diverse	30	„	2,5 „

Enligt kontraktet skulle kanonbåten, nedlastad till 10 $\frac{1}{2}$ fots djupgående för och akter, hvilket motsvarar dess djupgående fullt rustad, med naturligt drag och en kolåtgång icke öfverstigande 2,7 eng. \mathcal{L} . pr ind. hästkraft, göra en fart af 13 knop och maskinerna utveckla 1500 hästkrafter. Vid de officiella profturnerna gjorde den med naturligt drag och en kol-

åtgång af 2,29 \mathcal{L} . pr ind. hästkraft en medelfart af 13,52 knop under sex timmars oafbruten gång och ind. derunder i medeltal 1564 hästkrafter. Farten med forceradt drag undersöktes icke. då kontraktet icke innehöll bestämmelse derom, men bör sannolikt icke obetydligt öfverstiga 14 knop.

Första spantet till kanonbåten restes den 28 Januari förlidet år, men då ritningarna till maskineriet först den 24 Februari återkommo godkända från Petersburg, kunde arbetet först derefter på fullt allvar sättas i gång. Dock levererades kanonbåten till ryska marinens ombud fullt färdig den 17 November och afgick till Cronstadt.

Genom detta lyckade byggnadsarbete, utfördt på den korta tid af omkring 9 månader har Bergsunds verkstad onekligen ådagalagt en mycket förtjenstfull förmåga och arbetsdrift.

Hvarjehanda.

Skjutförsök mot pansarfregatten "Provence". Under sistlidne Augusti månad anställdes utanför Toulon skjutförsök mot den utrangerade pansarfregatten "Provence", hvilka hade till afsigt att ådagalägga den förstörande verkningen af eld från maskinkanoner, mitraljörer och eldhandvapen på ett fartygs bemanning (vid försöken föreställd med figurtaflor) äfvensom på de till dess skydd afsedda anordningar.

För dessa försök förankrades "Provence" å lämplig plats i närheten af Hyeriska öarna. Fyra af öfningseskaderns pansarfartyg, nemligen "Redoutable", "Duperré" "Devastation" och "Colbert" utförde beskjutningen. Figurtaflorna ombord i "Provence" voro fördelade på följande sätt: tre i hvarje märs, tio på kommandobrygga och back, fyra vid chefens stridsplats, tjugusex (föreställande kanonbetjeningar) i närheten af kanonportarne och omkring tjugo på främre delen af däck.

Försöken omfattade tre särskilda angrepp. Först formerade sig pansarfartygen i kölvattensordning och manövrerade för att parallelt med läget af "Provence" passera detsamma på ett afstånd tvärs ut af åtta kabellängder. På 1800 m. distans blef elden ur de snabbskjutande kanonerna successift öppnad från de särskilda fartygen och underhölls till dess målet åter lemnats på 1800 m. afstånd akteröfver.

Då fartyget i queuen hade skjutit sista skottet, vändes och man passerade "Provence" i omvänd ordning på 500 m. afstånd och beskjöt det med såväl revolverkanoner som eldhandvapen, hvarvid hufvudsakligen riktades på märsarne. Det tredje och sista angreppet utfördes af "Redoutable" ensamt, som gjorde ett fingeradt ramningsanfall, löpande med full fart vinkelrätt mot "Provence" och derunder oafbrutet besju-

tande henne med sina förliga maskinkanoner; kommen på 200 m. afstånd, vände "Redoutable" babord hän, och liffigt fortsättande elden med styrbordssidans alla småpjäser, återvände den till eskadern.

Den derefter företagna undersökningen af den beskjutna fregatten ådagalade resultat, hvilka voro egnade att bekräfta det stor förödelse skulle i verklig affär åstadkommit.

Enligt "le Yacht" skulle haglet af projektiler och dessas söndersprängda stycken, hvilka öfverallt lemnat tydliga spår, i verklig strid otvifvelaktigt försatt allt exponeradt manskap ur striden; äfven hade talrika ricochettskott vid portarne anställt stor förödelse ini batteriet; master, märsar, skorsten etc. voro genomsållade af skott och till och med pansarskyddet på kommandotornet hade visat sig vara temligen illusoriskt, enär äfven dit projektiler och stycken af sådana inträngt genom utkiks- och andra öppningar.

Mot dessa slutsatser af "le Yacht" anmärker "Mittheilungen a. d. Gebiete des Seewesens", hvarifrån vi hemtat notisen, att, om chanserna varit lika på båda sidor, och icke, såsom vid försöken var förhållandet, *ett alldeles försvarslöst fartyg angripet af fyra eldgifvande skepp*, resultaten säkert skulle blifvit helt annorlunda.

Nya engelska kanonbåtar. Firman Armstrong & C:o har nyligen till engelska marinen levererat två compositkanonbåtar af en ny typ; *Rattler* och *Wasp*. Dessa fartyg mäta 670 ton, hafva 1000 ind. hästkrafter och äro armerade med 6 st. 12 cm. kanoner och sex snabbskjutande Gardners- och Nordenfeltskanoner. Deras vitala delar äro skyddade med ett stäldäck.

Två andra kanonbåtar af samma typ, *Lizard* och *Bramble* äro satta på bädd.

Nordenfelts nya undervattensbåt har nyligen gjort sina försök öfver vattnet. Dervid har framgått att båten icke allenast nått en tillfredsställande fart, men också att den har en för-

träfflig manöverfärdighet. Försöken under vattnet skola inom kort ega rum.

Denna båt är icke mindre än 42 meter lång, har 250 tons displacement och är beräknad att med 1300 hästkrafter göra 18 knop på vattnet. Den är bygd af stål, cylindrisk på midten med linierna sänkande sig mot båtens ändar. Den är försedd med två torpedskjutningstuber och skall föra två Nordenfeltskanoner på däck. Enligt konstruktörens uppgift skall den kunna förblifva åtta timmar under vattnet med en besättning af 8 à 9 man.

Den har nog kol för att öfver vattnet tillryggalägga en distans af 1500 mil.

Amiral Aubes "Bateau-canon". I slutet af November månad sistlidet år aflöpte i La Seyne vid Toulon en derstädes af firman "Forges et chantiers de la Méditerranée", efter plan af franska marinministern, amiral Aube bygd båt af alldeles ny typ. Båten erhöll namnet "Gabriel Charmes", och det är på ingivelse af den bekante skriftställaren med detta namn som typen "bateau-canon" blifvit planlagd.

Båten har endast 78 tons displacement och dess dimensioner äro: största längd 41 m., största bredd 3,50 m., djup i rummet 2,60 m., djupgående akter 2 m. Den skall föra endast en pjäs af 14 cm. kaliber uppställd på däck, men lärer äfven skola armeras med torpeder.

Dess compoundmaskin med två cylindrar och två pannor utvecklar 560 hkr och bör gifva båten 19 knops fart. Skrofvägg är af stål och väger 26,8 ton. vigten af kanon och lavett är 11,5 ton och framdrifningsapparaten vikt 22 ton.

Båten, som är indelad i nio vattentäta afdelningar, har på det hela, och med undantag af bogen, formen af en torpedbåt och besitter äfven dennes hufvudgenskaper, hastighet och små dimensioner, men för att kunna föra 14 cm. kanonen är den nödvändigtvis till alla delar bygd betydligt starkare än en torpedbåt.

Kanonen står 8 meter innanför förstäfven på en till denna båt särskild inventerad lavett med hydrauliska bromsar för rekylens hämmande och kanonens återförande i eldgifningsställning. Kanonens sidoriktning sker med fartyget. Till skydd för pjesen finnes en pansarsköld. Projektiler laddade med starkt explosivämne äro afsedda att användas.

Omedelbart akter om kanonen är ett bepansradt kommandotorn för befälhafvaren, som der sjelf sköter rodret och sålunda sidoriktar kanonen.

Efter uppgift lärer vid proftur den afsedda farten af 19 knop tillfullo uppnåtts, och båten lärer i öfrigt förhållit sig tillfredsställande.

Kostnaden för båten uppgår till 265000 francs.

50 "bateau-canons" ingå i den af amiral Aube framlagda plan för franska flottans tillökning under närmaste fyraårsperiod.

(Mitth. a. d. Geb. d. Seew.)

Litteratur.

Innehåll i åtskilliga maritima och krigsvetenskapliga tidskrifter för år 1886.

Svenska och norska.

Kongl. Krigsvetenskaps-Akademiens Handlingar och Tidskrift. 23:e o. 24:e häft. Handlingarne: Årsberättelse af föredraganden i sjökrigsvetenskap Tidskriften: Redovisning af de värnpliktige och rörligheten inom den värnpliktiga befolkningen; Sjelfständigt arbete; Rörande mötes-tiderna; Militär-literatur; Personalförändringar.

Norsk Tidskrift för Söväsen. Femte årg. 1:a häft Sjötaktik; Kanonsprängningen på «Collingwood»; Commandant Fleurias elektriska logg-apparat; Om ångfartyg i petroleumstrafiken; Kanonsakens historia i de förenade rikenas mariner; Hvarjehanda («Le Tonnant», garde-côtes cuirassé; «Ouragan», ny fransk sjögående torpedbåt; Brunkrutet från de förenade Rhen-westphaliska krutfabrikerna; En elektrisk båt; En elektrisk räddningsboj); Officiella under-rättelser

Tyska och österrikiska.

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Vol XIV. N:o XI. Enklaste metod för beräkning af stabilitet; Enkelt sätt att bestämma deviationen till sjöns genom pejling af ett föremål med obekant azimuth; Engelska eskaderns Milford-öfningar i Augusti 1886; Om bestämmande af skeppets ställe enligt den nautiska astronomiens nyare metoder; Prissegling om Amerikapokalen; Skjut- och sprängförsök mot engelska pansarskeppet »Resistance»; Skjutförsök mot pansarfregatten «Provence»; Rysk sjögående tvilling-skrufatorpedbåt; Det nya skyddsmedlet Woodit; Försök med Bullivants-nüt; Användande af celluloid till skydd för skeppsbotten; Det förbättrade Martin-aukaret; Om en ny användning af ögonblicksfotografi i ballistiken; Orsakerna till sprängningen af en kanon på pansarskeppet «Collingwood»; Kongl. svenska marinens budget; Förslag till förstärkning af Förenta staternas flotta; Från engelska marinen (Maskinprof med tornskeppen «Imperieuse» och «Hero»; Be-värning af auxiliärkryssare; Aflöpfung af «Rattlesnake», af torpedkryssaren «Tartar» och kryssaren «Forth»; Proftur med «Benbow»); Från franska marinen (Aflöpfung af pansarskeppet «Hoche»; Påbörjad byggnad af två kryssare af första klass; Aflöpfung af «Epervier»; Franska marinens svåra artilleri); Från ryska marinen (Kryssaren «Lieutenant Iljin»; pansarskeppen «Imperator Ni-

kolaj» och «Pamjati Azowa»; Marineakademien; Underrättelser om den kaukasiska kustflottiljen); Svängande maskiner med tredubbel expansion: Aflöpfung af italienska torpedkryssaren «Tripoli»; Kryssarefregatten «Leipzig»; Japanska kanonbåten «Maya»; Färd öfver engelska kanalen med elektriska båten «Volta»; Jerns skyddande för rost; Kallvalsning af stål och jern; Litteratur.

Engelska.

Journal of the Royal United Service Institution Vol. XXX. N:o CXXXV. Fälttelegrafens, dess bruk i krig och dess användande under senaste expeditioner i Soudan och Sydafrika; Försvaret af London och England, del. I: Londons försäkrande mot en «coup de main», del. II: Försvarets vidare utveckling; Försvaret af Englands, Skottlands och Irlands kuster i händelse af krig; Beridet infanteri; Hästreserv; Nödvändigheten af milisens förstärkning; Att finna en gevärskulas deviation; Ingeniörvapnet i kontinentens arméer.

N:o CXXXVI. «Imperial Federation»; Det nya militärgeväret och detta jemfördt med andra militärgevär; Nyttan af petroleum såsom bränsle i ångbåtar och lokomotif, grundadt på dess användande till detta ändamål i Kaspiska hafvet; Revolverar och deras användande; Öfverste v Löbells årsberättelse om ändringar och framsteg inom militära förhållanden under 1885; Ryska trängen.

Franska.

Revue Maritime et Coloniale. Septemberhäftet: Rapporter om torpedbåtarna 60, 67, 69, 70 och 71; Historiska studier öfver franska krigsflottan; Penmarch; Infödda befolkningen på ön Bourbon; Saint-Servan's arkiv; Nekrologi; Från engelska marinen («Orlando», kryssare med pansarbälte; Torpedkryssaren «Marsouin»); Från italienska marinen (Torpedkryssaren «Tripoli»); Spanska torpedkryssaren «Destructor»; Postbåten «Portugal»; Petroleumångare; Oljas användande till stillande af upprörd sjö; Analys af Nya Caledoniens stenkol; Svarta hafvets hamnar; Ericssons undervattenskanon; Popoffkas.

Oktoberhäftet: «La Legion d'honneur»; Engelska eskaderns manöver 1886; Studie öfver en ny lag för antagliga storleken af misstag; Roglianos kvarter; Bissons kompass; Några ord om marinens förräder och dess förvaltning m. m.; Geometrisk studie öfver elipsen; Från engelska marinen (Pansarfartyget «Benbow»; Pansarfartyget «Imperieuse»; Kanonbåtarna «Culrew» och «Landrail»; Transoceaniska jernvägen); Från tyska marinen (Snabbgående avision «Greif»; Tyska flottans manöver 1886); Snabbgående italienska avision «Archimedes»; Spanska kryssaren «Isabella secunda»; Omorganisation af spanska marininfanteriet; Holländska pansarfartyget «Scorpionens» undergång; Portugisiska kanonbåtarna «Cacongo» och Massabi; Armstrongskanoner; Den första engelska 68 tons kanonen; Skjutförsök med dynamitbomber i Förenta staterna: Proftur med en italiensk torpedbåt; Torpedförsök i Malta; Försöken mot «Resistance» i England; En elektrisk båt; En elektrisk frillsarboj; Postbåten «Orizaba»; Frankfurt am Main såsom hamn; Bremens hamn.

Novemberhäftet: Marinbudgeten 1887; Kontrollen inom marinen; «La Legion d'honneur»; Bestämmande af undervattensströmmar; Roglianos kvarter; Fördelarne af elektrisk inre belysning å fartyg; Fransyska kuststräckan i Siamgolfen; Uppsagningsfiltreringsapparater; Omorganisation af Förenta staternas flotta; Kryssaren «Baltimore i Förenta staternas flotta; Engelska flottans artilleri; Flytande bränsle; Tyska paketbåten «Preussen»; Harbours hamn; Redden vid Saint Jean de Luz.

