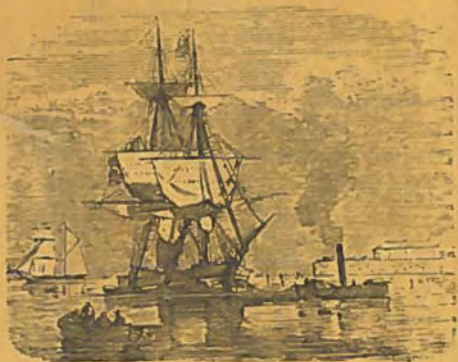


1557

Tidsskrift for Søvæsen.

Ny Række. 16^{de} Bind.

1ste og 2det Hefte.



Kjøbenhavn.

F. Borchorst's Forlag.

Thieles Bogtrykkeri.

1881.

Paa mit Forlag er udkommet:

	Kr. Ore
Barn i Kirke. Farce med Sange i 4 Akter af Peter Sørensen. 8vo. 1878	1 50
Blom, Otto. Kristian den Fjerdes Artilleri, hans Tøihuse og Vaabenforraad. 8vo. 1877	4 "
Bruhn, C. J. v. Veiledning i Rideundervisningen. 8vo. 1854. "	85
Bøgh, Erik. Huldrebakken. Sangspil paa rimede Vers i een Akt. 8vo. 1852	1 "
— Jorden rundt i 80 Dage dramatiseret Reiseeventyr med Kor og Sange. Frit efter Jules Verne og A. D'Ennery. 8vo. 1878.	1 50
— Corneilles Klokker. Operette i 3 Akter. Frit efter Clair- ville og Gabet. 8vo. 1878	1 35
— I den nye Verden. Komædie i 4 Akter. Frit efter V. Sardou: »l'oncle Sam«. 8vo. 1878	1 50
— Den forbudne Frugt. Farce med Sange i 3 Akter. Frit bearbejdet efter V. Sardou: »les pommes du voisin«. 8vo. 1878	1 25
Carstensen, Wm. Ombord og iland. Novellistiske Forsøg. 8vo. 1878	3 "
Druginin, A. V. Pauline Saks, russisk Novelle, oversat af Wm. Carstensen. 8vo. 1876	1 50
En Skjærsommernatsdrøm. Lystspil i 5 Akter af Shakespear: 1879	" 35
Familien Fourchambault. Komædie af Augier	" 75
Fistaine. 100 Timer i Italiensk	" 5 "
— Nogle til do.	" 1 35
Haandbog for Søværnet 1881. 8vo.	" 1 25
Haandbog i Cricket og Langbold. 16. 1878. Andet Oplg. "	" 40
Haandbog i Lawn-tennis. 16.	" 50
Haandbog i Roning. 2den Udgave. 16.	" 60
Hans Heiling. Syngestykke i 3 Akter af E. Devrient. 188. "	" 40
Hornemann, W. Lægebog for Søfarende, indeholdende Veiled- ning til en forbedret Sundheds- og Sygepleie i Handels- skibe. Autoriseret af Indenrigsministeriet. 4de gjennemte Oplag. 8. 1874	" 3 50
	indb. 4 "
— Lægebog for Søfarende. Forkortet Udgave til Brug for Skibe i indenrigsk Fart. 8. 1867. Indb.	" 1 70
Jeannettes Bryllup. Syngestykke	" 40
Jægerbruden. Syngestykke i 3 Akter. 1878	" 35
Kalkar, C. A. H. Livsbilleder af Guds Riges Historie. 2den Samling. 1858.	" 3 "

Forord.

Med det Bind af »Tidsskrift for Søvæsen«, som indledes med nærværende Hefte, vil Tidsskriftet afslutte sin 25de Aargang, da det i 1856 for første Gang udkom med dette Navn, under Ledelse af den ogsaa ved sin Forfattervirksomhed bekjendte J. C. Tuxen, assisteret af de senere afdøde Officerer A. B. Rothe og W. L. Maribo, hvilken sidste kort efter afløstes af en anden Officer. Men Tidsskriftet var dengang ikke noget Nyt; thi allerede i 1827 paabegyndtes Udgivelsen af »Archiv for Søvæsen«, der i enhver Henseende har været et fuldstændigt Sidestykke til det nuværende Tidsskrift, som altsaa (ikkun med en ganske kort Afbrydelse i 1865—66) er udkommet i over halvhundrede Aar under Betegnelserne: »Archiv for Søvæsen«, »Nyt Archiv for Søvæsen«, »Tidsskrift for Søvæsen« og endelig »Tidsskrift for Søvæsen. Ny Række«.

Da denne nye Række i 1865 paabegyndtes af Premierlieutenant E. Bluhme, vare Udsigterne ikke lyse; Skriftet havde aldrig dandsset paa Roser, Forlæggeren havde altid klaget over det meget tvivlsomme Udbytte, og det bestandig voxende Antal af Blade og Fagskriften havde i Forbindelse med den tiltagende Brug af Læseselskaber mere og mere begrændset Abonnenternes Antal. Den nye Redaction saae tydelig, hvor vanskeligt det vilde være at holde Liv i Tidsskriftet, men haabede

at kunne overvinde Vanskeligheden ved at gjøre Skriftet mere alsidigt. Nogle Uddrag af dens Henvendelse til Offentligheden ville bedst belyse dette. Det hedder saaledes:

»Det er ikke med nogen høi Grad af Dristighed, at vi gaae til Værket; thi Tidsskriftet har desværre aldrig fra det danske Folks Side mødt den Understøttelse og den Opmærksomhed, som det burde, ikke alene for dets virkelig gode Indhold og hidtidige dygtige Redaction, men ogsaa for de hele Landet vigtige Spørgsmaal, som det behandlede, og — afseet fra vore Evners mulige Utilstrækkelighed — kunde vi derfor nok nære nogen Tvivl om Virkeligheden af den Nytte, som det vilde kunne stifte.

Med en LigeGYldighed for Skriftet fra Publicums Side, som dets Abonnent-Antal tydede paa, kunde der vel snarest være Tale om heelt at ophøre med dets Udgivelse; men med Sorg vilde enhver Officeer have seet det gaae ind, netop i dette Øieblik. Tidsskriftet maatte vedligeholdes, om ikke ved os, saa ved Andre.

Thi næppe havde Krigen paaført os sine sidste tunge Slag, før hastig beredte Stemmer alt hævede sig for at omorganisere vort Forsvarsvæsen, og blandt alle disse Stemmer var der kun faa, som havde et Ord for Marinen. Indrømmede man denne nogen Berettigelse, da var det som hidtil kun en underordnet: Marinen maa da selv forsøge at tale sin Sag. . . . »Med det desværre ringe Kjendskab og den kummerlige Interesse, som Nutidens Danske nære for Havet og dets Idrætter, er Kampen vanskelig mod de Mange, hvem Liv og Syssel gjøre Tanken om Forsvaret paa Landjorden mere fortrolig og tiltrækkende, og som derved let forledes til at glemme nødvendige Hensyn til Virkeligheden og vor Natur.

For om mulig at udbrede og fremhjælpe Kundskaben om og Interessen for Marinen bør vi derfor have et

»Tidsskrift for Søvæsen«. Dagsliteraturen er ikke tilstrækkelig dertil. Indtrykket af det bedste Indlæg i en Sag, som ikke hver Dag er paa Dagsordenen, svinder næsten med Dagen, som saae det.

Men med sit Maal for Øie maatte Redactionen da først spørge sig selv, hvad Grunden er til den forholdsviis ringe Indflydelse, hvormed det hidtidige Tidsskrift desværre har virket. Og Svaret har den meent at finde deri, at Skriftet i sit Indhold var for meget orlogsmaritimt.

For Orlogsmarinen fandtes og findes, som sagt, kun saare ringe Interesse blandt Folket, uagtet det skulde synes, at for et Folk, der selv tager Deel i sin Lovgivning, som i mange Tider har haft en truende Krig hængende over sit Hoved, mod hvilken det i Marinen vilde have fundet sit bedste Vaaben, og hvis Land rundt omkring er beskyttet af Havet, — maatte Udviklingen af vort Søforsvar følges med Interesse af hver Enkelt, og maatte et »Tidsskrift for Søvæsen« høre hjemme i hvert Huus.

Saaledes er det imidlertid ikke. Et af Tidsskriftets Formaal maatte da være om muligt selv at fremkalde den Interesse, som manglede — men hertil skikkede dets overveiende, skjøndt velskrevne, orlogsmaritime Afhandlinger sig ikke. . . . »Med dette for Øie troede vi derfor, at det kun vilde gavne Sagen lidet, om vi fortsatte det paa samme Maade. Hellere kun Lidt om Orlogsmarinen, tænkte vi, naar det Lidt kan finde Udbredelse blandt Folket, end Meget, som kun bliver imellem os selv«.

Efterat have paaviist, af hvilken Betydning Havet med dets Næringsveie er for Danmarks fremtidige Udvikling siger dernæst Redactionen: »Et Tidsskrift for Orlogsmarinen bør derfor nødvendig ogsaa være Tidsskrift for Handelsmarinen, for Handel og Skibsfart, for Skibbyggeri, for Fiskeri, for Søvæsen og Lyst-

seilads etc. etc.; thi gjennem disse Grene, som tilsammen maae have Interesse i en vid Kreds, turde det maaskee efterhaanden lykkes Interessen for Marinen at arbeide sig frem og atter at virke til Gavn for dem.

I Henhold hertil sluttede Forordet med en indtrængende Opfordring til »hver kyndig Handelsmand, hver Skibsrheder og Skibbygger, hver Skipper og Styrmand, hver theoretisk og praktisk Officeer» om ikke blot at indsende skriftlige Bidrag, men ogsaa om at fremkomme med Spørgsmaal, hvis offentlige Besvarelse havde Interesse for deres Virksomhed. Den samme Opfordring rettedes til Nordmændene, og endelig oplyses det, at Skriftet havde sikkert sig dygtige Medarbeidere i forskjellige Retninger, og at det af Udenrigsministeriet havde faaet Tilsagn om at faae meddeelt de Oplysninger, som maatte være af Interesse i Indberetningerne fra de danske Consuler.

Man kan ikke negte, at Redactionen dengang valgte den eneste Vei, ad hvilken man kunde vente at faae brudt en ny Bane for Tidsskriftet, — men trods al anvendt Dygtighed og Ihærdighed frugtede det ikke. Der tilveiebragtes vel nogle enkelte Artikler af mere almindelig Interesse, en enkelt Skibsfører fremkom i Ny og Næ med et Indlæg; men Skriftets Livsaare, Abonnent-Antallet, pulserede ikke livligere, og, skjøndt de Redactioner, der overtog Udgivelsen i de følgende Aar, med stor Beredvillighed optog ethvert Bidrag, der kunde komme ind under den ovenfor angivne videre Ramme, var det kun ganske undtagelsesviis, at der blev Leilighed til at vise sin gode Villie, og det af den simple Grund, at Folk, der kun sjældent skrive, i Almindelighed lade sig friste dertil af Døgnets Tildragelser og Interesser, og derfor have Hastværk med at faae deres Indlæg frem — de søge altsaa til Dagbladene og ikke til et Tidsskrift.

Naar Tidsskriftet ikkedestomindre er blevet fortsat i de femten Aar, der ere forløbne, siden den her omtalte Henvendelse fremkom, skyldes det for en meget stor Deel den Resignation med Hensyn til Udbytte, som er viist af dets Forlægger, men dog først og fremmest den Velvillie, hvormed det er blevet hjulpet ud over sine trange Kaar af Regjeringen og Rigsdagen. Det er imidlertid ikke nok, at det holdes i Live; skal det opfylde sin Hensigt, skal det Arbeide, der anvendes paa det, bære Frugt, da maa det hos Offentligheden finde en noget varmere Støtte end under sin hidtidige Virksomhed, og vi anbefale det derfor atter til alle Søkynndiges Velvillie, idet vi atter gjentage, at Redactionen vil sætte megen Priis paa ethver Bidrag, den maatte modtage, ogsaa fra Søkynndige udenfor Orlogsmarinen.

Ved Aarsskiftet.

Denne Gang kan Marinen med nogen Fortrøstning, med en noget lysere Tro til bedre Tider kaste Blikket paa den aarlige Opgjørelse, der saa mange Gange har vakt dens Bekymring og fremkaldt Frygten for, at vort Søværn efterhaanden skulde hensygne. Den nye Lov om Søværnets Ordning, som det sidste Aar har bragt os, har vel ikke fuldt ud gjort Skridtet hen til den Udvikling, der er Betingelsen for, at Flaaden skal kunne fyldestgøre de Fordringer, som Landets Forsvar stiller til den; thi, hvis vi i en længere Aarrække skulde blive staaende ved, hvad der nu er opnaaet, vilde der føles Savn især i Retning af de altfor svage Rammer. Men overfor det Materiel, vi nu have, opfylder den nye Ordning de fleste berettigede Fordringer, og, hvis man tør betragte den som et Overgangsled i den Udvikling, hvorigjennem Materiel og Personnel skulle blive til det, som de maa være, naar Flaaden skal benyttes i Forsvarets første Linie, da maa Enhver ønske Marinen til Lykke med, hvad der er opnaaet, og det saa meget mere, som det ikke er kjøbt ved paa noget eneste Punct faktisk at bringe større eller mindre Offre.

De Forbedringer og Forandringer, som Loven medfører, have allerede tidligere været Gjenstand for Omtale her i Tidsskriftet, og der er derfor ingen Anledning til at komme tilbage til dem; men derimod skyldte vi at

fremhæve Hovedmomenterne i de forberedende Skridt og i de Forhandlinger, som gik forud for Lovens Vedtagelse.

Det vil erindres, at der i Sommeren 1879, ikke blot af Marineministeren, men ogsaa af Krigsministeren, blev nedsat en Commission til Drøftelse af de Forslag om Flaadens og Hærens Ordning, som skulde forelægges Rigsdagen, og at disse to Commissioner efter Afgivelsen af deres Betænkninger bleve samlede til en fælles Commission under Hans Kongelige Høihed Kronprindsens Forsæde. De saavel enkeltviis som af den samlede Commission afgivne Betænkninger vare oprindelig »fortrolige«, men bleve senere med vedkommende Ministeriers Tilladelse gjengivne i Folkethingets Betænkninger over Ordningslovene. Det sees af dem, at Marineministeriet forlangte Commissionens Erklæring »deels angaaende den paatænkte S sammensætning og Størrelse af den fremtidige Flaade tilligemed de Betragtninger«, der havde ledet Ministeriet i denne Henseende, og deels angaaende Udkastet til Søværnets Ordning. I Henhold hertil ledsagedes Commissariatet af en omstændelig Fremstilling af Ministeriets Anskuelse om Flaadens Andeel i Forsvaret. I sin Betænkning udviklede nu Commissionen sin Opfattelse af den Stilling, Flaaden burde indtage som Led i vor Forsvarsstyrke, og sluttede denne Udvikling med følgende Ord: »Det vil af disse kun i deres store Træk antydede Momenter af Commissionens Opfattelse sees, at man paa de fleste Puncter samstemmer med Ministeriet — men netop derfor maa man fremhæve, at den Opgave, der først og fremmest maa stilles Flaaden, bør være den, at værne om Sjællands Kyster, deels ved at sikre Hæren det nødvendige Mandskab til Forsvar paa Land, og deels ved under Kampen at danne første Linie i Modstanden mod Landgangsforsøg. Flaadens Deeltagelse i Kjøbenhavns Forsvar mod Søsiden betragtes derimod kun som en secundair Deel af dens Virksomhed, der betroes deels til det

Defensions-Materiel, som anskaffes i dette Øiemed, dels til de Skibe, som paa Grund af deres Langsomhed eller andre Mangler kun kunne anvendes til slige Opgaver. Med Hensyn til dette Kjøbenhavns Forsvar mod Søsiden kan Commissionen ikke tilbageholde den Bemærkning, at, jo bedre Byen er sikket ved Forter og Minemateriel, jo større Frihed vil Flaaden faae i sine Bevægelser, og jo bedre vil den være istaud til at fyldestgjøre det Hverv, der af Commissionen ansees som dens Hovedopgave, hvorimod et mod Søsiden svagt beskyttet Kjøbenhavn vil føre til, at Flaaden under en udbrydende Krig — for at bøde paa denne Mangel — afskæres fra at virke andensteds og benyttes til at løse en Opgave, der langt fyldigere og med mindre Bekostning kan løses ad anden Vei.»

»Gaaer man nu over til at undersøge, om den Opgave, der med de mest truende Forhold for Øie af Commissionen stilles i første Række, vil kunne løses med de Skibe, som Ministeriet har paaregnet dertil, da stiller Commissionen sig meget tvivlende. Vi have vel, som berørt, Udsigt til at virke baade i Sundet og Bæltet under langt gunstigere Forhold end Fjenden og kunne derfor gjøre os Haab om at løse vor Opgave med langt ringere Kræfter end Modstanderens, men kun under Forudsætning af, at de Skibe, vi benytte dertil, fuldt ud egne sig til Formaalet, og dette kan ikke siges om en Deel af vort ældre Materiel. Derfor maae vi tilraade en mere omfattende Fornyelse af Flaaden end den, Ministeriet antyder. Men ved Siden deraf maae vi ogsaa tilraade en Forøgelse, idet Farvandenens Beskaffenhed, som ligeledes antydet, ofte vil kunne medføre en Fordeling af Styrken i fremskudte Stillinger, der er af den Beskaffenhed, at disse Stillinger ville blive for svagt besatte, naar man kun har 7 kraftige Kampskibe til sin Raadighed. Commissionen maa derfor holde paa, at de kraftige Kampskibes Antal sættes til 12,

medens man derimod kunde gaae med til noget at ned-sætte Antallet af mindre vigtige Skibe, men dog maa fastholde Nødvendigheden af, at vi have et fyldigt Øvelsesmateriel, der, saavidt muligt, ved sin Hurtighed egner sig til Forpostskibe, hvorimod man kunde være tilbøielig til at opgive de pandsrede Kanonbaade, for derved at lette Erhvervelsen af de 12 kraftige Kampskibe. Med Hensyn til de øvrige mindre Skibe fremkommer Commissionen ikke med noget Forslag, da deres Antal og Beskaffenhed saa at sige fremgaaer af de forskjellige Krav, der stilles til Flaaden i Fredstid og Krigstid.*

•Commissionen indseer fuldt vel, at de Fordringer, den stiller til Flaadens Udvikling, noget overskride det Maal før Udviklingen, som Ministeriet havde tænkt sig; men den troer dog ikke, at det, som den bringer i Forslag, er for vidtgaende overfor Landets finansielle Evne, og den anseer det i ethvert Tilfælde for sin Pligt overfor det hæderfulde Hverv, der har været den overdraget, uforbeholdent at udtale sin Mening.*

Det bør her mindes om, at det var i Anledning af den her gjengivne Indstilling, at Marineministeren i Rigsdagen gjorde følgende Bemærkning: »Den af mig før omtalte Commission, der behandlede Lovforslaget, før det blev forelagt Folkethinget, antog, at man burde gaae noget videre (end foreslaaet af Ministeren) med Hensyn til Materiellets Størrelse, og i et saadant Spørgsmaal er det iøvrigt ikke saa urimeligt, at en militair Commission, der nærmest er henviist til at have de militaire Spørgsmaal før Øie, kan komme til noget større Fordringer end den Minister, der skal søge Sagen gjennemført, og som nødvendigviis ogsaa maa tage Hensyn til, hvad man i Tiden kan vente at faae gjennemført.*) —

*) Jvfr. Tidsskriftets 15de Bind. S. 210 o. f.

Vi skulle hermed forlade Commissionen, der i mange væsentlige Retninger sluttede sig til Ministeriet, og hvis øvrige Indstillinger bleve modtagne med stor Velvillie.

Med Hensyn til Lovforslagets Behandling i Folkethinget har der hos Mange dannet sig den Opfattelse, at dets Vedtagelse i en for Regjeringen og Landstinget antagelig Skikkelse nærmest skyldtes en Tilfældighed, en af de uberegnelige taktiske Svingninger i Partikampen, som det politiske Liv saa ofte frembyder Exempler paa. At dette fuldtud gjælder Vedtagelsen af Hærloven, efterat den uden Resultat havde været i Fællesudvalg, er ubestrideligt; men Stillingen overfor Søværnsloven var en heel anden. Allerede ved dens første Behandling i Folkethinget vare Udtalelserne især fra den tidligere Ordfører, Holstein-Ledreborg, af den Beskaffenhed, at man kunde gjøre sig Haab om en gunstig Løsning, og de gode Forventninger kunde kun bestyrkes ved den Betænkning, som d. 17 April 1880 afgaves af Udvalget (Berg, Formand, Berntsen, Dinesen, Secretair, N. P. Jensen, V. Holm, Holstein-Ledreborg, Kjær, Paulsen, L. Pedersen, Scavenius, Skytte, J. Sørensen, Stenbæk og Thomsen, Ordfører). De almindelige Bemærkninger, hvormed Betænkningen indleddes, lød nemlig saaledes:

»Ved tidligere Forhandlinger i Rigsdagen om Søværnsloven have Afstandene mellem de forskjellige Anskuelser vel ingenlunde været ringe, men dog ikke saa store som ligeoverfor Hærlovforslagene. Alle have saaledes været enige i den Grundanskuelse, at Rigets Forsvar med Nødvendighed kræver en kraftig og tidssvarende Udvikling af vort Søværn, og Alle have tillige været enige i at kunne benytte de i de senere Aar forelagte Lovforslag som Grundlag. Udvalget har derfor ogsaa kunnet samle sig om det denne Gang forelagte Lovudkast, der i de væsentligste Spørgsmaal slutter sig

til de senest forelagte, som Grundlag for Forhandlingerne.»

»Da de Medlemmer, der tidligere fastholdt Indordningen af Søforterne og disses Besætninger under Søværnet, iaar af Hensyn til de praktiske Vanskeligheder, som en fortsat Fastholden heraf maatte antages at ville skabe for Lovforslagets endelige Vedtagelse, have troet i det Mindste for Tiden at burde frafalde denne Tanke, er derved endvidere et Punct, hvorom der tidligere herskede en principiel Uenighed, blevet fjernet. Mindretallet (Berntsen, V. Holm, Holstein-Ledreborg og Stenbæk) har saa meget mere meent at burde bidrage sit til, at et Udbytte af Forhandlingerne paa dette Omraade kan komme tilveie, som det, saaledes som i dets i Betænkningen over Hærlovsforslaget indførte Bemærkninger fremhævet, vedblivende maa fastholde tidligere Folkethings-Fleertals Modstand imod den Retning, der tillægger et Forsvar i første Linie og derfor ogsaa vort Søværn en mindre Betydning, medens den troer at kunne værgе Landet gennem en Samling af Forsvaret i den befæstede Hovedstad. Den forøgede Bevilling til Flaaden, som dette Mindretal i Henhold til dette sit Standpunct anseer det for rigtigt at tilraade, vil imidlertid ikke blot fuldt ud opveies af de Besparelser, der ville blive en Følge af dets Ændringer til Hærloven, idet den samlede Udgift til Forsvarsvæsenet, som bevirkes gennem Vedtagelsen af dets Forslag saavel paa Søværnslovens som paa Hærlovens Omraade, vil vise sig at være over $\frac{1}{2}$ Million mindre end den Sum, der for Tiden ydes til Forsvarsvæsenet gennem de aarlige Bevillinger paa Finantsloven.»

Af den medfølgende Liste over Ændringsforslagene vil det sees, at Enighed er opnaaet mellem Udvalgets Medlemmer om den aldeles overveiende Deel af den, og at det kun er faa Puncter af væsentlig Betydning, nemlig Spørgsmaalene om Gjenindkaldelse

af 3die Aargangs Lægdsrulleartillerister, om de aarlige Udrustninger og om Lovens eventuelle Ikrafttræden, hvorom Udvalget har deelt sig i forskjellige Fleertal og Mindretal.

Det, som laa til Grund for den Antagelse, at det ikke ret var Alvor med de af Ordningens tidligere Modstandere gjorte Indrømmelser, var et Ændringsforslag, der gik ud paa, at Loven først skulde træde i Kraft samtidig med den eventuelle nye Lov om Hærens Ordning. Det er jo indlysende, at Vedtagelsen i Folkethinget af et saadant Forslag paa en Tid, da det be-
tragedes som mere end tvivlsomt, om Hærloven kunde blive gennemført, vilde have til Følge, at Søværnsloven foreløbig maatte henlægges, saafremt Landstinget for at sikre sig de Indrømmelser, der vare gjorte, vedtog den uforandret, og, hvis Landstinget strøg Bestemmelsen om Sammenkoblingen, maatte Lorforslaget vende tilbage til Folkethinget, der da muligen kunde stille sig mindre gunstigt til det end tidligere. Der var altsaa virkelig Fare forbunden med denne Bestemmelse, og det vakte en vis Ængstelse, at den blev vedtaget ved anden Behandling. Til tredje Behandling havde derfor ogsaa Marineministeren stillet Forslag om, at den skulde udgaae, og det maa med Paaskjønnelse fremhæves, at indflydelsesrige Medlemmer af Venstre, der holdt paa Sammenkoblingen, meget djærvt erklærede, at de vilde give Loven deres Stemme, selv om Bestemmelsen om Sammenkoblingen i Henhold til Ministerens Forslag blev strøgen. Saaledes udtalte Villads Holm i Anledning af nogle Bemærkninger af Berg om Holstein-Ledreborg's Kjærlighed til Søværnet: »Ja, der kan jo være ikke saa lidt Forskjel paa Kjærligheden til en vis Ting. Det ærede Medlem for Veile Amts 2den Valgkreds (Berg) har stadig Kjærligheden til vort Forsvar i Munden; men jeg troer, at det er en egen Maade at have Kjærlighed til Forsvaret paa, idet han altid gaaer ud fra, at det, han

stiller op enten til Søværnet eller til Landværnet, er det ene Rette, og at tage det anseer han for Kjærlighed til Forsvaret. Jeg vil for mit Vedkommende vise min Varme for Forsvaret ved at stemme for dette Lovforslag, og jeg skal meget anbefale at stemme derfor. Jeg har været med til at stille de Forslag, som jeg har deeltaget i, fordi jeg troede, at de i sig selv vare gode. Derfor siger jeg, at, dersom de Herrer stemme Sammenkoblingsparagrafen ud, saa maae de have Ansvaret for det; men det forandrer ikke min Afstemning: jeg stemmer for Loven, fordi jeg anseer den i og for sig for en god Lov.« — For ret at forstaae denne Udtalelse maa man erindre, at der herskede den Anskuelse, at de »Moderate«, som havde været med til at give Lovforslaget den Skikkelse, det fik ved den endelige Vedtagelse, vilde stemme imod Lovforslaget, hvis Sammenkoblingsparagrafen ikke blev staaende. — Klavs Berntsen sagde: »Jeg vil for mit Vedkommende erklære, at jeg i Et og Alt henholder mig til min ærede Sidemand (V. Holm). Enten det ærede Thing stemmer for eller imod Sammenkoblingen, stemmer jeg for selve Lovens Vedtagelse, fordi jeg anerkjender, at den er en god og forsvarlig Lov, og jeg vil ved denne min Afstemning have tilkjendegivet, at det ikke er en tom Talemaade, naar jeg har været med og ydet min Medvirkning til Lovens Tilblivelse, men at jeg har gjort det, fordi det er i Overeensstemmelse med Venstres gamle Standpunct og med min egen Opfattelse af Sagens Betydning, at jeg ønsker at faae en saadan Søværnslov fremmet som den, jeg har været med at indstille. Jeg anmoder ærede Meningsfæller om at følge mig og min ærede Meningsfælle i Udvalget (V. Holm) ved denne Afstemning.« — Efterat Ordføreren (Thomson) meget varmt havde udtalt sig imod Sammenkoblingen, sagde Stenbæk: »Jeg vil med et Par Ord opfordre ærede Medlemmer til at slutte sig til, hvad der blev udtalt af

mine to ærede Sidemænd og Colleger i Udvalget (K. Berntsen og V. Holm). Jeg har været med til at opstille Sammenkoblingsparagrafen og saae helst, at den blev vedtagen. Jeg troer, at, som Sagen staaer, vilde det være det Heldigste; men, skulde den blive forkastet, og jeg staaer overfor det Spørgsmaal, hvad jeg skal gjøre, naar vi skulle stemme Ja eller Nei til Forslaget, staaer det klart for mig, at jeg skal stemme derfor. Vort lille Fædrelands Beliggenhed henviser os til at lægge fortrinlig Vægt paa Forsvaret tilsøes, det har jeg seet og sagt i endeel Aar. Her er jo et Fleertal for en Søværnslov, som jeg maa ansee for god, ja fortrinlig, og det vil være mig umuligt at stemme imod den. Jeg maa stemme for den, og jeg skal tilstaae, at det vilde glæde mig, om et Fleertal vilde stemme for den." — Det nævnte Ændringsforslag, hvorved Bestemmelsen om, at Lovens Ikrafttræden skulde gjøres afhængig af Hærlovens Vedtagelse, atter blev hævet, vedtoges med 52 Stemmer mod 37. For Ministerens Forslag stemte: Aaberg, N. Andersen, Berg, Bille, Brix, Busk, Bærentzen, Casse, O. Christensen, S. Christensen, Christiansen, Dahl, Dinesen, Fogtmann, Gad, Haastrup, Hage, Holch, Holstein-Holsteinborg, Hviid, Højmark, Hørup, Ingerslev, Jagd, N. P. Jensen, Klein, Koch, Kofod, Lund, Nøhr, Paulsen, L. Pedersen, M. Pedersen, P. Pedersen, G. Petersen, Rasmussen, N. Ravn, Rimestad, Rosen, Scavenius, Scharling, Scheel, Schelde, Skytte, Smith, H. Steffensen, J. Steffensen, Stürup, J. Sørensen, Thomsen, Tvermoes og Vogelius. Imod det stemte: Alberti, Albertsen, S. Andersen, Bajer, Berntsen, Bertelsen, Buch, Bønløkke, B. Christensen, Th. Christensen, Clausager, Claussen, Erikstrup, Faaborg, H. Hansen, H. Holm, V. Holm, Holstein-Ledreborg, Hummeluhr, Høgsbro,

Chr. Jensen, Juel, Jørgensen, Kjær, Leth, Madsen, A. Nielsen, Th. Nielsen, Olsen, J. Pedersen, S. Pedersen, Chr. Ravn, Steenstrup, Stenbæk, Tang, Tange og Winther.

Man seer af denne Afstemning, at den af Venstregrupperne, som ved Lovens Behandling i Udvalget og forsaavidt ogsaa ved Udtalelserne i Salen havde viist den største Interesse for Søværnet, stemte imod, at Sammenkoblingen skulde bortskaffes. For dem, der staar udenfor de politiske Partikampe, tager dette sig ud som en besynderlig Modsigelse; men Forklaringen ligger i, at Tilhængerne af Søværnsloven igjennem Sammenkoblingsparagrafen vilde sikre sig Evnen til at gjøre deres Indflydelse gjældende paa Hærloven, medens deres Modstandere i Venstre, de »Radikale«, betragtede det som en hensigtsmæssig taktisk Bevægelse at forhindre Sammenkoblingen.

Efterat de øvrige Ændringsforslag vare vedtagne eller forkastede i det Væsentlige til Gunst for Loven, blev denne vedtagen med 59 Stemmer mod 29 og gik derefter til Landstinget, som efter tre hurtig paa hinanden følgende Behandlinger vedtog den d. 26 Mai. To Dage efter udkom den som Lov om Søværnets Ordning af 28 Mai.

Det heldige Resultat, som Sagen havde faaet, øvede en ikke ringe Indflydelse paa Hærlovens Skjæbne, idet det ansporede den ene Venstregruppe til at gjøre sit Bedste for, at Sagen kom i Fællesudvalg, og derved eggedes den anden Gruppe til at forhindre en Afgjørelse ad denne Vei og til med stor Behændighed at løse Opgaven ved i Folkethinget at indbringe — ikke et Forslag til en ny Hærlov, men et Forslag til et Tillæg til den ældre Hærlov. Dette Forslag var vedtaget baade af Folkething og Landsting d. 24 Juli og fik kongelig Stadfæstelse paa Isteddagen. — I det meget anstrengende Arbeide, der havde været forbundet saavel hermed

som med Gjennemførelsen af Loven om Søværnets Ordning, tog General Thomsen en meget virksom Deel, og han har derved indlagt sig en Fortjeneste, som Marinen skylder ham den varmeste Tak for.

Loven om Søværnets Ordning af 24 April 1868 normerede, som man erindrer, 1 Admiral, 15 Commandeurer, 34 Capitainer, 47 Premierlieutenanter og indtil 20 tjenstgjørende Secondlieutenanter. Ifølge Loven af 28 Mai 1880 bestaaer nu Søofficerscorpset af: 1 Viceadmiral, 2 Contreadmiraler, 15 Commandeurer, 36 Capitainer, 60 Premierlieutenanter og indtil 20 til stadig Tjeneste værende Secondlieutenanter, hvorhos der af denne Classe kan holdes et ubestemt Antal til midlertidig Tjeneste. Da 1 Capitains- og 2 Premierlieutenantspladser optages af Ingenieurofficerer, har altsaa den nye Lov medført en Udvidelse for selve Marinen af 2 Admiraler, 1 Capitain og 11 Premierlieutenanter. Oprykningen i disse nye Pladser fandt Sted i Juni og Juli Maaned f. A. I Slutningen af Aaret blev endvidere en Commandeur afskediget i Henhold til Lovens § 45, der bestemmer, at Commandeurer under visse Forbehold kunne afskediges, naar de have fyldt 60 Aar, og, da tillige en Premierlieutenant blev udnævnt til Underdirecteur, idet hans Forgænger overtog den nye Post som Chef for Orlogsværftets Regnskabsvæsen, er der i det Hele i det forløbne Aar oprykket 2 Commandeurer til Contreadmiraler, 3 Capitainer til Commandeurer, 4 Premierlieutenanter til Capitainer og 15 Secondlieutenanter — foruden Prinds Valdemar som overtalig — til Premierlieutenanter, idet een Premierlieutenants-Plads alt var besat i Henhold til Bestemmelsen om, at der hvert Aar skal finde to Forfremmelser Sted til Premierlieutenant. Endvidere har 1 Premierlieutenant taget sin Afsked; men, da han ved Aarets Begyndelse

stod udenfor Numer, medførte dette ikke nogen Forfremmelse. Endelig ere 6 Cadetter blevne udnævnte til Secondlieutenanter, og Aaret begyndte saaledes med 9 vacante Pladser i denne Classe, der ifjor for første Gang var fuldtallig.

Ved den her anførte Oprykning er Gjennemsnitsalderen for de forskjellige Classer gaet noget ned; den var d. 1 Januar d. A. for Commandeurer 55,4 Aar, altsaa 1 Aar mindre end ifjor, for Capitainer 44,4 eller 0,2 Aar mindre end for et Aar siden, og for Premierlieutenanter 28,7, altsaa 1,5 Aar mindre.

Den 1 Nov. 1880 bleve Søminecorpset og Søværnets Lægecorps ordnede i Henhold til Loven, og i denne Anledning forlode Lægerne Bech og Krieger den Tjeneste i Marinen, som igjennem mere end en Menneskealder havde knyttet dem til Søofficeerscorpset, der sikkert vil bevare dem i erkjendtlig Erindring.

Af andre Mænd, der have haft en anbetret Stilling i Marinen, ere afgaaede Maskinmester Major d. 13 April, Overintendant Ancker og Hovedmagasinsforvalter Knub, der begge afskedigedes ved Aarets Udløb.

I Løbet af December f. A. bleve Lovens Bestemmelser om Søværnets Intendantur gennemførte, og der er saaledes dannet Begyndelsen til en fast Ramme af Forvaltere til Flaadens Skibe. —

Materiellet er i det forløbne Aar blevet forøget med den paa Bodenholfs Plads byggede Øvelsesbrig «Ørnen», der iaar skal gjøre sit første Øvelsestogt, og med Torpedoskibet «Tordenskjold», der blev sat i Vandet d. 30 September. En Torpedobaad er bleven bygget i Havre og ført hertil i Løbet af Efteraaret, og endelig ere Tegningerne til Corvetten «Fyen» blevne allerhøiest approberede d. 24 April, hvorefter Skibet er sat under Bygning paa Orlogsværftet.

Det paa forrige Aars Finantslov begjerede Beløb til den nævnte Corvets Paabegyndelse blev altsaa bevilget,

ligesom Rigsdagen stillede sig i det Hele gunstigt overfor de paa det ordinaire Budget begjerede Beløb, hvori- mod endeel extraordinaire Beløb bleve negtede, saaledes det, der forlangtes til Anskaffelse af Reserve-Pandserplader, til et Magasin til Opbevaring af Jern, til Udvidelse af Magasinet til brandfarlige Sager, 1ste Bidrag til en Bygning til Opbevaring af det svære Skyts og Beløbet til Ombygning af Kongebroen mellem Nyholm og Qvintus. —

Nekrologisk Oversigt. I det forløbne Aar er et usædvanligt stort Antal af afgaaede eller af Tjenesten udtraadte Officerer blevne ramte af Døden, nemlig Admiral O. W. Michelsen, Commandeurerne F. C. G. Muxoll, F. Paludan og F. Frølich, Capitainerne G. Giødesen og O. Baron Güldencrone.

Ove Wilhelm Michelsen var født i Tønningen d. 28 August 1800 og døde d. 20 April 1880; hans Fader var juridisk Embedsmand. Allerede fra 1809 gjorde han de aarlige Togter med Cadetskibet og blev Søcadet i 1811. Strax efter sin Udnævnelse til Second-lieutenant i 1818 blev han ansat som Lærer i »Militair- og Landtoningstegning« ved Søcadetakademiet, og der laa heri en Antydning af, i hvilken Retning hans Udvikling og Virksomhed senere vilde komme til at gaae. Efter at have gjort et Par Togter som Cadetofficer blev han sendt til Vestindien med Corvetten »Najaden« i Efteraaret 1820. I Mai 1821 stødte Corvetten paa Klippen Packetrock tæt ved St. Thomas og kom synkefærdig ind i denne Havn, hvor Størstedelen af Besætningen blev angreben af den gule Feber tildeels som Følge af det anstrengende Arbeide ved Skibets Frelse og Reparation. Halvdelen af Officererne og en Femtedeel af Mandskabet døde. — Fra Vestindien vendte han tilbage i August og udnævntes til Inspectionsofficer ved Søartilleriet, der havde faaet en ny Organisation; nogle Maaneder senere modtog han Befaling til at

studere »Søartilleri-Videnskaben«. Efterat have forberedt sig dertil ved at underkaste sig den for »studerende Søofficerer« bestemte Examen, sendtes han til Sverrig, Frankrig, Holland og England, hvor han uddannede sig i halvtredie Aar. I 1831 udnævntes han til Undertøimester og i 1833 til Lærer i Søartilleri ved Søcadet-akademiet, hvor Underviisningen i dette Fag tidligere havde været noget primitiv. Han udarbejdede nu en Lærebog i Faget, der benyttedes i en meget lang Aarrække. I Mellemtiden havde han gjort en Beseilingstour med Fregatten »Havfruen« og med Linieskibet »Dronning Marie«. I Januar 1835 overtog han Stillingen som Søtøimester og Chef for Artillericorpset. Han var bleven Premierlieutenant i 1825, blev Capitain-Lieutenant i 1834, Capitain i 1842, Commandeur-Capitain i 1850 og Commandeur i 1852. I 1835 blev han Ridder af Dannebrog, i 1840 Dannebrogsmænd og i 1852 Commandeur af Dannebrog.

Ved den Arbejdsomhed, Grundighed og tekniske Dygtighed, som Michelsen havde lagt for Dagen under sin mangeaarige Virksomhed som Fagmand, var Opmærksomheden bleven henvendt paa ham, og dette medførte, at Hans Majestæt Kongen d. 12 Dec. 1854 udnævnte ham til Marineminister i det Bang'ske Ministerium. Han gik herfra over i Ministerierne Andræ og Hall, i hvilket sidste han var Interims-Udenrigsminister fra Mai 1857 til Juli 1858, og udtraadte af Regjeringen ved Dannelsen af Rotwitt's Ministerium d. 2 Dec. 1859. I 1857 var han udnævnt til Storkors og fik ved sin Afgang fra Ministerposten Contre-Admirals Charakter.

Admiral Michelsen har knyttet sit Navn til Marinens Organisationslov af 1856, der i mange Henseender var et fortjenstfuldt Arbejde, skjøndt man aldrig ret fandt Behag i de nye Betegnelser for de forskjellige Classer af Officeerscorpset. De Mange, der ere komne i Berøring med ham under hans Virksomhed baade

som Tøimester, som Medlem af forskjellige Commissioner og som Minister, ville bevare Erindringen om den med rolig Værdighed forbundne Velvillie mod Ligemænd og Undergivne, der faldt saa godt sammen med hans smukke og mandige Skikkelse.

Frederik Christian Georg Muxoll var født d. 26 Nov. 1804 og døde d. 11 Nov. 1880. Han blev Søcadet i Oct. 1820 og Secondlieutenant i Dec. 1824. I de nærmest paafølgende Aar var han paa Vagtskibet ved Helsingør, Briggen »Møen», og med Corvetten »Fortuna» i Nordamerika og Vestindien, derefter et Par Aar ved Takkelvæsenet. I 1832—33 paa Vagtskibet ved Altona, det næste Aar med Corvetten »Galathea» i Middelhavet, med »Dronning Marie», der førte Kronprindsen til Island, og derefter et Aarstid Cadetofficer. Han gjorde saa igjen en Vestindietour, blev i 1837 sendt til Stettin for at besigtige Tømmer og var fra Marts 1838 til Marts 1842 ansat som Krydstoldinspecteur paa Østkysten. I 1842—43 førte han Kronprindsens Lystkutter »Neptun», var derefter Næstcommanderende paa Fregatten »Gefion» paa et Togt til Middelhavet og det paafølgende Aar Meddommer paa Cadetskibet. I Krigsaarene 1848—49 gjorde han Tjeneste ved Armeens Hovedquarteer, var i 1850 Chef for Briggen »Ørnen» og i 1851 for Vagtskibet i Sundet. 1854—55 førte han Corvetten »Najaden» paa et Togt til Vestindien og var i 1859 Chef for Exerceerskibet Fregatten »Thetis». Under de større Udrustninger, der foretoges, da det truede med Krig i 1861, var han Escadrechef paa Vestkysten, og i Krigen 1864 var han Chef for Escadren i Østersøens vestlige Deel. Han var derfor blandt dem, hvis Forhold ved Forsvaret af Als blev undergivet Kjendelse af en d. 7 August 1865 nedsat Commission. Den 8 Jan. 1867 blev han ikjendt en Maanedes Fæstningsarrest, men denne nedsattes til 14 Dage, og hans Stilling i Marinen paavirkedes ikke deraf. Heri laa der vistnok

en Erkjendelse af det Ubillige i, at Ansvaret for den ulykkelige Begivenhed kastedes over paa et enkelt Skib og derigjennem paa hele Marinen, medens Anvendelsen af det betydelige Artillerimateriel og de talrige Tropper, der fandtes paa Als, hverken da eller senere blev gjort til Gjenstand for nogen Undersøgelse.

I Juni 1833 blev Muxoll udnævnt til Premierlieutenant, i Febr. 1841 blev han Capitain-Lieutenant, i Aug. 1851 Capitain og Takkelmester — i hvilken sidste Egenskab han virkede i tre Aar — i Aug. 1857 fik han Commandeur-Capitains Gehalt, i Marts 1858 blev han Orlogscapitain og fik Bestalling som Commandeur i Mai 1868. Det paafølgende Aar gik han af for Aldersgrænsen. Han var bleven Ridder af Dnbg. i Aug. 1843, Dannebrogsmænd i Sept. 1848 og Commandeur af Dnbg. i Sept. 1864.

Skjøndt Muxoll blev endeel anvendt endog i vanskeligere Hverv, holdt han sig noget afsondret fra Marinen, naar Tjenesten ikke førte ham sammen med den, og, da han tillige var en noget taus og indesluttet Personlighed, er det forholdsviis Faa af hans yngre Standsfæller, der nøiere have kjendt ham.

Frederik Paludan blev født d. 30 Marts 1808 i Korsør, hvor hans Fader var Postmester og Overtelographinspecteur. Han afgik ved Døden d. 18 Oct. 1880. Han blev Cadet i Marts 1823 og Secondlieutenant i Dec. 1827. I 1829 og 1830 var han paa Briggen »St. Jan» i Vestindien, var i de nærmest paafølgende Aar Chef for et Qvarantainefartøi, Subalterneofficeer ved Opmaalinger, paa et Togt med Cadetskibet, paa Vagtskibet ved Altona, paa Corvetten »Galathea» og med Briggen »Allart» i Vestindien. I 1842 var han Næstcommanderende paa Cadetskibet, derefter i samme Egenskab paa Vagtskibet ved Altona, med Briggen »St. Croix» til Vestindien og paa Batteriet Trekroner. Herfra afgik han for at blive ansat som Næstcommanderende ved

Søcadetakademiet, i hvilken Stilling han virkede nogle Aar. Under Krigen 1848—50 var han først Næstcommanderende paa Fregatten »Thetis» i Nordsøen og derefter paa Linieskibet »Skjold» i Østersøen. Sin Virksomhed som Næstcommanderende afsluttede han paa Fregatten »Dronning Marie». Han havde derefter følgende Chefsposter: paa Briggen »Mercurius» under et Togt til Vestindien i 1852—53, paa Dampskibet »Holger Danske» først nogle faa Dage i 1853 og derefter paa et Togt i 1854, paa Fregatten »Rota» som Exerceerskib i 1856, paa Fregatten »Tordenskjold» til Nordamerika i 1861 og i sidste Krig først paa Fregatten »Sjælland», som overtoges af Orlogscapitain Grove, derefter paa Pandsercorvetten »Dannebrog» og endelig paa Fregatten »Niels Juel». Han fik ikke Leilighed til at deeltage i nogen Træfning.

Paludan var bleven Premierlieutenant i 1836, Capitain-Lieutenant i 1846, Capitain i 1852 og Orlogscapitain i 1858. Han afgik i Slutningen af 1864 ved Reductionen efter Krigen, og i 1869 fik han Afskedsbestalling som Commandeur. Han var udnævnt til Ridder af Dannebrog i 1849 og til Dannebrogsmænd i 1853.

Det fremgaar af de forskjellige Hverv, som bleve Paludan anbettede, at han i sine yngre Aar var en virkelysten og dygtig Officeer, som havde erhvervet sig et godt Navn. Naar han ikkedestomindre var blandt dem, som afgik umiddelbart efter Krigen, maa Aarsagen dertil nærmest søges i, at den Nyresygdom, som han først i en høiere Alder skulde bukke under for, allerede dengang havde svækket hans Handlekraft. Efterat han havde forladt Marinen, laa han dog ikke paa den lade Side, men tog en virksom Deel i forskjellige Velgjørenheds-Foranstaltninger.

Frederik Frølich blev født d. 4 Januar 1813 i Kjøbenhavn og var Broder til den bekendte Kunstner. Hans Død indtraf d. 11 Dec. 1880. Han blev Søcadet

i 1828 og Secondlieutenant i 1834. Efterat have været paa Vagtskibet »Møen» ved Helsingør og paa Øvelsestogt med Linieskibet »Skjold» var han i 1837—38 med Briggen »St. Jan» i Vestindien. Han foer derefter en kort Tid til Koffardiø, var i 1841 med Linieskibet »Christian den Ottende», som overførte Kronprindsessen, Maria af Mecklenborg-Strelitz, hertil, og commanderede derefter en Tid Kronprindsens Kutter. I 1844—45 var han i preussisk Tjeneste, hvor han var ansat ved Navigationsskolen og tillige fungerede som Næstcommanderende paa Corvetten »Amazone». I 1846 deeltog han i »Geflon»'s Togt til Madeira og Cadix med Kronprindsen. Efterat have gjort Tjeneste paa Vagtskibet ved Helsingør, Corvetten »Najaden», gik han med Corvetten »Valkyrien», til Nicobar-Øerne, hvis Colonisation skulde opgives. Ved Hjemkomsten derfra blev han Næstcommanderende paa Barkskibet »Saga», der under Krigen havde Blocadestation i den vestlige Deel af Østersøen, var derefter Næstcommanderende paa Batteriet Trekroner og endelig paa Corvetten »Galathea», der i 1852 var Vagtskib i Sundet. I 1853 førte han Dampskibet »Eideren» i Troppettransport og »Løven» paa en Tour til Kiel, i 1856 Dampskibet »Slesvig», var derefter Meddommer paa Cadetskibet »Valkyrien» og det følgende Aar Næstcommanderende paa Skruecorvetten »Heimdal». Efter igjen at have ført Kutteren »Neptun» var han i 1859—60 Chef for Briggen »St. Thomas» i Vestindien, førte derpaa Dampskibet »Geiser» og var Chef paa Trekroner i 1862. I Krigsaaret var han ansat ved Armeens Hovedquarteer og sluttede sin Virksomhed i Marinens Tjeneste som Chef for Fregatten »Jylland» i 1868.

Frølich blev Premierlieutenant i 1841, Capitain-Lieutenant i 1852, Orlogscapitain i 1863 og fik Bestalling som Commandeur i 1868; han afgik i April 1869. Han blev Ridder af Dnbg. i Jan. 1853.

Den Afdøde var baade et elskværdigt Menneske og en brav Officeer; men i Sømandens Virksomhed spiller Held og Uheld saa stærkt ind, at selv den Dygtigste kan rammes, naar han mindst venter det. Det er jo endnu i frisk Erindring, at Frølich først maatte forlade sit Skib og derefter udtræde af Tjenesten, fordi han løb paa Grund med Fregatten »Jylland» paa en Tour, hvor den escorterede »Slesvig», og Enhver, der kjender Biomstændighederne ved denne Begivenhed, har fuldt vel forstaaet, at den maatte have alvorlige Følger for Skibets Chef; men det har ikke kunnet forandre Officerernes Mening om den djærve Standsfælle, som Uheldet mere end een Gang syntes at forfølge.

Giøde Giødesen var født i Kjøbenhavn d. 13 Dec. 1826 og døde d. 16 Oct. 1880. Han blev Cadet i Dec. 1838 og Secondlieutenant i Aug. 1845. I 1846 var han med Fregatten »Geflon» paa et Togt til Madeira, det følgende Aar med Corvetten »Valkyrien» paa Island og paa en Beseilingstour med Briggen »St. Thomas». Næsten hele Aaret 1848 var han paa Togt til Nicobarøerne med Corvetten »Valkyrien», en stor Deel af 1849 paa Blocade i Nordsøen med Fregatten »Thetis» og derefter med Briggerne »St. Croix» og »Ørnen». I 1850 først med den tidligere solgte, men da af Regjeringen leiede Corvet »Diana» og derpaa med Dampskibet »Waldemar», som indtil midt i Oct. førte Commandeur Bille's Stander, hvorpaa Skibet underlagdes Transportvæsenet, der stod under Commandeur Tegner. Efter Krigen var han et Par Aar i Postfart og gjorde derpaa et Togt til Koffardies til Ostindien. Han var derefter paa Helsingørs Vagtskib og som Skoleofficeer med Linieskibet »Valdemar», hvorpaa han atter i 1855 gik som Styrmand til Koffardies og gjorde en Tour til Australien og China. Ved Hjemkomsten gik han paa en Vestindietour med Briggen »Ørnen» og var da atter med en kort Afbrydelse i Postfart i Løbet af Aarene 1859—60,

61 og 62. Det følgende Aar førte han Skruekanonbaaden »Krieger» under tre Maaneders Escadreøvelser og var i Krigsaaret 1864 paa Skruecorvetten »Thor», med hvilken han deeltog i Træfningen ved Swinemünde. Efterat han i 1865 havde været Næstcommanderende paa Cadetskibet, udtraadte han af Marinens Tjeneste d. 1 Sept. for at træde ind i det Svitzerske Bjergningsselskab. Han var bleven Premierlieutenant i 1854 og Ridder af Dnbg. i Nov. 1864.

Som det fremgaaer af den her givne Oversigt, havde G. Giødesen været i næsten uafbrudt Virksomhed i de tyve Aar, hvori han stod i Marinens Tjeneste, og der er ingen Tvivl om, at hans forholdsviis tidlige Død blev fremskyndet ved det ringe Hensyn, han tog til sin Helbred under den anstrengende Virksomhed, som han derefter knyttede sig til. Da han med sin Virkelyst desuden forbandt saare mange af de Evner og Anlæg, Sømanden har Brug for, havde han udviklet sig til en ligesaa dygtig som ufortræden færende Officeer, hvis jævne Optræden og freidige Væsen stærkt mindede om den gamle Skole. Det har sikkert været ham en haard Kamp at forlade den Stand, hvortil han baade ved Slægtskabets og andre Baand var knyttet, og det har sikkert udelukkende været Hensynet til de ringe Fremtidsudsigter, baade i Retning af Virksomhed og Udkomme, der har ledet hans Beslutning. Han er ikke den første dygtige Mand, Marinen af lignende Grunde har mistet, og han bliver hellerikke den sidste, saafremt man ikke her i Landet kommer til Anerkjendelse af, at det kun er ved at sikre Officererne en nogenlunde sorgfri Tilværelse og ved at give dem Leilighed til at vedligeholde deres Dygtighed, efterhaanden som de rykke frem til højere Poster, at man kan værne sig imod, at de Dygtigste søge bort fra Statstjenesten, naar en gunstig Leilighed tilbyder sig.

Ove Baron Guldencrone var født i Skanderborg d. 1 Sept. 1840 og døde d. 14 Juli 1880. Han blev Søcadet i Juli 1853 og Lieutenant uden Gage i Aug. 1860. I 1860—61 var han paa et Togt i Sydamerika med Skruedefregatten »Sjælland», under Rustningerne i 1861 paa Linieskibet »Frederik VI» og i 1862 med Exerceerskibet Fregatten »Thetis». I 1863 fik han tre Aars Permission for at følge Hans Majestæt Hellenernes Konge til Grækenland som Adjutant, men vendte i Anledning af Krigen tilbage i 1864 og gjorde Tjeneste paa Pandsercorvetten »Dannebrog». Derpaa var han i Grækenland i tre Aar og udcommanderedes efter Hjemkomsten i Vinteren 1869—70 med Exerceerfregatten »Sjælland», der var i Middelhavet, og de to følgende Sommere med Fregatterne »Peder Skram» og »Jylland», hvorefter han gik i Postfart, indtil han i Nov. 1873 gik à la suite for atter at gøre Tjeneste i Grækenland. I Mai 1868 blev han Premierlieutenant, i Sept. 1867 var han bleven Ridder af Dnbg. og i Sept. 1876 Dannebrogsmænd. Guldencrone døde i Paris som Følge af en Sygdom, han forgjæves havde søgt Helbredelse for ved en Reise i Italien. —

Sluttelig bør det nævnes, at Marinens mangeaarige Kasserer, Overkrigscommissair Aagesen afgik ved Døden d. 17 Juli og Controleur ved Orlogsværftet Krigsraad Eigtved d. 29 Februar. 1880.

Marinens Togter i 1880.

Fregatten «Jylland» var under Commando af Commandeur H. G. Garde udrustet som Exerceerskib. Commandoen blev heist, og Fregatten lagde ud den 1ste Juni; Dagen efter blev den inspiceret og gik den 3die op til Vedbæk for her at begynde Øvelserne. Den afgik herfra den 11te paa et Togt til Middelhavet. Samme Aften passeredes Skagen, hvorefter der sattes Seil, og Reisen fortsattes over Nordsøen med gunstig Leilighed. Om Middagen den 15de passeredes Dover; den næste Dag stod Fregatten over Spithead Rhed, hvor en engelsk Escadre laa til Ankers, op til Southampton, hvor den ankrede Kl. 4 EM. Der blev her fyldt Kul, og den 20de flagedes her om Morgenens i Anledning af Dronning Victorias Thronbestigelsesdag. Den engelske Fregat «Hector» var kommen ind Dagen iforveien. Kl. 9½ FM. lettede Fregatten, stod ud forbi Needles og holdt Vester paa; i de paafølgende Dage var Vinden temmelig variabel baade i Retning og Styrke, hyppigst stille eller labert, med en mærkelig smul Sø; kun en enkelt Gang var der Reb inde et Par Timer for haard Kuling, og der var nogen Tid efter en svær Dønning, idet et Stormcenter var passeret noget Sønden for Fregatten. Den 27de var det heelt Stille, hvorfor der i 8 Timer dampedes SV. hen; Vinden kom da østlig, men gik efterhaanden nordlig og vestlig. Den 1ste Juli mødtes der

et Hvalfangerskib, og man undrede sig over at træffe et saadant saa sydligt, kun et Par Dages Seilads fra Madeira; men kort Tid efter blev der fra Fregatten iagttaget en Flok meget store Hvaler. Den 2den Juli blev Dampen atter sat op om Morgen, men der kom da paany Brise, Seilene tilsattes igjen, og Kl. 5½ EM. den næste Dag ankrede Fregatten paa Funchals Rhed, hvor der laa en portugisisk og en hollandsk Kanonbaad. Under Opholdet her bleve Officererne med sædvanlig Gjæstfrihed modtagne af den danske Consul Hr. Selby. Den 10de Juli stod Fregatten atter tilsøes Vesten om Madeira og holdt nu Nord i; men først den næste Dags Eftermiddag Kl. 4 tabtes Madeira af Sigte i over 10 Miles Afstand. Efter et Etmaals Dampen Nord i, fortsattes Seiladsen med østlige Vinde, og den 16de Juli, paa omtr. 41° n. Br., henved 18° v. Lgd., faldt Vinden vestlig. Den 20de passeredes en vestgaaende tysk Kanonbaad; næste Dag sattes Dampen op, og Kl. 5 EM. ankrede Fregatten ved Plymouth; her laa den tyske Corvet »Victoria«. Efter at have fyldt Kul stod Fregatten den 24de om Morgen ud fra Plymouth og Øster paa gjennem Canalen i temmelig taaget Veir. Næste Dags Aften passeredes Goodwin Sand; over Nordsøen var Leiligheden ret gunstig, om Efterm. den 29de mellem Hanstholmen og Hirtshals vexledes Signaler med Skonerten »Fylla«, og under meget stive Byger af sydlig Vind rundedes der om Skagen Kl. 11 Aften. Den 30te ankredes der ved Vedbæk, og Øvelserne afsluttedes nu i Sundet, hvor der tillige blev afholdt Dampmanøvrer. Den 18de stod Fregatten ned paa Yderrheden og lagde den 20de ind paa Inderrheden. Den 22de stod Fregatten Sønder paa gjennem Drogden og holdt gaaende ved Falsterbo Fyrskib for at afvente Dampskibet »Dannebrog« med det græske Kongepar ombord, som den skulde escortere til Rusland. Den 25de Kl. 4 EM. ankredes der paa Kronstadts Rhed, hvor den russiske Klipper

»Isumrud» Dagen efter kom ind. Om Aftenen den 27de forlod Fregatten Kronstadt, ankrede den 30te ved Kjøbenhavn, og næste Dag aflagde Deres Majestæter Kongen og Dronningen tilligemed D. K. H. Kronprindsen og Kronprindsessen, ledsagede af Marineministeren, et Besøg ombord. Den 1ste og 2den September blev Fregatten inspiceret af Flaadeinspecteuren paa Kjøge Bugt, og den 2den om Efterm. lagde den ind i Flaadens Leie, hvorefter Commandoen blev strøgen den 10de September. —

Under Commando af Commandeur Schönheyder var der udrustet en Escadre, bestaaende af Pandserbatterierne »Gorm» og »Rolf Krake» og Kanonbaadene »Møen», »Falster» og »Willemoes».

Den 4de September blev Commandoen heist, og, efterat de forskjellige Skibe havde lagt ud paa Inderrheden strax samme Dag, blev Standeren heist i »Gorm». De paafølgende Dage evoleredes der i Sundet, og den 7de flagedes og saluteredes der i Anledning af Hds. Maj. Dronningens Fødselsdag, og hen paa EM. for Hs. Maj. Kong Georg, der kom med Dampskibet »Dannebrog» ind til Bellevue. Veiret var derefter nogle Dage temmelig uroligt, den 12te blæste det en dobbeltrebet Mærssels Kuling af SSO., hvorfor Escadren gik over i Lomma Bugten. Den 14de stod den Sundet ud Nord paa og ankrede den 15de i Kalø Vig, hvor Øvelserne fortsattes indtil den 20de, da Escadren stod ud paa Aarhus Bugten og evolerede mellem Samsø, Thunø og Endelave. Den 22de gik den ned gennem Lille Bælt, ankrede om Aftenen ved Brandsø og næste Aften ved Lehnskøvs Pynten udenfor Svendborg Sund. Her blev Escadren liggende i 4 Dage, idet »Rolf Krake» havde faaet en Læk paa den ene Kjedel, som istandsattes ved Assistance fra Svendborg. Den 27de stod Escadren Vester paa, udenom Ærø og Fakkebjerg rundt til Store Bælt. Der blev her afholdt forskjellige Øvelser i Mærkseilads og Evolutioner. Escadren anløb Bisserup Rhed

og derefter Nyborg. Den 5te October blev der holdt Skarpskydning mod en Skive paa Langesand, Sønden for Vresen, ligesom der afholdtes Torpedoøvelser. Den 7de stod Escadren Sønder paa gennem Femer Bælt og udenom Gjedser. I Løbet af Natten friskede det op til en klosrebet Mærseilskuling af Østlig med en meget voldsom Sø. Der blev derfor givet Escadrens Skibe fri Manøvre, hvorefter de søgte op under Falsterbo. Alle Skibene klarede sig godt i Søen, kun »Gorm« mistede et af sine Sidefartøier. Den 8de ankrede Escadren paa Inderrheden, og de paafølgende Dage benyttedes til Øvelser med Torpedobaade og elektrisk Lys. Den 13de October kom Kronprindsregenten og Kronprindsessen, ledsagede af Marineministeren, ombord i »Gorm«; der afholdtes forskellige Evolutioner i Sundet og sprængtes nogle Torpedoer. Den 14de blev Standeren halt ned, Skibene lagde ind, og den 16de blev Commandoen strøgen. —

Corvetten »Dagmar« var under Capitain P. H. Braëm's Commando udrustet som Stationsskib ved de dansk-vestindiske Øer i 1879—80. Commandoen blev heist den 7de August 1879; Dagen efter lagde Corvetten ud. Den 12te inspiceredes den af Flaadeinspecteuren, og samme Dag aflagde Ds. Maj. Kongen og Dronningen tillige med Kronprindsen, Kronprindsessen og Storfyrstinde Dagmar et Besøg ombord for at tage Afsked med Prinds Valdemar, der skulde gjøre sit første Togt som Lieutenant med Corvetten. Den 13de forlod »Dagmar« Kjøbenhavn, passerede Fregatten »Sjælland« ved Vedbæk og stod derefter Nord paa. Næste Morgen Kl. 8 passeredes Skagens Fyrskib. Med roligt Veir dampede Corvetten over Nordsøen, men fik i Hoofden haard Kuling af SV., hvorfor der den 17de om Aftenen stoppedes op paa Margate Rhed, som atter forlodes næste Morgen. Om Aftenen ankrede Corvetten paa St. Helen's Rhed, den 19de om Morgenen ved Cowes, hvor der af Orlogs-

mænd laae den engelske Pandserfregat »Hector» og den amerikanske Corvet »Enterprise». Under Opholdet her havde Prinds Valdemar Audients hos Dronning Victoria. Efter tilendebragt Kulfyldning lettede »Dagmar» den 21de, stod ud forbi Needles, men fik strax en haard Kuling af SV., under hvilken Klyverbommen knak den næste Morgen. Med variabel Leilighed stod Corvetten nu over Spanske Sø og ankrede den 29de ved Lissabon, som alter efter Kulfyldning forlodes næste Aften. Med smuk nordlig og østlig Leilighed sattes Coursen ned imod Madeira, hvortil Corvetten ankom den 3die September. Her toges endeel Viin ombord til Mandskabet, og den 6te lettedes der atter. Efter at have dampet SV. hen i et Etmaal traf man NO. Passaten, der holdt sig ret stadig, men meget svag under hele Overfarten; i Reglen blæste Vinden heelt østlig, enkelte Gange endog sydligere, dog var det af og til Stille, saa at Dampen maatte tages tilhjælp. Den 12te sendtes Lægen ombord i den norske Bark »Ross» af Arendal, som signalerede om Assistance. Selvfølgelig blev under hele Overfarten Exercitsen drevet af al Kraft, navnlig øvedes Landgangscompagniet, for at det kunde være rede, hvis det skulde bruges iland, for hvilket Tilfældes Skyld der var blevet medgivet Corvetten en Feltlavet til den 4 Pds. Kanon.

Efterretningen om, at en dansk Kongesøn for første Gang skulde besøge vore vestindiske Øer havde bragt Gemytterne herude i stærkt Røre, og der var i denne Anledning truffet store Forberedelser. Da Corvetten den 26de om Morgenen passerede Antigua, blev der herfra signaleret til St. Thomas, at en Orlogsmand var under Opseiling, og da, den ankrede ved St. Thomas den næste Dag Kl. 11 FM., bleve alle Boutiker lukkede, hele Befolkningen var paa Benene som ved en Folkefest, og Prindsens Modtagelse fandt Sted om EM. under stor Begeistring hos alle Ind-

byggerne, der paa enhver Maade søgte at lægge deres loyale Sindelag for Dagen; selv Negrene vare ivrige for at vise, hvor danske de vare, og mange Negerinder mødte i Dannebrogssfarver. Byen var smykket med Flag og illumineret om Aftenen, indtil en heftig Tordenbyge standsede Illuminationen. Den 29de gik Corvetten over til Christianssted, hvor der ligeledes fandt en smuk Modtagelse Sted. En Underkanoneer, der var død ombord 2 Dage efter Ankomsten til St. Thomas, blev begravet i Christianssted; her blev der afleveret et Par Feltkanoner, som Corvetten havde bragt over med til Hærstyrken. Den 1ste October gik »Dagmar» om til Vestenden, hvor Byens Autoriteter kom ombord for at complimentere. Paa Rheden laa den engelske Corvet »Blanche«. Godset blev sat, der blev malet og pudset op under Opholdet her, og den 8de om Aftenen stod Corvetten over til St. Thomas.

Corvetten havde nu skifteviis Station ved Vestenden eller ved St. Thomas, ligesom der ogsaa blev gjort en Tour til St. Jan for at vise Flaget der. Paa Tilbageveien derfra den 25 November stod Corvetten over til Crab Island, hvor en dansk Slup »Annie» var strandet; den blev taget paa Slæb og bragt ind til St. Thomas. Den 27de blæste det med saa svære Byger, at Bagbords Kjæde sprang; men, da St. B. Anker strax faldt, skete ingen anden Skade, og den sprungne Kjæde blev drægtet i Løbet af en halv Time. Den 28de ankrede den engelske Corvet »Tourmaline» i St. Thomas Havn. De første Dage af December var Corvetten inde i Bassinet, og den 18de var der i St. Thomas af Chefen og Officererne foranstaltet en Fest ombord i Skibet. Juleaften tilbragtes paa Vestenden, hvor ogsaa det nye Aar traf Corvetten, som i Mellemtiden havde holdt Skarpskydningsøvelser her.

Den 11te Januar ankom den amerikanske Corvet »Nipsie«, Dagen efter den tyske Corvet »Medusa» til

St. Thomas Havn, og den 18de en amerikansk Fregat »Constitution« til Vestenden. Fra denne Dag til den 26de gjorde »Dagmar« et Kryds i det caraibiske Hav og anløb Grenada fra den 22de om Middagen til den 23de EM. Paa Tilbageveien til St. Croix mødtes den 24de den engelske Fregat »Bacchante«, med hvilken der vexledes Kjendingssignaler. Den 28de stod Corvetten fra Vestenden Vester efter, ankrede den 30te paa Mayaguez Rhed, lettede atter herfra den 2den Februar og dampede tilbage til St. Thomas, hvor den ankrede om Morgenen den 5te. Fra den 19de Februar til den 3die Marts laa Corvetten i Christianssted, hvortil den havde overført nogle Foustager Sølv mønt. Den stod derefter tilbage til St. Thomas, hvor der Natten mellem den 4de og 5te Marts udbrød en heftig Ildebrand inde i Byen. Tre af Ankervagtsskifterne sendtes iland med Sprøiter og Brandredskaber, og denne Assistance bidrog væsentlig til, at Ilden ikke udbredte sig videre, hvorfor Gouvernementet udtalte sin Paaskjønnelse, ligesom ogsaa Assurandeurerne i St. Thomas sendte en Douceur af 100 Dollars ombord til Mandskabet. Den 7de ankrede »Bacchante« ved St. Thomas.

Den 23de April lettede Corvetten for sidste Gang fra Frederikssted, og den 28de forlod den St. Thomas for at tiltræde Hjemreisen, i hvilken Anledning Aviserne i St. Thomas indeholdt meget paaskjønnende Artikler om Skibets Ophold og om Besætningens hele Optræden herude. Reisen over Atlanterhavet frembød intet Mærkeligt, og Veiret holdt sig med nogle ganske faa Undtagelser meget roligt. Den 25de Mai Kl. 2 FM. ankom Corvetten til Plymouth, fyldte Kul, stod atter ud den 26de Morgen, passerede Dover næste Morgen Kl. 9, dampede med smukt og roligt Veir over Nord-søen, passerede Skagen den 30te om Morgenen og ankrede i Sundet samme Aften. Den næste Morgen

stod Corvetten op til Kjøbenhavn, hvor Hs. Maj. Kongen kom ombord. Den 1ste og 2den Juni inspiceredes Corvetten i Kjøge Bugt, lagde ind den 3die, og den 7de blev Commandoen strøgen. —

Corvetten »Heimdal» var under Capitain P. F. Giødensens Commando udrustet til Cadetskib. Commandoen blev heist den 15de Mai, og samme Morgen lagde Corvetten ud. Efter at være bleven inspiceret den 17de afgik Corvetten den 18de fra Kjøbenhavn, stod Sundet ud Nord paa, krydsede Kattegattet ud, passerede Skagen om Aftenen den 19de, og begyndte den næste Dag Manøvrerne i Skagerrak. Over Nordsøen var Vinden vestlig, et Par Dage med haard Kuling. Den 29de passeredes Dover, og samme Aften ankrede der ved Cowes. Det var Hensigten herfra at gjøre et Kryds i Atlanterhavet og at anløbe Azorerne, men under Opholdet ved Cowes viste der sig pludseligt et Tilfælde af Skarlagensfeber, der var saameget mere uforklarligt, som den Syge ikke i 16 Dage havde havt Samkvem med Land. Under disse Forhold fraraadede Skibets Læge bestemt en længere Fjernelse fra Land. Der blev selvfølgelig strax gjort Anstalter til at faae den Syge iland paa et Hospital, men Autoriteterne tabte aldeles Hovedet og telegrapherede til London om Forholdsordrer, idet de samtidig udtalte, at »Heimdal» nu ikke vilde blive modtaget i nogen Havn i England, hvilken Trusel Chefen imidlertid udtrykkelig tilbageviste, og, da Autoriteterne reiste nye Vanskeligheder, gik han med Corvetten den 1ste Juni over til Portsmouth, hvor han ved Bistand fra den danske Consul Hr. van den Bergh, fik den commanderende Admiral Ryder's Tilladelse til, at den Syge blev sat iland; den næste Dag sendtes en Dampbarkas ud fra Værftet for at bugsere Fartøiet med Patienten ind til Marinehospitalet, hvor han blev pleiet udmærket godt og senere hjemsendt herfra.

Under Opholdet i Portsmouth aflagde Chefen de forskjellige officielle Besøg hos Admiralen og hos den commanderende General, Prinds Edward af Sachsen-Weimar. Paa Rheden laa Avisodamperen »Iris«, nærmest bekendt som den engelske Flaades hurtigste Skib; den kan nemlig, men kun for en kort Tid, drives op til 17 Miles Fart. Corvetten forlod Spithead Rhed den 2den Juni om Em. for at krydse nogle Dage i Canalen og stod den 5te Juni gennem Needles Løbet atter ind paa Spithead Rhed for at forhøre om Ordre fra Kjøbenhavn; der var desuden kommet et nyt Sygdomstilfælde ombord, og den Syge, en Aspirant, bragtes iland. Uagtet det viste sig, at dette Tilfælde ikke var Skarlagensfeber, og Patienten snart efter kunde tages ombord igjen, vilde man dog, da en saa smitsom Sygdom nu engang havde viist sig i Skibet, ikke foretage en Reise, hvorved Corvetten med de mange unge Mennesker ombord fjernede sig for meget fra Land, og den 9de, da Corvetten forlod Portsmouth, tiltraadtes derfor et Kryds i Nordsøen istedenfor i Atlanterhavet. Under Opholdet ved Portsmouth blæste det næsten hver Middag meget haardt op af Vest, men løiede atter om Aftenen. Den 14de blev der holdt Skarpskydning i Hoofden og den 18de oppe i Nordsøen, under hvilken sidste Skydning Corvetten laa opsveiet for et Drivseil. Iøvrigt benyttedes Tiden til Manøvrering, saavidt den flae Kuling og den temmelig hyppige Taage vilde tillade. Den 17de havdes Communication med Dampskibet »Cleveland«, Capt. Torm, for Østgaaende. Den 23de var Corvetten oppe under Shetlands Øerne, hvor den mødte en stor Flaade af hollandske og shetlandske Fiskere, stod den næste Dag langs Mainlands Østkyst i omtr. 1 Qml.'s Afstand over mod Fair Hill, som den stod tæt Vesten om. Strømmen løb meget haardt omkring denne enlige Klippeø, saa at Skibet engang blev ligesom kastet heelt ud fra Kysten i et Øieblik. Den 29de ankrede Corvetten paa Leith Rhed.

Den blev her modtagen af Generalconsul Berry med sædvanlig Gjæstfrihed, og han foranstaltede bl. A. en Jernbanelog for Cadetterne ud til Hertugen af Buccleugh's smukke Landsæde Dalkeith. Som et Curiosum kan det anføres, at man ved en saa stor Havneplads som Leith maatte fylde Vand med Skibets Fartøier, da der ingen Vandbaad fandtes. Den 4de Juli stod Corvetten atter til søs, krydsede ud af Firth of Forth og forsatte derefter Manøvrerne. Den 10de mødtes Skonnerten »Fylla» i Skagerak; om Aftenen blæste det op til en dobbelrebet Mærsseils Kuling af NØ., flauede dog i Løbet af Hundevagten, hvorefter det paa Dagvagten blæste op fra SV. aldeles forrygende, i Begyndelsen med heelt usigtbart Veir; Kl. 9 rundede Corvetten om Skagen for klosrebede Mærsseil og rebet Fok og ankrede om Aftenen i Aalbæks Bugten. De følgende Dage arbejdede Corvetten sig under meget flau Kuling og haardt Søndenvande ned igjennem Læsø Rende; den 16de stod den under Damp Sundet ind, hvor den passerede den svenske Fregat »Eugenie», og ankrede om Middagen ved Kjøbenhavn; her traf den sammen med den tydske Corvet »Nymph». Den 18de stod »Heimdal» Sønder paa, forbi Møen, krydsede Vester efter langs Kysten af Mecklenburg og ankrede om Aftenen den 20de udfor Hjortholm paa Langeland, næste Aften udfor Slien og krydsede derefter Nord paa op gjennem Lille Bælt. Den 23de om Aftenen ankredes der ved Assens, som atter forlodes om Morgenen den 25de. Dagen efter var Besætningen iland paa Veilby Strand i Baaring Vig til Skiveskydning med Karabiner, og Corvetten stod nu gjennem Store Bælt om til Bornholm, hvor Nexø Rhed blev anløben den 30te. Den næste Dag under Sydenden af Bornholm fik Corvetten en meget voldsom Tordenbyge, og, da Veiret derefter stod meget ustadigt, holdt den den 1ste August Østen om Bornholm med en trerebet Mærsseils Kuling, dampede om Aftenen, da det var

blevet heelt Stille, Vester paa og ankrede den 2den om Morgenen i Kjøgebugt. Her blev der nu afholdt Kahyts-examen, og Øvelserne afsluttedes. Den 4de ved Drogdens Fyrskib passerede Sønder fra Dampskibet »Dannobrog» med Hs. Maj. Kongen ombord. Den 5te ankrede »Heimdal» paa Inderrheden, inspiceredes den 6te og lagde ind den 7de. Den 9de gik Søcadetcorpset over i Kanonbaaden »Marstrand» for under Capitain Hansen's Commando at gjøre det sædvanlige Togt (til den 23de) rundt om Sjælland og Fyen, hvilket Togt i høi Grad begunstigedes af Veiret. Blandt andre Steder vare Cadetterne inde paa Oddens Kirkegaard for at bese Monumentet over de Faldne fra »Prinds Christian». Den 14de August blev Commandoen strøgen ombord i »Heimdal». —

Skonnerten »Ingolf» var udrustet som Stationsskib ved Island under Commando af Capitain Th. Jessen. Den 5te April blev Commandoen heist, og samme Dag lagde Skonnerten ud. Efterat Flaadeinspecteuren havde inspiceret Skibet om Morgenen den 7de, lettedes der samme Dags Middag, hvorefter Skonnerten stod Nord paa og passerede Skagen den næste Morgen Kl. 3. Med laber nordlig Vind blev der holdt langs Norges Sydkyst, og den 10de stod Skonnerten gjennem Brassey Sound ind til Lerwick, hvorfra der atter lettedes næste Morgen, og den 12te ankredes der ved Thorshavn, hvor der blev fyldt Kul. Den 13de gik Skonnerten om i Trangisvaag, hvor der foretoges enkelte Opmaalingsarbejder, den 14de op til Vestmanhavn og den 15de gjennem Vestmanfjord Nord paa, gjennem Kalsøfjord og tilbage til Thorshavn, som den atter forlod Dagen efter. Med tiltagende Kuling af ØSØ stod Skonnerten nu Vester paa med 10 Miles Fart; da det imidlertid Natten mellem den 17de og 18de friskede i til en trerebet Mærssels Kul., og Skibet rullede temmelig meget, blev der i et Par Vagter dreiet til Sønder over. Om

Eftermidd. den 18de rundedes der om Cap Reykjanæs, og under Seiladsen op langs Kysten blev der bortviist 4 franske Fiskere, som fiskede indenfor 3 Quartmiles Afstand fra Land. Natten mellem den 18de og 19de holdtes der gaaende i Faxø Bugten paa Sydra Rhaun, og om Morgenen den 19de forløiede Skonnerten paa Reykjavik Rhed. Der blev under Opholdet her foretaget endeel Opmaalinger i Farvandet ved Grøtta Baake paa Apothekernæsset og tillige Syd for Kjæringskjæret og Kjæppen for at completere Opmaalinger fra tidligere Aar, hvorhos Skonnerten et Par Gange anløb Havnefjord. Den 30te ankom den franske Kanonbaad »Actif« og Dagen efter Corvetten »Dupleix«. Den 4de Juni flagedes der paa halv Stang i Anledning af Jon Sigurdsons Begravelse, som Chefen overværede, ligesom Skonnerten assisterede ved Landsætningen af Liget fra Postdampskibet og ved Ordenens Overholdelse under Høitideligheden i Reykjavik. Den næste Dag lettede Skonnerten fra Reykjavik og tiltraadte en Reise til Vestlandet. Den 6te forløiede den ved Stykkisholm og gik den 11te om til Flatey Rhed for at opmaale af Skjær-gaarden, hvad der stod tilbage fra det foregaaende Aar. Det dybe Farvand tæt Vesten for Oddbjarna Skjærene og Sonden for Stagley blev saaledes overkrydset. Dernæst opmaalttes Farvandet mellem Oddbjarna Ø, Odlif og Bodi Skjærene, og endelig udfyldtes en aaben Trekant SØ. for Odlif Skjærene. Den 15de gik Skonnerten ind paa Patriksfjord og derefter ind paa Talknafjord, hvor den ankrede ved Svendseyre. Der blev her afholdt Skiveskydning med Kanoner; det blæste her et Par Gange meget haardt, saaledes den 19de med orkanagtige Byger af NV., saa at Maskinen maatte holdes i Gang; da det henad Eftermidd. løiede, stod Skonnerten om til Skutilsfjord, hvor den mødte Postdampskibet »Arcturus«. Dagen efter gik den ind i Pollen og stod atter ud herfra den 22de med dansk Skonnert »Aurora« paa

Slæb; derefter ankrede »Ingolf» ved Tingeyre i Dyrefjord, hvor der foretoges en Oplodning i Søen samt en Opmaaling af Kystens Form. Om Morgenen den 27de forlod Skonnerten Dyrefjord, men maatte ligge stoppet udenfor denne en kort Tid paa Grund af Sneetykning; samme Aften ankredes der ved Reykjavik, hvor der Dagen efter blev overtaget endeel Proviant fra »Arcturus»; tillige blev der fyldt Kul. Om Aftenen den 7de Juni forlod Skonnerten Reykjavik for at gaae Norden og Østen om Island. Den ankrede den 8de i Grønnefjord, gik samme Dag op i Arnafjord til Bildals Handelssted og den 10de ind i Ønundarfjord til Flateyre, hvorfra den Dagen efter gik om til Pollen. Med Skagestrandslods ombord gik Skonnerten den 14de ind i Reykjarfjord og den 15de i Betrufford. Fra den sidstnævnte Dag til den 3die Juli foretoges med endeel Afbrydelser paa Grund af Taage og stiv Kuling forskjellige Opmaalinger i Skagestrands Bugten. Det lykkedes herved at finde et Løb langs Wattsnæs Kysten, hvilket vil kunne benyttes af Skibe, der komme fra Skagestrands Handelssted og skulle Syd paa. Strækningen fra Wattsnæs Nordpynt til Bergstadir blev opmaalt og afkrydset, og det godtgjordes ved Opmaalingen, at der findes et østligt Løb paa 1 til 2 Qml.'s Brede fra Farskrudskjæret Syd paa, i hvilket der kan staaes ned til Balkanæs, og hvor der ikke er under 20 Favne i den nordlige Deel og ikke under 10 Favne i den sydlige.

I den første Tid gik Skonnerten ind paa det Sted, hvor Opmaalingen skulde foretages, sædvanligviis med Fartøier forude for at lodde, da Bugtens grunde Steder ere saagodtsom ukjendte, og der ankredes da saa nær som muligt under Land, for at Skibet kunde benyttes til Bestemmelse af Opmaalingsbasis; men, da Forholdene ikke tillode at ligge i længere Tid paa denne mod den paa Bugten fremherskende nordøstlige Vind aldeles aabne Kyst, hvor der tilmed er stenet og derfor slet

Holdebund, og den saaledes maatte forlades, naar Søvinden satte ind, i Reglen med Taage eller Tykning, bleve Næstcommanderende og en anden Officeer detacherede iland med det ene af Skibets 23 Fods Fartøier for at opholde sig der med Fartøisbesætningen og derfra opmaale og lodde, naar Forholdene tillode det. I Mellemtiden forlod Skonnerten Watts næs Kysten, foretog nogle Løb mellem Grundene tværs over Bugten og anløb forskellige af dennes Fjorde. Foruden Reykjar- og Betrufjord anløb saaledes Skonnerten under Opholdet i Skagestrands Bugten tillige Midfjord, Steingeimsfjord og endelig Hrute fjorden med Handelsstedet Bordeyre.

Efter at have taget det detacherede Fartøi ombord igjen forlod Skonnerten Skagestrands Bugten den 3die Juli om Aftenen og gik den næste Dag ind til Akureyri, hvor Corvetten »Dupleix« laa. Der blev her fyldt Kul, malet og foretaget endeel Landgangsøvelser.

Veiret havde hidtil under hele Opholdet paa Nordlandet været særdeles gunstigt og roligt, men den 14de Juli blæste det en sydlig Mærseilskuling med meget stive Byger. Den 15de stod Skonnerten ud fra Akureyri med den islandske Skonnert »Grana« paa Slæb, og gik ind i Siglefjord, hvor der maales op. Da »Ingolf« den 17de stod ud herfra, saaes der en Istaagebanke i c. 4 Miles Afstand langs den nordlige Horizont; men den sydlige Vind holdt Taagen borte, og den næste Morgen rundedes der med klart Veir omkring Cap Langanæs, i en Quartmiils Afstand, hvorpaa der om Eftermidd. ankredes i Seydisfjord. Under Opholdet her var det næsten bestandig Stille, og der var saaledes god Leilighed til at afholde forskellige Øvelser. Den 24de om Morgenen stod »Ingolf« ud med Skonnerterne »Thor« af Nakskov og »Themis« af Rudkjøbing paa Slæb. Udenfor Fjorden blev den norske Klipper »Albert« praiet, idet den fiskede indenfor den tilladte Grændse. Da dens Skipper afgav

en skriftlig Forsikkring om at have erhvervet sig Sysselmandens Tilladelse hertil, stod Skonnerten tilbage til Seydisfjord, hvor der forhandlede med Sysselmanden om denne Sag.

Den næste Dag stod Skonnerten om til Nordfjord, afvisende underveis tre franske Fiskere, og den 26de om til Rødefjord, efter at have været inde i Vodlevig for at undersøge en norsk Fisker. Om Middagen ankrede den udfør Handelsstedet i Eskefjord og blev her saluteret af den norske Damper »Vigilant«.

Islands Østfjorde vare under Skonnertens Ophold opfyldte med norske Sildefangere. Paa Seydisfjord var der saaledes 5, paa Midfjord 3, paa Nordfjord 1 og paa Eskefjord 5 Compagnier, hvert paa omtrent 20 Mand.

Under Opholdet paa Eskefjord havde Veiret været saa uroligt og byget, at det et Par Gange havde været nødvendigt at sætte Dampen op. Den 4de August stod Skonnerten ind i Faskrudfjord, hvor den franske Kanonbaad »Actif« laa, og derfra tilbage til Seydisfjord. Den 7de var det Hensigten atter at lette, men det faldt da ind med en meget stærk Taage, der uden Afbrydelse holdt sig til den 9de om Eftermidd.; den nævnte Dag ankom begge Postdampskibene »Arcturus« og »Phønix«. Dagen efter gik Skonnerten atter ind i Eskefjord. Den 14de skæbtes Skonnerten »Sophie« ud fra Eskefjord, hvorefter »Ingolf« ankrede i Rødefjord, og den næste Morgen stod den ud herfra, idet den dermed forlod Island.

Med frisk vestlig Vind blev der nu holdt over mod Færøerne, idet Farten dog af og til maatte mindskes paa Grund af Taage. Den 15de stod Skonnerten mellem Kolter og Stakken ind i Vestmanfjord og ankrede om Middagen i Vestmanhavn, hvorfra den den 17de stod igjennem Vaagø- og Hestøfjord om til Thorshavn, som den atter forlod Dagen efter for at tiltræde Hjemreisen, paa hvilken den havde laber vestlig Vind.

Sumburghhead passeredes den 19de om Morgenen; Kl. 3 om Morgenen den 21de rundede Skonnerten om Skagen og ankrede samme Eftermiddag paa Helsingørs Rhed; den næste Dag stod Skonnerten op til Københavns Inderrhed og salterede samme Aften Dampskibet »Dannebrog«, der med Kongeflag paa Toppen passerede Syd efter. Den 24de blev Skonnerten inspiceret af Flaadeinspecteuren i Sundet, næste Dag lagde den ind i Flaadens Leie for at desarmere, og den 1ste September blev Commandoen strøgen. —

Skonnerten »Fylla« var under Commando af Capitain C. Bruun udrustet for at beskytte Fiskeriet paa Vestkysten imod fremmede Fiskeres Overgreb. Den 1ste April heistes Commandoen, og samme Dag lagde Skonnerten ud fra Værftet. Den 2den inspiceredes Skonnerten, som kort derefter littede og stod Nord paa. Kl. 7¹/₄ næste Morgen passeredes Skagen. Med stiv sydøstlig Kuling stod Skonnerten ned langs Vestkysten, passerede Fyrskibet paa Horns Rev om Morgenen den 4de og ankrede om Aftenen i Graadyb. Allerede her viste det sig, at et Tilsyn med Fiskeriet er nødvendigt, idet der blev iagttaget omtrent 130 Blankeneser Fiskere, der laae til Ankers indenfor Skallingen og i Graadybs Løbet. Om Morgenen den 5te stod »Fylla« ind paa Esbjerg Rhed. Under Opholdet ved Vesterhavssøerne var Skonnerten saagodtsom daglig ude ved Fiskerne, overhalede endeel engelske og tyske Fartøier og havde af og til enkelte af disses Førere ombord for at advare dem imod at fiske paa dansk Søterritorium. Den 28de taltes 60 engelske Fiskere Nord for Blaavandshuk; den 30te stod Skonnerten langs Vestkysten i c. 1 Qml.'s Afstand; Dagen efter observeredes c. 140 engelske Fiskere, og den 5te Juni endog henved 200 udfør Nymindegab. Den 10de stod Skonnerten Nord paa tæt langsmed Kysten, passerede Hanstholmen om Morgenen den 12te og stod den næste Morgen ind til Christianssand, hvor

den forblev indtil den 11de om Morgen. Der gjordes nu atter en Vending ned til Esbjerg, hvorfra der paany foretoges Inspectionstoure ind imellem Fiskerne. Om Middagen den 25de forlod Skonnerten Esbjerg, stod ud gjennem Nordmandsdybet langs Kysten, passerede Hanstholmen ved Midnat, Skagen den næste Morgen og ankrede ved Kjøbenhavn den 27de. Dagen efter blev Skibet inspiceret, og umiddelbart derefter afgav Capitain Bruun Commandoen til Capitain Oldenburg, der skulde fortsætte Opmaalingerne fra forrige Aar langs Jyllands Nordvestkyst.

Skonnerten lagde ind paa Værftet, hvor der fyldtes Kul og Proviant, Godset sattes, nogle af Kanonerne afleveredes osv., og den 4de Juni lagdes der atter ud. Den 6te stod Skonnerten op til Vedbæk og næste Morgen videre gjennem Kattegat op gjennem Læsø Rende, hvorefter den om Aftenen ankrede i Aalbæks Bugten. Efterat have completeret Kulbeholdningen i Frederikshavn paabegyndtes Opmaalingsarbejderne den 11te lidt nordligere end Bovbjerg.

Som nærmeste Station til Kulfyldning blev valgt Christianssand, som i denne Anledning blev anløben flere Gange. Herfra afreiste Premierlieut. Bardenfleth den 21de Juni til Jylland for at anvise Plads for nye Baaker til Brug ved Opmaalingen, som paa Grund af det gunstige Veir var videre fremskreden end paaregnet. Da Premierlieut. Bardenfleth atter var kommen ombord, fortsatte Opmaalingerne paa Jydske Rev, og hertil benyttedes paa Grund af den store Afstand fra Land som Mærkeskibe to i Christianssand leiede norske Slupper, af hvilke man havde fortrinlig Nytte, saa at Opmaalingen paa selve Revet allerede var afsluttet den 17de Juli. I Christianssand var Skonnerten truffen sammen med den tyske Fregat »Niobe«, og paa Veien ud herfra havde den mødt Corvetten »Heimdal« den 10de Juli for Østgaaende i Skagerrak.

Opmaalingen fortsattes nu imellem Hanstholm og Hirtshals, og, da Veiret paa en enkelt Dag nær, holdt sig roligt, var man ved Opmaalingens Slutning den 31te August næsten naaet til Hirtshals. Den 13de observeredes i Skagerrak en tydsk Escadre, bestaaende af 3 Pandserfregatter, 1 Pandserbatteri og 1 Aviso staaende Øster efter. Fra den 20de til den 24de August var Skonnerten for sidste Gang i Christianssand. I Løbet af Togtet var der blandt Besætningen indsamlet frivillige Bidrag for at kunne smykke Mindesmærket paa Christianssands Kirkegaard over de i Helgolandstræfningen faldne Søkrigere, og for den indkomne Sum, henved 100 Kr., blev der anskaffet en smuk Egekrands af Bronze, som Søndagen den 22de August i Besætningens Overværelse blev anbragt paa Mindestøtten, der tillige blev prydet med Blomster og Krands. Efter Opmaalingernes Afslutning blev endelig Frederikshavn anløben fra den 31te August til den 3die September. Den 4de ankom Skonnerten til Kjøbenhavn, lagde ind den 6te, og den 11te September blev Commandoen strøgen.

De foreløbige Resultater af Opmaalingen paa Vestkysten udvise, at Dybdeforholdene navnlig paa Jydske Rev og i Skagerrak ere væsentlig forskjellige fra de nu benyttede Kaarts Angivelser, idet Farvandet i det Hele taget er i høi Grad ujævnt. —

Foruden de sædvanlige Kanonbaads- og Transporttogter har endelig Hs. Maj. Kongens nye Dampskib »Dannebrog« for første Gang været udrustet i 1880 under Capitain G. Jacobsons Commando. Det ligesaa elegant som komfortabelt indrettede Skib viste sig at være i Besiddelse af en smuk Fart og i det Hele at være et godt Søskib.

Nogle Ord om Uddannelsen af Specialister.

af Dapifer.

Der har aldrig hersket Tvivl om, og det anerkjendes nu saa fuldt som nogensinde, at Commandoen ombord i et Krigsskib maa concentreres i Chefen. Skibet skal manøvreres saaledes, at hver enkelt Green af dets Angrebsevne paa bedst mulig Maade kan komme til sin Ret, samtidigt med at dets egen Stilling ligeoverfor Fjenden saavidt muligt lader dets defensive Egenskaber gjøre sig gjældende. Dette kan ifølge Forholdenes Natur kun udføres af Chefen, som for at kunne gjøre Fyldest i dette vigtige Punct maa kjende sit Skibs Egenskaber nøie og have havt Lejlighed til at uddanne sig til en dygtig Manøvrerist.

I tidligere Dage var Artilleriet egentlig talt det eneste reglementerede Angrebsmiddel, i ethvert Tilfælde var det da det eneste, som anvendtes, samtidigt med at Skibet manøvreredes.

Sagen var simplere i gamle Dage, end den nu er; dengang kunde Chefen endog for en stor Deel overlade Skibets Manøvrering til en anden, idet Seilskibets Evne til at bevæge sig laa indenfor bestemte Grændser. Dets Bevægelser foretoges paa visse bestemte Maader, og Chefen behøvede kun at tilkjendegive, hvilken Bevægelse han ønskede fuldført, idet Manøvreofficeren da kunde udføre den for ham, naar de først havde havt Lejlighed til at indarbejde sig sammen.

Det er ikke saaledes i vore Dage. Dampens Indførelse har forandret Forholdene paa mere end een Maade. Skibenes saa at sige ubegrændsede Evne til at bevæge sig, deres Evne til at foretage de mest overraskende Vendinger, har gjort det meget vanskeligere at følge en Fjendes Bevægelser paa en saadan Maade, at man strax fatter Hensigten med hans Manøvre og som en Følge heraf veed, hvad man skal gjøre som Contramanøvre. Ens eget Skibs Evne til at manøvrere uafhængig af Vinden, den Omstændighed, at det dog under forskellige Forhold manøvrerer temmelig forskjelligt, gjør det nu umuligt for Chefen at lade en Anden manøvrere for sig. Det er i et moderne Krigsskib ikke nok at sige, hvilken Manøvre der skal gjøres, der er saa mange Variationer i Maaden at gjøre den paa, at kun Chefen selv kan manøvrere saaledes, som han vil have det gjort.

En Chef er altsaa nutildags mere optaget af sit Skibs Manøvrering end i gamle Dage, han er mindst ligesaa meget, ja man tør vel nok sige endeel mere, optaget af sit Artilleri, der nu har naaet en Udvikling, som man for en Menneskealder siden vilde have anseet for en Umulighed; men desforuden har Nutidens Chef faaet to ganske nye Vaaben, som han samtidigt maa have sin Opmærksomhed henvendt paa, nemlig Sporen og Torpedoen.

Hvad der gjør Sagen endnu vanskeligere, er, at de tre Angrebsvaaben stille forskellige Fordringer til Skibets Manøvrering, Chefen maa afpasse Skibets Bevægelser paa en saadan Maade, at hvert Vaaben kommer til sin Ret paa sin Viis, og eftersom Forholdene stille sig; men Forholdene vexle i det Uendelige, og Fjendens Bevægelser ere saagodtsom ikke til forud at have nogen Anelse om. Man maa vistnok indrømme, at en Skibsscheffs Opgave under en Nutidskamp som Fører af et fuldblods Kampskib, der har alle Tidens nyeste Kampmidler til sin Raadighed, er bleven saa vanskelig, at man kun

kan beundre den Mand, der har Evne til at magte dem fuldt ud.

Det er ikke noget Nyt, vi her fremsætte; vi have hørt det saa tidt og læst det saa ofte paa Tryk. Baade herhjemme og i Udlandet er der fremkommet hyppige Udtalelser, som gaae ud paa, at Chefens Opgave voxer Enkeltmand over Hovedet, at han idetmindste maa assisteres paa enhver mulig Maade med alle de Midler, som Nutidens Technik stiller til Raadighed; han maa befries saa meget som muligt fra Detaillerne, saa at han kan concentrere alle sine Evner, hele sit Formaaende paa en god samlet Ledelse.

Det er jo imidlertid det, man altid har stræbt efter. I gamle Dage havde Chefen sin Batterichef, der passede Artilleriet, saaledes, at Chefen ikkun havde med den øverste Ledelse at gjøre, han havde sin Manøvreofficeer, som udførte Skibets Manøvre, saa at Chefen kun i korte Træk behøvede at sige, hvorledes han ønskede Skibets Bevægelser. I vore Dage stiller, som anført, Sagen sig imidlertid saaledes, at Forholdene tvinge Chefen ind paa Detailler, hvad Skibets Manøvrering angaaer. Et Toskrueskib kan kun Chefen selv manøvrere, Sporen er et Vaaben, som kun Chefen selv kan anvende, og af den Grund, maa vor Tid altsaa saa vidt muligt i alle andre Retninger befrie Chefen for Detaillerne. Til Artilleriets Betjening maa han have en Mand, der er særligt uddannet som Artillerist; til at passe Torpedoerne og benytte dem paa rette Maade, i rette Øjeblik efter hans Anviisning, maa han være assisteret af en Officeer, som er særligt uddannet i Torpedovæsen. Da Chefen i vor Tid særlig maa kaste sig personlig over Skibets Manøvrering og Sporens Anvendelse, kan han ikke i samme Grad som tidligere have sin Opmærksomhed henvendt paa Farvandet. Han maa derfor nu assisteres af en Officeer, der er særligt uddannet i Farvandskjendskab, hvis Dygtighed i denne

Retning er saa uomtvistelig, at Chefen i et givet Øieblik, uden videre Undersøgelse kan rette sig efter hans Opgivelser.

Med andre Ord: Marinerne komme til at slaae ind paa en lignende Vei som den, saa godt som enhver anden Stand er bleven tvunget ind paa, Søkrigsvidenskaben maa finde sig i det samme som alle andre Videnskaber, den maa dele sig i Specialiteter, og Specialiteterne maae udføres af Specialister. Men man maa herover ikke glemme, at Forholdenes Natur først og fremmest gjør Centralisationen nødvendig, man maa vel erindre, at Grundvolden for enhver ordnet Kamp bestaaer i, at Een fører Commandoen, at denne ene har alle Kampens Traade i sin Haand: Chefen maa nu som før være den, der undfanger Ideen og leder dens Udførelse. Skal imidlertid Commandoen concentreres i Chefen alene, og kan en enkelt Mand ikke besørge Alt, hvad der hører hen derunder, ja da er der kun een Løsning mulig, nemlig den, at Chefen omgives af Specialister, og at der ved Øvelse fremkaldes en saadan Sammenarbeiden imellem ham og dem, at Chefen kun behøver at arbeide i store Træk, medens Specialisterne besørge Resten, hver i sin Branche.

Specialister kan man nu nok faae, det har man jo paa de fleste Omraader; men hvorledes skal Marinen faae Chefer? Det synes klart, at den specielle Uddannelse i een Retning ikke gjør en Mand særlig skikket til — og da netop i en ældre Alder — at sætte sig i store Træk og dog grundigt ind i andre særlige Grene af Søkrigsvidenskaben. Det vilde næppe være praktisk foruden i de andre særlige Retninger at have en »Specialitet« i, hvad der f. Ex. hed Overcommando, og fra hvilken Cheferne toges. Dette Studium vilde utvivlsomt snart faae en overraskende Tilgang. Men Sagen kan klares paa en naturligere Maade.

En Mand bliver jo ikke Chef i den unge Alder, ialtfald ikke for de Skibe, vi her først og fremmest

tænke paa; førend han naaer saa vidt, har han havt Tid til at gennemgaae alle Specialiteterne, og det maa vel antages at være den bedste Uddannelse til Chef først at sætte sig specielt ind i de forskjellige Grene, som falde eller kunne falde ind under hans Commando. Meningen med de forskjellige Charger har jo altid været, at hver Charge havde sin indenfor visse Grændser bestemte Tjeneste. See vi paa Marinens Charger, er det klart, at der er forbeholdt Admiralschargen Overcommando over større Afdelinger eller Institutioner. Commandeurerne ville blive Chefer for mindre Afdelinger eller de større Skibe, Capitainerne Næstcommanderende i større Skibe eller Chefer for mindre. Begge Lieutenantsclasserne ville, naar man seer bort fra nogle enkelte smaa Commandoer, have at udføre Tjenesten i dens forskjellige Afskygninger, og, hvor Arbejdet fordrer mere end een Person, vil vistnok som Regel en Secondlieutenant komme til at assistere en Premierlieutenant. Tænker man lidt nøiere over dette i Forbindelse med Tidens Trang til Specialiteter, vil det let fremgaae, at den Classe, hvori Specialisterne bør findes, er Lieutenantsclassen, og, da der bør udkræves en vis almindelig praktisk Modenhed hos en Officeer, førend han kan uddanne sig i en særlig Retning, bliver det naturligt at lade Premierlieutenantsclassen være den, der kaster sig over Specialiteterne.

Har en Officeer i den — desværre temmelig lange — Aarrække, i hvilken han tjener som Premierlieutenant, gennemgaaet Specialiteterne, da har han efter vor Anskuelse herigjennem erhvervet sig det bedste Grundlag for at blive en dygtig Chef, og han vil endnu have en rum Tid til, inden han bliver Chef for et større Skib, at summe sig efter de specielle Studier, følge med Tiden paa de særlige Omraader og udvikle sig i almeen Retning, det vil sige: lade sine specielle Kundskaber smelte sammen til et omfattende og modent Hele, som

vil være den eneste virkelige Adkomst til at betroes et saa værdifuldt Led i Landets Forsvar som et tidsvarende Kampskib. Ja man kan sige, at Capitainsclassens Specialitet paa denne Maade vil komme til at bestaae i at uddanne sig særligt til Chefer for de egentlige Kampskibe, deels ved at være Næstcommanderende i disse, deels ved at være Chef for mindre Skibe.

Vi komme altsaa til det Resultat, at det bør være Premierlieutenanterne, der uddannes i de specielle Retninger, og dette kan vel kun tænkes at skee gennem Specialskoler, i hvilke Eleverne faae Leilighed til grundigt at sætte sig baade theoretisk og praktisk ind i de Ting, som skulle læres i Skolen — saa grundigt, at den Chef, under hvem en Elev senere skal tjene som Specialist, med Tryghed kan støtte sig til hans Dygtighed i den bestemte Retning.

Man kan selvfølgelig commandere Premierlieutenanter til saadanne Skoler. Ad Commandoveien kan en Premierlieutenant bringes til efterhaanden at gennemgaae de forskjellige Specialskoler og til at tjene ved de specielle Vaaben. Vi troe imidlertid, at det her, som i saa mange Tilfælde i Livet, vil være rettest at lade Lysten drive Værket, at lade Interesse og tildeels Ærgjerrighed være det, som bringer Lieutenanten paa Specialskolen. For nærmere at forklare os skulle vi minde om, at Englænderne have Specialskoler, i hvilken Officerer blive Elever paa Ansøgning. Før Eleven gaaer fra Skolen, underkaster han sig en Examen, og, bestaaer han denne, faaer han et Testimonium som Specialist i den Retning, i hvilken Skolen har arbeidet. Dette Testimonium gjælder en vis Tid, f. Ex. 3 Aar. Vil Vedkommende da forblive længere i samme Specialitet, maa han tage Examen om igjen og erhverve sig et nyt Testimonium, der da atter gjælder sin Tid. Midlet, hvorved man ad frivillig Vei skaffer Tilgang til Specialskolerne, ja endog Concurrence om at komme derind, og hvorved man i enkelte Tilfælde

faaer Specialisterne til efter en vis Tids Forløb at tage Examen om igjen, er meget simpelt og naturligt — det er Penge. Officerer, der, saalænge deres Testimonium varer, beordres til Tjeneste i deres Specialitet, faae et Tillæg, f. Ex.: 2 til 3 shillings mere om Dagen end andre Officerer.

Der kan næppe herske Tvivl om, at det er en praktisk Vei, der herved er angivet, og, hvad mere er, den er baade mere formaalstjenlig og mere hensynsfuld end den reent militaire Commandomethode. Den Fremgangsmaade, der bestaaer i en Dag at beordre en bestemt Officeer paa en Specialskole, hvor han erhverver sig en Viden, som for Fremtiden eller ialtfald ofte for en Aarrække skaffer ham en Tjeneste, der er dobbelt saa streng og betydelig mere ansvarsfuld end den, hans Kammerater udføre, uden at der ydes ham nogensomhelst pecuniair eller anden Fordeel til Løn derfor, kan næppe kaldes ganske hensigtssvarende; thi den kan let fremkalde det Modsatte af, hvad man kunde ønske, den kan let baade hos Vedkommende selv og hos hans Kammerater afføde en vis Ligegyldighed istedenfor Lyst og varm Interesse.

Langt mere anbefaler sig den af Englænderne fulgte Vei. Fremkalder man Lyst hos Officererne til at gaa Specialskolerne igjennem, lader man det blive til en eller anden bestemt paaviselig Fordeel for dem at være dygtige i en given Retning, da har man et Moment at bygge paa, der i Forbindelse med det smukke Grundlag, som den militaire Pligtfølelse alene frembyder, forholdsvis hurtigt og let vil føre til Maalet.

Giver man sig nu til at undersøge, i hvilke Retninger den danske Marine har Brug for særligt uddannede Officerer, vil Tanken strax ledes hen paa Artilleriet og i det næste Øieblik paa Torpedovæsenet. Artilleriet har alt i mange Aar havt sin Specialskole, og ved Torpedovæsenet har der herhjemme omtrent lige siden

dets Gjenfødelse været Skoler for Befalingsmænd. Seer man hen til de særlige locale Forhold, hvorunder den danske Flaade er kaldet til at virke, den uhyre Betydning, som det under mange Omstændigheder vil have for danske Skibe at tage Farvandets Særegenheder stærkt i Betragtning, og sætter man dette i Forbindelse med den ovenomtalte Kjendsgjerning, at Chefen er i høj Grad optaget af Skibets Manøvrering, vil man sikkert indrømme, at det vilde have stor Betydning for Skibschefen, om han kunde have en Officeer ved sin Side, der var særlig kyndig i Farvandskjendskab, og hvem han altsaa i den Retning kunde overlade en Deel af Arbeidet. En saadan Officeer maatte have gennemgaaet en Specialskole i Farvandslære. At der har rørt sig Trang til noget Saadant, fremgaaer af, at der alt nogle Gange har været udsendt en Kanonbaad med det særlige Formaal at øve Officererne i Anvendelsen af det smukke Materiale i Retning af Farvandenens Benyttelse, der i de senere Aar er blevet samlet herhjemme.

Vi komme altsaa til det Resultat, at Marinen, for saavidt muligt at møde Tidens Krav, maatte have Specialskoler i Artilleri, i Torpedovæsen og i Farvandslære. Ved Torpedovæsenet finde vi Specialskolen i en Form, som svarer til Tidens Fordringer, idetmindste saavidt Udenforstaaende kunne see. Vi kjende ikke Uddannelsen i dens Enkeltheder; men vi vide, at der hver Vinter holdes en Skole for et større eller mindre Antal Officerer og Underofficerer, hvori Eleverne lære Søminemateriellet og Principerne for dets Anvendelse at kjende. Hvert Foraar har der endvidere i en længere Aarrække ved Søminevæsenet været oprettet en praktisk Skole, hvor Officerer og Underofficerer af Flaaden lære i Praxis at omgaaes Torpedovaabnet i dets forskjellige Skikkelser. Noget Saadant er det, at Tiden efter vor Anskuelse kræver. Det er, som før bemærket, navnlig Chefen for et Skib, der skal have directe Gavn og Glæde af Spe-

cialisterne, og man har Indtrykket af, at Torpedovæsenet har havt Øiet aabent herfor; thi, saavidt vides, indsendes der efter endt Skole en Liste over de Officerer, som have aflagt Beviis paa, at de besidde de fornødne Specialkundskaber til at benyttes som Torpedoofficerer ombord i Skibene. Man veed altsaa, hvem der kan udkommanderes til denne specielle Tjeneste, og det har viist sig, at der lægges Vægt paa denne Uddannelse, idet der i sin Tid er udstedt den Bestemmelse, at den Officeer, som skal forestaae Torpedovæsenet i et Skib, førend Togtets Begyndelse skal gennemgaae et Repetitions-cursus ved Torpedovæsenet for særligt at sætte sig ind i det Materiel, som han paa Togtet skal have med at gjøre. Man kan ikke negte, at der i denne Retning er gjort omtrent Alt, hvad der kan gøres, for at lette Skibschefen hans ansvarsfulde Gjerning. Han faaer en Officeer med Skibet, der er inde i det medgivne Torpedomateriel, og hvis Dygtighed han i denne Henseende har Ret til at støtte sig til.

Seer man nu paa, hvorledes Sagen forholder sig, hvad Artilleriet angaaer, kan man ikke undlade at blive opmærksom paa, at Artilleri-Specialskolen, samtidigt med, at der ved Siden af den trives en tidssvarende Torpedo-Specialskole, har holdt sig paa et noget gammel-dags og altsaa ikke meget tidssvarende Standpunct. Da Artilleri-Specialskolen oprettedes, var det maaskee af særlig Vigtighed for Søofficeren at lære Exercitsen med 24-pundige riflede Kanoner i halvtsløbende Raporter, at lære Bajonettefugning mod Cavalleri m. m., og vi ville heller ikke benegte, at det muligviis ogsaa kan have sin Nytte nu, naar der blot ikke derved forsømtes det, der er vigtigere, nemlig at lade Officererne følge med Tiden paa Artilleriets Omraade, at lære dem tilbunds at forstaae, omgaaes med og behandle de nyere og nyeste Kanoner med deres udviklede Rapertsystemer og Alt, hvad der for Resten hører dem til. Vilde det ikke være

praktisk at lade den gamle Specialskole, som i den nuværende Skikkelse ikke kan afvinde Eleverne nogen sand Interesse, undergaae en Omstøbning, hvorved der fremkom en Skole, hvis Hovedformaal var at bibringe Eleverne et nøie Kjendskab til Flaadens nye Artilleriemateriel, altsaa det Materiel, som de først og fremmest skulle behandle i Skibene? Vilde det ikke være praktisk, og kunde man ikke vente sig gode Resultater af, at Skolen om Foraaret afsluttedes med en Maanedes Øvelse ombord i en af de nye Kanonbaade, hvor Eleverne i saa fyldigt Maal som muligt lærte at behandle og betjene det nye Artilleriemateriel? Vi gaac ikke her ind paa Enkeltheder — vi have kun havt til Hensigt at henlede Opmærksomheden paa Tidens Krav.

Om den tredie Skole, Farvandsskolen, skulle vi ikke sige mange Ord. Den Interesse, hvormed den omfattes, viser sig jo i Planen for det kommende Aars Udrustninger, hvorigjennem denne vigtige Side af Uddannelsen søges væsentlig fremmet; men kan der ikke gjøres endnu mere? Vi indsee meget vel, at det maa have store Vanskeligheder at bringe den ret i System, at lade den komme et tilstrækkeligt Antal Officerer tilgode, naar der i mangfoldige Retninger stilles store Krav, og naar Bevillingsmyndigheden ikke er villig til at give, hvad Administrationen anseer det for sin Pligt at kræve, og paa Forhaand møder mangt et Forlangende med Tvivl eller Mistro. Men vi ville dog tillade os den Bemærkning, at det forekommer os, at en mere omfattende Farvandsskole kunde oprettes uden meget forøgede Udgifter, naar man anvendte et Seilskib som indledende Skoleskib. Vistnok vilde det medføre Vanskeligheder ikke at have Dampen til sin Raadighed og at være saa afhængig af Vind og Veir, som man er i en Seiler; men til Gjengjæld vilde Farvandet vistnok bedre fæstne sig i Hukommelsen. Man bliver vel langsomt, men ogsaa bedre landkjendt ved at krydse sig Farvandene igjennem end ved at

dampe igjennem dem. Farvandsskolen burde da afsluttes med et Togt i en Damper, med hvilken alle ledende Mærker kunde løbes igjennem; at Midlerne til et saadant mindre Togt kunne faaes, have vi jo Erfaring for.

Vi skulle standse her for ikke at trætte. Der kunde vel endnu siges Mangt og Meget om saadanne nye Skolers Organisation m. m.; men det har kun været vor Mening at vække Interesse for Spørgsmaalet blandt Standsfæller. Kunde det blot først træde klart frem for Alle, at vi trænge til tidssvarende Specialskoler i de her nævnte Retninger, vilde blot Bevillingsmyndigheden komme Administrationen imøde, naar denne gjør Skridt i Retning af at afhjælpe Manglerne, tvivle vi ikke paa, at Detailbestemmelserne vilde blive gjennemtænkte og iværksatte med Omhu og praktisk Blik.

Det kan ikke tidnok gjentages, at det er en daarlig Økonomi at holde kostbart Materiel af den nyeste og bedste Art og saa ville spare de Smaasummer, som det koster at uddanne Personnellet til at behandle det paa rette Viis. Den eneste Maade, hvorpaa man nogenlunde kan sikkre sig mod Ulykker, er at lade Vaabnene betjene af Folk, der ere grundigt oplærte dertil. Vel kunne Ulykker ikke absolut forhindres; men Sandsynligheden for, at de indtræde, aftager i samme Forhold, som Personnellets Dygtighed tiltager.

Til Slutning endnu en Bemærkning. Den Følelse har sikkert paatrængt sig manges en Chef, at det er saa sin egen Sag at være den, paa hvem alt Ansvar hviler, skjøndt man har Vaaben ombord, som ere voxede frem, længe efterat man som subalterner Officeer havde lagt Grunden til sin praktiske Uddannelse, der gik i en forskjellig og mere begrændset Retning. Man kan have gjort sig nok saa megen Umage for at følge med Tiden, man kan have studeret nok saa energisk og flittig paa egen Haand, uden derfor at have havt synderlig Leilighed til at see Tingene i Praxis, og man føler sig derfor

let til en vis Grad fremmed for dem. Saameget kan man imidlertid være med, at man, naar man har en specielt uddannet Officer til Støtte og Bistand, da temmelig trygt giver sig i Lag med Tingene. Men, staaer en Chef ligeoverfor Torpedoer eller Nutidens nyeste Kanonsystemer med Officerer til Tjeneste, af hvilke ingen har nogen særlig Kjendskab til Vaabnet, da er han sandelig i en alt andet end behagelig Stilling og har en vis moralsk Ret til i sit stille Sind at erkjende, at Ansvaret tynger stærkere paa ham, end det burde. Skeer der en Ulykke, da bøier han sit Hoved og søger at tage Følgerne som en Mand; men han vil næppe kunne frigjøre sig for at opkaste det Spørgsmaal: Kunde det ikke være undgaaet, hvis jeg havde haft en bedre Støtte i mine Officerer? — Forlanges der Meget af en Mand — og det gjøres der af en Skibschef i vore Dage — saa maa der ogsaa gives ham gode Midler at arbeide med. Materiellet er der i vore Skibe ikke skjellig Grund til at klage over. Lad os da stræbe efter at overbevise dem, der yde Midlerne, om, at det er deres Pligt at bidrage til, at Personnellet mindst bliver Materiellet jævnyrdigt, at det for os Alle er en fælles Pligt mod Fædrelandet, mod Folket og mod os selv!

Det ældste Dokanlæg ved Kjøbenhavn.

Et historisk Bidrag af H. Degenkolv.

Efterat der var taget Bestemmelse om Anlæg af en Dok, og en Plads dertil var udseet paa Gammelholm tæt ved Reberbanens sydlige Side, altsaa omtrent hvor Tordenskjoldsgade nu udmunder i Havnegade, blev det i Slutningen af 1680 overdraget General-Quarttermester og Ingenieur-Oberstlieutenant Hoffmann at udarbejde Planen og at bestyre Anlægget. Dæmningen foran den til Dokken bestemte Plads blev strax paabegyndt, og i Januar Maaned 1681 blev der givet Ordre til, at Vandmøller og lignende Apparater, som udfordredes, skulde sættes i Arbejde. Den paafølgende 4de Februar indsendte Hoffmann sit Overslag, vedkommende saavel Materialier som Arbeidskraft til Dokkens Udgravning, og han foreslog tillige Bassinets Dimensioner til: Længde 300 Fod, Brede 86 Fod, Dybde 24 Fod under dagligt Vande, foruden de 36 Fod i Længde og Brede, der vare beregnede kun at skulle afgive den Plads, som behøvedes til Tømmerets og Pælenes Behandling. Tegningen til Dokken blev approberet ved kongelig Resolution af 8de April 1681, og det blev da tillige bestemt, at der for Bassinets Munding, indenfor Dæmningen, skulde blive staaende en Jorddam, for at man desto bedre kunde holde Vandet ude. Allerede Dagen efter gav Admiralitets- og Commissariats-Collegiet Ordre til, at Udgravningen skulde paabegyndes under Hoffmanns Over-

tilsyn: 300 Mand blev sat i Arbeide, og i Juli Maaned var Bassinet udgravet indtil Slusebundens Dybde. Dæmningen maa antages at have været færdig ved Udgangen af September samme Aar; men Jorddammen har dog alene været i Stand til at holde Vandet ude under Udgravningen. Der viste sig talrige Kilder; men de gjordes uskadelige ved Hjælp af Vandværket, og man haabede, at de righoldigste vilde kunne holdes udenfor Sluseportene. Bygningen af Slusen blev paa samme Tid udført af Mester Paul Kichsen og var ved Udgangen af Aaret saa vidt fremmet, at idetmindste det yderste Par Porte har været anbragt. Omkostningerne ved Dokanlægget blev for Aaret 1682 ifølge særligt Overslag anslaaede til 27,500 Rdl., og dette Aars Virksomhed begyndte med, at 6 Vandmøller, af hvilke to og to skulde tilmale hinanden Vandet, bleve forfærdigede efter Hoffmanns Anviisning. Dokken maa Vinteren over have henstaaet fuld af Vand; thi der blev i Mai Maaned givet Ordre til, at den skulde lænsompes. Omtrent samtidigt blev der taget Bestemmelse om, at det tredie Par Porte ikke skulde tilbugges, og at Dokken skulde gjøres 220 Fod lang, 106 Fod bred og idetmindste 24 til 25 Fod dyb under daglig Vandstand. Forpælingen paa Dokkens Sider synes nu at være gaaet rask fra Haanden, og den ene Side, vistnok den, der vendte mod Reberbanen, maa være bleven færdig i Løbet af Sommeren. Dette Arbeide blev udført efter Ole Rømers Anviisning. Da Efteraaret indtraadte, blev det andet Par Sluseporte hængt paa Plads; hele Slusepartiet var nu færdigt, og der var ikke længere Grund til at lade Jorddammen blive staaende eller, med andre Ord, at holde læns udenfor Slusen. Hidtil havde Vandet staaet indtil Søens Høide mellem Jorddammen og den udenfor denne værende Dæmning; men, da nu Jorddammen skulde borttages, og dette Vand altsaa udpompes, viste det sig, at Dæmningen var saa svagt bygget, at den ikke var istand til

at forhindre Vandet i at trænge ind, saa at Vandmøllerne havde Vanskelighed ved at holde nogenlunde tørt omkring Dammen, medens dennes Bortgravning foregik, og dog har Hensigten med Dæmningen udelukkende været at afspærre Vandet, saalænge Bortgravningen af Dammen blev udført, da det var denne Dam alene, der hidtil under hele Arbeidet havde holdt Vandet ude. Det maa her bemærkes, at Hoffmann selv erklærede, at der hele Sommeren under Slusebunden trængte Vand ind i Dokken, hvad der ikke bibringer den bedste Forestilling om Slusebundens Tæthed, da der paa den Tid jo ikke kan have været Vand af Betydenhed indenfor Jorddammen. Men, da nu, efterhaanden som denne Jorddam blev bortgravet, Vandet fyldte Rummet indenfor Dæmningen og pressede paa Sluseportene, fandt der et Gjennembrud Sted, og Dokken fyldtes. Denne Katastrophe maa være indtraadt en af de sidste Dage i November Maaned 1682. Det har vistnok været en temmelig almindelig Mening, at Kilder i Dokkens Bund og Sider vare en medvirkende Aarsag, om ikke Hovedaarsagen, til Dokkens Undergang; men dette er ingenlunde godtgjort, hvorimod Slusens Construction og Bygning rimeligviis alene bærer Skylden, ja Hoffmann erklærede selv, at det var tvivlsomt, om Kilder fra Siden havde forenet sig med de forrige, eller om Vandet trængte alene igjennem under Slusens Bund.

Hoffman foreslog nu at anbringe en ny Dæmning, pompe Vandet ud af Dokken og derefter forlænge Slusen et Par Porterum. Denne Forlængelse skulde mures op med Cement. Der blev ogsaa givet Ordre til at slaae Dæmningen, og dette Arbeide blev udført i Løbet af 1683; men Dokken blev ikke lænspompet, og Intet er foretaget til Fuldførelse af Anlægget før i 1687, da Projectet paany optoges.

Den 19de April 1687 blev en Tegning til Dokken approberet af Kongen; det var den tredie Tegning, der

erholdt Approbation; thi efter Katastrophen i 1682 blev der udfærdiget en Tegning, der stadfæstedes den 3die Februar 1683. Efterat Dokken i April 1687 var bleven lænspompet, blev Arbeidet gjenoptaget, saavidt vides, uden at noget betydeligt Uheld indtraadte. Hvorvidt Dokken er bleven heelt færdig, kan ikke oplyses; men ved Aarets Udgang bleve Pomperne optagne, og den var da tjæret og lapsalvet over Vandet. Derefter blev Intetsomhelst foretaget ved Anlægget før i 1690. Da blev Dokken abandonneret og Ordre givet til, at Dæmningen skulde optages. Det formodes, at Admiral Span, der netop i 1690 blev Holmens Chef, har foranlediget, at dette Dokanlæg blev opgivet, da han havde fattet Planen til en flydende Dok.

Først efter 38 Aars Forløb opstod paany den Tanke, at man kunde fuldføre Dokanlægget paa Gammelholm, der hidtil kun havde krævet Omkostninger og bragt Skuffelse, og som nu havde erhvervet sig Navnet «Gamle-Dok». Aarsagen hertil var maaskee et af Capitain L. Bille i 1726 fremsat Forslag, som gik ud paa Anskaffelsen af en flydende Dok; thi i Resolutionen herom, af 23 December 1726, udtales, at, naar en Dok skulde bygges, maatte dertil udsøges en bekvem Plads, hvor den kunde graves i Jorden. Ikke meget længere end et Aar derefter blev det d. 13de Marts 1728 af Søetatens General-Commissariat foreslaaet, at der skulde gjøres Forsøg paa at anbringe en Dæmning for Dokken for at see, om den ikke kunde gjøres brugbar til «middelmaadige» Skibe, og der blev den 5te April givet kongelig Resolution for, at denne Dæmning skulde slaaes. Ordren blev imidlertid tilbagekaldt den 30te August s. A., for det Første, fordi General-Commissariatet meente, at et heldigt Resultat var høist tvivlsomt, da Grunden overalt var fuld af Tømmer, dernæst fordi man ved til Forsøg at nedramme Pæle var stødt paa et stort Antal Steen, saa at Tømmermesteren ikke vilde indestaae for Dæm-

ningen, og endelig fordi det var bekjendt, at talrige Kilder i sin Tid havde været Dokanlægget en væsentlig Hindring; det kunde altsaa ikke tilraades at anvende saa stor Bekostning paa et uvist Resultat. Med længere Tids Mellemrum opstod imidlertid atter den Tanke at drage Fordeel af, hvad der var offret paa Gamle-Dok. Vel fik Commandeurcapitain Dumreicher og Capitain, Navigationsdirecteur Wegersløff i 1750 Ordre til at foretage Grundboring og Opmaaling i Hukken ved Christiansholm, og denne Ordre blev fremkaldt ved, at Wegersløff meente, at Stedet egnede sig til Anlæg af en Dok; men, da Grundboringen ikke gav noget heldigt Resultat, gav Holmens Chef Ordre til at underkaste Grunden i Gamle-Dok en lignende Undersøgelse. Dette skete, og Dumreicher og Wegersløff afgave en Rapport, hvorefter der vilde være Haab om at kunne anlægge »en god Dokke« paa det gamle Sted, dersom Grunden vilde gjøre det muligt, at en Dæmning kunde slaaes, og for at erfare dette blev det foreslaaet at nedramme nogle Pæle. Efter at ogsaa dette Forsøg var gjort, udtalte Dumreicher og Wegersløff, at Pæle paa de fleste Steder kunde nedrammes og faae tilbørligt Fæste, saa at der var grundet Haab om, at en Dæmning vilde kunne lykkes. Saa hengik atter fjorten Aar, indtil i 1764 det Spørgsmaal blev forelagt Constructions-Commissionen, om hvorvidt en Dæmning udenfor den gamle Dok kunde være practicabel. Commissionen svarede, at efter den i 1750 foretagne Undersøgelse at dømme, syntes det ikke at være umuligt, og dermed blev Sagen atter foreløbig henlagt.

I Slutningen af forrige Aarhundrede lod det til, at Gamle-Dok for Alvor skulde komme til Ære og Værdighed, thi vægtige Stemmer hævdede sig til Fordeel for Anlægget.

Constructions-Commissionen erklærede den 18 April 1780 i en den affordret Betænkning, at af alle Steder

paa begge Sider af Havnen, som kunde synes skikkede til Anlæg af en ny Dok, var Gamle-Dok det fortrinligste Sted, naar forøvrigt Grundens Beskaffenhed vilde tillade et saadant Anlæg. Viste det sig umuligt her at overvinde Vanskelighederne, foreslog man ved Grundboringer at undersøge Wilders Plads, Steenhuggerpladsen nedenfor Qvæsthuset (St. Annæ Plads), Bodenhoffs Plads og Pladsen bag Christiansholm.

I Januar 1781 fik Major Peymann, Capitain Wleugel og Fabrikmester Gerner Ordre til at fremkomme med Forslag om Stedet til Anlæg af en Dok, og foruden at fremhæve Gamle-Dok som det hensigtsmæssigste Sted udtalte disse Herrer i en den 12te Marts afgiven Betænkning, at Aarsagen til det uheldige Udfald af denne Doks Bygning uden al Tvivl laa i »Dæmningens slette Indretning og Slusernes svage Kræfter, saa at Stedet, for saa vidt giver Haab om Jordbundens og Sidernes Bekvemmelighed til en Dokkes Anlæg«. Der blev dernæst fremsat Forslag til en Plan, som i væsentlig Grad afveg fra den oprindelige.

Imod Gamle-Dok som Stedet for et nyt Anlæg reiste der sig dog nu ogsaa flere Indvendinger og da i Særdeleshed den, at det vilde blive nødvendigt at flytte flere Bygninger, saasom Bødkerværkstedet, Seilmagerværkstedet og Tjæremagasinet tilligemed Dehlehaven, og man vaklede da mellem Valget af en Plads ved Tømmergraven Nr. 1, Nord for Langøen eller Syd for Christiansholm, og et Sted bag Christiansholm, »hvor Pramlauget har sin Plads«, hvilket sidste Sted især tiltrak sig Opmærksomhed. Der blev af Commandeur-Capitain Wleugel foretaget vidtløftige Boringer; men disse toge Tid, og endnu i 1787 var man ikke kommen videre, end at Holmens Chef tilskrev Constructions-Commissionen, »at, da det nu var 6 Aar siden, Kongen tilkjendegav at ville have en ny Dok anlagt, og Admiralitetet i den Anledning nu har befalet, at med dette vigtige Arbeides Iværksættelse ei

længere maatte henstaae, saa er Commandeur-Capitain Wleugel beordret uden Ophold at fortsætte Grundboringen for at udfinde det bekveinsteste Sted, hvor et saadant Anlæg kunde foretages.« I 1788 forelaa der Journaler og 5 Kort over Grundboring bag Christiansholm. Der var boret »hele Canalen igjennem og en stor Deel bag ved Arsenalet«; men man havde ikke kunnet komme til at bore paa det hele Stykke, som var bestemt til Undersøgelse, deels formedelst Huset paa Pramlags-Øen, deels for det grundede Vande, »som paa mange Steder ei tillader at forhale Flaaden«. Imidlertid, meente Constructions-Commissionen, kunde man jo, for at spare videre Bekostning med unødvendige Boringer, altid paa den Plads, som maatte blive valgt, foretage saadanne Boringer, som vare nødvendige for en Undersøgelse af Grundens Beskaffenhed.

Alle disse langvarige og vidtløftige Grundboringer førte dog fremdeles ikke til Anlægget af en Dok, skjøndt »Kongen tilkjendegav at ville have en ny Dok anlagt« og, »Nytten af en saadan Dok ansees betydelig«. Der forløb atter sex Aar, og da fremkom Premierlieutenant Høyer i 1794 med den bestemte Paastand, at »Gamle-Dok er det sikreste Sted, man kan vælge«, dog ansaae han det for nødvendigt, inden nogen Beslutning toges, at tilveiebringe en sammenhængende og saavidt muligt, detailleret Historie over, hvad der var »foretaget og lændet« med Hensyn til dette Dokanlæg. Det blev da overdraget Høyer at samle alle Oplysninger til en saadan historisk Fremstilling, der blev udvirket Tilladelse for ham til ogsaa at gjenemsee Landetatens Archiv, og, hvad han fandt af Protokoller, Documenter og Tegninger vedkommende Dokken, skulde udlaanes til »Den for en ny Docqve nedsatte Commission.«

Høyer har tilsyneladende med stor Interesse røgtet dette Hverv, og det har ikke været noget ringe Arbeide; thi deels havde jo dette gamle Dokanlæg jævnlige i

Løbet af et heelt Aarhundrede og derover været paa Bane, deels vare Oplysningerne spredte paa flere forskjellige Steder. Han angiver selv at have benyttet:

- »1. Kongelige Resolutioner og Befalinger.
2. Nogle faa Rapporter og Designationer over Dokken, som deels haves endnu, deels havdes 1780.
3. De i hine Tider holdte Protokoller og Bøger, hvorunder høre:
 - a. Admiralitets-Protokoller med deres »generale Copie Bøger.»
 - b. General Commissariatets Correspondence Protokoller.
 - c. Equipage-Mesterens maanedlige Extracter.
 - d. Memorial contra Tømmerskriveren.
 - e. Register Bøgerne ved Veyerhuuset.
 - f. Smedens Regnskabs Bøger og
 - g. Equipage-Contoirets Copie Bøger.

Det er denne Høyers »Udvikling af gamle Dokkes Historie«, der er lagt til Grund for den her hidtil givne Fremstilling.

Den 12te Marts 1795 forlangte Collegiet et bestemt Svar fra den til en ny Doks Anlæg nedsatte Commission paa Spørgsmaalet om, hvorvidt Stedet paa Gammelholm, hvor Gamle-Dok var begyndt, kunde ansees bekvemt til at opfylde Betingelserne for et saadant Anlæg, og Commissionen afgav som Følge heraf den 17de Marts en Erklæring, hvori der blandt Andet udtales:

»I Aaret 1681 var Slusen af gamle Dokke udgravet til 24' Dybde under Vandlinien, man mødte intet Qvell som jo et Vandværk godt holdte ude.

I Aaret 1682 stod gamle Dokke selv over 4 Maaneder læns til en Dybde af 20' under Vandlinien, i en uvis Deel af denne Tid var den læns til 24' Dybde under samme. Vi have klare Ord for, at man da intet Qvell fornam hverken i Bunden eller i Siderne af Dokken.

Deels fra de gamle Efterretninger, men fornemmelig fra Grund Boringerne giort Anno 1750 slutte vi, at Grunden ved 24' Dybde er Kalksteen og formodentlig saa over den heele omtalte Plads.

Ved at sammentage alle Efterretninger, som vi have kunnet finde fra hiine Tider, ansee vi det meest rimelig: at den gamle Dokke blev forladt i Aaret 1691 fordi deels var Dæmningen slet slaget, deels var Slusen utæt formedelst en med Grunden upassende Bygnings Maade, og kunde formodentlig ey hjælpes uden ved at ombygge samme.

Fra disse Data dømme vi, at det er høyst rimelig, der paa dette Sted kan anlægges en Dokke med 19 à 20' Vand

Derpaa skrev Collegiet under 13de April, at man ansaa Spørgsmaalet for fyldestgjørende besvaret, havde intet Mere at anmode Commissionen om og derfor ophævede samme.

Ogsaa Høyer havde da paaviist, at de af Hoffmann i sin Tid omtalte »Qvell« ikke, hvad man efter almindelig Sprogbrug skulde antage, vare nogle af Jorden udsprungne Kilder, men at enhver Utæthed, der foraaarsagede Vands Indtrængning og skrev sig fra Dæmningens og Slusens mangelfulde Bygning, gik under Benævnelsen »Qvell.«

Imidlertid havde en svensk Oberst Ankersvård indgivet Forslag til Anlæg af en Dok paa Gamle-Doks Plads, og Commissionen indgav den 25de Marts 1795, altsaa kort før den opløstes, sin Betænkning derover. Efter Collegiets Ordre af 27de Marts blev Ankersvård anmodet om at møde for Commissionen, og ved den saaledes indledede mundtlige Forhandling fastholdt han sit tidligere gjorte Forslag. Da indgav Høyer under 3die April en Forestilling til Collegiet angaaende Bygningen af en Dok og Ankersvårds Forslag: han var fortrydelig over, at Forslag var modtaget af en Fremmed, medens Landets egne Sønner burde have Fortrinsret, og

formener som Vandbygningskyndig at maatte blive en af dem, til hvem et saadant Hverv blev betroet. Han fik derpaa, den 13de April, Ordre til at foretage Undersøgelse af Grunden i Gamle-Dok; han udførte Grundboringer og indgav 1ste August sin Rapport derom. Disse Undersøgelser havde givet et saa tilfredsstillende Resultat, at han paa Grundlag deraf har udarbejdet et detailleret Forslag til Anlæg af en Dok paa Gamle-Doks Plads; men det forelaa først i April Maaned 1800. Som en Bevæggrund til at bibeholde denne Plads anfører han, at den fremfor nogen anden i Havnen giver Haab om en qvælfri Grund; men han anfører ogsaa som Anbefaling for et Dokanlæg paa dette Sted baade dets Nærhed ved Holmens Værksteder og Farvandets Dybde udenfor, og dette kunde synes saa meget mærkeligere, som et af Dokcommissionens Medlemmer, Vinterfeldt, havde flere Aar tidligere hævdet, at dette Sted netop var uheldigt paa Grund af sin Beliggenhed, da Værftets Værksteder og Etablissementer vare spredte paa Gammelholm og Nyholm, hvad der foraarsagede baade Tidsspilde og Bekostning, og at derfor et nyt Anlæg som dette burde foretages paa Havnens modsatte Side, altsaa paa Nyholm. Med andre Ord: Nødvendigheden af Orlogsværftets Sammendragning paa Nyholm har været Vinterfeldt indlysende; sin Mening derom tilkjendegav han den 21de Januar 1795.

Gamle-Dok forblev dog alligevel uforandret; den gjorde i nogle og tresindstyve Aar derefter Tjeneste som Havnebassin for mindre Skibe, indtil den paa Grund af Gammelholms Fraflytning blev — opfyldt. Som bekjendt blev Dokken paa Christianshavn fuldført og indviet i 1739; det var altsaa, fordi det var ønskeligt eller nødvendigt at have to Dokke til Flaadens Reparation, at man i den sidste Halvdeel af forrige Aarhundrede havde Tanken saa levende henvendt paa Anlægget af en ny Dok. En saadan fik Orlogsværftet først i 1858; den

tilstedeværende Trang var da stillet; men meget snart efter maatte rigtignok Dokken paa Christianshavn afstaaes, og Orlogsværftet raader saaledes fremdeles kun over een Dok. Imidlertid er der paa Finantsloven for 1880—81 bevilget et Beløb af 5000 Kr. til Forarbejder for et nyt Dokanlæg; det hertil udsete Terrain er Vandarealet Vest for Nyholm, mellem Dokøen og Ophalingsbedingen, og Grundboringen, der nu er tilendebragt, blev paabegyndt den 4de August iaar. Denne Undersøgelse af Grunden skal efter Forlydende have givet et tilfredsstillende Resultat, idet man vel har truffet paa løs Sand, men ikke i saa stor Udstrækning, at det kan reise nogen Hindring, og der vil altsaa sandsynligviis paa dette Sted blive anlagt en ny Dok. Det bliver da det fjerde Anlæg af denne Art, og Forarbejderne til det ere paabegyndte netop to hundrede Aar efter det her omtalte «ældste Dokanlæg ved Kjøbenhavn».

Fremmede Mariner i 1880.

Uddrag af fremmede Tidsskrifter.

Skibbygning.

England. I vor Oversigt for 1879 over de forskjellige Landes Fremskridt paa Søkrigsvæsenets Omraade omtalte vi, at der i England var begyndt nogle Forsøg med et nyt Pandsringsmateriale, det saakaldte »Steel faced armour«, og at dette var en Slags Compositions-pandser, hvis Overflade bestod af Staal, som paa en eiendommelig Maade var sammensveiset med en Bagside af almindeligt valset Jern. Dette Pandser anvendtes første Gang paa »Inflexible«'s Taarne, efterat Forsøg med Prøvestykker af det havde givet et gunstigt Resultat ombord i det til slige Forsøg indrettede Skib »Nettle«. Man har i 1880 endvidere anvendt dette Pandser ombord i Vædderskibet »Hotspur«, der har faaet Hovedreparation og er undergaaet flere vigtige Forandringer, og man synes nu at ville anvende det paa alle nye engelske Pandserkibe idetmindste til Brystværns- og Taarnbeklædning, kun med den Forandring, at man — medens man ved det første Forsøg i »Inflexible« troede at maatte have et Staallag, der i Tykkelse stærkt nærmede sig til Halvdelen af Pladens fulde Tykkelse — ved senere Forsøg har fundet, at et tyndere Staallag er tilstrækkelig stærkt til at knuse Projectilerne, hvorfor man i senere Skibe har givet det en Tykkelse, som omtrent

svarer til $\frac{1}{8}$ af den hele Pladetykkelse. De nye Skibe, som nu staae for Tour til at beklædes paa denne Maade, ere Eettaarnsskibet »Conqueror» og Totaarnsskibene »Ajax» og »Agamemnon». Det første af disse faaer 3" Staal + 8" Jern paa sit Brystværn og de to sidste $5\frac{1}{4}$ " Staal + $10\frac{3}{4}$ " Jern paa deres Taarne; ogsaa »Colossus» og »Majestic» skulle pandsres med Staalplade-Pandsrer. Det er en Selvfølge, at der har været anstillet mange Forsøg saavel ombord i »Nettle» som i Shoeburyness ligesom ogsaa ved selve Fabriken i Sheffield for at forsikre sig om det nye Pandsers Modstandskraft; men, da det vilde være for vidtløftigt at gjengive dem her, skulle vi kun nævne de Slutninger, som man troer i England allerede nu at kunne drage af Forsøgene, skjøndt Fabricationen af disse Plader endnu er under Udvikling, og skjøndt man endnu ikke er naaet til at forhindre Staalpladen i at slaae Revner, ihvorvel den samtidig knuser Projectilet og beskytter Bagklædningen.

1. Plane staalklædte Plader af 12" Tykkelse yde større Modstand end 14" Jernplader.

2. Man kan regne at vinde 20 Procent i Vægt ved at anvende hine, idet $11\frac{1}{4}$ " og 12" Staalplade-Pandsrer kan sættes lige med henholdsvis 14" og 15" Jernplader.

3. De staalklædte Pladers relative Modstandsevne bliver endnu større, naar de beskydes med skraat Anslag.

Ogsaa i Frankrig har man ved Forsøg, anstillede i Gavre, forsikret sig om det nye engelske Pandsers Overlegenhed over hidtil kjendte Plader, og man tør vistnok derfor med temmelig stor Sikkerhed sige, at Pandsrerfabricationen i det svundne Aar har gjort et stort Skridt fremad, og at man muligen i Fremtiden kan vente endnu gunstigere Resultater.

Mærkeligt nok er den argentinske Republik det første Land, som udenfor England drager Nytte af den

nævnte Opfindelse, idet et Casematskib, »Almirante Brown«, som for denne Stat bygges paa et privat Værft ved Thensen, faaer et 9" Pandserbælte, der bestaaer af 3" Staal + 6" Jern. Det er et Skib paa c. 4000 Tons Deplacement med omtrent 20¹/₂' Dybgaaende, Maskiner af 4,500 Hestes Kraft og med 6 Stkr. 8" Kanoner af 11¹/₂ Tons Vægt i Casematen samt 2 lignende som Stævnsskyts for og agter.

I Anledning af de for fremmede Lande paa private engelske Værfter byggede Skibe skulle vi her nævne den russiske Lystyacht »Livadia«, som jo heldigt bestod sin Fartprøve og saaledes syntes at skulle spotte alle de onde Spaadomme, som Skibet var Gjenstand for. Paa Veien til Sortehavet mødte det imidlertid som bekjendt haardt Veir i Biscaya Bugten og kom læk ind til Ferrol i Spanien, hvor det nu overvintrer. Endskjøndt Hr. Reed, der gjorde Touren med og i det Hele er optraadt som ivrig Talsmand for Admiral Popoffs Ideer, strax meddeelte Bladene, at Lækagen hidrørte fra et Sammenstød med en større Vragstump, er der dog ikke ganske Faa, som mene, at den snarere hidrører fra Svagheder i Bygningen, idet et Skib med saa stor en Brede og en saa usædvanlig Maskinkraft ogsaa maa være ualmindelig stærkt i sin Construction for at kunne taale at blive forceret op imod Søen.

Et andet Skib med en uforholdsmæssig stor Maskinkraft er den engelske Staalcorvet »Iris«, der til et Deplacement af 3,700 Tons har Maskiner paa 7,000 H. Kr. Det er for Tiden paa sin første Tour til Middelhavet, og »United Service Gazette« vil vide, at ogsaa dette Skib er rystet læk af sin Maskine, medens dets Bund siges allerede at være stærkt medtaget. Da man ikke godt kan give Maskinen Skyld herfor, antyder man, at dette muligviis kan hidrøre fra en uheldig Bundmaling. »Iris« er strøget med Dr. Sim's »antifouling paint«.

Hvorledes det nu forholder sig med »Iris«, er ikke godt at sige, da de engelske Fagskrifter ikke faae synderligt blidt frem imod Administrationen; men saameget er vist, at man nu igjen holder mere Maade med Maskinkraften; thi der er i Glasgow sat tre nye Skibe af samme Classe som »Iris« under Bygning, og disse — hvis Navne ere »Leander«, »Arethusa« og »Phaeton« — faae til det samme Deplacement som »Iris« kun 5,000 H. Kr. Den fra Maskinerne indvundne Vægt vil blive anvendt til at give Skibene et Staaldæk paa $1\frac{1}{2}$ " over Maskiner og Kjelder og til at forøge Kulforraadet endeel. Ved Kulkassernes Placering har man ligesom i »Iris« taget særligt Hensyn til, at de omgive Maskiner og Kjelder saavel paa Siderne som for og agter.

Den engelske Pandserfregat »Ironduke« har været paa Grund i de japanesiske Farvande og har ved denne Leilighed blandt andet faaet flere betydelige Huller i sin Yderbund. Det synes, som om den dobbelte Bund her har gjort sin Nytte, da den har holdt sig heel. Skibet skal dog afløses.

Det engelske Taarnskib »Inflexible« er nu efter 6 Aars Forløb kommet saavidt, at det har faaet 3 af sine 4 Stkr. 80 Tons Kanoner ombord, og med denne Armering foretog det i Dagene den 16de og 17de December nogle Skydeforsøg tilsøes, deels for at forvise sig om, at alt det hydrauliske Maskineri, der anvendes til Kanonerne Betjening, virkede godt, deels for at see, hvad Virkning det vilde have paa Skibets Dæk og Opstaaende, naar man skød med Kanonerne enkeltviis, og naar man affyrede alle paa eengang. Endskjøndt der blev skudt temmelig nær Diametralplanet, skete ingen Havarier af Betydning; derimod havde man Ulemper af Straalen fra det i Retning af Løbets Axe liggende Fængsul, og en Mand saaredes. Der skal nu foretages Forandringer for at afhjælpe dette. Iland er der med dens 4de Kanon foretaget de nødvendige Forsøg for at

kunne bestemme Krudtsorten, forfatte Skydetabeller etc. Skibet ventes saaledes ikke færdigt før midt i Sommer. Det vil erindres, at «Inflexible» er det første engelske Skib, hvis Taarne dreies ved hydraulisk Kraft, og man er ligesom i Italien og Frankrig meget tilfreds med at benytte Vand istedenfor Damp hertil, da Dreiningen foregaaer meget jævner, og altsaa Sigtet tages lettere paa denne Maade. Sluttelig skal tilføjes, at «Inflexible» har Whitehead's Torpedoeer at udskjede fra Bredsidene under Vand, foruden de sædvanlige Overvands-Torpedoeer.

Frankrig. For omtrent 5 Aar siden blev der paa-begyndt 6 Kystforsvarsskibe ved forskellige franske Værfter. Tre af disse, «Tonnerre», «Fulminante» og «Furieux», kaldtes Kystforsvarsskibe af 1ste Classe, fordi de havde meget kraftige Maskiner, hvorved der opnaaedes en Fart af 14. De tre andre derimod, «Tempête», «Vengeur» og «Tonnant», bleve henregnede under 2den Classe, fordi de med deres svagere Maskiner kun kunde ventes at opnaae en Fart af 10. I alt Øvrigt vare alle disse 6 Skibes Hoveddimensioner lige, og de skulde ogsaa armeres eens, nemlig med 2 Stkr. 27^{cm}. Kanoner i et dreiende Taarn. Før man havde fuldført Bygningen af dem, fremkom imidlertid i 1878 Tanken om at adskille de 2 Kanoner og anbringe dem hver i sit faste, aabne Taarn. Efter denne Plan sattes en Række nye Kystforsvarsskibe (Typen «Caïman») under Bygning; men man ønskede samtidigt ogsaa at gennemføre denne Tanke i de endnu ufuldførte Kystforsvarsskibe af ældre Construction. Et af disse, «Tonnant», var ikke videre fremskredet i sin Bygning, end at den kunde forandres, og den er i 1879 sat i Vandet under denne nye Skikkelse. Den kommer nu til at føre 2 Stkr. 34^{cm}. Kanoner hver i sit faste Taarn. Disse faste Taarne, som man ynder saa meget i Frankrig, og i hvilke Kanonerne altsaa skyde over Bænk, dækkes i Almindelighed af et Tag, der samtidig er Commandobro.

Italien. Den 29de September sattes Fregatten »Italia« i Vandet i Castelamare; den er for Tiden det største Krigsskib, der findes i Verden; men den vil snart faae et Søsterskib i Fregatten »Lepanto«, som bygges i Livorno. Dens Deplacement er omtrent 14,000 Tons, altsaa imellem 2 og 3 Gange saa stort som »Helgolands«; da dens Dimensioner tidligere ere angivne i Tidsskriftet, skulle vi ikke her gjentage dem, men kun minde om, at de Anskuelser, som af Admiralerne Elliot og Ryder fremsættes i den saakaldte »Lord Dufferins Committee on naval designs«, her ere bragte i Anvendelse, idet Skibets Flydeevne ikke er afhængig af noget Sidepands, men kun af den Cellebygning, som findes imellem 2 Dæk — det ene pandsret og under Vand, det andet over Vand — paa dette sidste vil der findes Udskydningsrør til Torpedoer, medens Dæk Nr. 3, det næstøverste, optages af et Batteri lettere Kanoner, og Dæk Nr. 4, det øverste, bærer det svære Skyts: 4 Stkr. 100 Tons Kanoner, der beskyttes af et meget stærkt pandsret ellipseformet Brystværn. Paa »Duilio« og »Dandolo« fandtes Undervands-Udskydning af Torpedoer i Stævnen, hvad der ikke synes at skulle gjentages i »Italia« og »Lepanto«. Det ene Sæt Maskiner og Kjedler er skilt fra det andet af Magasinerne, som derved komme midt i Skibet; men efter de Udtalelser, som ere fremkomne om denne Apteringsmaade i England, hvor man har anvendt den i »Inflexible«, er det ikke heldigt at have Skrueraxen farende igjennem Maskin- og Kjedelrum. »Italia« har 26 Kjedler, Maskinerne skulle udvikle 16,000 H. Kr., og det er en Sølvfølge, at en stor Deel af Kulbeholdningen vil finde Plads imellem de to underste Dæk, hvorimod der ikke synes at skulle anvendes Kork til Cellernes Udfyldning.

Rusland. Efter Forlydende skal der sættes nye Maskiner i de 4 Taarnskibe, som føre Navn efter Admiralerne Greigh, Lazaref, Spiridof og Tchitchagof. Disse

forøvrigt ret kraftige Skibe løbe kun 9 à 10, og der er saaledes al mulig Grund til at troe Rygtet.

Norge. Paa Carljohansværft sattes den 26de August en Kanonbaad af 1ste Classe — »Elida» — i Vandet. Fartøiet, der er af Træ, er c. 160' langt, 32' bredt og har 15' Dybgaende. Armeringen skal bestaae af 5 Stkr. 15^{cm}. og 1 Stk. 12^{cm}. Kanoner. Bemanding 130 Mand. Forventet Fart: 11.

Tydskland. Den 28de Juli løb den fjerde af de saakaldte Udfaldscorvetter af Stabelen i Kiel og døbtes med Navnet »Baden»; den er, saavidt vides, ganske som de allerede færdige Corvetter af samme Type, »Sachsen», »Württemberg» og »Bayern», der tidligere ere omtalte af os. Corvetten »Hansa», der nylig er vendt hjem fra Vestkysten af Sydamerika, undergaaer for Tiden en Reparation, og, skjøndt dette Skib, der er bygget af Træ, vel næppe kan henregnes til de tidsvarende Kampskibe, naar der sees hen til dets svage Pandsring og Armering, nævnes det dog som den femte Udfaldscorvet i den Oversigt, der gives over Flaadens Styrke i Begyndelsen af 1880. Der skulde saaledes kun bygges endnu en Pandsercorvet for at gjøre Tallet sex fuldstændigt. Bevilling til dens Paabegyndelse ventes i Løbet af indeværende Aar. For at fuldføre Flaadeplanen af 1873 manglede Tydskland ved Begyndelsen af 1880, foruden pandsrede Skibe, fire upandsrede Corvetter og tre Avisoer. Af Corvetterne vare imidlertid to — »Carola» og »Olga» — saa vidt fremskredne i deres Bygning, at de kunde sættes i Vandet sidste Efteraar. De ere omtrent af samme Størrelse som »Freya», altsaa betydelig større end de ældre Corvetter; men Forholdet imellem Længden og Bredden er 5.5 og fyldestgjør derfor bedre de Krav, man stiller til upandsrede Skibes Manøvreevne end »Freya», hvor Forholdet er 7.2. De nye Corvetter have følgende Dimensioner i engelsk Maal:

Længde mellem Perpendicularerne	226'
Største Brede	41'
Dybde fra øverste Dæk til Kjøl	23 ¹ / ₂ '
Dybgaende for	15'
— agter	18'
Displacement	2169 Tons
Ind. H. Kr.	2100 -

Armering: 8 Stkr. korte 15^{cm}. Kanoner, af hvilke 4 ville komme til at staae i Bredsideporte og 4 for og agter, saaledes at de ved Hjælp af en indtrukken Skibside kunne skyde nærlig langskibs. Skibene bygges af Jern og Staal og faae en zinkklædt Træhud. Lasten deles ved 8 vandtætte Skodder i 9 Afdelinger. Tre Corvetter af samme Classe bygges i Hamborg, Danzig og Stettin; to af dem skulle erstatte »Augusta» og »Victoria«, som snart ere opslidte.

Artilleri.

Verden er i det forløbne Aar ikke bleven sat i Forbauselse ved Fremkomsten af nye Kæmpekanoner — idetmindste ikke til Skibsbrug. I England er man som alt berørt beskæftiget med »Inflexible«'s 80 Tons Kanoner; men, saavidt man kan see, tænker man ikke i dette Øieblik paa at gaae videre, og flere nye Pandser-skibe af senere Dato end »Inflexible« faae endog mindre Kanoner end denne, samtidig med at man endelig bestemmer sig til at gaae over til Bagladeskyts. Fire Stykker 100 Tons Kanoner, som bestiltes hos Sir W. Armstrong af den engelske Regjering, dengang det trak op til Krig mellem England og Rusland, ere vel fuldendte, og Prøverne med dem begyndte; men disse Kanoner ere bestemte til at anvendes iland, saaledes paa Gibraltars og Maltas Fæstningsværker. I Frankrig hører man om Prøveskydninger med den 34^{cm}. Kanon, medens den til de nye Kystforsvarsskibe bestemte 42^{cm}. Kanon endnu er et

Fremtidens Barn, og i Tydskland bygges for Tiden intet Skib bestemt til at føre sværere Kanoner end $30\frac{1}{2}$ cm. Men, idet der saaledes er en foreløbig Pause i Kampen svært Artilleri contra svært Pandser, begynder det nu at see ud til, at det hurtigtskydende Orgelskyts og de lettere Jern- eller Staalplader, der hidtil have været betragtede som tilstrækkelig Beskyttelse imod Riffelkugler og Gatlings-Kanoner, skulle træde i Skrankerne til en Kamp. Siderne og Dækket paa Torpedobaade gennemskydes allerede nu paa temmelig store Afstande saavel af Nordenfelt's 1" Staalkugle som af Hotchkiss' $1\frac{1}{2}$ " Granat, og man begynder at høre Yttringer om Nødvendigheden af at give Torpedobaadene nogen Beskyttelse imod disse farlige Vaaben, hvilket naturligviis vil medføre en ikke ringe Forøgelse i deres Dimensioner og Bekostning, medens man paa den anden Side forøger Orgelskytsets Kaliber, saaledes at det er istand til at slaae igjennem et Par Tommer Jern. Følgen heraf vil være, at Førligheder, der tidligere betegnedes som »rifle-proof« og benyttedes til at beskytte Commandotaarne, Overkanten af faste Taarne etc., nu ikke mere kunne afgive Beskyttelse imod dette farlige og nu overalt indførte lette Artilleri. For at bestemme Valget imellem Nordenfelt's 1" Mitrailleuse, som kun udskyder massive Staalkugler, og Hotchkiss' Revolver-Kanon, som tillige udskyder Granater, har der trindt om været anstillet sammenlignende Forsøg i Løbet af det sidste Aar, og Resultatet har været, at begge nu ansees for fortræffelige Vaaben; men, medens den ene Magt sætter stor Priis paa den hurtigere Skydning hos Mitrailleusen, mener den anden, at Granatens Virkning let opveier Virkningen af de talrigere massive Projectiler. Man seer derfor ogsaa begge Arter Vaaben omtrent lige meget udbredte. England kjøber store Partier Mitrailleuser — Frankrig Revolver-Kanoner etc. Da Mitrailleusen efter de bestaaende internationale Love ikke kan

udskyde Sprængprojectiler af 1" Diameter, synes det, at Opfinderne ere betænkte paa at forøge Kalibren til 1 $\frac{1}{2}$ " eller 2"; men Løbenes Antal vil da blive indskrænket til eet. Efter Forlydende skulle de nye Corvetter, som bygges i Glasgow, føre denne Art forstørret Orgelskyts.

Den 14de Juli skulde der ombord i Pandserfregatten »Reine blanche» gives en Salut paa 21 Skud med de 19^{cm}. Bagladekanoner, som staae i Skibets Casemat. Et af Skuddene gik af, netop som Baglademechanismen var bleven dreiet for, men før den var lukket, idet Haandtaget endnu stod lodret, medens det, naar der er lukket for Kanonen, skal staae vandret. Bagladestykket slyngedes derved bagud og dræbte 3 Mand. Undersøgelingscommissionen har ikke kunnet udfinde, om Ulykken hidrørte fra, at Fængrøret var isat før Bagladestykket blev lukket, eller fra en mangelfuld Afviskning. Det er nu paalagt at holde et længere Mellemlum imellem Salutskud, naar der til Saluten kun have faa Kanoner, og dernæst befales Afviskning med vaad Visker af alle de Dele, som Gnister kunne sætte sig fast i; Fængrør maa ikke under noget Paaskud isættes, før Kanonen er lukket.

Det vil erindres, at man ved Undersøgelserne om Kanonsprængningen i »Thunderer» kom til Erkjendelse om, at Kanonen kun ved Anvendelse af det hydrauliske Indhalingsapparat var løbet tilbage, medens idetmindste noget af denne Bevægelse af Betjeningsmandskabet tilskreves Reculen efter Skuddet, og at Kanonen derfor blev ladet paany, skjøndt det foregaaende Skud slet ikke var gaaet af. For at forebygge slige farlige Feiltagelser, er der ombord i »Dreadnought» truffet den Foranstaltning, at den Vægtstang, som styrer den hydrauliske Indhaling, først bliver istand til at virke, naar Kanonen er løbet 18" tilbage af sig selv. Hvor let et Uheld iøvrigt kan indtræde ved Betjeningen af Kanoner med hydraulisk

Ladeapparat, fremgaaer af Beretningen om, hvad der nylig hændtes under Øvelserne ombord i »Dreadnought«, hvor Taarnet ved en Misforstaaelse sættes i Bevægelse under selve Ladningsprocessen, hvilket naturligviis forårsagede betydelige Havarier. Heldigviis kom der ingen Mennesker tilskade denne Gang.

Det anerkjendes overalt, at det er af den yderste Vigtighed at have gode og paalidelige Projectiler, naar Øieblikket kommer til for Alvor at bruge dem, og i de fleste Lande har man derfor et udvalgt Antal Projectiler, hovedsagelig af Staal, som ere bestemte til Krigsbrug, medens man til almindelig Øvelse bruger Projectiler af ringere Qvalitet. For at man imidlertid kan være nogenlunde sikker paa Krigsprojectilernes Godhed, udtager man et vist Antal af hver Leverance og prøveskyder dem imod Pandserskiver; visse forudbestemte Fordringer skulle fyldestgjøres ved denne Prøveskydning, for at Partiet kan tages. Stundom holder man en Slags Concurrence-Skydning imellem Projectiler fra forskjellige Fabriker, og en saadan, der for et Aars Tid siden fandt Sted i Holland, skulle vi i Korthed omtale. Man prøvede Projectiler fra Sverrig, fra Gruson i Westphalen og fra Krupp i Essen. De svenske vare af Støbejern med hærdet Ogival; Gruson's vare ligeledes af Støbejern, dog her var ikke alene det ogivale Hoved, men hele Projectilet hærdet; Krupp leverede Staalprojectiler. Alle havde de en Diameter af 24^{cm} og udskødes af 24^{cm} Kanoner, som for de to første Slags vare af Støbejern, for Staalprojectilerne af Støbestaal. Skiven var deelt efter Høiden saaledes, at den øverste Halvdeel havde en Tykkelse af 15^{cm}₂ og den underste af 20^{cm}₃; Træunderlaget var 25^{cm}₄, Inderhuden 3^{cm}₇. Imod Skivens øverste Halvdeel skødes de svenske og gruson'ske og imod den underste Halvdeel de Krupp'ske Projectiler.

Resultatet af Forsøgene var, at de hærdede Støbejernsprojectiler af begge Slags slog igjennem den 15^{cm}.

Skive paa 1800 Meters Afstand, medens Staalprojectilerne paa samme Afstand slog igjennem Skiven, hvor dens Tykkelse var 20^{cm}. De svenske Projectiler, af hvilke man udskød 5, bleve kun lidet deformede og sloges ikke itu, hvorimod der af Gruson's 8 Projectiler gik 7 istykker. Alle Krupp's Staalprojectiler holdt sig hele, skjøndt de fik en lidt vanskabt Form ude i Spidsen. De svenske Projectiler seirede saaledes ubetinget over Gruson's, og det synes ikke at være heldigt, at den cylindriske Deel er hærdet. Krupp's Projectiler staae høist, men ere ogsaa de dyreste.

Torpedovæsen.

I Begyndelsen af den tydske Flaades Udviklingsperiode anskaffedes en Deel Torpedofartøier, som i sin Tid omtaltes meget rosende, men om hvilke man dog snart erfarede, at de vare mere eller mindre mislykkede; de ere nu udrangerede fra det active Minevæsen og ville finde Anvendelse ved det passive. Siden hiin Periode har Tydskland kun bygget to særlige Torpedobaade, nemlig »Ziethen» og »Ulan», endskjøndt det i Flaadeplanen af 1873 bestemtes, at der skulde bygges 10 større og 12 mindre Torpedofartøier. I den Oversigt, som i Marts Maaned 1880 gaves over, hvad der var bygget, og hvad der skulde bygges, hed det imidlertid, at man ikke agtede for Øieblikket at anskaffe særlige Baade, fordi man ansaae deres Hensigtsmæssighed for meget tvivlsom; man meente, at det saavel i militair som oekonomisk Henseende var rigtigere at anvende Fiske-torpedoen, enten directe fra Krigsskibene, eller fra Baade, construerede saaledes, at de kunne sættes indenbords i Skibene. Den til særegne Torpedobaade paa-regnede Pengesum vil nu blive anvendt til Krigsskibenes Forsyning og Udrustning med Whitehead's Torpedoer, og Pandserskibene »Sachsen», »Bayern», »Württemberg»,

»Baden«, »Friederich Carl«, »Kronprinz« og de upandsrede Corvetter »Prinz Adalbert«, »Ariadne«, »Vineta« og »Luise« forsynes nu med dette Vaaben.

Det gamle Caserneskip »Barbarossa« har tjent som Maal ved nogle Øvelser med skarpladte Torpedoer i Kieler Bugt. »Ziethen« løb op imod det med fuld Fart, afskød i en Afstand af 400 Meter sin Torpedo, som traf »Barbarossa« paa Styrbords Boug, sprang og frembragte et Hul, 20' i Qvadrat, som bragte Skibet til at synke.

Times meddeler en Beretning om Admiralitets-Herrernes Besøg paa forskellige Orlogsværfter og omtaler ved denne Leilighed forskellige Forsøg, som anstilledes med Whitehead's Torpedoer, udskudte mod Net. Disse, der bestode af en Combination af Jernkjæder og Ringe, modstode fuldstændigt Torpedoerne. To Torpedofartøier beskøde hinanden under Gang, idet de begge vare dækkede bag Nettene. Paa den forreste Spids af Torpedoen var der ved disse som ved tidligere Øvelser af samme Art sat et Holme's Blus, for at man lettere kunde opdage den udskudte Torpedo. Lignende Forsøg med Torpedoer, udskudte imod Net, have fundet Sted paa Malta; men der var det Fregatten »Invincible«, som laa bag de angrebne Net.

Sverrig bygger selv sine Torpedobaade, af hvilke de nyeste er en første Classes Baad, »Rolf«, og 2 Fartøier af anden Classe. »Rolf« er 90' lang, 11¹/₂' bred og har et Middeldybgaende af 2³/₄'. Dækket ligger 2³/₄' over Vandlinien agter og 4¹/₂' for; forventet Fart 17; Besætning 10 Mand. Baaden fører en Beholdning af 3 Torpedoer, og Udskydningen foregaaer igjennem et Stævnrør. De to Baade af 2den Classe ere bestemte til at føre Stangtorpedoer; de ere 58' lange og 10³/₄' brede. Ved den ene af dem er der den Eiendommelighed, at Bevægkraften er hydraulisk og virker ved en Vandstrøm, der igjennem langskibs Rør drives agterud af kraftige Pomper; det er altsaa en Art Turbine af den Slags, som

i sin Tid prøvedes i det engelske Taarnskib »Waterwitch«, og som nu atter skal være foreslaaet af Mr. Thorneycroft. Den anden Baad har 2 Skruer.

Ligesom Sverrig bygge baade Holland og Frankrig selv deres Torpedobaade; men der bliver dog endnu nok tilbage at gjøre for de to Concurrenter Thorneycroft og Yarrow, af hvilke den ene har sit Værft ved den lille By Chiswick ved Themsen ovenfor London, den anden sit ved Poplar ved Themsen nedenfor London. For Øieblikket synes det at være Yarrow, der har de største Leverancer til Udlandet; han har saaledes i den senere Tid bygget Baade af 1ste Classe til Rusland og Italien. Alle hans Fartøier have et Ror, som kan fires ned under Baaden omtr. $\frac{1}{4}$ af dens Længde forfra, og, da det er indrettet til at virke samtidigt med det almindelige Ror, bidrager det meget til at forøge Baadens Dreieevne. I de italienske Baade er Yarrows Project at lede Røgen ud igjennem Skibssiden bragt til Udførelse. Den engelske Regjering har ikke mange Baade af 1ste Classe, hvori- mod ethvert større Skib fører en à to Baade af 2den Classe. Ved Anskaffelsen af disse Fartøier synes man at dele lige imellem de to nysnævnte Firmaer og S. White, der skal have en 1ste Cl. Baad med bedre Sødygtighed under Bygning. Alle Baades Maskiner prøves nu ved Løb af 3 Timers Varighed; disse afløse saaledes Løbene paa den maalte Miil, der nu endelig erkjendes som forfeilede.

Efter Indførelsen af Orgelskyts har man troet at burde gjøre Noget for at redde Besætningen — eller i det Mindste Enkelte af den — naar en Torpedobaad skydes isænk. Tanken er da faldet paa Berthon's Baade, der ere til at klappe sammen, og efter Admiral Ryders Opfordring har da ogsaa Hr. Berthon construeret en Baad, bestaaende af to Dele, saaledes at den ene Deel kan bruges, dersom den anden Deel beskadiges. Herved tilfredsstilles vel Admiralens Krav om, at Baaden skal kunne bringes ned under Dækket; men det er dog et

Spørgsmaal, om det ikke er nok saa godt at have Baaden parat paa Dækket. Russiske Torpedobaade have i Almindelighed en sammenfoldet Baad liggende agter paa Dækket.

I vort Tilbageblik for 1879 omtalte vi en Natmanøvre, som var udført ved Portsmouth, og som gik ud paa ved Contraminer at rense et med Miner og andre passive Forhindringer spærret Farvand, som var forsvaret af Kystartilleri. En lignende Manøvre fandt Sted i August 1880 paa samme Sted, men med den Forskjel, at Angrebet foretoges om Dagen, og at de Bomme, som anbragtes foran det minerede Farvand, nu laae langs med dette og forenedes ved stærke Jernkjæder, medens de det foregaaende Aar vare lagte tværs over Farvandet. I Skjul af den stærke Krudtrøg lykkedes det at anbringe en Mine paa Bomspærringen, og, skjøndt dens Sprængning ikke ganske havde den tilsigtede Virkning, lykkedes det dog flere af de angribende Fartøier at sætte over Spærringen. Da der foran denne var anbragt Fiskenet, som holdtes oppe ved Korkboier, kunde det kun lykkes at slippe igjennem disse ved at have Skruerne beskyttede af en Art Jerncrinoline, som omgav dem, og for at komme over Bomspærringen havde man forude paa hvert Fartøi anbragt en Sledske, hvis Overkant afstøttedes imod Stævnen, og hvis Underkant gik skraat nedad under Kjølen. Til trods for disse Foranstaltninger bleve dog et Par Smaa-baade hængende paa Spærringen; men det lykkedes et Par af de større at slippe igjennem og derefter at aabne en Rende igjennem den største Deel af den 700 yards lange Minespærring. Samme Aften holdtes en Skinfeftning imellem Flotillen og Forterne iland for at komme til Erkjendelse om Krudtrøgens Indflydelse paa det elektriske Lys. Det viste sig, at Røgen i høi Grad hemmede Lysets Virkning, og Petarder kunde derfor uden Vanskelighed anbringes paa Bomspærringen.

Tydske Escadreøvelser. Den tydske Øvelses-Escadre, som for nogle Aar tilbage altid gik til Middelhavet, har i de senere Aar evoleret her i Østersøen, og det maa fremhæves, at der altid offres megen Tid paa Landgangsøvelser. Som man kan tænke sig, ere alle Eventualiteter nøie tagne i Betragtning, og Alt organiseret med Nøiagtighed. Man har saaledes nu givet Regler for, hvorledes Lægecorpset skal lande, hvor det skal tage Plads, hvad det skal medføre etc. —

Engelsk Forsvars-Commission. I England er der nedsat en Commission, bestaaende af Sø- og Land-officerer, for at drøfte Spørgsmaalet om, hvorledes de vigtigste af de Handelsstæder, som ligge ved Kysten, bedst ville kunne forsvares. Commissionen bærer Navnet: »Mercantile port-defence Committee».

Engelsk Skibbygning for fremmede Lande. De mange Klager, der høres, og de mange Forandringer, der foretages i de Skibe, som England for nogle Aar tilbage købte af Brasilien og Tyrkiet, synes at vise, at den engelske Marine ikke ganske godkjender det Arbeide, som de private Værfter levere til Udlandet. Især »Neptun», som jo i sin Tid byggedes til Brasilien, forandres saaledes uophørligt. For Øieblikket arbeider man paa at forbedre Ventilationen i Maskinrummet, der skal være meget slet.

Fig. 1.

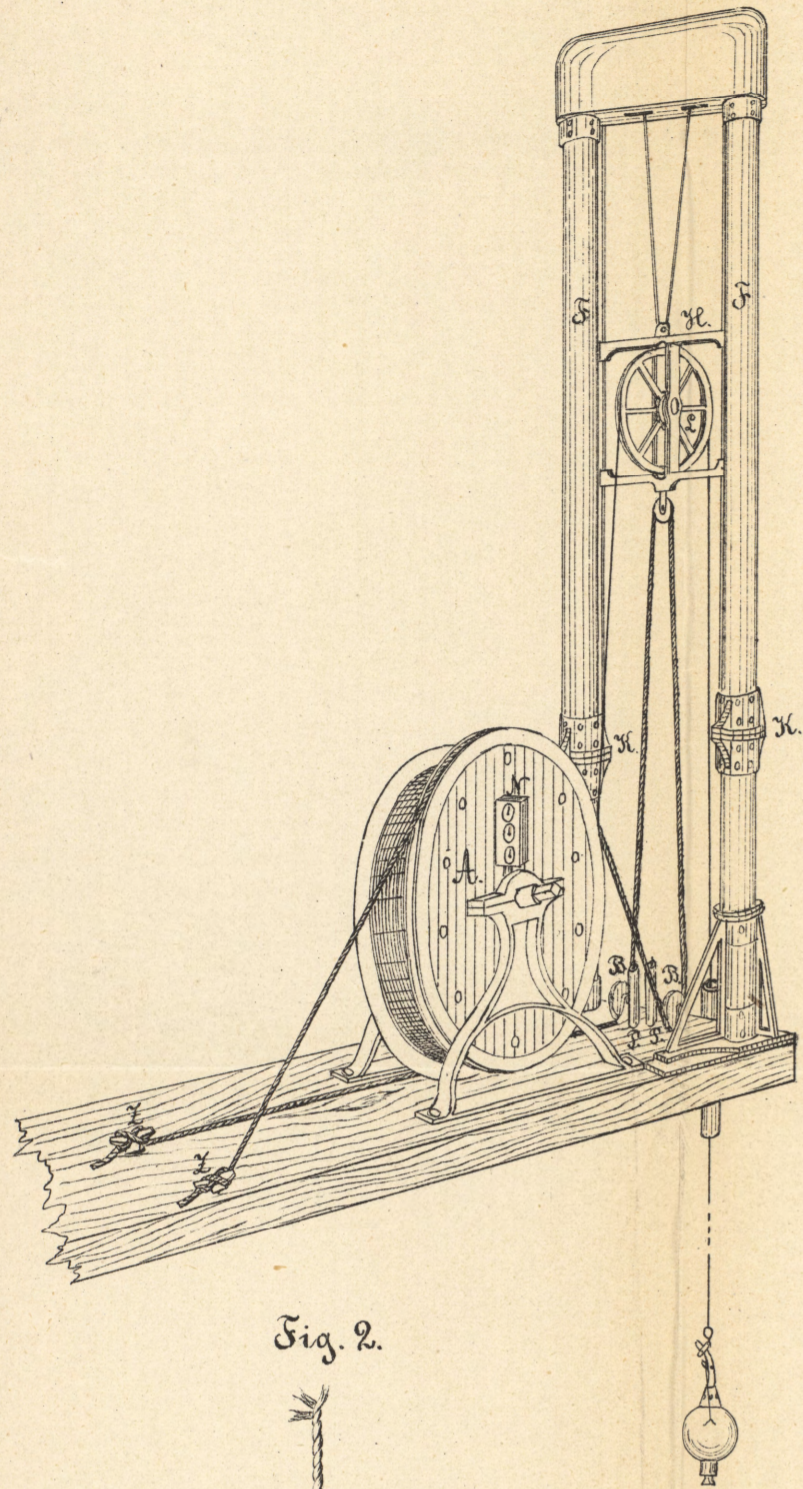


Fig. 2.

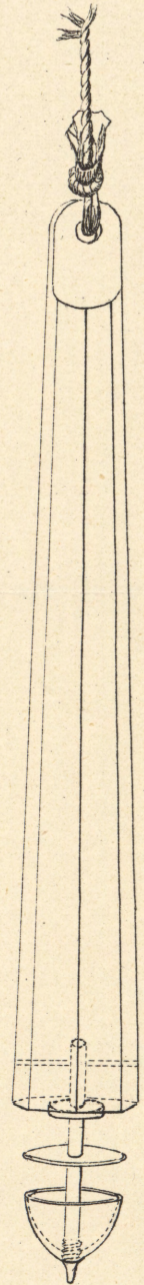


Fig. 5.

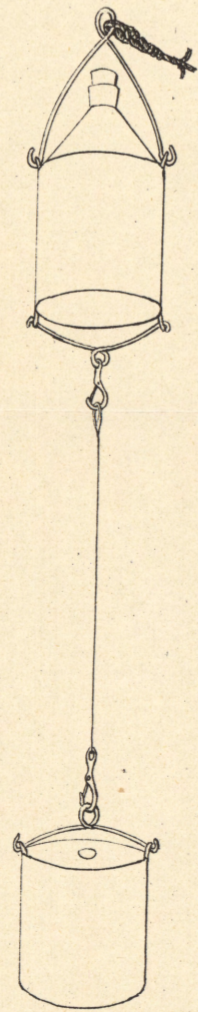


Fig. 3.

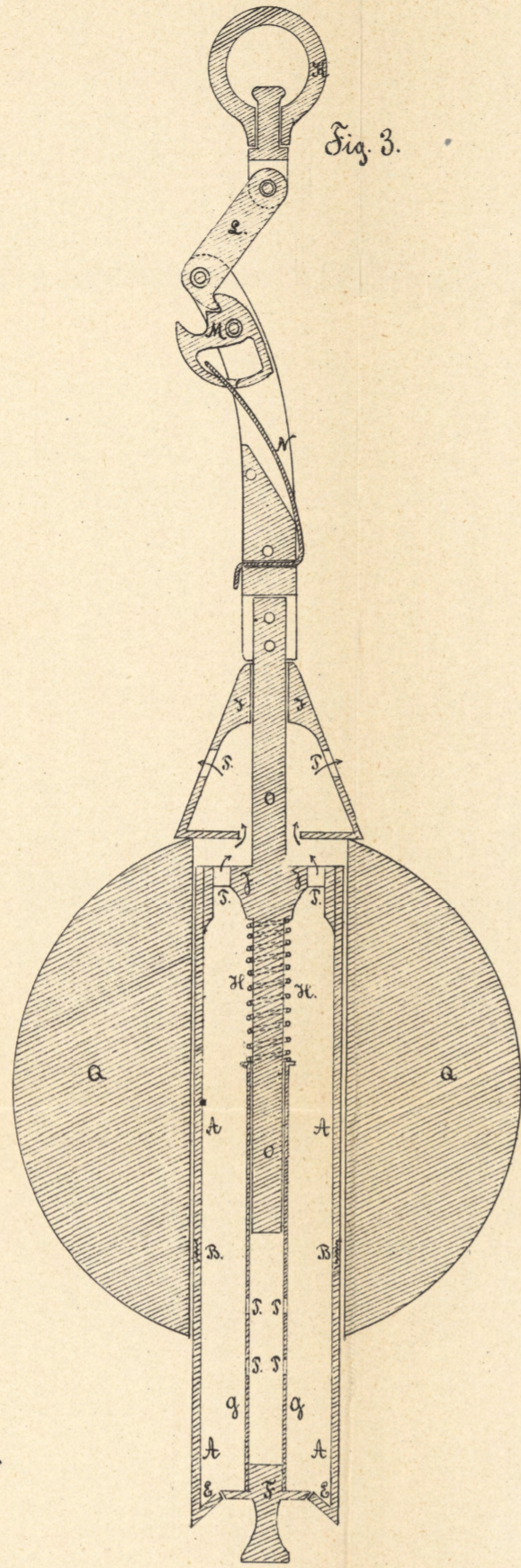


Fig. 4.

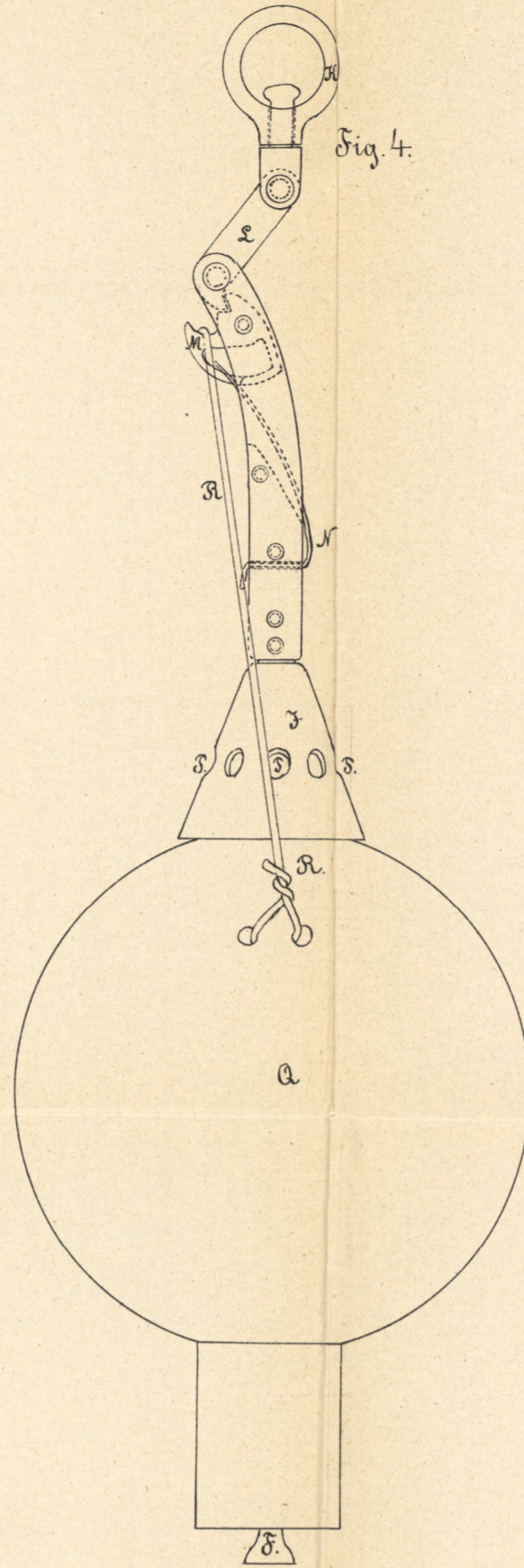


Fig. 7.

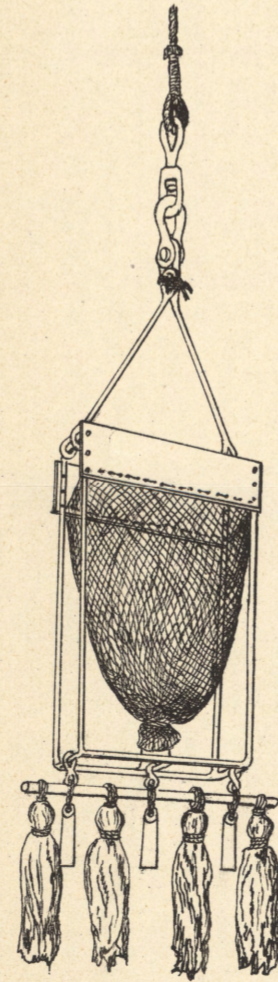


Fig. 8.

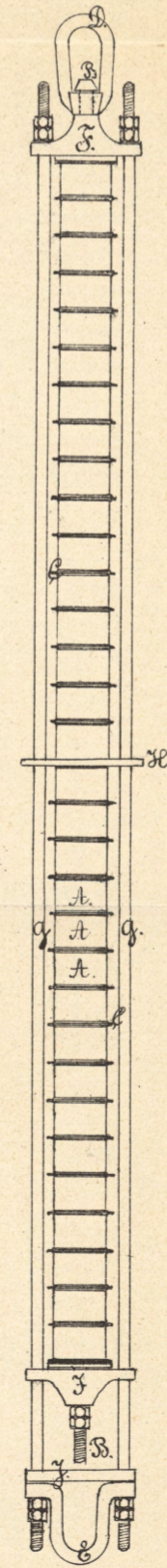
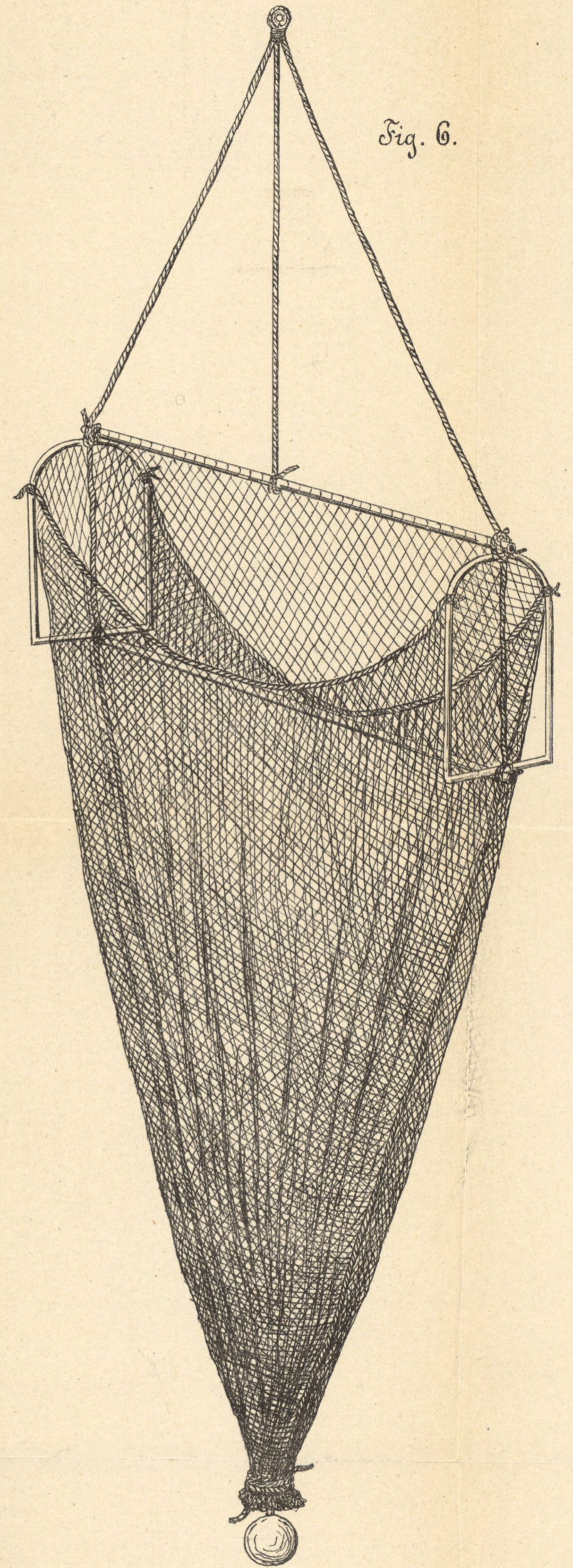


Fig. 6.



Apparater og Fremgangsmaader ved de nyere amerikanske Dybhavsundersøgelser.

(To Foredrag, holdte i Sølieutenantselskabet)
af Captain Wandel.

Hermed et Ark Tegninger.

Mine Herrer!

Det vil være Dem bekendt, at jeg i Foraaret blev beordret af Ministeriet til at afreise til Nord-Amerika for at deeltage i en Expedition, der var udrustet af de Forenede Staters »Coast Survey» til Dybhavsundersøgelser i Atlanterhavet.

Coast Survey, eller som dets egentlige Navn er »Coast and Geodetic Survey«, sorterer under Finantsministeriet og har den Opgave at opmaale og udgive Kaart over de Forenede Stater og de dem begrænsende Farvande. Til dets Søopmaaling har det Ret til at forlange Officerer og Mandskab fra Marinen, medens det selv skal levere Skibene. Det arbejder for Øieblikket med 11 Skibe. Dets Landopmaaling udføres ikke som andre Steder af Generalstabsofficerer, men dels af Søofficerer, dels af civile Landmaalere. I Spidsen for Coast Survey er der en »Superintendent«, for Øieblikket Captain Carlile Patterson, en forhenværende Søofficer.

Jeg skal med det Samme nævne en hermed beslægtet Institution, nemlig »Hydrographic Office«, oprettet i 1866 og sorterende under Marinen. Indtil 1870 var det kun et Depot for købte Kaart og Beskrivelser,

men siden den Tid har det udfoldet en betydelig Virksomhed ved Udgivelsen af Kaart, deels Copier efter fremmede, deels originale Opmaalinger udførte af Marinen udenfor de Forenede Stater. I 1876 havde det allerede udgivet 25 »sailing-directions» og 437 Kaart, og det indtager nu en fremragende Plads blandt lignende Institutioner i den gamle Verden.

Efter at være ankommen til Washington arbejdede jeg nogen Tid i Coast Survey's Contoirer, deels for at sætte mig ind i de forestaaende Arbejder, deels for at see den Anvendelse, man der gjorde af det ombord indhøstede Materiale.

Den Expedition, i hvilken jeg iaar har deeltaget, er et Led i en Række Undersøgelser, der i 1874 paa-begyndtes af Coast Survey med det dobbelte Formaal: at undersøge Strøm-, Dybde-, Temperatur- og Salt-holdighedsforholdene i det nordlige og vestlige Atlanterhav, den mexikanske Bugt, det caraibiske Hav, og hvad man i daglig Tale kalder Vestindien, og dernæst at undersøge Dyrelivet paa de her forekommende store Havdybder. Undersøgelsen af Dyrelivet indenfor 200 Favne Grændsen udføres af Fiskericommissionen. Som et samlet Resultat af disse Undersøgelser skulde saa fremgaae en Besvarelse af, hvad Golfstrømmen egentlig er, dens Oprindelse, dens Opræden, dens Virkninger o. s. v., Spørgsmaal, hvorom jo den Dag idag Meningerne ere saa divergerende.

Den zoologiske Deel af Arbejdet maa betragtes som afsluttet iaar, det har kun medtaget 3 Aar; derimod vil det hydrographiske Arbejde sikkert medtage lang Tid endnu, deels fordi der ved dette Aars Begyndelse saa godt som slet ikke var taget Lodskud i det nordlige og vestlige Atlanterhav, deels fordi det Skib, der anvendes til disse Arbejder, nemlig Opmaalingsdamperen »Blake«, er saa lille, at der kun er Tale om at bruge det her i Sommermaanederne.

Arbejderne ere afsluttede i den mexikanske Bugt, det caraibiske Hav og Vestindien og have kastet et nyt og interessant Lys over Golfstrømmens første Optræden. Den tidligere gjældende Opfattelse af Golfstrømmens Begyndelse, som værende Æquatorialstrømmen, der sætter ind tværs igjennem det caraibiske Hav, er kuldkastet; det er viist deels ved Dybdeforholdene, deels ved directe Strømobservationer, at det caraibiske Hav Intet har at gjøre med Golfstrømmen, men at det har sit eget Kredsløb, en vestgaaende Strøm langs dets Sydside og en nordost- og østgaaende langs dets Vest- og Nordside.

Golfstrømmen, som er Æquatorialstrømmen, der er bleven viist af i Nord af Øerne over Vinden, træder med en sydlig Forgørelse ind mellem Cuba og Portorico efter at være passeret Nord om denne og St. Domingo, hvorefter den Sønden om Cuba gennem Honduras Strædet løber ind i den mexikanske Bugt; denne forlader den igjen for at passere ud deels igjennem Florida Strædet, deels gennem den gamle Bahamacanal. Den sidste Deel tager ved St. Inagua sammen med den Øst fra kommende Æquatorialstrøm nordlig Retning for senere at forene sig med den gennem Florida Strædet udgaaende Strøm. Denne Forening kan næppe foregaae før lidt Sønden for Cap Hatteras, da Kysten indtil dette Punct har et meget bredt Flak med ikke over 400 Favne liggende udenfor sig.

Undersøgelserne have bekræftet deres Opfattelse, som i Golfstrømmen ikke see et Phænomen, der er egent for Atlanterhavet, men det Drag, der saavel i dette som i det stille Hav bringer det varme Vand fra Æquator mod Polen; Strømmen gennem Florida Strædet er kun en Deel heraf.

Det zoologiske Arbeide ved disse Undersøgelser har været overdraget Professor Agassiz, det hydrographiske Blakes to Chefer, Capitainerne Sigsbee og Bartlett, som hver ifølge Regjeringsbeslutning har givet Navn til sit Dyb »Sigsbee Deep« i den mexikanske Bugt og »Bartlett Deep« Sønden for Cuba.

Capitain Sigsbee's Ihærdighed og Genialitet skyldes alle de fortrinlige Apparater, der bruges ombord i Blake; for Lodningernes Vedkommende lykkedes det ham inden Udløbet af hans Commando at bringe disse paa det Nærmeste til deres nuværende Fuldkommenhed, for Skrabningers og Trawlingers Vedkommende, der først paabegyndtes det sidste Aar af hans Commando, har han ligeledes den største Fortjeneste, men maa for den endelige praktiske Form dele Æren med Capit. Bartlett.

Coast Survey har iaar udgivet med Capitain Sigsbee som Forfatter et Værk betitlet »Deep Sea Sounding and Dredging»; dette fortrinlige Arbejde maa desværre i enkelte Dele betragtes som forældet, da det har været tre Aar under Udarbejdelse, og der i det intet Hensyn er taget til de store Forbedringer, der ere skete i denne Tid.

Opgaven iaar var at foretage Undersøgelser fra »Georges Shoal» Østen for New York til et Stykke Sønden for Charleston, paa Linier lodrette paa Kysten tværs ud over Golfstrømmen, indtil en Dybde af 2500 Favne blev naaet, dog at de zoologiske Undersøgelser vare de principale, da denne Deel af Arbejdet ønskedes afsluttet iaar. Linierne ere derfor faldne med større Mellemrum, end hvad der kan tilfredsstille de hydrographiske Undersøgelser, og flere af dem ere ikke førte ud til Golfstrømmens Østside.

Opmaalingsdamperen »Blake», der har været brugt til disse Undersøgelser, er en Skruedamper 145 Fod lang, $26\frac{1}{2}$ Fod bred, med et Dybgaaende af 11 Fod og maalt 350 Tons; Maskinen giver Skibet med et Kulforbrug af ikke fuldt 5 Tons i Etmaalet en Fart af 9 Miil. Besætningen bestaaer foruden af Chefen af 5 Officerer, 1 Doctor, 1 Forvalter, 1 Maskinmester samt 38 Mand; under Undersøgelserne anvendes Officererne paa følgende Maade: 2den og 3die Officeer som Navigatører, 4de, 5te og 6te Officeer som Vagtchefer, medens Doctor og

Forvalter foruden deres øvrige Pligter gjøre Tjeneste som Skrivere. Officererne blive ved Skibet i 3 Aar, Afløsning skeer kun med een ad Gangen, og for Chefs og Næstcommanderendes Vedkommende med mindst 1 Aars Mellemrum. Herved, og ved at Folkene paa Grund af høi Hyre og det lidet anstrengende Arbeide blive aareviis ved Skibet, vindes en Eensartethed, Routine og et Kjendskab til Arbeidet, der have bidraget for en stor Deel til de gode Resultater, der ere naaede.

Dybdelodning.

Det mest Charakteristiske ved Fremgangsmaaden ved de i de sidste Aar af den amerikanske Coast Survey foretagne Dybhavsundersøgelser og, hvad der har givet disses Resultater en saa høi Grad af Nøjagtighed, er Ombytningen af de tidligere Liner og Trosser af Hamp med Staaltraadsliner og Trosser.

For Dybdelodningens Vedkommende tilkommer Æren den geniale Englænder Sir William Thompson, der konstruerede en Loddemaskine med Staaltraadslinje til at bruge paa store Dybder. Maskinen var ganske simpel, i Grunden kun et Hjul, hvormed Linen var rullet op; men det var Anvendelsen af Staaltraad, der gav den sin Betydning. Thompson sendte et Exemplar af den til den engelske og et til den amerikanske Marinebestyrelse. Det første kom ikke til at spille nogen Rolle: det blev medgivet »Challenger«, hvor der havde været rig Leilighed til at prøve det; men det blev modtaget med Uvillie af Chefen, der stuede det afveien i Lasten, uden nogensinde at prøve dets praktiske Værd. Det andet ankom til Amerika, ligesom Regjeringen var ifærd med at udsende Fregatten »Tuscarora« for at foretage Lodninger til Nedlægningen af et Kabel imellem Californien og Japan, og blev medgivet denne Expedition. Efterat der var foretaget 11 Lodskud med Thompsons

Maskine og 11 med Loddeapparatet til Hampline, viste den første sig saa overlegen, at man besluttede kun at bruge denne til det forestaaende betydelige Arbeide, trods dens mange Mangler, af hvilke den væsentligste var, at Skibets Rulninger virkede directe paa Linen, hvad der havde mange Brud og deraf flydende Tab af Liner, Slippeapparater og Thermometre tilføje.

Efter de der ombord indhøstede Erfaringer construerede Capitain Sigsbee en Loddemaskine, der nu har været brugt i 7 Aar ombord i »Blake«, i hvilken Tid der stadig er foretaget Forbedringer ved den, saa at den nu maa betragtes som complet. Loddemaskinen paa sin Egetræsplatform er viist i Fig. 1, dens vigtigste Dele ere Hjulet og Accumulatoren. Hjulet A er af Staal, har en Omkreds af en Favn og bærer paa sin Forside en Vformet Skjøl, hvori anbringes enten Bremselinen under Udløbningen eller Drivremmen under Indhalingen af Linen; Hjulets Brede er $3\frac{1}{2}$ Tomme, dets opstaaende Kant $1\frac{1}{8}$ Tomme. De Fordringer, der stilles til det, ere, at det er stærkt nok til at taale den Kraft, der gaar paa det under Indhivningen fra store Dybder, og at det samtidig er saa let, som dette tillader, for at gjøre dets Moment ringe, da det gjælder at kunne standse det øieblikkelig under den stærkeste Udløbning af Linen. Dets Axe er fæstet med en Kile for let at kunne udtages, naar Hjulet skal staves afveien; den bevæger sig paa Ruller i sine to Leier og er i hver Ende forsynet med en Fiirkant til Anbringelsen af Svingler for Indhivning med Haandkraft. Foranfor Hjulet har Axen en Skrue uden Ende, der driver en Tællemaskine N., angivende Hjulets Omdreininger, og agtenfor et Tandhjul med tilsvarende Pal for at stoppe Udløbningen.

Til Lodline bruges Klaveerstreng af 0",⁰²⁴ Diameter, veiende $14\frac{1}{2}$ Pund pr. »nautical mile» og med en Modstandskraft (»breaking strain») af lidt over 200 Pund; den leveres af Firmaet Webster & Horsfall i Birming-

ham. Linen modtages i Længder paa 1 à 400 Favne, anbragte paa Træruller; dens Anbringelse paa Maskinens Hjul maa benyttes til samtidig at danne en Tabel for Tællemaskinens Angivelser; thi det vil forstaaes, at, jo mere Line der kommer paa Hjulet, desmindre vil et Tørn om dette svare til en Favn; dette skeer paa den Maade, at Linen, før den oprulles paa Hjulet, tages med en 3 à 4 Tørn om et andet Hjul, construeret saaledes, at et Tørn af Linen om dette netop er en Favn.

Begge Hjul ere forsynede med Tællemaskiner, som ved Oprullingens Begyndelse stilles paa Nul; hver Gang under Oprulningen Maskinens Hjuls Tællemaskine viser et heelt Hundrede, aflæses den anden, og af disse Data dannes omstaaende Tab. II.

Samtidig med Oprulningen foregaaer Spledsningen af de forskellige Længder, hvori man har modtaget Linen, og en Tabel som Tab. I dannes, angivende, hvor de forskellige Spledsninger findes.

Tabel I.

Spledsning.	Spledsnings-Afstand fra Faste-part.	Spledsnings-Afstand fra Tamp.	Spledsning	Spledsnings-Afstand fra Faste-part.	Spledsnings-Afstand fra Tamp.
1ste	230½	3838½	9de	2613½	1461½
2den	514½	3560½	10de	2812	1263
3dte	745½	3329½	11te	3185	890
4de	1038	3027	12te	3355	720
5te	1323	2752	13de	3562	513
6te	1585	2490	14de	3838	237
7de	1853	2222	15de	4075	Tamp.
8de	2225½	1849½			

Den paastikkende Part af Lodlinen er forsynet med en 9 Favne lang Forløber («stray-line») af Stikline, hvormed Hensigten er at undgaae Kinker i Lodlinen, naar Loddet naaer Bund; disse kunne nemlig let fremkomme, naar der paa en eller anden Maade løber lidt mere ud end Dybden.

Tabel II eller rettere en efter denne construeret

Correctionscurve tjener til Dybdens Bestemmelse paa den Maade, som er viist i følgende Exempel.

Hvor stor er Dybden, naar der paa Hjulet findes 3200 Tørn af Linen, og Tællemaskinen viser 1250, efterat Udløbningen er standset?

Tørn af Line paa Hjulet 3200 Favne. Correction 107
Tællemaskinen 1250 —

Resterende Tørn af Line

paa Hjulet 1950 Favne. Correction 37

Correction for 1250 = 70

Tællemaskinen 1250

Førløberens Længde . 7

Dybde 1329

Tabel II.

Omdrei- ninger af Maskinens Hjul.	Tilsvarende Længde i Favne.	Correction.	Differents.	Omdrei- ninger af Maskinens Hjul.	Tilsvarende Længde i Favne.	Correction.	Differents.
100	100	0	0	1700	1727	27	3 $\frac{3}{4}$
200	200	0	0	1800	1831	31	4
300	300	0	0	1900	1934 $\frac{3}{4}$	34 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{3}{4}$
400	400	0	0	2000	2038 $\frac{1}{2}$	38 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$
500	500 $\frac{3}{4}$			2100	2143	43	4 $\frac{1}{4}$
600	601 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{3}{4}$	2200	2247	47 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$
700	703	3	1 $\frac{1}{4}$	2300	2352 $\frac{1}{2}$	52 $\frac{1}{2}$	5
800	804 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	2400	2457 $\frac{1}{2}$	57 $\frac{1}{2}$	5
900	906	6	1 $\frac{3}{4}$	2500	2563	63	5 $\frac{1}{2}$
1000	1007 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{3}{4}$	2600	2668 $\frac{1}{2}$	68 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$
1100	1109 $\frac{3}{4}$	9 $\frac{3}{4}$	2	2700	2774 $\frac{1}{2}$	74 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$
1200	1212	12	2 $\frac{1}{2}$	2800	2880 $\frac{1}{2}$	80 $\frac{1}{2}$	6
1300	1314 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	2900	2986 $\frac{1}{2}$	86 $\frac{1}{2}$	6
1400	1417 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	3	3000	3093 $\frac{1}{2}$	93 $\frac{1}{2}$	7
1500	1520	20	2 $\frac{3}{4}$	3100	3200	100	6 $\frac{1}{2}$
1600	1623 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{4}$	3200	3307	107	7 $\frac{1}{4}$

Accumulatoren. Hensigten med denne er at forhindre, at Skibets Rulninger virke directe paa Linen, hvorved den vilde blive udsat for Træk af høist forskjellig Styrke; den skal bevirke, at den Kraft, der gaaer paa Linen, bliver jævn, hvoraf igjen følger en eens-

formig Udløbshastighed. Accumulatoren bestaaer af Rørene I., der hver indeholde en Spiralfjeder; disse ere 31 Tommer lange, have en udvendig Diameter af $2\frac{1}{2}$ Tomme og en Bevægelse af 4 Fod, naar de directe udsættes for et Træk af 150 Pund. Fjedrene ere ved Staaltraadsliner, som fare over Skiver i Rørenes øverste Ender, forbundne med det bevægelige Krydshoved H., og disse Liners Længder ere saaledes afpassede, at, naar Fjedrene ere i Ro, er Krydshovedet i Top. Rørene ere overskaarne ved K. og her forsynede med Hængsler for lettere at kunne staves afveien; de ere forsynede med en Scala i Pund for det Træk, der gaaer paa Linen, idet Krydshovedets Overkant tjener som Viser.

Krydshovedet H. bevæger sig paa 2 Lister, der udvendig ere paaskruede Rørene; i dets Midte er anbragt Flugthjulet L., hvis Omkreds er en halv Favn; baade Hjul og Krydshoved skulle konstrueres saa lette, som det er foreneligt med den fornødne Styrke, da det Moment, de faae ved Skibets Bevægelser, først skal overvindes, før Fjedrene, hvis Spændkraft det saa meget som mulig gjælder at bevare, kunne virke. Ovenpaa Krydshovedet er anbragt en Gummiklods for at tage mod Slaget, hvis Lodlinen skulde springe, da Krydshovedet i saa Tilfælde, lystrende Fjedrene, vil fare tilveirs. Skulde Staaltraadslinerne springe, vil Slaget af Krydshovedets Fald optages af Cylindrene P., placerede i Hylstre, hvis Bund indeholder en Fjeder.

I Platformens Yderende er anbragt et Rør, hvorigjennem Linen vises. Denne Platform anbringes paa to horizontale Sledsker, der hvile paa den faste Reling og ere i en Afstand af to Fod fra Dækket; disse bære paa deres Yderender en Stol, hvori Qvartermesteren sidder under Lodningen. Platformen placeres saaledes paa Sledskerne, at Røret, hvorigjennem Lodlinen farer, er $2\frac{1}{2}$ Fod udenfor Skibssiden.

Som Lod bruges enten Blylod med Stelwagen

Kop eller det Sigsbee'ske Slippeapparat med gjennemboret Kugle. Det første er et almindeligt Blylod, hvori er anbragt en Stelwagen Kop, der, som Fig. 2 udviser, bestaaer af en Jernstang, hvis ene Ende er anbragt i Loddet, og hvis anden Ende bærer en konisk Kop, som er til at skrue af. Paa Stangen er anbragt en løs Læderskive for at beskytte Bundprøven mod at blive vasket ud under Indhalingen. Stelwagen Koppen i Forbindelse med Loddet veier 34 Pund og bruges paa Dybder af indtil 800 à 1000 Favne efter Forholdene.

Det Sigsbee'ske Slippeapparat (Fig. 3—4) bestaaer af Cylinderen A. med Skruegang ved B. for at kunne paaskrue det nederste Stykke, den massive Cylinder C. med Jernpladen J., der er gjennemboret med Huller P., den hule Kegle I., Ventilen F., der med sit Rør G. vandrer paa Cylinderen C., Spiralfjederen H. og selve Slipperen, der bestaaer af Ringen K., Leddet L., Hvirvlen M. og Staaltraadsfjederen N. I Forbindelse hermed bruges en gjennemboret Kugle, der veier 50 Pund og er forsynet med 2 Øskener, i hvilke Stroppen anbringes. Under Udløbningen vil Vægten af Kuglen bevirke, at Hvirvlen M. indtager sin Stilling uforandret; men, naar Apparatet naaer Bunden, vil Leddet L. falde ned, Fjederen N. rette sig ud og dreie Hvirvlen, hvorved Stroppen glider af, og Kuglen er frigjort; samtidig vil Modstanden mod Bunden løfte Ventilen F., og Prøver af Bundarten trænge ind i Cylinderen, fra hvilken Vandet undviger gennem Hullerne P. Saasnart Apparatet haales ind, vil Fjederen H. lukke Ventilen F., medens Keglen falder til og lukker Hullerne P., og, naar Apparatet kommer op paa Dækket, fraskrues den underste Deel af Cylinderen, og Bundprøven tages ud.

Til Temperaturmaaling er iaar udelukkende blevet anvendt Casella-Miller Thermometret, da de Leiringsforhold af Vandlagene, der gjøre dette uanvendeligt, ikke findes i Golfstrømmen. Da det er min Hensigt senere

at gjøre Thermometerspørgsmaalet til Gjenstand for et Foredrag, skal jeg ikke her videre gaae ind derpaa.

Til at optage Vandprøver fra forskjellige Dybder bruges den af Capitain Sigsbee construerede Loddeflaske («water bottle»), som findes beskrevet i »Tidsskrift for Søvæsen«, 15de Bd., Pag. 55. Disse Flasker fæstes paa Staaltraadstrodsen, der senere vil blive omtalt, med deres Fjedre i den Afstand fra hinanden, som svarer til de Dybder, fra hvilke Prøver skulle hentes; før Udfiringen anbringes et 100 Punds Lod i Tampen af Trodsen. Efter Indhalingen tømmes Vandet i almindelige Flasker, som efter at være omhyggeligt forseglede paaklistres en Etiquette som nedenstaaende:

U. S. Coast and Geodetic Survey.

Carlilo P. Patterson, Superintendent.

Steamer «Blake».

Commander J. R. Bartlett, Commanding.

Vand-Prøve.

Sted
 Dato188 ..
 Brede.....N., Længde.....V.
 Prøvens Nr....., Line.....
 Med hvad Apparat erholdt.....

 Prøvens Dybde..... Fr.
 Dybde ved Lodskud Fr.
 Specific Vægt ved
 Temperatur af Fahr.

Alle Prøver, tagne ved en hvilken som helst
 Lodning, faae dennes Serie-Nummer.

Tage Lodskud.

Skal Lodskud tages, er Klargjøringen følgende: Tampen af Bremselinen gjøres fast om den agterste Klampe, hvorefter den anden Tamp vises gennem den agterste af Skiverne B., gennem Skiven i Krydshovedets Underside, gennem den forreste af Skiverne B., hvor-

efter der hales ned i Bremselinen, indtil Krydshovedet indtager omtrent den Stilling, der er viist paa Fig. 1, hvorefter den lægges op i Skjølpen paa Hjulet og tilkastes om den forreste Klampe z; det vil sees, at den samme Kraft, med hvilken Krydshovedet er halt ned, nu vil virke som Bremse paa Hjulet. Quartermesteren sætter sig i Stolen paa Sledskerne, viser Linens Forløber, der kommer fra Hjulets Underside, over Flugthjulet indenfra udefter, derpaa gennem Røret i Platformen, hvorefter Støppeapparatet med sin Kugle eller Loddet paastikkes. Kugle eller Lod fires ned, til de hænge i Forløberen, hvorefter Palen paa Tandhjulet lægges for, Tællemaskinens Viser stilles paa $\div 9$ (Forløberens Længde), Officeren stiller sig paa Forkant af Platformen med den venstre Haand omfattende Bremselinen tæt indenfor Hjulet og en Blikkande med Vand i den høire, og udenfor ham placeres en Mand, der i sin høire Haand holder en Seildugslap, dyppet i Olie, med hvilken han omfatter Linen under Udløbningen og styrer dens Oprulning paa Hjulet under Indhalingen.

Til Lodning dreies Skibet op imod Vinden, med denne ubetydeligt ind om Bagbord (det vil erindres, at Loddemaskinen staaer om Bagbord), for ikke at risikere, at Skibet falder over Linen, hvorefter Farten stoppes, og Mesanen hales ud. Naar Alt er klart, løftes Palen, og man lader Linen løbe ud, i Begyndelsen langsomt (ved at bremse haardt) for at forvise sig om, at Alt er i Orden. Tiden noteres, naar Tællemaskinen viser 0, ligesom for hvert følgende Hundrede, og endelig, naar Loddet tager Bund. Det gjælder nu for Officeren med den største Opmærksomhed at passe Bremselinen, følgende Skibets Bevægelser, ved meer eller mindre at tyngede ned med Haanden. Maskinen regulerer iøvrigt for en heel Deel sig selv, og heri bestaaer den Sigsbee'ske Maskines Fortrinlighed; thi ved en Rulning fra Linen vil Krydshovedet paa Grund af den større Kraft, der herved gaaer

paa denne, kommer lidt ned, Bremselinen slækkes, og Udløbningen lettes, medens i en Rulning mod Linen Krydshovedet vil gaae op paa Grund af den mindre Kraft, der gaaer paa denne, Bremselinen strammes, og Udløbningen besværliggjøres. Det vil sees, hvor complet Accumulatoren udfylder sin Rolle, at skaane Linen for pludselige Ryk og sikre en jævn Udløbning. De her omtalte Bevægelser af Krydshovedet ere selvfølgelig smaa. Det, hvorfor det imidlertid gjælder at passe Bremselinen med saa stor Opmærksomhed, er for at kunne bremse i samme Moment, som Loddet naaer Bund; thi Hjulet er ialtfald for mindre Dybder i en saa stærk Rotation, at Linen i modsat Fald vil gaae af til Siden, da den ikke længer kan løbe ud og saaledes nemt vil kinke.

Ved Forsøg har det ved nøiagtige Maalinger viist sig, at, naar der bremses saaledes, at Kuglen eller Loddet beholde en Overvægt af 10 Pund, vil en passende Udløbshastighed naaes; men det vil da ogsaa sees, at i samme Øieblik, som Kuglen naaer Bunden, vil Bremsningen virke med en Forøgelse af Kuglens Vægt og øieblikkelig standse Hjulet, saa at Linen ikke kan flyve af — Alt forudsat, at Bremselinen passes omhyggeligt.

Efterhaanden som Linen løber ud, og Kuglen eller Loddet naaer længere ned, vil det være nødvendigt for større Dybder at fire lidt paa Bremselinen om den agterste Klampe z; men samtidig gjælder det saa meget nøiere at passe Bremsningen, at ikke Lodlinen, efter at Loddet er naaet Bund, skal tage ud i en Overhaling fra Linen og kinke i næste Overhaling mod Linen. Det at undgaae Kinker i Staaltraadslinen er af den største Vigtighed, og den yderste Omhyggelighed i denne Henseende maa anvendes ikke alene ved Lodning, men ved al Behandling af Linen; findes i Linen et Halvtørn, og der gaaer Kraft paa dette, er Linen ødelagt paa dette Sted; thi ved at rettes ud vil den brække; der er i

saa Tilfælde kun een Ting at gøre, nemlig at hontklippe Kinken og splidse de derved fremkomne Tampe.

Under Udløbningen maa Officeren passe med Vånd at holde Bremselinen vaad; thi i tør Tilstand giver den for megen Friction.

I det Øieblik, Bunden naaes, bremses haardt, og Manden, gennem hvis Haand Linen løber ud, brækker Bugt i den midtskibs ind for yderlig at forhindre dens Slippen af Hjulet, og Tællemaskinen aflæses. Strax derefter opgaaes Bremselinen, Svinglerne paasættes, Palen lægges ned, og der hives fem Favne ind paa Linen, deels for at forvisse sig om, at Kuglen er sluppen, deels for at forhindre, at Slippeapparatet ved Skibets Drift skulde fiske Bunden og Linen derved sprænges. Kommer Krydshovedet ned ved denne Indhivning, er det Tegn paa, at Kuglen ikke er sluppen, og man maa da, efter at have anbragt Bremselinen som tidligere, prøve ved igjen at løfte Palen og lade Linen løbe ud at frigjøre Kuglen; dette er paa et Par Undtagelser nær altid lykkes i „Blake“, om end først ved femte Forsøg. Bremselinen maa ved disse Forsøg vogtes med lige saa stor Omhyggelighed som tidligere.

Under Udløbningen af Linen varskoer Quarttermesteren, saasnart den begynder at indtage en fra den verticale afvigende Stilling, hvorefter Officeren giver Ordre til Maskine og Ror; under Lodning brugtes i „Blake“ følgende Signaler til Maskinen:

- 1 Slag med Klokken: „Langsomt frem!“
- 2 — — — — — „Stop!“
- 3 — — — — — „Langsomt bak!“

Om Natten har Quarttermesteren en Lanterne hængende udenbords for at kunne iagttage Linen, ligesom en anden Lanterne bruges til Tællemaskinens Aflæsning.

Skeer det trods al anvendt Forsiglighed, at Linen kommer under Skibet, maa Udløbningen øieblikkelig standses, indtil Linen er klar; flyver den af Flugthjulet

ved en Forsømmelse i Bremsningen, paalægges der den en Klemme ovenover Røret; men det gjælder da at faae Linen klarer hurtigst mulig; thi det maa erindres, at i saa Tilfælde virker Accumulatoren ikke. Det følger af det Foregaaende, at Bremsningen maa foregaae med størst Opmærksomhed paa mindre Dybder, eller hvor man er fuldstændig uvidende om Dybden.

Imidlertid er Temperaturen i Overfladen og i 2 Favnes Dybde maalt tilligemed Vandets Saltholdighed i Overfladen, og Drivremmens ene Bugt lagt ned i den Skjøl, hvor tidligere Bremselinen laa, medens dens anden Bugt tages om Svinghjulet paa en lille Enkeltcylinder-Maskine, placeret ude iborde om Styrbord.

Bundtermometret gives 8 à 10 Minuter til at gjennemvirkes ("accommodate itself"), hvorefter Indhivningen begynder, og Tiden for hvert Hundrede Favne noteres ligesom ved Udløbningen. Naar Tællemaskinen staaer paa 5, stoppes Indhivningen ved Damp, Svinglerne paasættes, og det Resterende indhives ved Haandkraft. Dette gjøres langsomt for ei at beskadige Thermometret, ligesom Opmærksomheden maa være henvendt paa, at Splidsningen af Lodline og Forløber ikke fisker ved at passere Flugthjulet, hvorved Linen vilde sprænges og Thermometer og Slippeapparat gaae tabt. Thermometret aflæses, og Bundprøven bestemmes, hvorefter denne eller en Deel af den opbevares i et Glas, der tilropes, og en Etiquette paaklistres som nedenstaaende:

U. S. Coast and Geodetic Survey.

Carlile P. Patterson, Superintendent.

Steamer "Blake".

Commander J. R. Bartlett, U. S. N. Commanding.

Sted
 Dato 188
 Brede N., Længde V.
 Prøvens Numer Line
 Dybde: Fv.
 Charakteer
 Med hvad Apparat erholdt.....

Alle Prover, tagne ved en hvilken som helst Lodning, gives dennes Serie-Numer.

Til Notering af Data for selve Loddemaskinen benyttes Tab. III, medens Schema A udfyldes for alle de Oplysninger, der vedrøre Lodskuddet.

Skibets Stilling under Lodning er, som ovenfor nævnt, vindret, og Maskinens Placering om Bagbord begrundet i Skibets Tilbøielighed til at slaae styrbord ud under Bakning. Jeg har tidligere*) anbefalet at lægge Skibet med Agterenden mod Vinden under Lodning, hvilken Mening fuldt ud deelttes saavel af Capitain Sigsbee som af Capitain Bartlett; at det ikke skete i »Blake«, skyldtes Skibets svage Agterskib, som man ikke turde lægge op mod Søen.

Capitain Sigsbee har foreslaaet ikke at afvente Indhivningens Tilendebringelse, men at lade denne foregaae med Skibet i Fart, for at vinde Tid. Hvad han i sin Bog siger til Fordeel for denne Fremgangsmaade, synes mig suarere at være en Anklage imod den; Linen udsættes for et Træk, der nærmer sig dens Styrkegrændse, og foruden denne Ulempe forandres den til en Fiske-line, hvor Instrumenterne fungere som Blink, og disse blive derfor, som han selv anfører, let til et Bytte for Haier og andre Fisk. Capitain Bartlett har aldrig brugt denne Indhivning med Skibet i Fart, da han fandt, at de faa Minuter, der vandtes i Tid, især siden Indhivningen foretages med Damp, ikke stode i Forhold til den store Risiko for Tabet af kostbare Instrumenter, og jeg maa for mit Vedkommende fuldstændig underskrive denne Mening.

Staaltraadslinen opbevares, naar Loddemaskinen ikke er i Brug, ved at nedlægge Hjulet med den paarullede Line i sin Tank med Hvaltran, efter at først Axen er udtaget. For at forhindre, at Trannen løber ud under Skibets Bevægelser, er Tanken foroven forsynet med en udstaaende Kant (»Flange«), paa hvilken anbringes en

*) Tidsskrift for Søvæsen, 15de Bd., Pag. 52.

1 Tomme bred Søsling, mod hvilken Laaget skrues an. Naar Linen er i Brug, holdes den reet med Olie og Potaske; Olien anvendes ved hvert Lodskud, som ovenfor nævnt, ved at Linen passerer gjennem en oliet Seildugslap i Haanden paa den Mand, der leder den paa Rullen; men desuden maa af og til anvendes Olie med en Smørekandé. Potaske anvendes kun, naar Linen skulde blive stærkt rusten, og man maa passe, at Pötaskeopløsningen ikke er for stærk, og at der er tilstrækkelig Olie tilstede; den anbringes paa Linen med smaa Koste. Spledsning af Linen udføres ved at lægge de to Tampe langs hinanden, saa at de forløbe i Fod, og holde dem sammen med en Filklo; derefter tages den ene Lines Tamp om den anden Line i tætte og haardt sandsede Tørn, og dennes Tamp om den første Line, men i modsat Retning, hvorefter Filkloen aftages, og de to Spiraler trækkes sammen. Efter at Spledsningen er færdig, bliver den loddet, for at forhindre Vandet fra at trænge ind og rustne den. Til den Hensigt renses Spledsningen med Saltsyre, der er mættet med Zink, hvorefter Lodningen foretages. Ved denne er at bemærke, at man undgaaer at berøre Linen med den varme Loddekolbe for ikke at forandre Jernets Charakter. Spledsning af Linen og dens Forløber skeer paa følgende Maade: I Tampen af Forløberen dannes en enkelt Tallierebsknob, og igjennem en af Bugterne tages Tampen af Linen, hvorefter Knobens sandses: Linen tages derefter under Kordeel ovenover Knobens og derefter med tætte og vel sandsede Tørn udenom Forløberen, og dette gjøres tre Gange, Retningen skiftevis. De tre Kordeler tyndes mod Tampene, lægges ned ad Linen og klædes.

Der er i det Foregaaende givet en Beskrivelse af de i »Blake« anvendte Apparater og Fremgangsmaader, og jeg skal nu tillade mig at udtale en Bedømmelse af dem, idet jeg, for ret at vise Fortrinene ved de i

»Blake« anvendte, vil sammenligne dem med de sidst andensteds anvendte, nemlig i den engelske Corvet »Challenger«.

De anvendte Apparater lade i deres Virksomhed Intet tilbage at ønske, ere simple i deres Construction, følgelig lette at reparere, og have i Løbet af Togtet iaar aldrig været i Uorden. Lodningen foretages hurtig, da Udløbningen foregaaer i 50—60 Sec., Indhivningen i 40—50 Sec. paa 100 Favne, Dybden erholdes selv for de største Dybder indenfor en Nøiagtighed af $\frac{1}{10}$, og det Øieblik, Lod eller Kugle naaer Bund, angives bestemt. Anderledes stiller det sig med den i »Challenger« anvendte 1 Tomme Hampline; Udløbningen foregaaer langsommere, og Indhalingen maa foretages med stor Forsigtighed, for ikke at sprænge Linen paa Grund af dens store Frictionsmodstand i Vandet. Hvad angaaer Nøiagtigheden, da angives, som nævnt ovenfor, med Staaltraadslinen bestemt det Øieblik, da Kuglen naaer Bund, medens med Hamplinen, naar Dybden overskrider 1000 Favne, dette Øieblik kun kan bestemmes ved Tidsintervallernes Voxen, da Linen vedbliver at tage ud paa Grund af Vægten af dens udløbne Deel, efterat Kuglen har naaet Bund, og ved stærk Rulning vanskeliggjøres denne Bestemmelsesmaade tidt ved Linens uregelmæssige Udløbning. Tal ville bedst forklare dette; tages eksempelvis et Lodskud paa 2000 Favne, da veie 2000 Favne Staaltraadslin 29 Pund, 2000 Favne Hampline 580 Pund; disses Vægt reduceres i Vandet til henholdsvis 24 og 145 Pund. Man vil see, hvor ringe Staaltraadslinens 24 Pund ere i Forhold til Kuglens 50 Pund, sammenlignet med Hamplinen 145 Pund, og forstaae, at disse 145 Pund vedblive at lade den Line løbe ud, der kun har at overvinde Rullens Modstand, medens, som alt ovenfor forklaret, Bremsen i den Sigsbee'ske Loddemaskine strax vil virke, naar Linen frigjøres for Kuglens Vægt. I Strømfarvande forøges endnu Unøiagtigheden ved den

store Flade, Hamplinen frembyder, sammenlignet med Staaltraadslinen; heri ligger Forklaringen til den store Forskjel, der til Exempel havdes iaar mellem de i Kaartet angivne og de fundne Dybder i den sydlige Deel af Golfstrømmen. To tusind Favne Hampline frembyde imidlertid ogsaa en Flade mod Strømmen af over 300 Qvadratfod.

Professor Agassiz udtalte til mig: »I don't rely upon the sounding of the Challenger within 10 per cents«; han nævnte mig endvidere følgende Exempel paa Nøjagtigheden af Lodskud, tagne med Staaltraadslinen: I 1879 passerede han et Sted, hvor der i 1876 var fundet 1500 Favne, og tog paa Chefens Opfordring atter Lodskud — Resultatet var 1501. At man selv i England nærer nogen Mistillid til »Challenger«'s Maalinger, fremgaaer af en Artikel om de amerikanske Dybhavsundersøgelser i det bekjendte videnskabelige Tidsskrift »Nature«, af hvilket jeg tillader mig at anføre følgende: »what the error may be if soundings taken by the old method, will only be known, when all the former rope soundings have been repeated with wire soundings«.

Saalænge Vind og Veir gjøre det muligt at lægge Skibet vindret, er Lodning med Staaltraadslinen mulig, men ikke med Hamplinen. Kuglens Vægt er relativt saa betydelig, at Staaltraadslinens Frictionsmodstand i Vandet vil være forsvindende og Linen altid være strakt under Skibets Rulninger, hvorimod Hamplinen i en Rulning af Skibet mod denne vil blive slæk, da Kuglen ikke hurtig nok kan overvinde Linens Frictionsmodstand i Vandet og let vil sprænges i en Rulning den modsatte Vei. Jeg har seet Lodning foretage i »Blake« med Rulninger paa 25°; men dette er ikke at anbefale.

Anskaffelsesprisen er noget mindre for Staaltraadslinen end for Hamplinen; men hiin fordrer igjen kostbarere Apparater, hvilket imidlertid opveies af dens betydelig større Varighed. Iaar foretoges 225 Lodskud

med en Line, der ikke var ny ved Togtets Begyndelse, før noget Uheld indtraf, og dette bestod kun i Tabet af 40 Favne; ifjor beløb for 664 Lodskud Havarierne sig til 150 Dol., og disse Havarier skyldtes to Uheld, det ene, at Linen kom ind under en Forhudningsplade, det andet, at Slippeapparatet fiskede paa Koralbund. Jeg kjender ikke Varigheden af de i »Challenger» anvendte Liner; men jeg veed fra »Ingolf» ifjor, at en Line, med hvilken der var taget 30—40 Lodskud, var fuldstændig upaalidelig. Man maa hertil erindre ikke alene, hvor kostbare, men hvor skjæbnesvangre disse Forliis af Liner kunne være for en Expedition. Værdien af Linen er det Mindste; men det er ofte en heel Capital, der repræsenteres af de kostbare Instrumenter, der hænge paa den, og disse ere fuldstændig uerstattelige, naar man først er tilsøes.

Hvad Plads til Stuvning angaaer, da opbevares 4000 Favne Staaltraadslin oprullet paa Hjulet i en Tank paa Størrelse af en almindelig Spuleballie; den samme Længde Hampline fordrer en mindst 10 Gange større Plads og maa opbevares paa et tørt og luftigt Sted, og denne Plads til Stuvning forøges endvidere ved Linens ringe Varighed, da lige store Længder af disse to Liner ikke equivalere hinanden. Efter endt Lodning lægges Hjulet med sin Line i Tanken, Hamplinen maa derimod hænges til Tørring, da den i modsat Fald bliver ødelagt, og det er ikke altid, at Vind og Veir tillade en saadan Ophængning.

Det vil af det Foranferte fremgaae, hvor langt Staaltraadslinen er at foretrække for Hamplinen, ja, man kan vel sige, at denne ikke mere vil blive brugt til Dybdelodning. Staaltraadslinen maa vel behandles med stor Omhyggelighed for at undgaae Kinker; men dette fordrer kun Opmærksomhed og lidt Routine.

Endnu en vigtig Anvendelse har Staaltraadslinen faaet, nemlig til at tage lodrette Temperaturrækker

(«serial lines»); Temperaturmaalingen, hvortil bruges Casella-Miller Thermometre, foretages som Regel for hver 100 Favne. Man har undertiden selv for større Dybder taget alle Temperaturerne paa eengang, men som Regel indskrænket sig til 4 ad Gangen, for ikke ved et muligt Uheld at miste et stort Antal Thermometre. Skal man tage en Temperaturrekke, er det Første, der er at foretage, at undersøge, hvad Tællemaskinen skal vise, naar de forskjellige Thermometre skulle paanaies. Tab. II bruges hertil.

Ex.: Hvad skal Tællemaskinen vise for Paanaing af Thermometre til at undersøge Temperaturen for hver 100 Favne indtil 600 Favne, naar der paa Hjulet er 3200 Favne Line?

Thermometret til 600 Fv. skal paanaies, naar Tællemaskinen viser	0
— - 500 - — — — — —	92½
— - 400 - — — — — —	186
— - 300 - — — — — —	279
— - 200 - — — — — —	373
— - 100 - — — — — —	467
— - 0 - — — — — —	560½

Det vil sees af Tab. II, at den første 2den Differents fra neden er $7\frac{1}{2}$, hvorfor der, naar Tællemaskinen viser $92\frac{1}{2}$, er 100 Favne Line ude; Summen af de to nederste 2den Differentser er 14, hvorfor der, naar Tællemaskinen viser 186, er 200 Favne ude, og saa fremdeles, og at endelig alle Thermometrene ere paa deres Plads, naar Tællemaskinen viser $560\frac{1}{2}$. I Praxis maa man endnu fra alle disse Tal drage Forløberens Længde i Favne.

Skibets Stilling under disse Undersøgelser er den samme som for Lodning. I Tampen af Forløberen anbringes et 26 Punds Lod, en Favne derfra paanaies det nederste Thermometer, og de andre paanaies efter ovenstaaende Forklaring. Thermometret fæstes paa Linen foruden ved sin Fjeder ved et Stykke Seilgarn, hvis Bugt smættes i Thermometrets øverste Bøile, hvorefter Tampen

tages med to Tørn mod hinanden op ad Linen, derefter nedad og knobes. Udfiring og Indhaling maae foregaae med den største Forsigtighed; 8 à 10 Minuter gives Thermometrene til at gjennemvirkes («accomodere sig»). Til Notering før Resultaterne af Temperaturrekker bruges Tab. IV. Disse Undersøgelser, der i «Blake» ere foretagne med temmelig stærk Bevægelse af Skibet, vil man dog være nødt til at opgive, før man opgiver at lodde, da Risicoen for at miste et større Antal Thermomètre selvfølgelig voxer med Skibets Bevægelser.

Istedenfor Staaltraadslinen anvendtes i Begyndelsen til disse Temperaturrekker en smækker Staaltraadstrosse; i lang Tid iagttog man nu og da en betydelig Forskydning af Maximumsindexen, sjeldnere af Minimumsindexen, naar Thermometret var blevet halt ind, uden at det var muligt at paavise Grunden hertil. Sluttelig fandt man paa at tilskrive Linens Vibration denne Forskydning, og ved Forsøg viste det sig, at man havde gjettet rigtig. Man gik derefter over til at bruge 1 $\frac{3}{4}$ Tomme Hampline, uden at synderlig bedre Resultater opnaaedes; men først ved at bruge Staaltraadslinen lykkedes det under rimelige Veirforhold og en omhyggelig Indhaling af Linen saa temmelig at undgaae Indexernes Forskydning.

I «Ingolf» med den der anvendte Hampline har jeg iagttaget Forskydninger af Maximumsindexen af indtil 8°, og Lignende er meddeelt mig af Premierlieutenant Bardenfleth at være iagttaget ved Maalingerne i «Fylla» i 1872.

Nedenstaaende Forsøg lod Capitain Bartlett foretage for at vise de forskjellige Resultater. Veiret var smukt, men en let Dønning lod Skibet rulle 7° à 8° til hver Side. Det maa bemærkes, at Hamplinen ved dette Forsøg ikke var anbragt i nogen Accumulator, men laa ud over Relingen, saaledes at Skibets Bevægelser virkede directe paa den.

Dybde i Favn.	Med Hampline.				Med Staaltraadslinc.			
	For Udfring.		Efter Indhaling.		For Udfring.		Efter Indhaling.	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
0	80 $\frac{1}{2}$ ^o		82 ^o		80 $\frac{1}{2}$ ^o		82 ^o	
2	84 $\frac{1}{2}$ ^o	85 ^o	80 $\frac{1}{2}$ ^o	85 ^o	84 $\frac{1}{2}$ ^o	85 ^o	80 $\frac{1}{2}$ ^o	84 ^o
10	85 $\frac{1}{2}$ ^o	81 ^o	80 $\frac{1}{2}$ ^o	85 ^o	85 $\frac{1}{2}$ ^o	84 ^o	80 $\frac{1}{2}$ ^o	84 ^o
25	81 ^o	79 $\frac{1}{2}$ ^o	79 $\frac{1}{2}$ ^o	109 ^o	82 $\frac{1}{2}$ ^o	82 ^o	79 $\frac{1}{2}$ ^o	81 $\frac{1}{2}$ ^o
50	80 $\frac{1}{2}$ ^o	80 ^o	74 $\frac{1}{2}$ ^o	90 ^o	83 ^o	83 ^o	77 $\frac{1}{2}$ ^o	83 ^o
75	86 ^o	85 ^o	65 $\frac{1}{2}$ ^o	95 ^o	83 ^o	82 $\frac{1}{2}$ ^o	74 $\frac{1}{2}$ ^o	82 $\frac{1}{2}$ ^o
100	85 $\frac{1}{2}$ ^o	85 $\frac{1}{2}$ ^o	79 ^o (88 ^o)		82 ^o	82 ^o	68 $\frac{1}{2}$ ^o	82 $\frac{1}{2}$ ^o
150	85 $\frac{1}{2}$ ^o	85 $\frac{1}{2}$ ^o	63 $\frac{1}{2}$ ^o	93 $\frac{1}{2}$ ^o	83 $\frac{1}{2}$ ^o	83 ^o	59 $\frac{1}{2}$ ^o	83 $\frac{1}{2}$ ^o
200	85 $\frac{1}{2}$ ^o	86 ^o	54 ^o	96 $\frac{1}{2}$ ^o	83 $\frac{1}{2}$ ^o	83 $\frac{1}{2}$ ^o	57 ^o	83 $\frac{1}{2}$ ^o
300	85 $\frac{1}{2}$ ^o	86 ^o	43 ^o	85 $\frac{1}{2}$ ^o	82 $\frac{1}{2}$ ^o	83 ^o	45 ^o	83 $\frac{1}{2}$ ^o
400	87 $\frac{1}{2}$ ^o	85 $\frac{1}{2}$ ^o	61 ^o (41 ^o)	86 $\frac{1}{2}$ ^o	88 $\frac{1}{2}$ ^o	81 $\frac{1}{2}$ ^o	44 ^o	82 ^o
500	86 $\frac{1}{2}$ ^o	86 $\frac{1}{2}$ ^o	40 ^o	86 $\frac{1}{2}$ ^o	81 ^o	81 $\frac{1}{2}$ ^o	41 ^o	81 $\frac{1}{2}$ ^o
600	86 $\frac{1}{2}$ ^o	86 ^o	43 ^o	80 ^o	81 $\frac{1}{2}$ ^o	81 $\frac{1}{2}$ ^o	40 $\frac{1}{2}$ ^o	81 $\frac{1}{2}$ ^o
700	85 $\frac{1}{2}$ ^o	85 $\frac{1}{2}$ ^o	33 $\frac{1}{2}$ ^o	79 ^o	80 ^o	80 ^o	39 $\frac{1}{2}$ ^o	80 ^o
800	84 $\frac{1}{2}$ ^o	84 $\frac{1}{2}$ ^o	39 ^o	83 ^o	79 ^o	79 ^o	39 $\frac{1}{2}$ ^o	79 ^o
900	84 $\frac{1}{2}$ ^o	85 ^o	38 ^o	80 ^o	72 $\frac{1}{2}$ ^o	79 $\frac{1}{2}$ ^o	39 $\frac{1}{2}$ ^o	79 $\frac{1}{2}$ ^o
1000	84 $\frac{1}{2}$ ^o	83 $\frac{1}{2}$ ^o	40 ^o	79 ^o				

Betragter man Resultatet med Hamplinen, vil man see, hvor betydelige Forskydninger der findes for Maximumssiden; thi, da Temperaturen er jævnt aftagende nedefter til Bunden, og alle Thermometrene gaae ned med en høiere Temperatur end Vandets i Overfladen, kan Maximumsangivelsen ikke være høiere efter Indhalingen end ved Udfringen. For Minimumssiden er der to Angivelser, der tydelig vise sig at være feile; disse bleve maalte om, og da fandtes de i Klamme ved Siden af anførte Temperaturer. Betragter man dernæst Forsøget med Staaltraadslinen, viser det sig, at Forskydningen af Maximumsindexen kun forekommer tre Steder og ikke overstiger $\frac{1}{2}$ ^o, medens Minimumssiden viser en regelmæssig Aftagen, og dens Temperaturer gave, afsatte paa Papir, en smuk jævn Curve.

Naar Hamplinen's Vibrationer under nogenlunde normale Veirforhold (Linen var ganske vist uden Accumulator) kunne forarsage saadanne Forskydninger, vil det være klart, hvor meget værre det stiller sig, naar Skibet ruller stærkt, og Linen i en Rulning mod denne bliver

slæk og i næste Rulning bliver smældet stiv som en Pind. Ligesom ved Lodningen vil dette ikke skee med Staaltraadslinen, hvis Vægt forneden lettelig overvinder Frictionsmodstanden i Vandet og holder den stiv, givende den Udseende af en Stok, der glider op og ned i Vandet. I »Blake» har man i de sidste to Aar udelukkende brugt Staaltraadslinen til at tage Temperaturrækker. Med fuldstændigt smukt Veir og ingen Bevægelse i Skibet har man hængt indtil 16 Thermometre paa Linen, naar den var god og ny; men som Regel tages ikke mere end 4 ad Gangen, for ikke ved et muligt Uheld at miste et stort Antal Thermometre. Man har imidlertid endnu ikke mistet noget ved denne Fremgangsmaade.

I den foreløbige Beskrivelse af Challenger-Expeditionen har man ikke omtalt disse abnorme Temperaturangivelser, men rimeligviis (saa paastaes i »Blake») udjævnet Feilene. Wyville Thompson siger heller ikke mere end, at Thermometrene vare »fairly trustworthy«^{*)}; Professor Agassiz udtalte for mig, at han ikke troede, fuldstændig nøiagtige Temperaturmaalinger kunde naaes uden ad elektrisk Vej; han havde i Begyndelsen af Aaret faaet den Underretning fra en Mand i London, hvem han havde givet denne Opgave at løse, at dette var lykkedes ham, og at Alt skulde være klart til »Blake»'s Expedition iaar. I sidste Øieblik indløb imidlertid Underretning om, at Manden ønskede at foretage nogle Smaaforandringer, der forhindrede Apparatets Afsendelse, og jeg maa saaledes meget beklage ikke at have havt Leilighed til at see det i Virksomhed. Apparatet skal sætte En i Stand til paa Dækket at følge Kvægsølvøilens Bevægelser i Dybet.

Til Undersøgelse af Vandets Saltholdighed bruges i »Blake» Salinometre af samme Construction som de,

*) Wyville Thompson: »Challenger Expedition», V. 1, Pag. 7

der anvendtes ved de danske Maalinger i Danmarksstrædet.

En vigtig Ting er endnu at omtale, nemlig Bestemmelsen af Strømhastigheden. Denne Undersøgelse falder i to Dele, eftersom det gjælder en Overflade- eller Understrøm. Den førstes Hastighed og Retning bestemmes paa følgende Maade: er Dybden mindre end 300 Favne, ankres en Dingle for et 150 Punds Dybdelod, for større Dybder nedfires en Skraber i Slæbetrossen, og Dinglen fortøies til denne; i Dinglen befinde sig en Officeer og 2 Mand forsynede med en Flyder, et Compas og en indeeelt meget fin Logline. Flyderen (Fig. 5) bestaaer af 2 Cylindre af galvaniseret Jernblik, 11 Tommer høie og 9 Tommer i Diameter, den øverste endende foroven med en afkortet Kegle; i den nederste har Vandet frit Indpas, medens den øverste er lukket, og begge ere saaledes belastede, at hiin flydende holder den 2 Favne lange Staaltraadslinje, der forbinder dem, strakt, medens denne synker i Vandet til Keglens Grundflade, for at give Sø og Vind saa lidt at virke paa som mulig. Hastigheden bestemmes nu simpelthen ved at paastikke Loglinen paa Flyderen, lade denne drive med Strømmen og notere Tiden for et vist udløbet Stykke af Linen. Strømmens Retning findes ved paa Compasset at peile Flyderen.

Disse Observationer vare af den største Betydning iaar, da alle vore Linier laae tværs paa Golfstrømmen, og det ved Hjælp af disse lykkedes at faae gissede Pladser, der paa en forbausende Maade stemmede med de observerede. Iagttagelser af Understrømme ere ikke foretagne iaar, og jeg maa derfor i saa Henseende henviser til Capitain Sigsbee's ovennævnte Bog Pag. 125.

En meget vigtig Deel af Arbeidet ombord er endnu at omtale, nemlig Positionernes Bestemmelse og Nedskrivningen af de indvundne Resultater. Pladsbestemmelsen udføres, som alt nævnt, udelukkende af 2 særlige

Officerer; hertil benyttes foruden et meget nøiagtigt Bestik med almindelig Log og 2 Patentlogge, 2 Stjerne-stedlinier i Dagbrækningen, 1 Stedlinie ved Solen for hver Lodning, Middagsbrede og to Stjernestedlinier i Skumringen. Til disse Observationer benyttes Schemaer, der foruden til Beregningen indeholde Plads til Bestikkets Udregning, Bemærkninger med Hensyn til den gissede Plads, dens Afvigelser fra den observerede og den mulige Grund til disse, Observationernes Godhed, kort sagt Alt, hvad der senere kan være til Oplysning og Veiledning ved Arbeidets Kaantlægning og Benyttelse. Det samlede Materiale indeholdes sluttelig i Schemaet B, der giver en Fremstilling af, paa hvad Maade Positionen er bestemt, og Schemaet C, der giver alle Detaillerne for Lodningen. Alt gjøres fændigt ombord, og man vil, ved at betragte Schemaerne, see, hvorledes enhver Oplysning og Detaille er medtaget, og forstaae, at det indvundne Materiale kan benyttes i Coast Survey's Contoirer uafhængig af dem, der have udført Arbeidet.

Skrabninger og Trawlinger

ere som alt nævnt udførte i «Blake» siden 1877, og ligesom Anvendelsen af Staaltraadslinien betegner en ny Æra i Dybdelodningens Historie, har Anvendelsen af Staaltraadstrosse til disse Arbeider gjort, at en hidtil ukjendt Hurtighed og Sikkerhed ere naaede. Ideen hertil skyldes Professor Agassiz, der som ungt Menneske var uddannet til Bjergværksingenieur, i hvilken Stilling han tjente den betydelige Formue, der senere satte ham istand til at følge sit egentlige Kald, at blive Naturforsker. I Driften af nogle Miner havde han med stort Held anvendt Staaltraadstrosse til Heiseapparaterne i Skakterne, og under Undersøgelserne i den mexikanske Bugt i 1870 foreslog han at lade den afløse den hidtil anvendte Hamptrosse. Ideen viste sig særdeles praktisk,

og, da Capitain Bartlett i 1878 overtog Commandoen af »Blake«, var den paa Forslag og efter Planer af Capitain Sigsbee fuldstændig udrustet med Apparater til udelukkende Anvendelse af Staaltraadstrossen.

For at give en Beskrivelse af, hvorledes Trawlinger og Skrabninger udføres, skal jeg først omtale det herhen hørende Materiel.

Det er først i de to sidste Aar, at det er lykkedes at give Trawlen en Form, som synes at være fuldstændig tilfredsstillende. Vanskelighederne have ligget i de store Dybder og de forskellige Arter Bund, den skal virke paa, og endelig i at finde en passende Tæthed for Nettene, saa at Trawlen ikke heelt fyldes med Mudder, hvilket vilde have Tab af denne eller Sprængning af Trossen tilfølgende, medens den paa den anden Side maa tilbageholde et vist Quantum deraf til Undersøgelse af det deri værende Dyreliv.

Trawlen, Fig. 6, bestaaer af Stativet og Trawl-nettet; det første dannes af to Smedejernskilker, forbundne foroven ved et 10 Fod langt Gasrør, 7 Tommer i Omkreds, og forneden ved et Rør af samme Længde med kun 5 Tommer i Omkreds. Paa det første anbringes en tregrenet Hanefod af 3 Tommer Trosse med en indbunden Kous i Bugten, til hvilken Slæbetrossen hexes, og imellem Rørene udspændes et Net. Trawl-nettet, hvis Dybde er 15 Fod, er sammensat af 3 Net med tiltagende Fiinhed i Maskerne indefter (fra 1 til $\frac{1}{4}$ Tomme) og ligeledes aftagende i Dybde, saaledes at det inderste kun naaer 4 Fod op fra Bunden; dette er paa sin nederste Halvdeel indvendig klædt med Cannevas. Inden i Trawlen findes en Kalv for at tilbageholde de svømmende Dyr, der engang ere komne ind i den. Nettene sammenbindes forneden med et Stykke Brandgods, til hvilket er fastgjort en Kanonkugle; naar Trawlen er færdig, lidses den til den paa Kalkerne fastgjorte Mundings-Ligtrosse. Det vil sees, at denne Trawl

i Modsætning til tidligere anvendte vil virke, hvad Side der end kommer nedefter, da den er eens paa begge Sider, og den Bøgt af Liget, der ikke skal følge Bunden, bæres op af det mellem Gasrørene udspændte Net.

Den i »Blake» brugte Skraber, Fig. 7, er forfærdiget af $2\frac{1}{2}$ Tomme Rundjern. Indvendig i Skraberens, syet til Hullerne i dens to Mundingsflader, er anbragt et Net, som naaer ned til dens Bund; naar den er i Brug, lukkes dens Over- og Underside med Seildug, der fæstes udenom Stængerne. Paa Skraberens Underside fastgjøres en Jernstang, belastet med 4 Stk. 12 Punds Lodder og bærende 4 store Svabere, beregnede til at feie Bunden og optage, hvad der undgaaer at komme ind i Apparatet. Ved enkelte Leiligheder bruges Stangen med Svaberne alene.

Slæbetrossen er en 6-slaet galvaniseret Staaltraadstrosse med tjæret Hampkalv, $1\frac{1}{2}$ Tomme i Omkreds, med en Modstandskraft (»breaking strain») af 8,500 Pund og veiende $1\frac{1}{2}$ Pund pr. Favne; hver af de sex Kordeler bestaaer af 7 Streng, hvoraf de sex ere Staaltraad, den syvende og midterste er af blødt Jern. Den forfærdiges af Firmaet Roebling & Son i Trent, N. J., der iaar leverede til »Blake» 4,000 Favne, hvor en hidtil uopnaaet Blødhed var forenet med den sædvanlige Styrke. Trossen oprulles, naar den er i Brug, paa en Tromle, der bestaaer af en kuul Jerncyliner, 2 Fod i Diameter og $3\frac{1}{2}$ Fod lang; Cylinerens Endeflader ere 4 Fod i Diameter, og den ene af disse er et Par Tommer fra sin Yderrand forsynet med en fremstaaende Kant, paa hvilken en Bremse virker. Tromlens Axe hviler i to Fodstykker, der ere meget solidt construerede paa Grund af den store Kraft, som gaaer paa dem under Skibets Rulning ved Trossens betydelige Vægt. Tromlen bevæges ved en lille 2-Cylinders Maskine, som virker paa den ene Axeende; Anbringelsen af denne medførte en

Foringelse i Besætningen af 6 Mand. I den paastikende Part af Trossen indbindes en Kous med Hex.

Til Udfiring og Indhaling benyttes et Dampspil; det har to Trunk-Cylindre, stillede under en Vinkel af 45° mod hinanden. Spilhovedet er saa stort, at et Tørn af Trossen om dets smalleste Deel netop er en Favn; indenfor Spilhovedet er anbragt en Tællemaskine, der saaledes, ved at angive Axens Omdreininger, samtidig angiver Antallet af Favne, firede ud eller halte ind. Spilhovedet er forsynet med Bremse, som senere vil blive nærmere omtalt.

Til Skrabning og Trawling, der foretages ud over Bougen, benyttes en Bom, der med Kjæbe griber om Fokkemasten paa Forkant, hvor den hviler paa Klamper en Mands Høide over Dækket, og er saa lang, at dens Nok, naar den bliver pikket op til Brug, er et Par Fod udenfor Skibet, Bommen er 32 Tommer i Omkreds, er rigget med en 3 Tommer 4skaaren Tallie, hvis Løberblok sidder paa Toppen af Fokkemasten, dens anden i Beslag paa Nokken og har desuden to Bomskjæder. Fokkemasten er forstøttet med to solide Bagstag paa Grund af Trækket forefter under Skrabning og Trawling.

Et vigtigt Instrument er endnu Accumulatoren, Fig. 8, hvis Rolle er at forhindre, at Skibets Duvninger virke directe paa Trossen, og at optage en Deel af den pludselige Kraft, der gaaer paa denne, naar Trawl eller Skraber under Indhivning fiske i Bunden; den bestaaer af Jernstængerne G, $3\frac{1}{2}$ Tomme i Omkreds, der foroven ere forenede ved Krydshovedet F, forneden ved den 1 Tomme tykke Jernplade J, under hvilken anbringes Bøilen E. Jernstangen B tages gennem F, gennem Pladen H og Krydshovedet I, hvilke to sidste vandre paa Stængerne G. B har i sin øverste Ende Bøilen D, med hvilken Accumulatoren hexes paa en Hanger om Toppen af Fokkemasten; mellem F, H og I anbringes paa Stængen B skifteviis 40 Kautschukcylindre A og Metalplader C.

Den attraaede Fjedring fremkommer ved Cylindrenes Sammenpresning mellem F og I.

Klargjøringen til Arbejde er den samme for Trawl som for Skraber. Dampspillet sees klart, Cylindren blæses igjennem; Tampen af Trossen vjæses fra Tromlen, der staaer tværskib paa Kobryggen om Styrbord, agterefter gjennem en Blok iborde om Styrbord lidt foranfor Stormasten, gjennem en tilsvarende Blok om Bagbord, forefter gjennem en Blok iborde tværs ud for Dampspillet, der staaer lige agtenfor Fokkemasten, derfra hen til Spilhovedet, om hvilket den tages med 4 til 5 Tørn, gjennem en Blok iborde om Styrbord og derefter gjennem en Blok under Nokken af Bommen; denne Blok sidder i Tampen af en Hanger, der farer igjennem en Blok i Beslag paa Nokken af Bommen, gjennem et Skivgat i Rodenden af denne op og gjøres fast i Bøilen L paa Accumulatøren. Skiverne i alle de her omtalte Blokke, hvorigjennem Trossen farer, maae ikke have mindre Diameter end 2 Fod, da Galvaniseringen ellers let tager Skade. Tampen af Trossen tages ind paa Dækket og hexes til Kousen i Trawlens Hane-fod eller til Øiet i Skraberens lange Arm, dennes korte Arm (see Fig. 7) naies til Øiet med nogle Parter Skibmandsgarn — en Sikkerhedsforanstaltning for det Tilfælde, at Skraberens skulde fiske i Bunden, i hvilket Tilfælde Garnene sprænges, Skraberens kapseiser og bliver saaledes i Reglen frigjort. Uden denne Forsigtighed vilde man risikere at miste Skraberens eller sprænge Trossen.

Valget af, hvad Apparat der skal bruges, afhænger af Bundens Beskaffenhed; Trawlen bruges paa jævn Bund, Mudderbund og altid paa de store Dybder, Skraberens paa ujævn Bund, Stangen paa den mest ujævn Bund, for Exempel Steder med Korall.

Før Trawling eller Skrabning tager man Lodskud for at erfare Dybde, Bundart og Bundtemperatur. Den

almindelige Stilling for Skibet under Trawling er med Vinden forind; men denne Regel har selvfølgelig Undtagelser. Det gjælder saa vidt mulig at holde Trossen ret forud og lade Skibet sakkende trække Trawlen efter sig; man kan saaledes være nødt til at lægge Skibet strømret eller mellem Vind og Strøm.

Naar Alt er klart, hives saa meget i Spillet, at Trawlen kan gaae klar ud over Relingen, hvorefter Spilhovedet disconnectes og gaaer nu reguleret ved Bremsen rundt den modsatte Vei, idet Trossen tager ud. Bremsen maa flittigt overgydes med Vand, da Varm udviklingen er saa betydelig, at en Forsømmelse heraf engang havde tilfølge, at det ophedede Spilhoved revnede; naar stærk Bremsning er nødvendig, bruger man derfor nu ikke at disconnecte, men at give lidt Contra-damp i Cylindrene, saa at Trossen har at overvinde Maskinens Modstand. Tromlens Maskine reguleres saaledes, at der holdes tæt Trosse mellem denne og Dampspillet.

Som alt nævnt bevæges Skibet med Maskinen fra Trawlen, særlig gjælder dette i det Øieblik, den tager Bund, for at være sikker paa at lægge den klar henad denne. Udfiringen skeer som Regel med 100 Favne i 5 Minuter, og under denne kommer det an paa at holde Trossen strakt; stikkes der hurtigere, end Trawlen synker ned, bliver denne let uklar, eller man udsætter sig for Kinker i Trossen. Hvormeget der skal stikkes ud, afhænger af Dybde og Vind og Veir; men som Regel kan siges, at op til 1500 Favnes Dybde gives $1\frac{1}{2}$ Gang Dybden, og fra 1500 Favne gives Dybden plus 600 Favne; saaledes gives paa 800 Favnes Dybde 1200 Favne Trosse og paa 2000 Favnes Dybde 2600 Favne. Naar det Fornødne er stukket ud paa Trossen, stoppes Spillet, der lukkes af for Dampen, og man søger nu at lade Trawlen følge Bunden ved at bakke, hvis der ikke er tilstrækkelig Kuling til at give Skibet Drift.

Officeren, der leder Trawlingen, holder med Haanden om Trossen, igjennem hvilken den mindste Bevægelse paa Bunden selv for de største Dybder øjeblikkelig forplantes; med en Trosselængde af 2650 Favne ude (altsaa næsten 3 Fjerdingsvei), hvor jeg selv ledede Trawlingen, følte tydelig, hver Gang Trawlen mødte en Steen, og Erfaringen lærer En snart at bedømme, hvorledes den følger Bunden, eller om den svæver i Vandet uden at berøre denne. Man er ligesom i telephonisk Forbindelse med Trawlen. Officeren bliver saaledes istand til ved samtidig at betragte Accumulatoren at dømme om, hvorvidt der er Anledning til at give mere Trosse, eller om Skibet bevæges med for liden eller for megen Fart; som Regel kan gives, at en Fart (Sakning) af $1\frac{1}{2}$ til 2 Miil er den passende.

15 Minuter er den sædvanlige Tid, i hvilken man lader Trawlen slæbe; derefter begynder Indhivningen, der som Regel foregaaer med 100 Favne i 5 Minuter. Man maa under denne nøie passe Accumulatoren; kommer Blokken under Nokken af Bommen langt ned, tyder dette paa, at der gaaer stærk Kraft paa Trossen, og dette kan enten hidrøre fra, at Trawlen er fyldt med Mudder og Steen, eller at den har fisket i Bunden. I begge Tilfælde damper man op imod den, indtil Trossen viser op og ned; naar Trawlen er af Bund og ikke er altfor fyldt, kan Indhivningshastigheden godt forøges til 100 Favne, da den Frygt, man nærrede for, at Dyrene skulde tage Skade, har viist sig ugrundet. Vævene hos alle Dybhavsformer ere saa løse og vædskefyldte, at disse Intet lide ved den betydelige og pludselige Forandring i det dem omgivende Tryk, ja mange af dem bevæge sig, efterat de ere komne op paa Dækket, som om de vare i deres rette Hjem. Man maa erindre, at der paa 1000 Favnes Dybde allerede er et Tryk af 2600 Pund paa Quadrattommen. Selv de høiere Dyr som Fisk taale denne Medfart med Undtagelse af de

saakaldte »aphysostome«, de, hvis Svømmeblære er lukket og ingen Udgang har til Spiserøret. Under Ophalingen have Blærens Vægge ikke Tid til at optage tilstrækkelig af den indeholdte Luft, der under det formindskede Tryk udvider sig og enten revner Svømmeblæren eller driver Indvoldene ud i Munden paa Fisken.

Naar Trawlen er kommen ud under Bommen, hales den ind paa Dækket, Fangningen forneden gjøres los, Indholdet tønnes ud, og samtidig blive alle Nettene omhyggelig undersøgte for de Dyr, der maatte have fæstet sig paa dem. Baller og Sigter haves klare til Sigtning af Mudder, Afvaskning af Dyr, Steen o. s. v. For Anvendelsen af Skraberer gjælde de samme Regler som for Trawlen.

Skrabning og Trawling ere udførte i »Blake« under temmelig stærk Bevægelse af Skibet; men Faren for at sprænge Trossen voxer selvfølgelig med Duvningsbevægelserne, og jo mere disse tiltage, jo mindre tydeligt skjelner man, hvorledes Apparaterne følge Bunden. Skrabning og Trawling maa i ethvert Tilfælde opgives længe før Lodning.

Behandlingen ombord af det indhøstede Materiale indskrænker sig til en Sigtning af Mudder og Slik, hvortil bruges 3 Sigter af tiltagende Finhed. De opbragte Dyr blive slet ikke underkastede nogen Undersøgelse, men stuvede ned, de mindre i Glas, de større indsvøbes i Jaconet i store Kobberbeholdere: Skibet er for lille til at have noget Laboratorium med en videnskabelig Stab. For nye og ukjendte Former gjøres Notitser om de Ting, der kunne forandre sig ved Opbevaring, for Exempel Farven, da de fleste Farver jo hurtigt tabe sig i Alkohol. I hvert Glas og hver Pakke nedlægges en Seddel, indeholdende Numret paa den Position, hvorfra Gjenstandene hidrøre, tilligemed Datum, Brede, Længde, Dybde og Bundtemperatur, og som Control nedlægges i Alt, hvad der hører til samme Position,

fortløbende Numre, som noteres. Bundprøver gemmes i tæt Tøi i Alkohol, og opbragte Steen ere iaar særlig for den nordlige Deel af den undersøgte Strækning omhyggelig opbevarede, som mulig hidrørende fra Iisbjerger. Opbevaringsvædsken er almindelig Alkohol, hvortil sættes et dobbelt Salt af kulsuurt Kali og Antimon-Tveilte, et stærkt Brækmiddel, for at undgaae, at Folkene nyde af den, en Forsigtighedsregel, Erfaringen havde viist at være nødvendig.

Undersøgelse af de i Overfladen levende Organismer er iaar kun udført aldeles leilighedsviis paa Grund af Mangel paa Personnel; i »Challenger« vare disse Undersøgelser udelukkende Beskjæftigelse for to Videnskabsmænd.

Apparaterne, der i »Blake« have været anvendte til Skrabning og Trawling, have viist sig de tidligere anvendte ligesaa overlegne som Dybdelodningsapparaterne.

Skraberen adskiller sig fra den i »Challenger« anvendte ved, at Mundingsfladerne ere parallelle, medens den engelske havde dem divergerende, af Frygt for at den ikke skulde tage Bunden. Følgen heraf var, at den hyppig strax fyldtes med Mudder, der ingen Udgang kunde faae, da Skraberen var heelt lukket, og faa Dyr bragtes op. »Blake«'s Skraber har derimod særdeles godt fulgt Bunden, det indkomne Mudder har fundet Udgang gennem Siderne, medens Nettet indeni har tilbageholdt Dyrene, og ved stadig at tømmes og fyldes paa denne Maade har Skraberen altid bragt et godt Udbytte fra dens Vandring henad Bunden.

De samme Bemærkninger gjælde den engelske Trawl, der ligeledes var gjort saa tæt, at den strax fyldtes med Mudder, der ingen Udgang kunde finde, og saaledes forhindrede Nyt fra at komme ind; i »Blake«'s Trawl derimod ere Maskerne tilstrækkelig aabne, og kun det i dens Bund anbragte Cannevas tilbageholder Mudderet med de mindre Organismer. Denne har imidlertid endnu den Fordeel for den engelske, at den arbejder, hvad

Side der end kommer nedefter, hvorimod den engelske kun kunde virke med sin ene Side, og, var det ikke lykkedes under Udfiringen at holde den rigtige Side nedefter, var Arbeidet spildt, naar den kom op uklar, og dermed var ofte en heel Dags Arbeide gaaet tabt. Paa Togtet iaar har Trawlen aldrig været uklar, og den kan kun blive det, naar der stikkes for hurtigt ud paa Trossen, eller Skibet ikke holdes bakkende under Udfiringen, Ting, der alene fordre Opmærksomhed fra den vagthavende Officeers Side.

Staaltraadstrossen har viist sig i enhver Henseende den i »Challenger« anvendte $2\frac{1}{2}$ Tomme Hamptrosse overlegen. Fordelene ved den ere mange: den behøver ingen Belastning, da den søger ned ved sin egen Vægt, Udfiringen kan skee med 100 Favne i 5 Minuter, hvilket tog meget længere Tid med Hamptrossen, og Indhivningen kan foregaae med 100 Favne i 5, undertiden i 3 Minuter, medens det med Hamptrossen tog den dobbelte Tid, da denne i og for sig maatte behandles med stor Forsigtighed, især naar, som nævnt ovenfor, Trawlen opbragte store Masser af Mudder.

Paa Togtet iaar er Trawl mistet en Gang, og Grunden var, at den var sendt ned paa Koralbund, hvor kun Stangen med Svaberen burde have været anvendt; men Trossen holdt. I de første sex Maaneder af Togtet mistede »Challenger« 30,000 Favne Trosse. Forklaringen herfor ligger først og fremmest i Hamptrossens mindre Varighed, da den let er udsat for Skamfling og ikke taaler Opbevaring i vaad Tilstand, men endvidere i slette Accumulatorer og tidt ligefrem Overanstrengelse ved de af Mudder fyldte Trawls.

Et vigtigt Spørgsmaal endnu er Pladsen til Opbevaring; »Blake« havde iaar 8,000 Favne Staaltraadstrosse ombord, hvoraf 4,000 Favne vare oprullede paa Tromlen paa Dækket, de andre 4,000 paa en Rulle i Lasten. Den samme Længde af $2\frac{1}{2}$ Tomme Hamp-

STATISTICS OF THE LINE.

Time occupied on Line, _____ days, _____ hours, _____ minutes;
 Soundings made: with wire, _____; with rope, _____; total, _____;
 Length of Line in Nautical miles, _____;
 Air temperatures observed: wet bulb, _____; dry bulb, _____;
 Water temperatures observed: surface, _____; intermedial, _____; bottom, _____; total, _____;
 Number of Serial Temperature Stations occupied, _____;
 Water Densities observed: surface, _____; intermedial, _____; bottom, _____; total, _____;
 Current Stations occupied, (using floats), _____;
 Astronomical Observations considered in plotting, _____ accepted, _____ Bearings, _____;
 Definite positions established by Observations or Bearings, _____;
 Bottom Soil specimens saved for examination, _____;
 Water specimens saved for examination: surface, _____; intermedial, _____; bottom, _____; total, _____.

Schema A.

UNITED STATES COAST AND GEODETIC SURVEY.

OFF-SHORE SOUNDINGS, (Locality,)

GENERAL RECORD.

Line _____ from _____ to _____
 In Steamer _____, commanding.
 Begun at _____ hours _____ minutes _____ Date, _____
 Ended at _____ hours _____ minutes _____ Date, _____

Abbreviations of Bottoms.

M. for Mud. bk. for black. hrd. for hard.
 S. " Sand. wh. " white. sft. " soft.
 G. " Gravel. yl. " yellow. fne. " fine.
 Sh. " Shells. gy. " grey. crs. " coarse.
 P. " Pebbles. bu. " blue. brk. " broken.
 Sp. " Specks. dk. " dark. stk. " sticky.
 C. " Clay. gn. " green. rky. " rocky.
 R. " Rocks. rd. " red.
 Co. " Coral.

Weather Symbols.

b—Clear blue sky.
 c—Cloudy weather.
 d—Drizzling or light rain.
 f—Fog or foggy weather.
 g—Gloomy or dark, stormy looking weather.
 h—Hail.
 l—Lightning.
 m—Misty or hazy weather.
 o—Overcast.
 p—Passing showers of rain.
 q—Rainy weather or continuous rain.
 r—Snow, snowy weather, or snow falling.
 t—Thunder.
 u—Ugly appearances or threatening weather.
 v—Variable weather.
 w—Wet or heavy dew.

Symbols for Appearances of Clouds.

Cir.—Cirrus. Primary form.
 Cir. Cum.—Cirro-Cumulus. Secondary form.
 Sir. Str.—Cirro-Stratus. Secondary form.
 Cum.—Cumulus. Primary form.
 Cum. Str.—Cumulo-Stratus. Secondary form.
 Nimb.—Nimbus. Primary form.
 Str.—Stratus. Primary form.

Symbols for State of Sea.

B—Broken or irregular sea.
 C—Chopping, short or cross sea.
 G—Ground swell.
 H—Heavy sea.
 L—Long rolling swell.
 M—Moderate sea or swell.
 R—Rough sea.
 S—Smooth sea.
 T—Tide-rips.

DATE.			THE SOUNDING.					AIR TEMPERATURE.			WATER TEMPERATURES. (Corrected.)			WATER DENSITIES.			CURRENTS, OBS'D WITH FLOATS.				BAROMETER.		WIND.		State of the Weather by Symbols.		Forms of Clouds by Symbols.		Proposition of Clear Sky in tenths.		State of the Sea by Symbols.		Time of stopping to Sound.		Time of starting ahead after Sounding.		Time occupied in making distance from last Sounding.		COURSES.			DISTANCES.		Initials of Officer of the Deck.	REMARKS.
Month and Day.	Time of Sinker striking bottom.		Serial No. of Sounding and of Specimens.	Depth in Fathoms.	Character of the bottom soil by Symbols.	Position when Sinker struck bottom.		Wet Bulb.	Dry Bulb.	Depth in Fathoms.	Min.	Max.	Density.	Corresponding temp. of Spec.	Correct Magnetic Direction Setting towards.	Velocity in knots and tenths.	Depth of Current.	Inches.	Attached Thermometer.	Magnetic Direction.	Force.	Symbols.	Symbols.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	Compass Course from last Sounding.	Compass Correction.	Leeway.	Correct Magnetic Course from last Sounding.	Reading of Patent Log.	Distance from last Record of P. L.		Mention matters of special importance connected with the columns, particularly all matters affecting the navigation of the vessel: such, for instance, as setting the clock back or ahead.								
	Hour.	Min.				A. M. or P. M.	Latitude.																															Longitude.							

Schema B.

UNITED STATES COAST AND GEODETIC SURVEY.

OFF-SHORE SOUNDINGS, (Locality,)

SUPPLEMENTARY RECORD.

Line _____ from _____ to _____
 In Steamer _____, commanding.
 Begun at _____ hours _____ minutes _____ Date, _____
 Ended at _____ hours _____ minutes _____ Date, _____

Serial No. of sounding and of specimens.	Depth of the bottom in fathoms.	Was a specimen of the bottom soil saved for examination? Yes or no.	What sounding rod or specimen cup was used to get the specimen of bottom soil?	What sinker was used? Give weight.	Was sinker hauled back (H. B.), or detached (Det.)?	Was sounding taken with wire or rope?	What sounding machine was used to take the sounding?	Were any water specimens saved for examination? Yes or no. If saved, from what depths?	What water cups or instruments were used to get water specimens?	What thermometers were used to get temperatures below the surface?	What instrument was used to get water densities?	STATE EXTENT OF VESSEL'S ROLLING AND PITCHING MOTIONS DURING THE SOUNDING.		REMARKS.
												Rolling.	Pitching.	

Schema C.

UNITED STATES COAST AND GEODETIC SURVEY.

OFF-SHORE SOUNDINGS, (Locality)

PLOTTING FORM.

Line _____ from _____ to _____
 In Steamer _____, commanding.
 Begun at _____ hours _____ minutes _____ Date, _____
 Ended at _____ hours _____ minutes _____ Date, _____

TIME OF THE OBSERVATION.			Objects Observed.	Pre-supposed Value of Obs'n.	First Numbers of Obs'ns.	Second Numbers of Obs'ns.	Terminal Latitudes of the Lines of Position, (for plotting.)	Terminal Longitudes of the Lines of Position, (for plotting.)	Reading of the Patent Log at each Obs'n.	COURSES AND DISTANCES FROM PREVIOUS OBSERVATIONS, OR CHANCE OF THE COURSE.				THE DEFINITE POSITIONS.		FIRST COLUMN OF REMARKS. (To guide in Plotting.)	SECOND COLUMN OF REMARKS. (Describing the manner of getting each Position, &c.)
Hour.	Min.	A. M. or P. M.								First Arrangement of Courses.	First Arrangement of Distances.	Second Arrangement of Courses.	Second Arrangement of Distances.	Numbers of the Positions.	LATITUDE.			LONGITUDE.

Tab. III.

U. S. COAST SURVEY STEAMER

Sted, _____ Dato, _____, 18

Lodskud No. _____ Linie _____

Omdrejninger af Hjulet efter Tællemaskine.	UDLØBNING.						INDHIVNING.						BEMÆRKNINGER. At udfylde af den vagthavende Officer.
	Tid.			Interval.			Tid.			Interval.			
	t.	m.	s.	m.	s.	s.	t.	m.	s.	m.	s.	s.	
0													
100													Hvad Lod anvendt, Vægt, Pund.
200													Blev Kuglen hægtet af?
300													Forløberens Længde,
400													Hvormeget Line paa det anvendte
500													Hjul, angivet i Torn om dette,
600													Hevet ind først Torn med Haandkraft.
700													Hevet ind sidst Torn med Haandkraft
800													Vind, Styrke,
900													So,
1000													Skibet rullede,
1100													Skibet duvede,
1200													
1300													
1400													
1500													Tab eller Havarier.
1600													
1700													
1800													
1900													
2000													
2100													
2200													
2300													
2400													
2500													Afsmugning af Tællemaskine _____ Torn.
2600													Rettelse for Forløber _____
2700													Rettelse for Torn af Line _____
2800													Dybde _____ Favne.
2900													
3000													

Vagthavende Officers Underskrift: _____

trosse havde »Blake« slet ikke havt Plads til, og det gjælder for disse som for Lodlinerne, at lige Længder ikke equivalere hinanden paa Grund af den forskjellige Varighed og Styrke.

Staalraadstrossen fordrer ikke det mindste Tilsyn, Hamptrossen maa derimod tørres, naar den har været i Brug, og den om Læ værende Beholdning jævnlig udluftes; ligesom Staalraadslinien maa Staalraadstrossen behandles med stor Omhyggelighed for at undgaae Kinker, og, om end disse ikke ere saa fatale for denne som for hiin, bør de dog for Alt undgaaes. Forsøg have viist, at en Kinke, der er gaaet Kraft paa, berøver Trossen dens halve Styrke.

Endelig kommer Beparelsen i Tid: medens en Trawling i 3,000 Favne tog det Meste af en Dag i »Challenger«, gjordes i »Blake« mindst 3 i samme Tid; og Professor Agassiz paastaaer i 9 Maaneder med »Blake«, hvis Arbeide paa Grund af dens ringe Størrelse tidt har været standset af daarligt Veir, at have udrettet mere end »Challenger« i 3 Aar.

Maaden, hvorpaa Trawling og Skrabning foretages i »Blake«, nemlig med Trossen udover Bougen, er at foretrække for at have den fra Fokkeraaen som i »Challenger«; man slipper for den besværlige Forstøtning af Raaen, man er sikker paa altid at drive fra Skraber og Trawl, saa at man vanskelig faaer dem uklare, og disse ere lettest bragte indenbords forude, hvor man ikke er forulempet af Vant, Barduner, Halser, Skjøder o. s. v.; man faaer endelig Apparaterne ind paa det Sted i Skibet, hvor man bedst finder sig i Ureenlighed, nemlig forude; thi det Syn, Dækket frembyder efter en Trawling paa Mudderbund med de derefter følgende Sigtninger og Afvasken af Dyr og Steen, møder man næppe i noget andet Skib, der flyder paa Vandet.

Officielle Meddelelser.

1880.

29 Octbr. Fastsat følgende Benævnelser for Underofficerer og Menige i Søminecorpset:

Underofficerer af 1ste Classe 1ste Grad benævnes Overskibsmineurer,

Underofficerer af 1ste Classe 2den Grad benævnes Skibsmineurer,

Underofficerer af 1ste Classe 3die Grad benævnes Underskibsmineurer,

Underofficerer af 2den Classe benævnes Oversømineurér,

Menige (Værnepligtige) benævnes Sømineurer.

1 Novbr. Meddeelt følgende Résolution paa Capitain P. F. Giødésens Generalrapport for Corvetten Heimdal efter Togtet 1880:

I Anledning af den med Orlogsværftets Skr. Nr. 1052 af 27 f. M. fremsendte Betænkning fra Værftscommissionens 2den Afdeling over Capitain P. F. Giødésens Generalrapport for Corvetten Heimdal paa Togtet iaar har Ministeriet bestemt:

ad B 1. Den nuværende Langningsluger over Krudt- og Granatmagasinerne ombyttes med en af de almindelige Træ-Langningsluger.

Dê under C i Betænkningen omhandlede Puncter ville i Henhold til Ministeriets Resol. af 8de Marts 1873 Nr. 243 være at afgjøre af Orlogsværftet.

Meddeelt følgende Resolution paa Capitain C. Bruins og Capitain Oldenburgs Generalrapporter for Skonnerten Fylla efter Togterne 1880.

I Anledning af den med Orlogsværftets Skr. Nr. 848 og Nr. 1277 af henholdsvis 16de August og 10de November d. A. fremsendte Betænkninger fra Værftscommissionens 2den Afdeling over Generalrapporterne for Skonnerten Fyllas 2 Togter iaar har Ministeriet taget følgende Bestemmelse med Hensyn til de i den sidst fremsendte Betænkning gjorte Indstillinger.

ad A 1. Naar Skonnerten skal hovedrepareres, gives den en Overbygning agtenfor Skorstenen i Lighed med Skonnerten Diana, saaledes at der i denne Overbygning indrettes Plads til Kabys, Bestiklukaf, Closetter m. m., og at der ovenpaa samme anbringes Rat, Styrcompas samt 2 Fartøier.

ad A 2. Der medgives Skibet fremtidigt paa Opmaalingsstogter det Huus, der paa Skonnertens sidste Togt iaar har været anbragt paa det midtørste Kanonplacement, ved hvilket Huus der udføres de af Afdelingen anbefalede Forbedringer.

ad A. 3. Paa det først forestaaende Togt vil Skonnerten være at forsyne med en c. 18 Fods Hvalbaad istedenfor den ene af de to 17 Fods Joller, der hidtil have været medgivne Skibet. Til den Ende sættes strax en saadan Hvalbaad i Bygning, selv om Gonto C III b, Fartøismagasinet, paa indeværende Aars Finantslov derved overskrides. Der vil dernæst strax fra det kommende Finantsaars Begyndelse være at sætte endnu en lignende Hvalbaad i Bygning, der om muligt kan medgives Skonnerten paa dens paatænkte andet Togt i 1881 istedenfor den tilbageblivende 17 Fods Jolle.

ad A 4. Der gives Skonnerten Ankerkjæder, der nøiagtigt passe til Dampspillet, hvis ikke Hvalpene paa dettes Kjættingskive kunne lade sig flytte saaledes, at

1880.

18 Novbr. den i Generalrapporten paaklagede Ulempe derved bliver afhjulpen.

Hvilket herved tjenstligt meddeles til Foranstaltning samtidigt med, at Orlogsværftets Opmærksomhed henledes paa de i Afdelingens to Betænkninger under C 1 anførte Henstillinger om Skonnertens Seil.

27 • Krigsministeriet overdraget Premierlieut. C. G. Middelboe at afholde det i Kundgjørelse for Søværnet Nr. 35—1880 Punct 3 nævnte Forelæsningscursus i Flaadens Organisation og Taktik ved den nuværende Stabsafdeling i Hærens Officeersskoles ældste Classe.

29 • Meddeelt følgende Resolution paa Commandeur Braags Generalrapport for Pandserbatteriet Helgoland efter Togtet 1879.

I Anledning af den med Værftets Skr. af 15de Marts d. A. Nr. 260 fremsendte Betænkning fra Værftscommissionens 2den Afdeling over Generalrapporten for Pandserbatteriet Helgoland, ledsaget af en Skrivelse af 11te Marts d. A. fra Directeuren ved Orlogsværftet, har Ministeriet, efterat de under A 1, 2, 3, 9 b (Koiestænger) nævnte Puncter ifølge Directeurens ovennævnte Skrivelse ere bragte i Orden, bestemt:

ad A 4. at et Compas anbringes saaledes, at man kan styre derefter inde fra Commandohuset;

ad A 5. at Bemandingsreglementet forøges med 1 Premierlieutenant, 1 Artilleriunderofficer og 1 Hornblæser samt, naar det er Flagskib i en Escadre, med 1 Escadresecretair, 1 Kahytskok til Escadrechefen og 1 Hovmester til Skibschefen.

ad A 6. Om den særlige Anvendelse af en af Skibets Kjedler til Destillation ønsker Ministeriet yderligere Udtalelser fra Orlogsværftet og imødeseer denne i den nærmeste Tid.

ad A 7. Om dette Punct, de vandtætte Døre, vil Ministeriet indhente Erklæring fra Flaadeinspecteuren, hvem man i den Anledning har tilskrevet og bemyndiget

at tilkalde hvem af Værftets Personale, han maatte ønske 29 Novbr.
Oplysning af.

Endvidere ønskes fra Orlogsværftet Forslag til en systematisk Uddannelse af Fyrbødere og Maskinister.

ad A 8. at Apotheket indrettes med Nutidens Krav for Øie, og at Orlogsværftet i den Anledning confererer med Lægecorpset.

ad A 9. at det nu for Stabschefen bestemte Lukaf indlemmes i Escadrechefens Leilighed og eventuelt anvendes til Soveværelse, at Escadrechefens Salon udvides og gives Udgang til Gangen, samt at der saavidt muligt skaffes mere Lys til dette Rum, at det agterste Lukaf i Gangen om Bagbord tilligemed det dertil stødende Secretariat indrettes til Bolig for Stabschefen og endelig, at der paa Banjerne indrettes de fornødne Officeers-lukafer samt Secretariat.

ad A 10. at de nødvendige Tahier anskaffes, og at Øiebolte iskrues, saaledes at Rundkilerne kunne udtages.

ad A 11. at der, inden Skibet udsendes paa Togt, træffes Foranstaltning til, at de agterste Fartøier hurtigt kunne sættes i Vandet.

Endvidere vil der inden Skibets næste Togt ved Anbringelsen af tynde Træskodder eller lignende Midler indenfor hvert Vindue eller Køie i Siden af Dæks-husene være at træffe betryggende Foranstaltning til at forhindre ethvert Lys i at kunne sees udenbords fra.

De øvrige under B og C i Betænkningen omhandlede Puncter ville i Henhold til Ministeriets Resol. af 8de Marts 1873 Nr. 243 være at afgjøre af Orlogsværftet.

Meddeelt følgende Resolution paa Capitain P. H. 1 Decbr. Braëms Generalrapport for Corvetten Dagmar efter Togtet 1879—80.

I Anledning af den med Orlogsværftets Skr. af 16de August d. A. Nr. 848 fremsendte Betænkning fra Værftscommissionens 2den Afdeling over Capitain P. H.

1880.

1 Decbr. Braëms Generalrapport for Corvetten Dagmar efter Togtet i 1879—80 har Ministeriet bestemt:

at de Corvetten paa afvigte Togt medgivne Skibsrapporter erstattes med andre, idet der af Beholdningen udtages og omdannes det fornødne Antal Træ-Skibsaffutager blandt dem, som hidtil kun have været lidt anvendte.

De under B og C omhandlede Puncter ville i Henhold til Ministeriets Resol. af 8de Marts 1873 Nr. 243 være at afgjøre af Orlogsværftet.

Meddeelt følgende Resolution paa Capitain Th. Jessens Generalrapport for Skonnerten Ingolf efter Togtet 1880.

I Anledning af den med Orlogsværftets Skr. af 18de November d. A. Nr. 1316 fremsendte Betænkning fra Værftscommissionens 2den Afdeling over Generalrapporten for Skonnerten Ingolfs Togt iaar skal Ministeriet bemærke:

ad B 2. Det bifaldes, at de 3" F. K. lægges i højere Rapporter, og

ad C 2. at Metal-Ringsystemet til den midterste 6" B. K. ifølge Orlogsværftets derom gjorte Bemærkning erstattes med en lignende af Staal.

De øvrige under B og C i Værftscommissionens Betænkning anførte Puncter ville i Henhold til Ministeriets Resol. af 8de Marts 1873 Nr. 243 være at afgjøre af Orlogsværftet, ligesom Ministeriet bifalder Orlogsværftets Forslag om at afvente de Oplysninger, som Underdirecteur J. C. Tuxen er beordret til at indhente om en Dampchaloup til Dampskibet Dannebrog, forinden der træffes nogen Bestemmelse med Hensyn til Skonnertens Forsyning med en Dampchaloup.

8 . Bestemt, at der hos Vice-Admiralen ansættes en Stabschef, hvis Functioner knyttes til den Vice-Admiralen tillagte tjenstlige Virksomhed.

Commandeur H. L. M. Holm beordret til at tiltræde ovennævnte Post.

Allerh. Resol.: Det tillades Efternævnte at anlægge og bære de dem af Hans Majestæt Kongen af Italien tildeelte Decorationer nemlig:

Marineminister, Commandeur N. F. Ravn, C.* og DM., Storkorset af den italienske Krone-Orden, og

Cheffor Orlogsværftet, Contre-Admiral E. F. Krieger, C.* og DM., Storofficerskorset af samme Orden;

Capitain T. Braëm, R.*, Officerskorset af den italienske St. Mauritius- og St. Lazarus-Orden og

Premierlieutenant F. P. Uldall Ridderkorset af samme Orden.

Allerh. Resol.: Efter Conseilspræsidentens derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling allernaadigst bifaldet, at de nedenfor nævnte, under Søværnet hørende Embedsstillinger optages i de vedføjede Classer og Numre af Rangforordningen, nemlig:

i 3die Classe Nr. 3 Chefen for Orlogsværftets Regnskabsvæsen; den Overlæge, der forretter Tjeneste som Stabslæge ved Søværnet;

i 5te Classe Nr. 4 Værftsingenieuren, Orlogsværftets Skibbygmestere, Overmaskinmester og Oversøminemester,

i 7de Classe Nr. 3 Søværnets Skibslæger, Mestere af Orlogsværftets Haandværkerkorps, Søværnets Maskinmestere og Søminemestere af 1ste Classe,

i 7de Classe Nr. 4 Tøihuus- og Værftslieutenanter, Søværnets Maskinmestere og Søminemestere af 2den Classe,

i 8de Classe Nr. 3 Søværnets Undermestere, Undermaskinmestere og Undersøminemestere.

Meddeelt følgende Resolution paa Capitain Christiansens Generalrapport for Pandserbatteriet Rolf Krake efter Togtet 1880.

I Anledning af den med Orlogsværftets Skr. Nr. 1382 af 1ste d. M. fremsendte Betænkning fra Værftscommissionens 2den Afdeling over Generalrapporten for Skonnerten

1880.

7 Decbr. Rolf Krakkes Togt i indeværende Aar skal Ministeriet bemærke:

ad A 1. Det bifaldes, at Batteriet kun underkastes saadanne Reparationer, som maae ansees for paatrængende nødvendige, for at Batteriet i den nærmeste Fremtid kan være istand til at deeltage i Forsvaret af en Havn eller et snævert Farvand.

De øvrige under B og C nævnte Puncter ville i Henhold til Ministeriets Resol. af 8de Marts 1873 Nr. 243 være at afgjøre af Orlogsværftet.

8 . Captain P. C. H. U. Jessen beordret til at indtræde som Medlem af Artilleri- og Constructions-Commissionen fra 1ste Januar 1881 at regne.

9 . Af Forfremmelsesraadet for Flaadens Officeerscorps udtrede: Contre-Admiral E. F. Kriger, Commandeurerne J. C. Kraft og G. J. G. Mac-Dougall.

Som Medlemmer af Raadet indtræde: Commandeur C. V. Schönheyder ved samtlige Forfremmelser, Commandeur H. G. F. Garde ved Forfremmelser til Commandeur, og Captain P. C. H. U. Jessen ved Forfremmelser til Captain.

Fra 1ste Januar 1881 udtæder Commandeur J. C. Kraft og indtræder Captain C. A. Bruun som Medlem af Værftscommissionens 2den Afdeling.

10 . Udfærdiget Instrux for Forfremmelsesraadet for Sø-officeerscorpset.

13 . Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet har constitueret Cand. theol. P. M. Tuxen som ordineret Skolelærer paa Christiansø.

14 . Efter Ansøgning meddeelt Assistent i Marineministeriets Contoirer J. A. Ortved Afsked fra Udgangen af d. M. at regne.

Cand. polit. T. F. L. B. Cold og Cand. polit. G. V. O. R. van Brakle ansatte som Assisterer i Marineministeriets Contoirer fra den 1ste i n. M. at regne.

Efter Marineministeriets derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling udfærdiget **Kongelig Anordning** angaaende Fordringer til 2den Afdeling af Styrmandsexamen.

Bestemt, at de ved Ministeriets Resolution af 19de Marts 1870 fastsatte Bestemmelser for Tillæg til Spillemænd ombord i de udrustede Skibe, saaledes som anført i Kundgjørelse for Søværnet Nr. 8—1870, Punct 8, ophæves fra den 1ste April 1881, hvorefter Tillæget fastsættes saaledes:

Til en Underofficer af 1ste Classe — 6 Kr. maanedlig,
 — af 2den Classe — 4½ - —,
 - en Elev i Underofficersskolen — 3 - —.

Antallet af Spillemænd, der kunne tilstaaes Tillæget, maa i intet Skib overstige 6, og vil Tillæget ikke være at tildele de i Tøihuusafdelingen ansatte Hornblæsere af 1ste og 2den Classe.

Tilstaaet Secondlieut. T. E. Messerschmidt . .
 Orlov i Koffardifart fra den 17de d. M. til den 1ste Februar 1881.

Premierlieut. C. L. A. Trolle fritaget for at gennem- 18 .
 gaee det ved Kundgjørelse for Søværnet Nr. 36—1880, Punct 7 oprettede Begyndelsescursus i Søminelære.

Bifaldet, at en Reserverods oprykker til Fastlods . .
 ved Københavns Lodseri fra 1ste Januar n. A. at regne, saaledes at Antallet i Lodseriets tre Lodsclasser fra den nævnte Tid foreløbig bliver: 13 Fastlodser, 8 Reserverlodser og 7 Extralodser.

Allerh. Resol.: Overintendant E. F. Ancker, R.* 20 .
 udnævnes til Etatsraad med Rang i 3die Classe Nr. 9, og Hovedmagasinsforvalter, Krigsraad J. S. Knub udnævnes til Justitsraad med Rang i 5te Classe Nr. 3, Alt fra deres Entledigelse den 1ste i næste Maaned at regne.

Allerh. Resol.: Intendant i Flaadens Forpleinings- . .
 corps Hugo Jonsen, R.*, udnævnes til Overintendant i Søværnets Intendantur, og Reserveintendant i samme Corps Bernard Wilhelm Jordening udnævnes til

1880.

- 20 Decbr. Intendant i Søværnets Intendantur, Begge med lovbestemt Lønning fra den 1ste i næste Maaned at regne.
- • Allerh. Resol.: Instruction for Generalinspecteuren for Søartilleriet stadfæstes.
 - • Allerh. Resol.: Premierlieutenant C. L. A. Trolle meddeles der 1 Aars Orlov fra den 15de Marts 1881 at regne, for at gaae i Koffardifart.
- 23 • Udfærdiget Instructioner for Tøimesteren, Undertøimesterne og Tøihuuslieutenanterne.
- • Antaget Proviantsforvalterne C. T. Beck, V. Aamodt og A. Beck, Assistent L. Degenkolw og Proviantsforvalter A. P. J. Bøttzauw til Skibsintendant i Søværnets Intendantur med lovbestemt Lønning fra den 1ste i næste Maaned at regne.
- 27 • Allerh. Resol.: Capitain Peter Holger Braëm, R., udnævnes til Commandeur i Søofficeerscorpset, Premierlieutenant Sigurd Bojesen udnævnes til Capitain i Søofficeerscorpset, og Secondlieutenant George William Hovgaard udnævnes til Premierlieutenant i Søofficeerscorpset, Alt fra den 1ste i næste Maaned at regne.
- Qvarteermand i Haandværkercorpsets 1ste Afdeling Nr. 55 Carl Gotfred Lous udnævnes til Undermester i Orlogsværftets Haandværkercorps.
- 28 • Fra den 1ste i n. M. indtræde Efternævnte i følgende Lønningsclasser:
- Commandeurerne E. Duntzfelt i ældste, A. W. Schiwe i næstældste og P. H. Braëm i yngste Lønningsclasser for Commandeurer;
 - Capitainerne P. U. Bruun i ældste, F. C. Irminger i næstældste og S. Bojesen i yngste Lønningsclasser for Capitainer;
 - Premierlieutenanterne V. R. L. Hoffmann i ældste, C. L. J. Hertz i næstældste og G. W. Hovgaard i yngste Lønningsclasser for Premierlieutenanter.

1881.
8 Jan.

Til den Uddannelsesskole for Reservelieutenanter, der i Henhold til Bestemmelserne i § 33 af Lov om Søværnets Ordning af 28de Mai 1880 vil blive afholdt paa Orlogsværftet, antages følgende Elever:

Styrmændene J. L. S. Møller, H. J. Thomsen, P. J. Øhle, C. E. Lous, J. F. P. S. Redsted, C. V. R. Schönberg, J. P. Larsen, C. H. Berg, A. J. L. Schmidt, A. C. H. Schoulund, H. E. Andresen, F. Degner, P. Thøgersen, Jacob Jensen og Jens C. Jensen.

Eleverne beordrede til at melde sig til Chefen for Orlogsværftet den 14de Januar d. A. Kl. 12 Middag.

Undertøimesteren ved Artillericorpset, Capitain N. U. Gad forestaaer Skolen.

Til at forrette Tjeneste ved Skolen beordrede Premierlieutenanterne H. P. Holm og V. R. L. Hoffmann, der fratræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset den 13de og melde sig til Tjeneste ved Skolen den 14de d. M.

Udfærdiget Plan for Artilleriunderofficeersskolen og Plan for Specialskolen ved Søartilleriet for Befalingsmænd.

Afgaaet ved Døden Secondlieutenant C. Rasmussen. 11

Allerh. Resol.: Der meddeles Capitain G. V. C. J. Bardenfleth, R.*, Reisetilladelse til Udlandet, og tilledes det, at han efter egen Begjæring træder udenfor Numer uden Lønning i 1 Aar fra 1ste Februar d. A. at regne.

Capitain G. V. C. J. Bardenfleth frattraadt Capitain C. F. Wandel tiltraadt Posten som Chef for Marineministeriets Secretariat og Commando-Contoir.

Allerh. Resol.: Baadsmand i Matroscorpset Nr. 21, August Frederik Jørgen Thomsen,

Underkanoner i Artillericorpset Nr. 71, Ludvig Anton Lund,

Snedker i 1ste Classe af Haandværkercorpsets 1ste Afdeling Nr. 276, Peter Erik Jensen,

1881.

14 Jan.

Skibbygger i 1ste Classe af Haandværkercorpsets
3die Afdeling Nr. 25, Christian Frederiksen,

Skibbygger i 1ste Classe af Haandværkercorpsets
3die Afdeling Nr. 28, Peter Ludvig Petersen,

Tømmermand i 1ste Classe af Haandværkercorpsets
3die Afdeling Nr. 61, Eduard Bentzen Mogensens,

Smed i 2den Classe af Haandværkercorpsets 1ste
Afdeling Nr. 362, Nicolai Jørgen Wentrup og

Smed i 2den Classe af Haandværkercorpsets 1ste
Afdeling Nr. 366, Wilhelm Emilius Hansen

tildeles der den 29de d. M. Hæderstegnet for 25 Aars
god Tjeneste ved Søetaten.

- • Allerh. Resol.: Forhenværende Overkanoneer i
Artillericorpset A. E. Schmidt, DM., meddeles der paa
Marineministeriets derom nedlagte allerunderdanigste
Forestilling Krigsassessors Charakteer med Rang i 9de
Classe Nr. 4.

- • Allerh. Resol.: Værftslieutenant Lars Henrik
Schiødt, DM. og R.*, afskediges efter Ansøgning i
Naade paa Grund af Alder og Svagelighed af Søværnets
Tjeneste med den ham tilkommende Pension fra 1ste
April d. A. at regne, og tillægges der ham ved hans
Afgang Krigsraads Charakteer med Rang i 6te Classe
Nr. 5.

Smedemester i Orlogsværftets Haandværkercorpset
Jens Bidstrup Nielsen, DM. og R.*, afskediges efter
Ansøgning i Naade paa Grund af Alder og Svagelighed
af Søværnets Tjeneste med den ham tilkommende Pen-
sion fra 1ste April d. A. at regne, og tillægges der
ham ved hans Afgang Krigsraads Charakteer med Rang
i 6te Classe Nr. 5.

- 17 • Allerh. Resol.: Capitain udenfor Numer i Ingenieur-
corpset C. H. Arendrup, R.*, samt Premierlieutenanterne
udenfor Numer i Ingenieurcorpset C. A. J. Juul og
H. J. E. Daugaard sættes for den Tid, i hvilken de
ere ansatte til Tjeneste ved Søværnet, i Numer i Sø-

1881.

17 Jan.

officeerscorpset efter deres Anciennitet som Capitain og Premierlieutenanter i Ingenieurcorpset, dog saaledes at Premierlieutenant Daugaard bibeholder Lønning som Premierlieutenant i ældste Lønningsklasse.

Allerh. Resol.: Til Chefer for efternævnte Skibe beordres:

Capitain P. U. Bruun, R.*, for Skonnerten Ingolf paa dens forestaaende Togt til Island og

Capitain C. A. Bruun, R.*, for Skonnerten Fylla paa dens forestaaende Togt for at føre Tilsyn med Fiskerierne paa Vestkysten af Jylland.

Allerh. Resol.: Paa Ministeriets derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling benaadet Efternævnte med følgende Decorationer:

Med Dannebrogordenens Ridderkors: Lodsboholder ved Helsingørs Lodseri, Capitain Elias Christian Carl Tuxen og Lodsboholder ved Københavns Lodseri Adolph Leopold Blaamann;

Med Dannebrogsmændenes Hæderstegn: Afskediget Fastlods ved Rudkjøbing Lodseri Theoporus Andreasen og Styrmand i Fyrskibet Nr. 2, Drogden, Hans Peter Køster.

Bestemt, at for dansk Orlogsfart, jvfr. § 40 i Lov om Søværnets Ordning af 28de Mai 1880, regnes kun Togt under dansk Orlogsvimpel.

Til at gennemgaae Specialskolen ved Søartilleriet for Befalingsmænd, der forestaaes af Undertøimesteren ved Artillericorpset, beordrede Premierlieutenanterne V. C. L. Schlüter, E. S. Nyeborg, C. L. J. Hertz, P. A. Grove, A. F. M. Evers og C. G. Schack samt Secondlieutenanterne C. M. With, J. F. Saxild, T. E. Messerschmidt og R. H. Kjølsten.

Ovennævnte Officerer beordrede at fratræde deres Tjeneste den 1ste Februar d. A. og at melde sig den 2den s. M. ved Skolen.

1881.

21 Jan.

Premierlieutenanterne E. S. Nyeborg, P. A. Grove og A. F. M. Evers deeltage dog kun i Skolens Øvelser, forsaavidt Underviisningen ved Sæminecorpsets Begyndelses-Cursus tillader det.

• • Premierlieut. H. O. C. S. Hecksher tiltræder den 1ste Februar d. A. Tjeneste som Inspectionsofficeer ved Orlogsværftet.

• • Til at forrette Tjeneste ombord i efternævnte Skibe bestemte:

i Briggen Ørnen: Premierlieutenanterne C. A. P. Schultz som Næstcommanderende, P. A. Grove og W. H. B. Hedemann;

i Skonnerten Ingolf: Premierlieutenanterne O. F. V. Schwanenflügel som Næstcommanderende, E. S. Nyeborg, N. T. Olsen, A. Garde og Secondlieut. H. G. C. Amundsen;

i Skonnerten Fylla: Premierlieutenanterne G. F. Holm som Næstcommanderende, A. F. M. Evers og O. P. F. F. Holck samt Secondlieut. J. Nyholm.

	Kr. Øre
Kongen har sagt det. Syngestykke i 3 Akter af Edm. Gondinet	80
Lady Tartuffe. Skuespil i 5 Akter af Mdm. Emile de Girardin.	
1879	70
Martha. Opera i 4 Akter af Friederich. 1878	40
Marquis de Villemor. Komædie i 4 Akter af George Sand,	
oversat af H. P. Holst. 1878	75
Mignon. Opera i 3 Akter af Carré og Barbier.	40
Molbech, Chr. K. F. Dante, tragisk Drama i 5 Akter. Anden	
Udgave. 12. 1856	2 50
Nielsen, P. J. og Guntelberg, A. V. Haandbog i de for den	
danske Hærs Forpleining gjældende Bestemmelser. 12. 1871. 2	=
Overskou, Th. Rekruten. Vaudeville i 1 Akt. 2det Oplag	50
Begnskabsbog for Kjøbstadeiendomme (Huseiere)	2 50
Rigoletto. Opera i 4 Akter af Piave. 1879	40
Rosenkilde, A. Lars og Mette. Med Tegninger af A. Plum	1 70
Sanne, Viggo. I. Syngeplan med Øvelser. 1873. Stift heftet 1 70	
— II. Tostemmige Fædrelandssange til Skolebrug. 8. 1876. 1 20	
— III. Trestemmige Sange til Skolebrug. 1873	1 20
— IV. Trestemmige Sange til Skolebrug. 1878	1 20
— V. Tostemmige Sange af nordiske Komponister med et	
Tillæg af Canons	1 20
— Texter til Fædrelandssange. 16. 1875	45
— Skolesange for 2 Stemmer. 16. 1874	70
— Træffeøvelser. 16. 1876	40
— Skolesangbog for Smaabørn. 16. 1879.	1 "
— Syngetavle Nr. 1 og 2 oplæbet paa Lærred med Stok	6 "
— Dansk Messebog. 1880	3 "
Tidsskrift for Søværnen. Ny Række 15de Bind. (25de Aar-	
gang). (Aarlig udkommer 9 Hefter). 8. 1879	8 "
Tuxen, G. E. og J. C. Lærebog i Navigationen med tilhørende	
Tabeller, udarbejdet til Brug ved Navigationsskolerne. 4de	
Udgave. 4to. 1877. Bd. 1—2. Indb.	14 "
— Nautiske, astronomiske og logaritmiske Tabeller. 4de	
Udgave. 4to. 1877. Indb.	8 "
Tvede, H. B. Praktiske Vink for den yngre Sømand. Med 2	
Træsnit. Frit bearbejdet efter det Engelske. 8vo. 1860.	85
Ungdom og Galskab eller List over List. Syngestykke i 2	
Akter. 1879	40
Wandel, C. F. Bemærkninger til Beseilingen af Islands Kyster.	50
Wengel, Chr. M. Cousine Lotte, Vaudeville i 1 Akt. 4de Opl.	50
— Plader. Lystspil i 3 Akter. 2det Opl.	1 25

Kjøbenhavn.

F. Borchorst.

Frederiksborggade 50, 2. Sal.

INDHOLD.

	Side
Forord	1.
Ved Aarsskiftet	6.
Marinens Togter i 1880	27.
Nogle Ord om Uddannelsen af Specialister. Af Dapifer	45.
Det ældste Dokanlæg ved Kjøbenhavn. Et historisk Bidrag af H. Degenkolv	57.
Fremmede Mariner i 1880. Uddrag af fremmede Tidsskrifter	68.
Apparater og Fremgangsmaader ved de nyere amerikanske Dybavsundersøgelser. Af Captain Wandel. Med et Ark Tegninger	84.
Officielle Meddelelser	120.

I Redactionsanliggender behage man at henvende sig til Udgiveren, Commandeur Wm. Carstensen.

Tidsskrift for Søværnen.

Ny Række. 10^{de} Bind.

3die og 4de Hefte.



Kjøbenhavn.

F. Borchorst's Forlag.

Thieles Bogtrykkeri.

1881.

Paa mit Forlag er udkommet:

	Kr. Ore
Barn i Kirke. Farce med Sange i 4 Akter af Peter Sørensen. 8vo. 1878	1 50
Blom, Otto. Kristian den Fjerdes Artilleri, hans Tøihuse og Vaabenforraad. 8vo. 1877	4 *
Bruhn, C. J. v. Veiledning i Rideundervisningen. 8vo. 1854. = 85	
Bøgh, Erik. Huldrebakken. Sangspil paa rimede Vers i een Akt. 8vo. 1852	1 *
— Jordan rundt i 80 Dage dramatiseret Reiseeventyr med Kor og Sange. Frit efter Jules Verne og A. D'Ennery. 8vo. 1878. 1	50
— Corneilles Klokker. Operette i 3 Akter. Frit efter Clair- ville og Gabet. 8vo. 1878	1 35
— I den nye Verden. Komædie i 4 Akter. Frit efter V. Sardou: »Poncle Sam«. 8vo. 1878	1 50
— Den forbudne Frugt. Farce med Sange i 3 Akter. Frit bearbejdet efter V. Sardou: »les pommes du voisin«. 8vo. 1878	1 25
Carstensen, Wm. Ombord og iland. Novellistiske Forsøg. 8vo. 1878	3 *
Druginin, A. V. Pauline Saks, russisk Novelle, oversat af Wm. Carstensen. 8vo. 1876	1 50
En Skjærsommernatsdrøm. Lystspil i 5 Akter af Shakespeare. 1879	» 35
Familien Fourchambault. Komædie af Augier	» 75
Fistaine. 100 Timer i Italiensk	5 *
— Nogle til do.	1 35
Haandbog for Søværnet 1881. 8vo.	1 25
Haandbog i Cricket og Langbold. 16. 1878. Andet Oplag. = 40	
Haandbog i Lawn-tennis. 16.	» 50
Haandbog i Bøning. 2den Udgave. 16.	» 60
Hans Heiling. Syngestykke i 3 Akter af E. Devrient. 1878. = 40	
Hornemann, W. Lægebog for Søfarende, indeholdende Veiled- ning til en forbedret Sundheds- og Sygepleie i Handels- skibe. Autoriseret af Indenrigsministeriet. 4de gennemsete Oplag. 8. 1874	3 50
	indb. 4 *
— Lægebog for Søfarende. Forkortet Udgave til Brug for Skibe i indenrigsk Fart. 8. 1867. Indb.	1 70
Jeannettes Bryllup. Syngestykke	» 40
Jægerbruden. Syngestykke i 3 Akter. 1878	» 35
Kalkar, C. A. H. Livsbilleder af Guds Riges Historie. 2den Samling. 1858.	3 *

Søkrigen imellem Peru og Chili.

Det Eiendommelige ved Søkrigsmateriellets Udvikling siden Dampens Indførelse er som bekjendt, at der kun har frembudt sig forholdsviis faa Leiligheder til at bedømme de nyere Søkrigsvaabens stærkere og svagere Sider under de mange forskellige Forhold, hvorunder de kunne blive kaldede til at virke, idet netop de Sømagter, der ere gaaede i Spidsen for Udviklingen og i længere Tid have drevet hinanden frem, ikke have været i Kamp med hverandre. Det nye Materiel er skabt ad Theoriens og Forsøgenes Vei, og mere end een Skibstype er dukket op og atter bleven fortrængt, uden at Verdensbegivenhederne have medført, at den er bleven underkastet en fyldig Ildprøve i virkelig Kamp. Dette har tilfølgende, at man nutildags stiller sig overfor Bedømmelsen af enhver Krigsbegivenhed paa en anden Maade end tidligere. Materiellet betragtedes forhen som noget Givet: det var saa eensartet, at man ikke offrede mange Tanker paa de enkelte Skibes Beskaffenhed og kun noterede sig deres Størrelse og Antal, medens man derimod med varm Interesse undersøgte Kampens taktiske Side. Nu derimod er det Materiellet med alle dets Enkeltheder, der fængsler Opmærksomheden, og i Forbindelse dermed træder det strategiske Moment stærkt i Forgrunden. Kun undtagelsesviis tvinges man af selve Kampen til — saaledes som efter Slaget ved Lissa —

at erkjende Taktikens overveiende Betydning; men selv til denne Erkjendelse knytter der sig en Indrømmelse af, hvor fuldstændig den ældre Taktik har maattet bøie sig og fremdeles vil komme til af bøie sig for de Krav, som stilles af Materiellet, der under sine hurtige Udviklingsstadier har affødt en Række taktiske Theorier, hvoraf kun de færreste have faaet en Søkamp at støtte sig til.

Det er under en saadan Udvikling en given Sag, at man i alle Mariner med spændt Opmærksomhed følger enhver Søkamp, der forefalder, og gjør den til Gjenstand for en nøie Undersøgelse først og fremmest med det Maal for Øie, at komme til praktiske Slutninger med Hensyn til baade Skibene selv og de mange forskjellige Vaaben og Kampmidler, hvoraf de betjene sig. Søkrigen imellem Chili og Peru staaer saaledes nu paa Dagsordenen, og har i »l'Année maritime« fremkaldt et Tilbageblik, som i det Væsentlige lyder saaledes:

»Skjøndt den Strid, der bragte Chili til at paaføre Peru og Bolivia Krig, blev fremkaldt af en Uenighed om Fællesherredømmet over hidtil uændsede Landstrækninger, og skjøndt saaledes baade Gjenstanden for Striden og de Besværinger, der fremførtes, Intet havde med Søen at gjøre, medførte dog Landets geographiske Beskaffenhed, at Fjendtlighederne idetmindste i Begyndelsen fik en fuldstændig maritim Charakter. For at indsee, at dette maatte blive Tilfælde, behøver man blot at kaste et Blik paa Kaartet. Den lille Kyststrækning ved Sydhavet mellem Chili og Peru tilhører Bolivia, hvis Territorium ligesom Peru's stærkt udvider sig østerefter ind i Landet. Det er kun ved denne meget begrændsede Kyststrækning, at Bolivia kan komme i Forbindelse med Havet, og det er derfor indlysende, at den nysnævnte Republik maatte lægge megen Vægt paa at bevare sit »Søterritorium«. Bolivia's Kystland adskilles imidlertid fra det Indre af Landet ved Andes-

bjergenes Forgreninger, og man maa for at naae det lægge Veien over Peru, enten over Tacora-Bjerget til Tacna og derfra til Havnestaden Arica, eller over Chucuito-Søen over Puno og Arequipa til Havnen Mollendo. Bolivia er endvidere ligesom Peru mest udviklet og beboet i sin østlige Deel, der ikke blot adskilles fra Sydhavet af Andesbjergene, men ogsaa af Ørkenen Atacama, der breder sig over den sydlige Deel af Peru, gjenneutrænger hele Bolivia og skærer sig ind i den nordlige Deel af Chili. Denne Ørken, der er gjennebrændt af Solen og intetsomhelst Næringsmiddel afgiver, er derimod rig paa Miner af alle Slags.

Saalænge disse Landstrøgs mineralske Rigdom var ubekjendt, herskede der det fredeligste Forhold imellem Nabolandene; men fra det Øieblik, at Ørkenens Rigdomskilder bleve opdagede, vakttes Chilenernes Havesyge. Bolivianerne vilde imidlertid ikke lade sig berøve deres »Søterritorium«, som Dag for Dag fik større Værd; men det var meget vanskeligt for dem at imødegaae et Angreb fra Chili's Side ved at lade en Hær rykke ind i øde Egne, der vare blottede for Alt. Dog, selv om dette lod sig gjøre, maatte Hæren, der var spredt i det Indre, overskride Andesbjergene og derefter forsynes med Alt, endog med Vand; thi, da Bolivia ingen Skibe har, kunde det ikke forsyne sig ad Søveien. Hele Stillingen var altsaa af den Beskaffenhed, at Bolivia ikke kunde indlade sig paa Krig med Chili uden at alliere sig med en Magt, der havde en Flaade; thi efter al Sandsynlighed maatte Chilenernes Maal være, saasnart Fjendtlighederne udbrød, at bemægtige sig Havnestaden Cobija og de talrige industrielle Anlæg paa Kysten af det omstridte Territorium, i Særdeleshed Antofagasta. En saadan Allieret fandt det i Peru, hvormed Forbindelsen er forholdsviis let, saa at den bolivianske Hær igjennem peruansk Territorium kunde naae Havnen Mollendo,

Arica eller Iquique og derfra overføres til forskellige Puncter paa Kysten. Bolivia sluttede derfor en hemmelig Alliancetractat med Peru. Den 3die April 1879 blev Krigen voteret i Chili's lovgivende Forsamling; men allerede den 14de Februar havde Chilenerne taget Antofagasta i Besiddelse, og dermed vare i Virkeligheden Fjendtlighederne begyndte.

Baade i Retning af Organisation og Disciplin stod Chili's Flaade over Peru's. Den var underlagt en enkelt høiere Officer, Admiral Rebolledo, der var bekjendt for sin Dygtighed og Energi, og havde saaledes den Fordeel at være under en samlet Ledelse, medens dens Modstander, der var udstykket i tre Divisioner, som hver for sig førtes af Linieskibscapitainerne Grau, Garcia og Carillo, ikke kunde optræde med den Samdrægtighed, der er saa uundværlig under en Krig. Chili havde desuden den Fordeel, at Skibenes Besætninger bestode af Indfødte, medens Peru var nødt til at besætte sine Skibe med Udlændinge af forskellige Nationer. Endelig maa det tilføies, at Chilenerne under de forskellige Kampe viste sig som bedre Artillerister end deres Modstandere, hvilket er af stor Betydning.

Men, om end den peruanske Marine stod tilbage i Gommandoforholdenes Ordning og i Besætningernes Fasthed og Disciplin, maa man lade den særdeles Dygtighed hos enkelte Officerer vederfares Ret, og dette gjælder især Miguel Grau, i hvem der aabenbarede sig en fremragende Søkriger. Denne dristige, tænksomme og virksomme Fører holdt i flere Maaneder hele Chili's Flaade Stangen med sin Monitor »Huascar«. Hans hyppige Krydstoure, hans uophørlige Streiftog langs Kysten, hvor han ved sin blotte Nærværelse udbredte Angst og Forstyrrelse, hans pludselige Besøg ved Nat og Dag udfor Chili's sydlige Havne, hvorfra ingen Skibe turde vove sig ud, have gjort ham til Helten i denne Søkrig. Miguel Grau var ikke blot i Besiddelse af

Mod og Handlekraft, han havde tillige ved ihærdigt Arbejde erhvervet sig Søkrigerens Egenskaber, og især besad han i høieste Grad det Blik, den Evne til at gribe det Rette og til at føre sine Undergivne, der er Betingelsen for, at Tapperheden og Kundskaben bære Frugt. Da han overtog Commandoen paa »Huascar«, var Disciplinen fuldstændig slappet, Officererne vare oftere iland end ombord og førte intetsomhelst Tilsyn. Uordenen gik saa vidt, at Monitorens Taarn var forvandlet til en Høsegaard, hvor Matroserne »fedede Fjerkræ, som de drev Handel med«. Miguel Grau fik snart bragt Tingene paa Fode igjen. Folkenes militaire Uddannelse var overordentlig ringe: han holdt dem i Aande ved uophørlige Øvelser og ved hyppig at gjøre Klartskib. Takket være hans Energi og det Exempel, hvormed han foregik sine Officerer, blev »Huascar«'s Mandskab efter kort Tids Forløb det bedste i Flaaden.

Hvis Peru havde haft nogle flere Officerer af samme Stof som Grau, havde maaskee Begivenhederne taget en gunstigere Vending for Landet; men Ulykken vilde, at de dygtige Kræfter, som han havde forstaaet at udvikle, vare henviste til et enkelt Skib og til dets Virksomhed. I det Øieblik, at Skibene i Chili's Flaade sluttede sig sammen imod den frygtede Monitor, blev Kampen for ulige, og »Huascar« maatte bukke under; men, naar man falder efter saa tappert som Grau at have værget om Flagets Ære, er man fuldt værdig til at bære det Heltenavn, som han i Peru har vundet.

Chilenernes Formaal med saa hurtig som mulig at tage Atacama-Strøget i Besiddelse havde været at forhindre deres Modstandere i at besætte det, og derfor var ogsaa Bolivianernes Krigsplan af sig selv givet fra det Øieblik, de bleve støttede af Peru's Hær og især af dets Flaade. De maatte nordfor Antofagasta samle et Armeecorps, der, forstærket af den Allierede og støttet af hans Flaade, kunde trænge ind i Chili og true dets

vigtigste nordlige Havn, Caldera. Chilenerne kom dem imidlertid i Forkjøbet, vendte Operationsplanen mod deres Fjender og gjorde Antofagasta til Støttepunktet for deres offensive Bevægelser. De lode sig dog ikke nøie hermed. Da de først vare blevne Herrer over det bolivianske Søterritorium, søgte de ogsaa at faae Magten paa Søen for derved at vække Frygten for en Landgang og saaledes forhindre den peruanske Flaade i at yde de Allierede den Bistand, hvorefter deres Hærs Virksomhed fuldstændig afgang. De Skibe, som de sendte til Peru's Kyst, havde det Hverv at vaage over enhver Bevægelse paa Søen fra Fjendens Side, at lamme Forsvarsforanstaltningerne og at forhindre Troppeoverførsler til Peru's sydlige Havnestæder, især Iquique, Arica og Pisagua. Det var navnlig i den første af disse Byer — der ligger nær ved den fjendtlige Grændse og beboes af mange Chilenerne, hos hvem man kunde vente Støtte — at de Allierede maatte samle de fleste Kræfter. Hvad Peruanerne angaaer, saa forsøgte de dog Intet for at sikre sig mod Angreb fra Søen; de befæstede saavel Arica som Mollendo og andre Puncter paa Kysten. Arica var det vigtigste Samlingssted for »Huascar« og »Union«. Men de vigtigste Forsvarsarbejder foretoges dog i Callao, Lima's Havnestad. Callao's Rhed og Kysten af den udfør Rheden liggende Ø San-Lorenzo bleve om Natten oplyste ved Elektricitet, og Skibene bleve opankrede saaledes, at de ikke laae iveien for Forternes Ild. Der anbragtes Torpedospærringer. Fortet Punta blev armeret med 2 Stykker 1000pundige Dalgreens Kanoner, der skød over Bænk, Forterne Maipu og Zepita hver med 6 glatløbende 32pundige Armstrongere og Forterne Provisional og Abtao henholdsvis med 10 og 3 Piecer af samme Slags. Den kraftigste Deel af Søbefæstningen udgjorde dog de dreiende Pandsertaarne Endependencia med 2 Stkr. 500pundige Blakeley-Kanoner, Manco-Capac med 4 Stkr. 300pundige Vavasseur-Kanoner, Mersed og

Junin hver med 2 riflede 300pundige Armstrongere. Endelig var der tre Batterier, hvoraf de to havde 2 Stkr. 500pundige Blakeley-Kanoner hver og det tredje 4 lignende Piecer. Det flydende Forsvar bestod af Monitorerne »Atahualpa« og »Manco-Capac«, hver med 2 Stkr. 300pundige og 500pundige Kanoner, Monitoren »Loa« med 2 Stkr. 110pundige og 150 pundige Kanoner og Pandserfregatten »Apurimac« med 12 Kanoner deels 68pundige og deels 110pundige. De Steder paa Kysten, hvorfra Lima kunde beskydes, bleve beskyttede med Torpedoer, saaledes Ancon og Chorillos, hvilken sidste Kystby tæt ved Lima egnede sig til Landgang. Ialt beskyttedes Callas af 45 Kanoner, hvoraf de 14vare af meget svær Kaliber.

Paa deres Side befæstede Chilenerne Caldera, Chanaral og Coquimbo. Til Forsvar mod Søen var der i Antofagasta et Batteri med en 300pundig og 4 Stkr. 150pundige Krupp'ske Kanoner og nogle lettere Piecer, i Caldera og Coquimbo Batterier med 3 til 4 svære 150pundige Kanoner.

De Omstændigheder, under hvilke »Huascar« blev overvunden i Kampen ved Punta Angamas, pegede hen paa Fartens Betydning i Kampe paa Søen. Da Chilenerne havde besluttet for enhver Priis at faae Bugt med »Huascar«, tyede de til en strategisk Combination, hvori Hurtigheden spillede Hovedrollen. De deelte deres Styrke i to Escadrer, hvoraf den ene, som bestod af de langsomste Skibe — »Blanco-Encalada«, »Matias-Cousino« og »Covadonga« — skulde eftersøge Farvandet ved Antofagasta, hvor man antog, at Fjenden havde søgt Ly. Derefter skulde denne Escadre staae Nord i for at drive de peruanske Skibe op imod den anden Escadre, der bestod af »Almirante-Cochrane«, »O'Higgins« og »Loa«. Udfaldet beroede nu paa, om den første Escadre manøvrerede saa behændigt, at den derved tvang de peruanske Skibe til at staae op imod den anden Escadre.

Man kjender Resultatet. Den 8de October bleve »Huascar« og »Union« overraskede ved Antofagasta af den første Escadre, som kom fra Mejillones og stod Syd efter tæt under Land. Da Chilenerne antog, at Peruanerne vilde optage en Kamp, fik »Matias-Cousino« Ordre til at staae ind i Bugten ved Antofagasta for at skære Fjenden ud og bringe ham i dobbelt Ild. Men Peruanerne fandt det dog rettest at unddrage sig Kampen og stode Sydvest hen bort fra Landet, der dækker Bugten mod Nord, gik saaledes foranom Chilenerne og dreiede efterhaanden Nordvest og Nord i. »Blanco-Encalada« og »Coyadongo« satte nu Cours efter dem, medens »Matias-Cousino« ligeledes dreiede Nord i, men nærmere Land, saaledes at den holdt sig tværs om Styrbord af de fjendtlige Skibe, der rimeligviis vilde søge at naae Arica. Dette faldt sammen med den Forudsætning, Chilenerne vare gaaede ud fra, da de lagde deres Plan, og derfor havde den anden Escadre holdt krydsende i nordvestlig Retning. Saasnart dens Skibe kom i Sigte fra »Almirante-Cochrane« og »O'Higgins«, skjønsede disse lidt indefter, og det lykkedes dem saaledes at tvinge de to Modstandere ind mellem den første og den anden Escadre. Man kjender Enkelt-hederne i den blodige Kamp, der paafulgte. —

Søkrigsforetagenderne i den sidste orientalske Krig frembød kun Træfninger imellem enkelte, som oftest mindre Skibe, medens Søkampen mellem Chili og Peru paa Grund af Forholdenes Natur har en større strategisk Interesse. Selv om man ikke der staaer overfor noget virkelig Søslag, møder man haardnakkede Kampe, der ere blevne førte med en Tapperhed og et Raseri, som minder om Oldtidens Heltefærd. I alle de forskjellige Skikkelser, hvori Nutidens Kamp paa Søen kan føres, seer man Søkrigen udfolde sig: der bliver blokeret, bombarderet, gjort Landgang, overført Tropper og Materiel, Skibe gjøre Jagt paa hinanden, der foretages

Ovrrumplinger om Natten, der kæmpes indbyrdes med Spore og Kanoner, og Kystbatterier angribes fra Søen. Men, medens den orientalske Søkrig har frembrudt sin største Interesse i Retning af Torpedoernes Anvendelse, er der i Sydhavet i denne Henseende ikke forefaldet Noget, der særlig fortjener at fremdrages. Peruanerne synes vel fra Nordamerika at have faaet baade Materiel og Personnel til Minekrig, men de have Intet udrettet dermed. Muligen kan dette tilskrives den meget virksomme Brug, som Chilenerne have gjort af Mitrailleuser, anbragte i Mærsene. Dette Vaaben har i flere Sammenstød øvet en saa morderisk Virkning, at Peruanerne, der ikke havde haft Tid til at blive fortrolige med Torpedoen, maaskee have fundet det klogest at afholde sig fra at benytte den.

De kæmpende Landes Beskaffenhed har givet Fjendtlighederne et næsten udelukkende maritimt Præg, saa at Hovedformaalet fra første Færd har været at sikre sig Herredømmet paa Havet.

Under Kampens indledende Bevægelser aabnede Chilenerne dristig Angrebet ved pludselig at besætte flere Puncter af det omstridte Territorium, først og fremmest Antofagasta, Hjertet i det Minedistrict, som de higede efter at komme i Besiddelse af. Efterat de saaledes uden Omsvøb havde grebet Indsatsen i Spillet, gik deres Bestræbelser ud paa at sikre sig imod at blive drevne ud af deres Stilling, og med dette for Øie søgte de at hindre Modstanderne i at organisere deres Forsvar, ved at beskyde Kyststæderne, ved at true med Landgange og især ved at forhindre de allierede Hære i at forene sig. Den fjendtlige Flaades Uvirksomhed forøgede Chilenernes Dristighed. Deres Skibe gik længere Nord paa, blokerede den sydlige Deel af Peru's Kyst og bombarderede en heel Deel Byer. Blandt disse havde Iquique, der var valgt til Samlingssted for de Allieredes Tropper, en stor strategisk Betydning, idet

den var Nøglen til Provindsen Tarapaca, det vigtigste Minedistrict i Peru, og den blev derfor ogsaa underkastet en lang og streng Blocade, medens samtidig Krydsere længere ude paa Søen søgte at forhindre Fjenden i at føre Tropper fra Peru's nordlige Havne til Bolivia's Grændse.

Krigens andet Afsnit faaer sit Præg ved, at den peruanske Marine vaagner til Liv, og ved at den berømmelige »Huascar« griber ind i Begivenhederne. Under Paavirkning af Peruanernes tilsyneladende Sløvhed havde den chilenske Escadre bestandig drevet det videre i Anvendelse af Skræmmemidler og var endog gaaet op til Callao for at fremkalde en Panik, der kunde føre til, at Modstanderen bad om Fred. Denne sidste Demonstration forfeilede imidlertid fuldstændig sin Hensigt; thi, da Chilenerne kun viste sig udfor den fjendtlige Havn og ikke foretog noget Angreb, sluttede man deraf i Peru, at de vare for svage til at udrette Noget, og derved vaktet Modet til og Bestræbelsen efter at kæmpe med dem om Herredømmet paa Søen. At Peruanerne, der vare mindre godt organiserede, maatte ende med at bukke under, er indlysende; men »Huascar«'s dristige Udfald og dens haardnakkede Kampe have bredt Glands over den peruanske Marine. Det var dette frygtede Skib, der næsten ene bar hele Modstanden, og hvem det især skyldes, at Krigen frembød de haardnakkede Kampe, der have en saa stor Interesse for Sømanden. Hvad der end yderligere bidrager til at gjøre »Huascar«'s Togt saa iøinefaldende, er, at Skibets Chef udviklede en Virksomhed, hvori alle den nyere Tids strategiske og taktiske Fremgangsmaader kom til Anvendelse. I Iquique seer man ham benytte Sporen med Virkning for at løbe »Esmeralda« isenk, senere unddrager han sig Kampen med »Blanco-Encalada«, som forfølger ham, ved at benytte sig af sin overlegne Hurtighed, derefter bemægtiger han sig i Forbindelse med »Union«

den chilenske Transport »Rimac«, og i Antofagasta fører han en Artillerikamp med to fjendtlige Skibe og med Kystbatterierne.

Krigens tredie Afsnit betegnes ved den frygtede Monitors Erobring. For at betvinge den maatte man tye til en Samvirken af hele den chilenske Flaade. Det, der i Virkeligheden gjorde »Huascar« saa truende, var dens Bevægelighed og dens Utrættelighed. Ved sine pludselige og hyppige Anfald snart hist, snart her paa Kysten satte den sine Modstandere i Skræk, den bragte dem til at troe, at de stode overfor betydelige Kræfter, den bragte Forstyrrelse i deres strategiske Planer, den unddrog sig deres Angreb og førte uventede Stød imod dem ved at gribe det beleilige Øieblik. Admiral Grau har udfoldet en omfattende Forstaaelse af Stillingen ved den Maade, hvorpaa han har draget sig det Kampmiddel til Nytte, som bestandig faaer en større Betydning, nemlig Hurtigheden, og det er ikke for meget at sige, at han ved den Maade, hvorpaa han har løst sin Op-gave, en Tid har hævet det Misforhold, som der var imellem de stridende Parters Kræfter. Forøvrigt frem-gaaer det af de Ordre, som fandtes ombord i »Huascar« efter dens Erobring, at denne Taktik ikkun var en tro Efterlevelse af Regjeringens Befalinger. I disse hedder det nemlig: »Admiral Grau maa under ingen Om-stændigheder sætte noget af Skibene paa Spil, og, naar han møder fjendtlige Skibe, skal han kun kæmpe mod en underlegen Styrke, medmindre det er ham umuligt at unddrage sig overlegne Modstandere, i hvilket Til-fælde han skal opfylde sin Pligt«.

Saalænge Chilenerne ikke havde bemægtiget sig »Huascar«, kunde de ikke betragte sig som Herrer paa Søen. De talrige Priser, Monitoren gjorde, og dens dristige Anfald lammede endog Chili's Hær i dens Virksomhed; thi denne kunde ikke rykke frem i Ørkenen ved Bolivias Grændse uden at være støttet af en Flaade,

som tilførte den Proviant og Fornødenheder. Alle Bestræbelserne i Slutningen af Krigen — idetmindste i 1879 — gik ogsaa ud paa dette Maal, og derfor maatte »Huascar« for enhver Priis erobres.

Da »Huascar« var erobret, havde Chilenerne Intet mere at frygte paa Søen. De behøvede nu kun for fuldstændig at betvinge deres Modstander at blokere alle de Havne, der hidtil havde været aabne, især Pisagua, Arica og Callao, og det var ogsaa det, de gjorde. Pisagua's Erobring førte til, at de vandt Slaget ved Dolores og derefter ved Tarapaca, hvilket satte dem i Besiddelse af Peru's rigeste Minedistricter. —

Spørger man nu, om hvilke tekniske Lærdomme man kan uddrage af denne Søkrig, vil det være meget vanskeligt i Øieblikket at give et bestemt Svar. Begivenhederne ligge os for nær, og de Actstykker, man skal øse af, ere ikke fuldstændige nok til at drage nøiagtige Slutninger. Skjøndt Marineministeriet velvilligt har stillet alle de Documenter, det besad, til vor Raadighed, findes der Huller, Modsigelser og lidenskabelige Overdrivelser i Fremstillingerne fra de modstridende Parter og fra den amerikanske Presse.

Saavidt man kan skjønne efter, hvad der hidtil foreligger, synes det at fremgaae af de forskjellige Krigsbegivenheder, at Kanonen har en afgjort Overvægt som Angrebsvaaben. Størstedelen af Træfningerne har faaet sin Afgjørelse ved dette Kampredskab, der vedbliver at hævde sin Stilling som den ypperste Factor i Kampen paa Søen.

Et andet fremtrædende Moment er Hastigheden, ved hvis Hjælp man kan føre Kanonen hen til de Puncter, som skulle angribes, og som sætter den Svagere istand til at unddrage sig Kampen. Hastigheden er saaledes baade et Angrebs- og et Forsvarsvaaben. Uagtet »Huascar« ikke fuldstændig havde en Krydsers Hurtighed, benyttede dens Chef sig med stor Færdighed

af dens Fart, og det er denne, man skylder Størstedelen af det, som Skibet har udrettet. I denne Retning kan den her omtalte Krig kun bekræfte Nødvendigheden af, at Sømagternes Orlogsflaader ere i Besiddelse af et forholdsviis stort Antal Skibe, der med en stor Hurtighed forbinde en vis artilleristisk Styrke. Hvis denne Nødvendighed, som allerede gjorde sig gjældende i den amerikanske Seccessions-Krig, skulde føre til, at Krydserne komme endnu mere i Gunst, maa det dog ikke være paa Bekostning af de egentlige Panderskibe. De Fordringer, hvortil disse svare, ville bestandig gjøre sig gjældende, og man vilde begaae en Uforsigtighed, hvis man udsatte sig for ikke at kunne tilfredsstille disse Fordringer i et givet Øieblik. Selv om Krydseren ved sin Bevægelighed, sin Hurtighed og sin Evne til at færdes paa alle Have egner sig godt til at gjøre Fyldest, naar Maalet først og fremmest er at ødelægge Fjendens Handel, maa man erindre, at dette Maal, hvor vigtigt det end er, ikke er det eneste, man stiller sig i en Søkrig. Det er ubestrideligt, at Panderskibe ved deres hele Bygning faae en stor Overvægt overfor Krydserne; men paa der anden Side kan det ikke negtes, at Krydserne, takket være deres Hurtighed, kunne unddrage sig Kampen. Og dog ere de ikke altid istand dertil. »Huascar« gjorde ved Punta-Angamas Alt, hvad den formaaede, for at undslippe; men det lykkedes den ikke; den maatte indlade sig paa en ulige Kamp med de chilenske Panderskibe, der saa meget lettere betvang den, som de vare flere om den.

Anvendelsen af Sporen har ogsaa spillet en vigtig Rolle i den nævnte Krig, hvor det lykkedes »Huascar« i den første Kamp ved Iquique efter to mislykkede Forsøg at løbe »Esmeralda« isenk. Andre Sporengreb ere senere blevne forsøgte, men uden Resultat, hvilket beviser, at dette Angrebsvaaben, der er saa frygteligt, naar det rammer paa rette Maade, er vanskeligt at

benytte. Admiral Grau synes at have havt en vis Kjærlighed til Sporeangrebet, sandsynligviis fordi han følte, at hans Artillerister stode tilbage for Chilenernes. »Huascar« skød jo ogsaa som bekjendt næsten altid altfor høit.

Det synes, som om de Krigsførende i 1879 ikke have gjort synderlig Brug af Torpedoer. I Actstykkerne berettes der kun om Rygter, Projecter og Planer, der ere blevne røbede eller ikke komne til Udførelse; men noget virkeligt Resultat nævnes der ikke. I August Maaned skal Grau have faaet Ordre til om muligt at gjøre et Torpedoangreb paa de chilenske Skibe, der laae tilankers ved Antofagasta. Dersom det ikke lod sig udføre, skulde han tilføie Fjenden den størst mulige Skade og først og fremmest ødelægge Distillationsapparaterne paa det nævnte Sted. Den Fremgangsmaade, der skulde følges, bestod i, at »Huascar« skulde indfinde sig i Iquique, efterat det engelske Postskib »Ilo« var afgaaet. Den skulde indtage Torpedoer med Folk til deres Betjening, strax afgaae igjen og hiinsides Antofagasta indhente Dampskibet »Ilo«, ombord i hvilket der skulde sendes en peruansk Officeer med det Hverv at skaffe Oplysninger om de fjendtlige Skibe ved Antofagasta. Saafremt disse Oplysninger gik ud paa, at Angrebet uden al for stor Risiko lod sig udføre, skulde Grau anvende sine Torpedoer, og, hvis det lykkedes ham at ødelægge chilenske Skibe, skulde han sende Bud derom til Arica, hvorfra man vilde afsende »Manco-Capac« for at yde ham sin Bistand til Undertvingelsen af Byen og Ødelæggelsen af Distillationsapparaterne. — Endvidere kan nævnes, at en Torpedobaad, der var bestemt til Peru, blev beslaglagt i Panama. Den var ført fra England til New York og derfra videre med Damppaquetterne. Den var 72 Fod lang og 10 Fod bred.

Da de fleste Træfninger paa Søen ere blevne leverede paa kort Hold, have Chilenerne med Fordeel

anvendt Geværild. Ligeledes have lette Mitrailluser og Revolverkanoner, der vare saaledes anbragte i Mærsene, at der med Lethed kunde skydes til alle Sider, spillet en stor Rolle, idet de have tilføiet Fjenden betydelige Tab. Man maa antage, at denne Anvendelse af Kuglesprøiter vil føre til Erkjendelsen af, hvor nødvendigt det er at tilveiebringe Beskyttelse for de Folk, der opholde sig paa Dækket.

Kampen ved Punta Angamos vil sandsynligviis, indtil en ny Kamp indtræffer, ligesom Slaget ved Lissa, tjene til Belysning af Nutidens Kampe, og den vil sikkert øve en ikke ringe Indflydelse paa Skibbyggernes Opfattelse af de Fordringer, der bør stilles til nyere Skibe. I hvert Fald vil den have beviist Nødvendigheden af, at der baade for og agter findes et dækket Sted, hvorfra Chefen kan lede Skibets Bevægelser. Den sørgelige Maade, hvorpaa de Officerer, der efter hinanden overtog »Huascar«'s Commando, bleve bortrevne, er et alvorligt Pingerpeg i denne Retning.

Idet vi fuldt anerkjende det Sande og Rigtige, som findes i Størstedelen af de her gjengivne Udtalelser, maae vi dog fremhæve, at den franske Forfatter paa et enkelt Sted er mindre correct, og at han tillige i sin Omtale af Torpedoernes Anvendelse gaaer noget for let hen over de Torpedokampe, som virkelig have fundet Sted. Med Hensyn til de Lærdomme, der bygges paa Krigen, kan det tillige gjøres gjældende, at Kampen er bedømt fra en større Marines Standpunct, medens den for en mindre Marine som vor kan tjene til Belysning af Spørgsmaal, hvormed større Magter mindre beskjæftige sig. Vi skulle derfor i det Følgende søge at bøde paa de antydende Mangler ved den franske Forfatters Udtalelser.

Naar der saaledes siges, at Krydserne, takket være deres Hurtighed, kunne unddrage sig Kampen, men at de dog ikke altid ere istand dertil, og naar der som Beviis herfor anføres, at »Huascar« trods alle sine Anstrengelser ikke formaaede at undslippe ved Punta-Angamas, da føres den usøkyndige Læser meget let paa Vildspor, idet han ubetinget heraf maa drage den Slutning, at »Huascar« var en Krydser, medens den som bekendt var og er et Pandserskib af Monitortypen og kun kan betragtes som Krydser i den Forstand, at den havde en ganske ordentlig Fart og et i Forhold til Nutidens Fordringer kun svagt Pandser. Men ikke nok hermed: idet Forfatteren drager Paralleler imellem Pandserskibene og Krydserne, fremhæver han disse Sidstes Evne til at unddrage sig Kampen, men synes paa dette Sted næsten at glemme, at Sagen har to Sider, hvoraf den ene vel er et Skibs Evne til at unddrage sig en ørkesløs Kamp, altsaa en Kamp, der intet Udbytte giver i Retning af det Maal, man tilstræber under de givne Forhold, medens den anden Side er Skibets Evne til at gribe kraftigt ind i Kampen, naar Afgjørelsens Øieblik staaer for Døren. Det er denne Evne, den saakaldte Angrebsevne, som Krydseren savner, og, saalænge man ikke kan løse den Opgave at construere et kraftigt Kampskib uden Pandser, saalænge blive Krydserne kun til Hjælpemateriel, til Fartøier, der kun benyttes som Fortidens Fregatter* og Corvetter, medens Pandserskibene blive de egentlige Kampskibe, altsaa nærmest Fortidens Linieskibe. Der findes vel en Antydning heraf i Forfatterens forudgaaende Udtalelser; men den er ikke saa klar og bestemt, at den ikke kan misforstaaes, og overfor et Spørgsmaal som dette maa man hos os efter Evne vare sig mod Misforstaaelser.

Med Hensyn til Torpedoangrebene kan det ikke siges, at der intet Resultat er opnaaet; det stemmer ikke med Kjendsgjærningerne. Vi skulle saaledes erindre

om de to chilenske Torpedobaade »Guacolda« og »Janequeo«, som fra Blocadeskibene ved Callao sendtes ind i Havnen for at ødelægge »Union«. Den første af dem røndte ved Indløbet til Havnen paa en Fiskerbaad, som den løb isænk, men knækkede deryed den ene Torpedostang. De tre Fiskere, der havde været i den overseilede Baad, bleve truede til at opgive, hvor »Union« laa, og man styrede ind efter den; men, da man var naaet et kort Stykke fra den, sprang Torpedoen. »Union« var omringet af en Pælespærring under Vandet, og det var ved at støde imod denne, at Torpedoen var sprunget. Spærringen blev fuldstændig ødelagt, og det var næppe gaaet »Union« bedre, hvis »Guacolda« havde kunnet benytte sin anden Torpedo, eller hvis »Janequeo«, der var bleven skilt fra den, havde været ved Haanden for at hjælpe den. Disse to Torpedobaade vare forøvrigt i uophørlig Virksomhed om Natten; men, naar de større Skibe satte sig i Bevægelse, havde hver af dem Post ved Siden af et af Panderskibene. De vare begge forsynede med Gatling's Kanoner og med Rifler. Nogen Tid efter det nysnævnte Angreb patrouillerede »Guacolda« og »Janequeo« i Nærheden af deres Panderskibe, da de midt paa Natten hørte Skud inde i Bugten ved Callao, og lidt efter bemærkede den første af dem nogle mistænkelige Gjenstande i Retning af Pynthatteriet. Den gav Signal til »Janequeo« om at følge den i Kjølvandet og opdagede snart tre fjendtlige Fartøier, der med fuld Damp stode indefter. Det lykkedes de to chilenske Baade at indhente de to nærmeste fjendtlige Fartøier, som de satte ind paa med deres Torpedoer. »Janequeo« havde med sin større Fart Forspringet, og dens Torpedo exploderede, da den var en halvhundrede Favne fra »Guacolda«. Denne opdagede, da Røgen var dreven bort, tæt forude en af de fjendtlige Dampchalouper, der tog Flugten ind imod Kysten, idet den samtidig beskød Forfølgeren

med Geværer; men, da man var kommen den nær nok til at anbringe Torpedoen, ophørte Peruanerne med Skydningen og raabte om Hjælp. Strax efter sank det peruanske Fartøi, og de 7 Mand, der bjergedes, oplyste, at det var deres Fartøi, som »Janequeo« havde ramt med sin Torpedo, og at 8 af deres Kammerater vare blevne dræbte. »Janequeo« kom ikke mere tilbage, og det oplystes senere, hvorledes den var forsvunden: i det Øieblik, den brændte sin Torpedo af mod Modstanderen, havde en Officeer ombord i denne med Hjælp af en Læge, der ledsagede ham, kastet en Torpedo paa 100 Pund over paa Angriberens Dæk og afskudt sin Revolver paa den, saa at den sprang ved det andet Skud. Lægen omkom ved Explosionen, der tillige dræbte to Chilenere og alvorligt saarede den peruanske Officeer. »Janequeo« sank fem Minuter efter, og dens Besætning bjergede sig i Jollen, hvormed de roede ind til et peruansk Pontonskib. Her bemægtigede de sig to Fartøier, hvormed de slap ud til deres egne Skibe. Ogsaa Ødelæggelsen af den chilenske Kanonbaad »Covadenga« har sin Interesse. En Morgen opdagede man fra Skibet en Baad, drivende uden Mennesker ombord; man undersøgte den, og det viste sig, at den var fyldt med Frugt, Fjerkræ etc., den blev da uden at vække Mistanke bugseret hen paa Siden, hvor man gav sig til at udlosse den. Medens man var i Gang hermed, sprang en i dens Bund anbragt Helvedesmaskine, og »Covadenga« sank med Størstedelen af sin Besætning. Peruanerne skulle forøvrigt have været i Besiddelse af to Exemplarer af Lay's Torpedo, og »Huascar« skal engang med det ene af disse have gjort et mislykket Forsøg paa at ødelægge et fjendtligt Skib.

Hvad nu endelig angaaer den Lære, som man med vore Forhold for Øie kan drage af Krigen mellem Peru og Chili, da maa det især fremhæves, at den afgiver et slaaende Beviis for, hvor uforsvarligt det er, at

et Land, som kan angribes fra Søsiden, forsømmer sin Flaade; men den afgiver tillige et Exempel paa, at selv en saa ringe og forsømt Sømagt som den peruanske i længere Tid kan lægge alvorlige Hindringer iveien for alle Landgangsforsøg fra Fjendens Side.

Ved Krigens Begyndelse mødte Peru med to maadelige søgaaende Pandserskibe, der kun paa en særdeles beskeden Maade kunde siges at tilfredsstille Tidens Krav, hvilket ogsaa snart skulde vise sig. To saadanne gamle Monitorer, der maaskee engang havde gjort Gavn i den nordamerikanske Borgerkrig for en Snees Aar siden, vare kun skikkede til Havneforsvar i dette Ords snevreste Forstaaelse, og dog vare disse to Skibe hele Perus egentlige Kampstyrke; thi dets faa upandsrede Skibe kunde kun optræde som Avisoer.

Chili havde paa den anden Side rigtignok ogsaa kun to Pandserskibe; men, endskjøndt de vare smaa og svage ligeoverfor en »Inflexible«, vare de dog baade dobbelt saa store og dobbelt saa kraftige som det bedste af Peru's Skibe: de havde større Fart, tykkere Pandser, flere og kraftigere Kanoner end »Huascar«, og disse Kanoner vare tillige heldigere installerede end i »Huascar«, da de stode i en rummelig Casemat og havde Skydefrihed Horizonten rundt, medens »Huascar's« to Kanoner vare anbragte i et og samme Drejetaarn, der havde en betydelig død Vinkel agter ud.

Chili, der, som tidligere anført, strax optraadte som den angribende Part i Kampen, forsøgte først at naae sit Maal ved Blocade; men for at komme sin Modstander ret tillivs var det nødvendigt at transportere et Armee-corps over Havet og landsætte det paa Peru's Kyst, da det ikke gik an at sende Hæren igjennem den Ørken, som adskiller de to Staters Landgrændser. En saadan Søtransport havde imidlertid sine farlige Sider, saalænge Peru endnu eiede Pandserskibe, som kunde angribe den, og man hørte derfor heller ikke tale derom under

hele den første Deel af Krigen; men da indtraf det for Chilenerne heldige Tilfælde, at det ene af de to peruanske Panderskibe, »Independencia«, selv besørgede sin Tilintetgjørelse: det løb paa en Klippe og sank. Dette var den første alvorlige Ulykke, der ramte Peru, og det maatte nu med det eneste søgaaende Panderskib, som det eiede, stadigt søge at unddrage sig Fjendens overlegne Flaade, men dog paa samme Tid stedse være parat til at angribe Transportflaaden, naar og hvor den viste sig.

Peru's Kyst er ikke som vor begrændset af Farvande med strategiske Positioner, i hvilke en Escadre kan holde sig trods Fjendens Overmagt, hvor den ikke ret vel kan blokeres, og hvorfra den derfor stadig er en Trusel for ethvert Landgangsforetagende. Landet har tværtimod en langstrakt, aaben Kyst med flere Bugter og Fjorde, som ere tilgængelige for alle Slags Skibe, og det maatte derfor være »Huascar« magtpaaliggende enten at søge den befrygtede Transportflaade paa Veien fra Chili's til Peru's Kyst eller at kvæle Transporten i Fødslen ved at ødelægge de Transport-skibe, som maatte findes i de fjendtlige Havne.

Vi see derfor »Huascar« idelig paa Færde — snart paa Fjendens, snart paa egen Kyst — stadig i Bevægelse — snart hist, snart her — saaledes at det næsten blev umuligt for Fjenden at faae at vide, hvor den egentlig var. Stundom ødelagdes vel paa disse Togter et og andet Transportfartøj; men, da Transporten endnu ikke var organiseret, og da de Skibe, som fandtes i de fjendtlige Havne, næsten alle førte neutralt Flag, kunde store Resultater ikke ventes.

Da Regjeringen i Chili imidlertid stadig ønskede, at en Landgangs-Expedition skulde foretages, og da man nu hørte, at »Huascar« færdedes paa Chili's Kyst, lagdes der en fuldstændig Snare ud for at fange den, naar den vendte tilbage. Det traf sig nu atter saa

heldigt for Chilenerne, at et falsk Rygte om, at en Transportflaade skulde have viist sig ved Peru's Kyster, naaede »Huascar«, og, da Skibet jo netop skulde have en saadan Transportflaadens Ødelæggelse for Øie, skyndte Chefen sig Nord paa og fangedes derved i de udspændte Garn.

Om den mindeværdige Kamp ved Angamos og de Læreregler, som kunne uddrages af den, have vi tidligere udtalt os; vi skulle her kun betone, at med »Huascar's« Erobring faldt den sidste Skranke for Landgangen paa Peru's Kyst, og at denne derfor ganske kort efter iværksattes. Nu er Landet med dets Hovedstad erobret; men det var næppe skeet og i hvert Fald ikke gaaet saa glat, naar Peru itide havde sørget for at anskaffe nogle tidssvarende Skibe til sin Flaade, og naar det ved Officerernes og Mandskabets Øvelse og Uddannelse havde havt et aabent Øie for den overordentlig store Betydning, Flaaden vilde have for Landets Forsvar i de Kampe, det kunde blive udsat for. Det bøder nu haardt for sin Kortsynethed.

Om Maaling af Dybhavstemperaturer.

(Et Foredrag, holdt i Sølientenantselskabet)

af Capitain C. F. Wandel.

Mine Herrer!

I to tidligere Foredrag har jeg havt den Ære at give Dem en Fremstilling af den Maade, hvorpaa Amerikanerne udføre deres Dybhavsundersøgelser, og at vise Dem, hvilken Fuldkommenhed man har naaet i den praktiske Udførelse af disse. Der er imidlertid een Ting, som jeg gik temmelig let over, nemlig Thermometer-spørgsmaalet, da det var min Hensigt at gjøre dette til Gjenstand for et særligt Foredrag. Temperaturmaalingerne ere disse Undersøgelers svage Punct, den Deel af dem, hvor man er længst fra Fuldkommenheden. Jeg skal her give en Fremstilling af Sagens nuværende Standpunct, idet jeg benytter de Oplysninger, der kunne hentes fra Capitain Sigsbees tidligere omtalte Værk, Wyville Thompson's: »The Deapth of the Sea«, Professor Mohn's fortrinlige Arbeide: »Die Norwegische Nordmeer-Expedition« og endelig min egen Erfaring.

Da man for et Decennium siden begyndte de videnskabelige Dybhavsmaalinger, hvortil Impulsen vel hovedsagelig blev givet ved Udlægningen af det transatlantiske Kabel, maatte Bestræbelserne strax rettes paa at tilveiebringe Thermometre, hvis Angivelser forbleve upaavirkede

af det betydelige Tryk, de udsattes for paa de store Dybder. Forskjellige Constructioner have været bragte i Forslag; men der er til Dato kun to af disse, der have viist sig brugelige i Praxis, nemlig Casella Miller-Thermometret og Negretti Zambra-Thermometret. Af disse to, deres Mangler, Fortrin og Anvendelse, skal jeg tillade mig at give en Beskrivelse.

Casella Miller-Thermometret (Fig. I) bestaaer af et U-formet Glasrør, fæstet til en Ramme af Ebonit, paa hvilken der tillige er anbragt de to hvide Glasplader med Scalaerne; hver Ende af Røret bærer en Udvidning *A* og *B*. Den høiede Deel af Glasrøret og den denne nærmest liggende Deel af de to Grene indeholde en Kvægsølvseile. Den store Udvidning eller Beholder *A* og den under denne liggende Deel af Røret ovenover Kvægsølvseilen er fyldt med en Blanding af Kreosot og Vand, den mindre Udvidning *B* og Røret ovenover Kvægsølvseilen ere deelviis fyldte med den samme Vædske, medens det ledige Rum er fyldt med comprimeret Luft. I Vædsken i hvert Rør er en Staalindex, omvunden med et Hestehaar, hvis Ender ved at ligge an mod Rørets Sider yde tilstrækkelig Modstand mod Indexens vilkaarlige Bevægelse op og ned. Thermometret bliver saaledes et selvregistrerende Maximums- og Minimums-thermometer, hvis Angivelser bevirkes ved Udvidning og Sammentrækning af Vædsken i *A*.

Instrumentet reguleres ved med en Magnet at bringe Indexernes nederste Ender i Berøring med Kvægsølvet; bliver det derefter udsat for en høiere Temperatur, vil Vædsken i *A* udvide sig, trykke Kvægsølvseilen ned paa venstre Side og bringe den til at stige paa høire Side; ved et Fald af Temperaturen derimod vil Vædsken i *A* trække sig sammen, og den comprimerede Luft i *B* bevæge Kvægsølvseilen i modsat Retning af før. Saaledes stiger denne altsaa i det venstre Rør for en lavere Temperatur, i det høire for en høiere, hvorfor Scalaen paa

venstre Side er inddeelt fra oven og nedefter, på højre Side fra neden og oppefter. Under sin Stigning fører i hvert Rør Kvægsølv sølven Indexen med sig, medens denne bliver siddende, naar den atter synker. Den nederste Ende af Indexen betegner altsaa det Sted, hvor Aflæsningen skal foretages.

For at see, hvorledes Angivelserne vilde paavirkes ved at benytte Thermometret til Dybhavsmaalinger, blev det prøvet for Tryk i en Bramah's Presse, og det viste sig da, hvad man havde formodet, at den store Udvidning A sammentrykkedes, hvorved en Deel af dets Indhold dreves ud i Røret og bevirkede det Samme som en Stigning af Temperaturen. Denne Feil naadede under et Tryk, der svarede til 2500 Favnes Dybde, $10^{\circ},8$ C. Man omgav derfor den store Udvidning A med et Glas-hylster og fyldte dette næsten heelt med opvarmet Alcohol, som man lod uddrive en Deel af Luften, før man lukkede det, skabende altsaa et Rum, fyldt med Luft og Alcoholdampe, der give Plads for den Alcohol, der maatte deplaceres ved A 's Sammentrykning. A er saaledes heelt beskyttet mod Tryk, og den denne omgivende Alcohol tjener altsaa som Medium for Temperaturens Forplæntning udefra indefter.

Det ovenfor beskrevne Maximums- og Minimums-thermometer med den nu nævnte Beskyttelse af den store Beholder er den Form, Casella Miller-Thermometret har haft i de sidste 10 Aar, og man har i dette tilveiebragt et ret godt Instrument. Sir Wyville Thompson, der har eksperimenteret med et stort Antal af disse Thermometre, giver som Middelværdi af den Feil i Temperaturangivelsen, der skyldes Trykket, $0^{\circ},079$ C. for 250 Favne og $0^{\circ},79$ C. for 2500 Favne; disse Correctioner have selvfølgelig Tegnene \div . For 36 Casella Miller-Thermometre, som Coast Survey anskaffede ifjor, var Middelfeilen i Angivelsen under et Tryk af 7000 Pund paa Quadratformen $0^{\circ},81$ C.; Maximumsfeilen var $0^{\circ},94$ C. og

Minimumsfeilen $0^{\circ},88$ C. Naar Thermometret skal anvendes til Dybdemaaling, anbringes det i et Kobberhylster, igjennem hvilket Vandet kan strømmes frit.

Det skulde saaledes synes, at Casella Miller-Thermometret maatte være et fuldstændig godt Instrument, men lidt anderledes stiller det sig i Praxis.

En Ulempe, der ligger i Principet for Thermometrets Construction, er, at Indexernes Ubevægelighed, som skyldes Frictionen i Røret, ikke er til at stole paa, efterat Kvægsølvets har trukket sig tilbage fra dem. Dette Spørgsmaal skal jeg dog ikke her gaae videre ind paa, da det er udførligt omtalt tidligere*); men efter nu at være gjort bekendt med Thermometrets Construction, vil man forstaae, hvorfor de største Forskydninger findes for Maximumsindexen, der ikke, som Minimumsindexen, bevæger sig i et fuldstændig vædskefyldt Rum.

Kvægsølvssøilen skiller sig undertiden ad; dette afhjælpes let ved at sætte Thermometret i varmt Vand eller ved med Forsigtighed at banke den nederste Deel af Rammen mod noget Haardt. Det Kobberbaand, der holder Røret til Rammen, er kun løst paalagt, deels for at tillade Røret at udvide sig, deels for at forhindre dets Søjderbrydning, naar Thermometret rammer en haard Bund. Herved kan foraarsages en Forskydning af Scalaen indtil $1\frac{1}{2}^{\circ}$, hvorpaa man altsaa maa have sin Opmærksomhed henvendt. Kommer et Stykke af Kvægsølvssøilen ovenover Indexen, da kan dette atter nemt bringes paa Plads igjen ved med Magneten at bringe Indexen op i Rørets Udvidning, i hvilket Tilfælde Kvægsølvets vil slippe ned; at faae Kvægsølvets paa Plads ved at svinge Thermometret over Hovedet, er et af de sidste Midler, der maa gribes til.

Før jeg gaaer videre, maa jeg til bedre Forståelse af det Følgende her omtale det andet Dybhavsthermometér,

*) Tidsskrift for Søvæsen 1881, Pag. 106.

nemlig Negretti Zambra-Thermometret. Dettes Construction vil forstaaes ved Henviisning til Tegningen Fig. II. Beholderen *A* er cylindrisk, og dennes øverste Deel er ved *B* sammenknebet paa en særegen Maade; paa denne Sammenknibnings Fiinhed beroer udelukkende Thermometrets Anvendelighed. Ovenover *B* er Røret bøiet og i Bøiningen dannet en lille Beholder *C*, hvis Hensigt strax skal forklares, ligesom en anden lille Beholder *D* er dannet ved Rørets Ende. Kvægsølv mængden er tilstrækkelig til at fylde Beholderen *A*, Røret og en Deel af Beholderen *D*, hvis Temperaturen er høi. Vendes Thermometret med Beholderen *A* opefter, afbrydes Kvægsølvet ved *B*, hvorpaa den underste Deel af dette løber ned ved sin egen Vægt og fylder Beholderen *D* samt en Deel af det over *D* værende Rør i Forhold til den herskende Temperatur; Scalaen, der findes paa selve Thermometerrøret, aflæses derfor fra *D* opefter. Skal en Temperatur maales, holdes Instrumentet med *A* nedefter, og Kvægsølvet antager nu Temperaturen som i et almindeligt Thermometer; ønskes denne derefter til en given Tid og paa det givne Sted, er det Hele, der er at gjøre, at vende Thermometret med *B* opefter og holde det i denne Stilling, indtil det er aflæst. Denne Aflæsning kan foretages naarsomhelst; thi det Quantum Kvægsølv i den underste Deel af Røret, der giver Aflæsningen, er for lille til i nogen mærkelig Grad at blive paavirket af Temperaturen, medmindre denne er meget stor, hvorimod Kvægsølvet i *B* vil vedblive at trække sig sammen ved større Kulde og udvide sig ved større Varme; i sidste Tilfælde vil mulig noget af dette passere Sammenknibningen i *B* og falde ned i *C*; men her vil det forblive og saaledes ikke influere paa Temperaturangivelsen. Det vil forstaaes, at Thermometret kun giver Temperaturen paa det Sted og til den Tid, det bliver vendt. For at kunne bruges ved Dybdemaaling er Thermometret anbragt i en huul Trækasse, inden i hvilken

anbringes løst saamange Hagl, at Kassen netop har Opdrift i Søvand.

I et Hul i den Ende af Kassen, der er nærmest *A*, anbringes et Stykke Line, med hvilken Thermometret fæstes paa Dyblodlinen; under Nedfiringen vil Thermometret gaae ned med Beholderen *A* nedefter, men ved at hales ind, efterat være gjennemvirket, vil det vende sig ved Modstanden gennem Vandet og holdes i denne Stilling af Haglene, der nu ere løbne ned i den anden Ende af Kassen, og Thermometret vil saaledes angive Temperaturen paa det Sted, hvor det er blevet vendt. Selve Thermometret er beskyttet mod Vandets Tryk ved at være hermetisk indelukket i et Glasrør. Denne Beskyttelsesmaade gjør selvfølgelig, at Thermometret langsommere paavirkes af Temperaturforandringer. For at modarbejde dette indføres noget Kvægsølv i den Deel af Glasrøret, der omgiver Beholderen *A*, og for at holde Kvægsølvet her lægges en Cementring mellem Indsnævringen ovenover *A* og Glasrørets Inderside. Saalænge Glasrøret modstaaer Trykket (ikke knuses), vil Thermometrets Angivelse være upaavirket af dette, og Erfaringen har vist, at Røret har holdt paa de største Dybder. Man har saaledes i Retning af Upaavirkelighed af Tryk skabt et fortrinligt Dybhavsthermometer; Glasrøret vil selvfølgelig paa de store Dybder lide en Sammentrykning, men denne kan aldrig paavirke Thermometret.

Negretti Zambra-Thermometret har været anvendt ved de amerikanske Dybhavsundersøgelser, paa den norske Nordhavsexpedition under Professor Mohn og endelig ved de danske Undersøgelser i Danmarksstrædet.

Capitain Bartlett udtaler om det: 1. at det paa større Dybder er uanvendeligt, da den Kasse, der omgiver det, allerede paa en Dybde af 800 Favne giver efter for Trykket (ved de danske Undersøgelser har det dog uden denne Ulempe været anvendt indtil over 1000 Favne, og denne Mangel vil i ethvert Tilfælde være let

at afhjælpe); 2. at det anvendt enkelt og derefter halt ind uden Stop giver fortrinlige Resultater; 3. at det anvendt collectivt (til Temperaturrekker eller *serial lines*) er fuldstændig upaalideligt.

Følgende Experimenter, der ere meddeelte mig af Captain Sigsbee, bekræfte fuldstændigt ovenstaaende Udtalelser:

1) Tre Thermometre paanaledes Linen saa nær som muligt paa samme Sted, nedfiredes til en Dybde af 500 Favne og haltes op uden Stop, hverken nede eller underveis. Resultat:

Nr. 1 viste efter Ophalingen $47^{\circ},5$ Fahr.

Nr. 2 " " " " $47^{\circ},5$ " "

Nr. 3 " " " " $47^{\circ},5$ " "

2) De samme Thermometre nedfiredes til 500 Favne, hvor de holdtes i 7^m , hvorefter de haltes op uden Stop. Resultat:

Nr. 1 viste efter Ophalingen $46^{\circ},2$ Fahr.

Nr. 2 " " " " $46^{\circ},2$ " "

Nr. 3 " " " " $46^{\circ},2$ " "

3) De samme Thermometre nedfiredes til 500 Favne, hvor de forbleve 7^m ; Ophalingen standsedes ved 300 Favne i 3^m , hvorefter de haltes op. Resultat:

Nr. 1 viste efter Ophalingen 47° Fahr.

Nr. 2 " " " " 60° " "

Nr. 3 " " " " 47° " "

4) Paa det samme Sted og med de samme Thermometre toges med hvert af disse og med hvert for sig Temperaturen paa 150, 300 og 500 Favne. Ophalingen skeete uden Stop. Resultat:

for 150 Favne: Nr. 1 viste efter Ophalingen $68^{\circ},0$ Fahr.

" " " " Nr. 2 " " " " $67^{\circ},5$ " "

" " " " Nr. 3 " " " " $68^{\circ},0$ " "

" 300 " " Nr. 1 " " " " $54^{\circ},5$ " "

" " " " Nr. 2 " " " " $54^{\circ},0$ " "

" " " " Nr. 3 " " " " $54^{\circ},0$ " "

for 500 Favne:	Nr. 1	viste	efter	Ophalingen	46 ^o , ₆	Fahr.
" "	Nr. 2	"	"	"	46 ^o , ₅	"
" "	Nr. 3	"	"	"	46 ^o , ₅	"

Derefter toges en Temperaturrekke (*serial line*) med de samme Thermometre, hvoraf fulgte Støp under Udfirring og Ophaling for at paaaie og aftage dem. Resultat:

for 150 Favne:	Nr. 1	viste	efter	Ophalingen	75 ^o , ₀	Fahr.
" 300 "	Nr. 2	"	"	"	59 ^o , ₅	"
" 500 "	Nr. 3	"	"	"	64 ^o , ₀	"

Det maa beklages, at man ved de amerikanske Undersøgelser altid har truffet normale Leiringsforhold af Vandlagene, det vil sige: Temperaturen jævnt aftagende nedefter, uforstyrret af mellemliggende koldere eller varmere Vandlag. Man vilde i modsat Tilfælde have eksperimenteret med Negretti Zambra-Thermometret, og det vilde maaskee være lykkedes at give det en praktisk Form, medens man nu har lagt det til Side som en upraktisk Ting.

De ovennævnte Forsøg give en god Illustration til de praktiske Vanskeligheder, der ere forbundne med Brugen af Negretti Zambra-Thermometret. Den maalte Temperaturs Paalidelighed er afhængig af, at Thermometret ikke kommer til at gjenindtage Stillingen med Beholderen *A* nedefter (naar det engang er blevet vendt), før det er afløst; men, naar man erindrer, hvorledes Thermometret er anbragt paa Linen, der har en svær Vægt i Tampen og altsaa staaer stiv som en Stok i Vandet, vil man see, hvor let dette kan skee, naar Skibet ruller, og Indhalingen standser af en eller anden Grund. Bevæger det Punct af Linen, hvor Thermometret er fastgjort, sig under en Rulning saameget nedefter som Thermometrets Længde plus Længden af den Stump Line, hvormed det er fastgjort, kommer Thermometret paa et Kjøel, den afbrudte Kvægsølvseile kommer i Forbindelse med Kvægsølvet i Beholderen, og Thermometret vil ikke

længer angive Temperaturen paa det Sted, hvor det var, men hvor det nu er. Ved det første og andet af ovennævnte Forsøg er Ophalingen foretaget uden Stop, Thermometrene have ikke kunnet vende sig i Utide, og de angivne Temperaturer vise sig ogsaa eens; ved det tredje Forsøg gjøres et Stop i Ophalingen ved 300 Favne, under hvilket Nr. 2 har vendt sig, hvad dets Temperaturangivelse udviser. Den første Deel af det fjerde Forsøg giver ligeledes gode Resultater, men ved dets anden Deel, hvor man bruger Thermometrene collectivt, faa de ved de ved Paanaining og Aftagning forarsagede Stop i Ophalingen Leilighed til at vende sig, hvormed Temperaturangivelserne vidne.

Thermometrets Kasse taber endvidere let den for dets Anvendelse nødvendige Opdrift ved at anvendes paa større Dybder, idet Luften ved det betydelige Tryk bliver drevet ud af Cellerne i Træet, hvoraf Kassen er sammensat, og denne kan som Følge deraf ikke mere flyde, men vender sig, før Ophalingen begynder. Var Thermometret allerede gennemvirket, da det vendte sig, angiver det selvfølgelig senere den søgte Temperatur; men dette er kun Tilfældet paa de store Dybder, hvor Temperaturen er jævnt aftagende; forandrer Temperaturen sig derimod hurtigt med Dybden, vil Thermometret angive en for høj Temperatur, naar det vender sig. Denne Ulempe ved N. Z - Thermometret — at det vender sig i Utide — synes det, at Lieutenant Rung, Assistent ved det meteorologiske Institut, har raadet Bod paa ved en af ham opfundne Mechanisme, hvorved man, selv ved collectiv Anvendelse af det, bliver istand til fra Dækket at bestemme, naar Thermometrene skulle vende sig. De hidtil gjorte Forsøg paa lægt Vand ere faldne meget fordelagtigt ud, og der staaer nu kun tilbage at prøve Mechanismen paa større Dybder og fra Skib.

Efterat have givet en Beskrivelse af de to Thermometre og de Ulemper, der klæbe ved disses praktiske

Anvendelse, skal jeg nu gaae over til en nærmere Omtale af deres Angivelser. Der bliver da først at omtale den Tid, de bruge for at antage det omgivende Mediums Temperatur, hvad der er blevet betegnet ved at »gjen-nemvirkes« eller »accommodere sig«. Ved at sætte mig i Forbindelse med den amerikanske Fiskericommission har jeg erholdt Resultatet af en Række Forsøg med Casella Miller-Thermometret, hvoraf de væsentligste ere fremstillede i omstaaende Schema.

Det vil af omstaaende Schema fremgaae, at, naar Forskjellen mellem to Temperaturer (Temperaturen før Maalingen og Temperaturen paa det paagjældende Sted) er mindre end 10° , er et Tidsforløb af 5 Minuter tilstrækkeligt til at gennemvirke Thermometret; men, voxer Forskjellen, da voxer ligeledes Tidsforløbet; Forsøg Nr. 35 er særligt værd at lægge Mærke til, da Thermometret her slet ikke, selv efter et Forløb af 33^m , vil antage Badets Temperatur. Professor Mohn omtaler, at ved Maaling af Bundtemperaturer hændte det ofte, at et C. M.-Thermometer, der havde været anvendt sammen med et N. Z.-Thermometer, viste en Temperatur, som tidt var indtil 1° høiere end den, der angaves af dette. Foretoges umiddelbart efter en saadan Maaling en Samligning med Normalthermometret, viste det sig, at det paagjældende C. M.-Thermometer havde faaet en ny Scalacorrection, ved hvis Anvendelse der opnaaedes Overensstemmelse. Det Mærkeligste var imidlertid, at efter to eller tre Dages Forløb forsvandt denne Forskjel, og for Thermometret passede da den tidligere gjældende Scalacorrection. Professor Mohn tilskriver denne Afvigelse, at den lille Udvidning, Glasrøret har under den store Udvidning, har lidt en temporair Sammentrykning ved Trykket i Dybet, og at denne igjen under det sædvanlige Lufttryk har antaget sin almindelige Ligevægtsform.

Sammenholder man disse Bemærkninger med ovennævnte Forsøg, synes dette at give en anden Forklaring

af Phænomenet; man maa nemlig lægge Mærke til, at Professor Mohn udtrykkelig siger, at Phænomenet kun indtraf ved Maalingen af Bundtemperaturer, eller med andre Ord, naar Thermometret var i meget koldt Vand; men saa have vi jo netop det i Forsøg Nr. 35 fore-

Forsøgets Nr.	Instrumentets Numer.	Temperatur ved Forsøgets Begyndelse.		Badets Temperatur.	Forakjel.	Tidsforløb for Gjennemvirkning.	Medium.	Bemærkninger.
		Fahr.	Fahr.					
1	7	69	65	4	m. s.	m. s.		
2	8	69	65	4	2 20	2 20		
3	6	65,5	56	9,5	2 20	3 40		
4	7	65	56	9	3 50	3 50		
5	8	65,5	56	9,5	4 00	4 00		
6	6	64,8	55	9,8	4 00	4 00		
7	7	64,8	55	9,8	3 50	3 50		
8	8	63	55	8	3 50	3 50		
9	7	70,5	60	10,5	6 00	6 00		
10	8	70,5	60	10,5	6 00	6 00		
11	6	66,5	51	15,5	7 00	7 00		
12	7	66,5	51	15,5	6 00	6 00		
13	8	66	51	15	6 00	6 00		
14	6	65,5	50,5	15	7m à 8m	7m à 8m		
15	7	65	50,5	14,5	7m à 8m	7m à 8m		
16	8	66	50,5	15,5	7 00	7 00		
17	7	71	55	16	7 00	7 00		
18	8	71	55	16	7 00	7 00		
19	7	70	50	20	7 00	7 00		
20	8	69,5	50	19,5	7 00	7 00		
21	7	57	31	26	Over 9m	Over 9m		
22	8	57	31	26	9m à 10m	9m à 10m		Efter 9m. Forløb manglede 1/2 ^o
23	6	66	43	23	5m à 6m	.....	
24	7	65	43	22	5 00	.....		5m " " 2 ^o
25	8	65,5	43	22,5	5 00	.....		5m " " 1 1/2 ^o
26	7	70	40	30	9 00	.....		9m " " 1 ^o
27	8	70	40	30	9 00	.....	
28	7	70	35	35	10 00	.....	
29	8	70	35	35	10 00	10 00		
30	6	69,5	33,5	36,5	12 00	.....	
31	7	68,5	33,5	35	10m à 11m	11m à 12m		
32	8	67,5	33,5	34	12 00	.....	
33	7	70	32,5	37,5	12 00	.....	
34	8	70	32,5	37,5	13 00	12 05		manglede endnu 1 ^o
35	7	70	32,5	37,5	18 00	.....		" " " 1 ^o og holdt sig uforandret endnu i 15m.

kommende Tilfælde. Den for høie Temperaturangivelse synes derfor at maatte tilskrives Glassets Sammentrækning ved Kuldens og ikke ved Trykkets Indflydelse. Det gjælder derfor ved disse Maalinger at være paa sin Post, at holde Thermometret saavidt muligt i en Temperatur, svarende til det Steds, hvor Maalingen skal foregaae, omhyggeligt at tage Sammenligninger med Normalthermometret og strax paa Stedet at underkaste Angivelserne en Kritik.

For Negretti Zambra-Thermometrets Vedkommende er jeg ikke i Besiddelse af Prøver, svarende til de ovenanførte for C. M.-Thermometret; men det er min egen Erfaring, at 3 Minuter altid ville være tilstrækkelige til at lade det blive gennemvirket, selv for de største i Praxis forekommende Temperaturforandringer. Jeg har ikke erfaret, at de lavere Temperaturer, der findes paa de store Dybder, paavirke dets Angivelser som ovenfor nævnt for C. M.-Thermometret; dog maa følgende Experiment, der er meddeelt mig af Capitain Hoffmeyer, give et Vink til Opmærksomhed i denne Henseende: et i Kjøbenhavn forfærdiget N. Z.-Thermometer nedsattes i en Kuldeblanding af $\div 17$; efter at være bleven gennemvirket, foretoges Vendingen. Aflæshingen gav en Temperatur der var 5° feil, men hertil er at bemærke, for det første at Thermometret var dansk Fabricat, og for det andet at en Temperatur af $\div 17$ jo ikke træffes i Praxis.

Nedenstaaende Forsøg, der er gjort for at erholde en Sammenligning mellem C. M.-Thermometrets og N. Z.-Thermometrets Følsomhed og Hurtighed til at blive gennemvirket, er meddelt mig af Capitain Sigsbee.

Som Tabellen udviser, anvendtes til Forsøget et Normalthermometer, et C. M.- og et N. Z.-Thermometer. Disse Instrumenter bleve placerede i et Bad af 40° Fahr. og Kl. $9^{\text{T}} 30^{\text{M}}$; da de alle havde antaget Badets Temperatur, begyndte Forsøget. Aflæsning blev foretaget hvert 4^{de} Minut, som de store Tal i Tidscolonnen udvise;

umiddelbart efter Aflæsningen blev der tilsat saa meget varmt Vand, at Badets Temperatur hævedes 10° ; de smaa Tal i Tidscolonnen angive det Øieblik, da de forskjellige

Klokkeslet.		Normal-Th.	Klokkeslet.		Casella-Miller.	Klokkeslet.		Negretti-Zambra.
t.	m.		t.	m.		t.	m.	
		o			o			o
9	24	40.0	9	28	40.0	9	25	40.0
	30	40.0		30	40.0		30	40.0
	32	50.0					38	50.0
	34	50.0		34	49.0		34	50.0
	37	60.0					37	60.0
	38	60.0		38	58.5		38	60.0
	40	70.0		40	67.0		40	69.0
	42	70.0		42	69.0		42	70.0
	45	80.0		45	79.0		45	79.0
	46	80.0		46	79.5		46	80.0
	49	90.0		49	88.0		49	88.5
	50	90.0		50	89.0		50	89.0
	55	90.0		55	90.0		53	90.0
10	00	90.0	10	00	90.0	10	00	90.0
	02	80.0		02	88.0		02	80.0
	04	80.0		04	81.5		04	80.0
	06	70.0		06	74.0		06	70.0
	08	70.0		08	72.0		08	70.0
	10	60.0		10	68.0		10	60.0
	12	60.0		12	61.5		12	60.0
	14	50.0		14	58.5		14	49.0
	16	50.0		16	51.1		16	49.5
	18	40.0		18	46.5		18	40.0
	20	40.0		20	42.5		20	40.0
	24	40.0		24	40.0		24	40.0

Instrumenter havde antaget Badets forandrede Temperatur. Efterat Normalthermometret havde angivet 90° , blev der givet Dybhavsthermometrene Tid til at antage denne Temperatur, Kl. $10^{\text{F}} 0^{\text{M}}$ blev Forsøget foretaget i omvendt Orden ved efter hver Aflæsning at sænke Badets Temperatur 10° indtil 40° . Dette Forsøg godtgjør N. Z.-Thermometrets større Følsomhed sammenlignet med C. M.-Thermometrets.

Efter saaledes at have omtalt forskjellige Sider af de to Thermometres praktiske Anvendelse skal jeg igjen komme tilbage til C. M.-Thermometret. Før dettes Anvendelse til Maaling ere, foruden de almindelige Sammenligninger, to Correctioner nødvendige at bestemme, nemlig

en Scalacorrection og en Trykcorrection. Den første bestemmes ved at sammenligne Thermometrene under forskellige Temperaturer og under det almindelige Lufttryk, hvorefter der udledes en almindelig Correctionsformel for hvert Instrument; denne Correction synes i Almindelighed ikke at forandre sig med Tiden. Capitain Sigsbee siger vel i sin Bog, at som Regel løfter Nulpunctet sig i Tidens Løb, og at denne Feil, der skyldes Atmosfærens stadige Tryk paa Thermometerkuglen, kan naae 2° ; men nyere videnskabelige Undersøgelser benegte det, ialtfald den ovenanførte Aarsag, og der foreligger idetmindste eet Exempel paa, at tre Thermometre ere blevne 35 Aar gamle uden mindste Forskydning af Nulpunctet*).

Vandet i de Kar, i hvilke Thermometrene anbringes for at tage Sammenligning eller bestemme Scalacorrectionen, maa under Forsøget stadig holdes i Bevægelse for at sikre sig en eensartet Temperatur i hele Vædsken, hvilket sidste ikke er opnaeligt med lilstykker flydende i Vandet, hvorfor disse altid omhyggeligt maa fjernes, naar de have været anvendte til at sænke Temperaturen. Jeg har selv mange Gange i Praxis overbeviist mig herom og skal yderligere give et Exempel, meddeelt mig fra den amerikanke Fiskericommission. To Thermometre laae fladt ned paa Bunden af et Kar, i hvilket var 6 Tommer Vand og oven paa dette 3 Tommer stødt Iis, Thermometrene viste $42^{\circ}.5$; men, da det ene med en Tang blev løftet to Tommer, viste det 40° . Til Undersøgelse af Nulpunctet anbringes Thermometrene bedst i en aldeles homogen Blanding af Sne og Vand.

Hvad angaaer Correctionen for Tryk, da har det allerede været omtalt, hvorledes man ved at prøve Ther-

*) Mr. Pernet: «Comptes rendus hebdoméadaires des séances de l'Académie des Sciences», 6 Septbr. 1880. Mr. Craft: do. do., 4 Octbr. 1880. Heinrich Buff: Berichte der Deutschen chem. Gesellsch. 1878, S. 1078.

mometrene i en Brahma's Presse har søgt at bestemme den ved Maximumsindexens Forskydning; den paa denne Mande fundne Correction har imidlertid viist sig ikke at være ganske nøiagtig, naar den anvendes paa Instrumentets Minimumsside; ved som ovenfor nævnt at udsætte Thermometret for Tryk, bliver dets Rør sammentrykket; dette faaer en mindre Kaliber, og den indeholdte Kvægsølvsoile, der næsten er usammentrykkelig, forlænger sig saaledes, at Maximumsindexen bliver forskudt et langt større Stykke end den Ende af Vædsken, der angiver Minimumstemperaturen; de fundne Correctioner blive altsaa langt større end de, der svare til Minimumssiden.

Foruden ved Anvendelse af Buchanan's Kvægsølv-piezometer (et Instrument der senere skal blive omtalt) har Prof. Mohn bestemt Trykcorrectionen for C. M.-Thermometre ved at nedfire dem sammen med N. Z.-Thermometre, hvis Angivelser, som ovenfor nævnt, ikke blive paavirkede af Trykket; paa de førstes Angivelser blev selvfølgelig Scalacorrectionen anvendt før Sammenligningen. Disse Correctioner vare, som det var at vente, alle negative. Af en Række Sammenligninger for hvert Thermometer blev derefter, under Forudsætning af at Virkningen af Trykket er proportional med Dybden, bestemt Størrelsen af Correctionen pr. 1000 Favne; denne varierer for de forskjellige Indexthermometre mellem $\div 0^{\circ}.1$ og $\div 0^{\circ}.25$.

Den rigtige Anvendelse af Trykcorrectionen paa Thermometrets Minimumsside beroer paa, at Temperaturen for en vis Tiltagen af Dybden aftager hurtigere, end Virkningen af det forøgede Tryk paa Vædskens Minimums-ende tiltager; i saa Tilfælde vil Minimumsindexen ved den aftagende Temperatur stedse blive skubbet til lavere Temperaturltal, og den registrerede Temperatur lader sig reducere til den sande Minimumstemperatur ved Anvendelse af Trykcorrectionen, der svarer til den største Dybde,

paa hvilken Thermometret har været nede. I det Tilfælde, at Temperaturen aftager langsommere med Dybden end Virkningen af Trykket, ligesom ogsaa naar Temperaturen i Dybet er constant eller tiltagende med Dybden, vil Vædskens Minimumsende stedse bevæge sig længere fra Beholderen, jo dybere Thermometret sænkes, og Indexen kan ikke registrere Vædskeendens Stilling paa det dybeste Sted. Indtræder det første Tilfælde i de øvre, og det sidste i de nedre Lag, saa registrerer Minimumsindexen, en fuldstændig Gjennemvirkning forudsat, Thermometrets Angivelse indtil det Lag, hvor Temperaturens Aftagen netop holder Ligevægt med Trykvirkningens Tiltagen. Hvad de egentlige Dybhavstemperaturer angaaer, saa vise de i Prof Mohn's Afhandling opgivne Temperaturrekker, at Betingelsen for den rigtige Anvendelse af den fundne Trykcorrection var opfyldt, idetmindste saa nær, at der ikke kan være nogen mærkelig Feil. Til en saadan Prøve kan man ikke sammenstille Dybdetemperaturerne ordnede i en Række efter Dybden uden at tage Hensyn til den geographiske Fordeling; thi de samme Temperaturer kunne findes i meget forskellige Dybder.

Nøiagtigheden af den anvendte Thermometercorrection for Scala og Tryk lader sig bedømme af følgende Data. Middelfeilen ved en enkelt Bestemmelse af begge Correctioner tilsammen er funden at være $\pm 0^{0.066}$. Nøiagtigheden af Maalingen og Correctionen fremgaaer af, at Middelfavigelsen af en fuldstændig reduceret Temperaturangivelse fra Mediet af 3 til en Bundtemperatur anvendte Thermometre er $\pm 0^{0.039}$.

Om det imidlertid, som hidtil viist, er lykkedes at overvinde alle de Ulemper, der klæbe ved C. M.-Thermometret, er der et Tilfælde, hvor det bliver uanvendeligt, nemlig naar Vandlagenes Leiringsforhold ikke er normalt, det vil sige Temperaturen ikke aftagende nedefter. For

at oplyse dette kan tages som Exempel, at der ovenpaa det bundgaaende varme Vand findes et Lag af iiskoldt Vand, et Tilfælde, som tidt mødes paa høie Breder i Nærheden af Isen, hvor Smeltevandet holder sig ovenpaa. Ønsker man i dette Tilfælde ved Hjælp af et C. M.-Thermometer at bestemme Bundtemperaturen, vil man see, at Thermometret møder det absolute Minimum i det øverste Lag, og at Minimumstemperaturen paa Bunden slet ikke bliver registreret, da Kvægsølvet, saasnart det kolde Vand er passeret, trækker sig tilbage fra Indexen. Maximumssiden giver ligeledes heller ingen Oplysning om Bundtemperaturen; den kan i det Høieste, hvis Thermometret stod tilstrækkeligt lavt ved Udfiringen, constatere Tilstedeværelsen af varmt Vand under det kolde. Vil man hjælpe sig med en mindre skarpt bestemt Bundtemperatur, kan denne faaes ved at opvarme Thermometret saameget, at det endnu har et Overskud af Varme, naar det naaer det varme Vand. Hales det derpaa hurtigt ind, efterat være blevet gennemvirket, vil dets Træghed beskytte det imod at blive videre paa-virket af det kolde Vand. Mange forskellige Leiringsforhold kunne selvfølgelig frembyde sig, hvor Kritik og Raisonnement maa være i høi Grad tilstede ved Maalingen; men den Regel maa altid følges, at Thermometret ikke gaaer ned med en lavere eller høiere Temperatur, end det møder underveis, hvis man vil have baade Maximum og Minimum bestemte.

I de Tilfælde, hvor de ovenberørte abnorme Leiringsforhold af Vandlagene forekomme, er det, at N. Z.-Thermometret bliver uundværligt, og, vil den af Lieutenant Rung foreslaaede Construction vise sig effectiv i Praxis, er hermed løst en af disse Undersøgelsers vanskeligste Opgaver. Fuldstændig vil dette sidste Thermometer imidlertid aldrig remplacere det første. Tænker man sig f. Ex. to N. Z.-Thermometre anbragte paa en Line med 100 Favnes Mellemrum, begge befindende sig i

kolde Vandlag, og der imellem disse findes et Lag af varmt Vand af en Mægtighed af 80 Favne, vil intet af Thermometrene efter Indhalingen give mindste Antydning af dettes Nærværelse, hvorimod dette vilde være skeet, hvis de paagjældende Thermometre havde været C. M.-Thermometre, da i saa Tilfælde det varme Vand vilde være blevet antydet af det understes Maximumsside. Hvor stort et Fremskridt end N. Z.-Thermometret betegner, har det dog ingenlunde overflødiggjort C. M.-Thermometret.

I »Challenger« anvendtes kun C. M.-Thermometret, og de ovenomtalte Ulemper, der klæbe ved dette, søgte Skibets bekendte Chemiker Hr. Buchanan at raade Bod paa ved Anvendelsen af et Kvægsølvpiezometer, som senere ligeledes er blevet anvendt af Prof. Mohn. Den videnskabelige Beskrivelse af Challenger-Reisen er endnu ikke udkommen, og Alt, hvad der foreligger om Buchanan's Fremgangsmaade, er en Rapport fra ham, der findes i »Proceedings of the Royal Society« i 1876; denne er imidlertid tilstrækkelig til at forstaae, paa hvilken smuk og sindrig Maade han har løst sin Opgave. Den omtalte Rapport, som jeg nedenfor giver et Uddrag af, er ikke ledsaget af nogen Tegning af de omtalte Instrumenter; at jeg dog i Fig. 3 og 4 kan give en Fremstilling af dem, skylder jeg Capitain Hoffmeyer, der paa min Anmodning herom henvendte sig til Prof. Mohn. Om de Hylstre eller ydre Beskyttelsesmidler, hvori Instrumenterne have været anbragte, seer jeg mig ikke i Stand til at give nogen Oplysning.

For at bestemme Dybden uafhængig af den udløbne Lines Længde, blev et Piezometer, fyldt med destilleret Vand, fastgjort til Linen sammen med Dybhavsthermometre. Piezometret, Fig. 3, er af Glas og fyldt med destilleret Vand. En Skaal med Kvægsølv holdes fast til Glasrøret ved et Stykke Gummislange, og et fint Glasrør imellem disse giver Trykket Adgang til Over-

fladen af Kvægsølv i Skaalen. Beholderen er ikke beskyttet, men hele Apparatet er udsat for Vandtrykket. De forenede Virkninger af Temperatur og Trykforandring bleve registrerede af en Staalindex af sædvanlig Form. Da Temperaturen af Vandet paa Bunden erholdes ved Dybhavsthermometret, kan Virkningen af Temperaturen paa det apparente Volumen Vand i Piezometret let beregnes; af den tiloversblevne Virkning, Trykkets, findes da nu Høiden af den Vandcolonne, der har paavirket Instrumentet.

Det er indlysende, at, hvis Vandets Sammentrykkelighed kjendes nøiagtigt, er man i Stand til ved Hjælp af Instrumentet og et Dybhavsthermometer at bestemme den Dybde, paa hvilken disse have været nede, uafhængig af Længden af den anvendte Lodline. Instrumentets Angivelser afhænge alene af Vandets Temperatur i den paagjældende Dybde og den verticale Distance fra Overfladen.

Bestemmelsen af Virkningen af Temperaturforandring paa et saadant Instrument behøver ingen Forklaring. Det er imidlertid anderledes med Virkningen af Trykket. Ved at udsætte det for høit Tryk i en hydraulisk Presse møder man Vanskelighed ved nøiagtigt at bestemme det Tryk, hvorfor det er udsat, og ogsaa, skjønt i en ringere Grad, i at gjøre Iagttagelser ved de lave Temperaturer, der træffes paa de store Dybder. Man har derfor taget som Udgang for Bestemmelsen af Vandets apparente Sammentrykkelighed de Resultater, der ere erholdte, naar Instrumentet er blevet sendt ned, fæstet til Lodlinen, enten til Bunden eller til intermediaire Dybder i Positioner, hvor der ikke har været nogen tilsyneladende Forstyrrelse af Strøm, og hvor de forskellige Angivelser af Sammentrykning have været proportionale med Dybderne, givne af Lodlinen. Hvor der ingen Strøm er, giver Dybden, bestemt ved Lodning, et ypperligt Maal for det Tryk, Instrumentet har været ud-

sat for, og, da Forandringerne med Dybdën i Søvandets Temperatur, Saltholdighed og Sammensætning ere blevne omhyggelig undersøgte, kan Vægten af en Vandsøile i en hvilken som helst af disse Localiteter blive beregnet med stor Nøjagtighed.

De Observationer, der i »Challenger« ere blevne lagte til Grund for Bestemmelsen af Vandets Sammentrykkelighed, bleve gjorte i den sidste Deel af Aaret 1875 i den sydlige Deel af det Stille Ocean; de vare 20 i Tal og bleve gjorte paa Dybder, der varierede fra 500 til 2,300 Favne, og ved Temperaturer, der varierede fra $1^{\circ}.4$ C. til $4^{\circ}.08$ C. Middelsammentrykkeligheden af Vand bestemtes ved disse Observationer til 0.0008986 pr. 100 Favne Søvand; de yderste Værdier vare 0.000915 og 0.000882 . Observationer, gjorte paa store Dybder i det nordlige Stille Ocean, gave som Medium af 6 Observationer ved Dybder varierende fra 2,730 til 3,125 Favne Værdien 0.000878 , antydende altsaa en let Formindskelse i Sammentrykningscoëfficienten ved meget store Tryk.

Er Indflydelsen af Trykket saaledes kjendt, er man istand til ved at sammenholde Instrumentets Angivelser med et paalideligt Dybhavsthermometer at bestemme den absolute Dybde, hvorpaa det har været nede, og, antages Dybden, funden ved Lodlinen, at være nøjagtig, vil man være istand til ved Instrumentets Angivelse at bestemme Temperaturen i den paagjældende Dybde uden Brug af Thermometer. For det sidste Formaal er imidlertid det ovennævnte Instrument ubrugeligt, da Vandets af Varme fremkaldte Udvidelseskraft ved lav Temperatur paa stor Dybde er saa ringe, at den er forsvindende sammenlignet med dets Elasticitet.

Anvendelsen af ovennævnte Princip vilde øiensynlig være af stor Fordeel ved Bestemmelsen af Dybhavstemperaturer i de Tilfælde, hvor, som nævnt ovenfor, Casella Miller-Thermometret bliver uanvendeligt. Et praktisk Instrument til denne Hensigt er opnaaet ved at

fyldte Piezometrets Beholder med Kvægsølv istedenfor med Vand, Fig. 4. Den Del af Røret, i hvilken Indexen bevæger sig, er fyldt med Vand, og som i det førstnævnte Instrument staar den aabne Ende ned i en Skaal med Kvægsølv. Man har saaledes et Instrument, fyldt med et stort Quantum Kvægsølv og et meget lidet Quantum Vand, og, efter at det er firt ned, angiver Indexens Stilling det Volumen, som denne Blanding indtager under den combinerede Indflydelse af Temperatur og Tryk. Hvad angaaer Virkningen af Temperaturen, bliver der intet Hensyn at tage til det Quantum Vand, der er i Instrumentet; men betragtes Virkningen af Trykket, er Kvægsølvets apparente Sammentrykkelighed saa ringe — da den kun er $\frac{1}{50}$ af Vandets — at Sammentrykningen af selv et saa lille Quantum Vand, som kan indeholdes i det inddeelte Rør, forøger meget betydeligt den samlede Sammentrykning, der er foraarsaget ved Tryk. Det Instrument, der har været brugt i »Challenger«, indeholdt 256.61 Gram Kvægsølv i Kuglen og Røret umiddelbart over denne. Volumnet af den Deel af Røret, der er fyldt med Vand, er 0.1935 c. c. Den apparente Sammentrækning af Kvægsølvet og Vandet tilsammen er 0.000381 c. c. pr. 100 Favne, 0.0025 c. c. pr. Grad. Et Fald af en Grad i Temperatur har derfor den samme Virkning som en Trykforøgelse, svarende til 430 Favne Søvand. Heraf følger (og dette er Instrumentets vigtigste Eiendommelighed), at, saalænge Vandets Temperatur ikke aftager i et større Forhold end 1° C. for hver 430 Favne, vil Instrumentet give Temperaturen nøiagtigt. Det Forhold, der eksisterer mellem det Fald i Temperatur og den Vandcolonne, som frembringer den samme Virkning, er en Constant for hvert Instrument; i det her omtalte var den $\frac{1}{430}$. Ved at forandre ubetydeligt det Quantum Vand, der findes i Instrumentet, forøges eller formindskes meget betydeligt dets Følsomhed for Tryk, medens dets Følsomhed for Temperaturforandring til praktisk Brug

kan betragtes som uforandret. Da Instrumentet var bestemt hovedsagelig til store Dybder, blev det ovennævnte Forhold $\frac{1}{430}$ betragtet som tilstrækkeligt. Det maa erindres, at, jo større dette Forhold er, desto større er den Feil i Temperaturbestemmelsen, der hidrører fra en unøjagtig Bestemmelse af Dybden.

Ved at fæste et, eller bedre to, af hvert af disse Instrumenter (Kvægsølv- og Vand-Piezometret) tæt til Vægten i Tampen af Lodlinen, kunne Dybden og Bundtemperaturen paa et hvilket som helst Sted blive nøjagtig bestemte. Længden af den udløbne Line vil efter Omstændighederne meer eller mindre aproximativt give Dybden. Tager man i Betragtning den Sammentrykning i Kvægsølvpiezometret, som skyldes denne Dybde, erholdes en første proximativ Bundtemperatur, og denne er tilstrækkeligt nøjagtig til at bestemme Sammentrykningen i Vandpiezometret, forårsaget ved Temperaturforandringen, og til deraf at bestemme den Dybde, paa hvilken Instrumentet har været nede. Ved nu at anvende den mere correcte Dybde paa Aflæsningen af Kvægsølv-Instrumentet, erholdes den correcte Temperatur, og, hvis nødvendigt, kan Approximeringen føres endnu videre.

Som et Exempel paa en samlet Anvendelse af de to Instrumenter kan anføres en Observation, tagen den 20de Februar 1870. Positionen var $36^{\circ} 9'$ S. Br. og $46^{\circ} 22'$ V. L., Dybden, funden med Lodline, 2,800 Favne. Søen var ganske rolig, men Strømmen satte haardt S. O., hvorefter det var høist sandsynligt, at den med Linen fundne Dybde overskred betydeligt den virkelige. Kvægsølvinstrumentets Aflæsning var 166.2 *millims.* For at rette denne Aflæsning for en Dybde af 2,800 Favne, havde man at fradrage 16 *millims.* og erholdt saaledes 150.2 *millims.*, hvoraf Temperaturen bestemtes til $0^{\circ}.2$ C. Aflæsningen af Vand-Instrumentet var 283.8 *millims.* Antages, at Temperaturen har været $0^{\circ}.2$ C., findes, at Vandet har lidt en Sammentrykning af 0.1923 c. c., som

ene skyldes Trykket, et Tryk, der vil svare til en Vand-søile af 2,480 Favne Søvand. Tages nu 2,480 Favne som den correcte Dybde, bliver den rette Aflæsning af Kvægsølvinstrumentet 152.1 *millims.*, hvilket giver en Temperatur af $\div 0^{\circ}.5$ C. Casella Miller-Thermometret gav $\div 0^{\circ}.4$ C. Tages denne sidste som den rigtige Bundtemperatur, og reduceres Aflæsningen af Vand-Instrumentet herefter, findes Sammenpresningen, forårsaget ved Trykket, at være 0.1924 c. c., hvilket stemmer meget nær med den fundne, under Forudsætning af den høiere Bundtemperatur af $\div 0^{\circ}.2$ C.

Det vil saaledes sees, at de to Instrumenter opfyldte de Betingelser, der fordres af dem, nemlig: at det ene, som skal angive Vandets Temperatur, skal være uafhængigt af stor Nøiagtighed i Dybdens Bestemmelse, og at det andet, som skal angive Dybden, skal være uafhængigt af en nøiagtig Bestemmelse af Temperaturen, medens der ved at combinere Resultaterne, erholdte ved dem begge, faaes en nøiagtig Bestemmelse, baade af Dybden og af Vandets Temperatur i denne Dybde.

Undersøgelsen af Grønlands Østkyst.

Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland har udgivet en lille Piece, der er trykt som Manuscript og gjengiver deels en Fremstilling af vort Kjendskab til Grønlands Østkyst, som skyldes Capitain C. F. Wandel, deels et Forslag til Undersøgelse af Grønlands Østkyst fra Søsiden, indgivet af Capitain C. O. E. Normann. Efter indhentet Bemyndigelse fra Commissionen gjengives her det Væsentligste af dette interessante lille Arbeide.

I nogle indledende Ord oplyser Commissionen, at de fra de nævnte Søofficerer fremkomne Udtalelser have tjent som Bilag til et til Regjeringen indgivet Andragende om en Bevilling til Iværksættelsen af en Undersøgelse af den sydlige Deel af Grønlands Østkyst. Commissionen var nemlig kort efter Overtagelsen af sit Hverv kommen til den Overbeviisning, at de videnskabelige Undersøgelser i Grønland ikke burde indskrænkes alene til Vestkysten, hvor de danske Colonier ligge, men tillige omfatte den tilsvarende Deel af Østkysten. For at vække Interessen for denne sidste og langt betydeligere Deel af Foretagendet, henvendte Commissionen sig til de nysnævnte Officerer, der særlig have beskæftiget sig med Spørgsmaalet, og saaledes fremkom deres Indlæg.

Capitain Wandel's Fremstilling indledes med følgende Ord:

•Grønlands Østkyst strækker sig fra 60° N. Br. nordefter; fra 60° til 65° kjendes ikke stort Andet af den end Kystlinien, fra 65° til 69° er den fuldstændig ubekjendt, medens der endelig af den Deel, der ligger mellem 69° og 77°, haves ret gode Kaart, ja enkelte Partier ere endog videnskabeligt undersøgte. Det ringe Kjendskab til en Kyst, hvoraf Størstedelen ligger paa Breder, paa hvilke der andre Steder findes driftige Byer og rører sig et virksomt Liv, skyldes Polarstrømmen, der hele Aaret igjennem beskyller den med sit iiskolde Vand og blokerer den med et næsten uigjennemtrængeligt Iisbælte. Danmarksstrædet har ogsaa ligget udenfor Polarreisendes Router, der enten ere faldne Vest om Grønland eller Øst om Island, og er kun beseilet i Tidernes Løb af hjemvendende Hval- og Robbefangere eller af en enkelt islandsk Havkalvfanger, hvem østlig Storm har forslaaet vesterpaa. For videnskabelig Undersøgelse har det slet ikke været Gjenstand, og, sammenlignet med andre arktiske Egne, maa det siges at have faaet en stedmoderlig Behandling. Vort Kjendskab til den sydlige Deel af Grønlands Østkyst, som først skal omtales, skyldes, naar undtages nogle Skibes ufrivillige Forbidriven i Isen, udelukkende Bestræbelserne for at finde de Gamles Østerbygd.»

«Med Forbigaaelse af flere mislykkede Forsøg paa at naae Østkysten skal jeg omtale Danell's Reiser i 1652—54, de første, om hvilke der foreligger en correct Beretning.» — Derefter følger det historiske Tilbageblik, som vi gjengive med nogle Forkortelser.

Danell's Expedition var udrustet af General-Toldforvalter Henrik Møller, som af Frederik den 3die havde faaet Privilegium paa at maatte opsøge Grønland og uden Afgift handle paa de opdagede Lande i et Tidsrum af 30 Aar; det var desuden Hensigten at drive Hvalfangst. Expeditionens Skibe, «St. Peder» og «St. Jacob», forlode Kjøbenhavn den 8de Mai 1652, gik

norden- og vestenom Island og fik den 2den Juni Østkysten isigte. De meente da at være 7 Miil fra Landet og udenfor de Gamles «Herjolfsnæs»; men Driviis hindrede dem i at nærme sig Kysten. Næste Dags Middag paa $64^{\circ} 50'$ Brede peilede de en Ø, som de kaldte «Hvidsadlen», i NOtO. tre Mile fra dem; men, da Isen hindrede dem i at komme vesterpaa, vendte de under Hvidsadlen, som ligger en halv Miil østenfor en anden Ø, som de kaldte «masteløs Skib». Næste Dags Eftermiddag satte de tværs an paa Landet i N t O.*) og saae det høie, faste Land imod N. i 10 Miils Afstand. De kom ind imellem nogle Øer 4 til 5 Miil fra Fastlandet. Drivisen laa 4 Miil ud fra Kysten, og det var umuligt at trænge ind imellem den og Landet. De stode derfor tilsøes igjen og kom i stor Fare, da Søen rundt om dem blev opfyldt af Driviis. Den 5te Juni var Middagspladsen $64^{\circ} 50'$. Den 6te gjorde de med gunstigt Veir deres Bedste for at besigtige de fem Øer, som laae c. 3 Miil østenfor dem, men kunde for Isen ikke komme dem nærmere end en Fjerdingsvei**). Efter i sex Dage at have holdt ud imellem Isen styrede de østerefter for at komme klar af den og afgaae til Vestkysten. Østkysten fandt de under hele deres Reise sydpaa blokeret af et 4 til 10 Miil bredt Iisbælte. Paa Hjemreisen til Danmark forsøgte de atter at nærme sig Østkysten; under $61^{\circ} 30'$ N. Br. troede de at se Kysten fri for Iis, men maatte for Storm søge tilsøes, og senere, den 31te Juli,

*) Medens alle Compasangivelser heri ellers ere retvisende, lader det sig ikke altid bestemt afgjøre for de ældre Beretningers Vedkommende, om de ere ret- eller misvisende, da de snart ere det ene, snart det andet. At den her anførte Cours er misvisende, følger af sig selv.

***) Fra Graah's nordligste Teltplads i August 1829 paa «Vendomsaae» han i ONO. i 10—12 Miils Afstand to eller tre Øer, hvilke han antog hørte til den af Dan eil opdagede Øgruppe, og aflagde dem i sit Kaart under Navn af Danell's Øer paa $65^{\circ} 30'$ N. Br.

under $63^{\circ} 30'$ laa Isen kun en Miil ud fra Landet, men Nord herfor laa den sex Miil tilsøes, hvorefter de opgav at naae Kysten.

De to følgende Aar gjorde Danell igjen Reiser til Grønland; 1653 saae han kun Østkysten paa lang Afstand, og 1654 gik han lige til Vestkysten. Grunden til, at han disse to Aar næsten heelt opgav Østkysten, var, at han i 1652 havde lært, at der kun paa Vestkysten kunde være Tale om at drive Handel med de Indfødte.

I 1723 gjorde Hans Egede et Forsøg paa med to Slupper at trænge frem til Østkysten for at finde de Gamles Østerbygd; han naaede dog ikke længere end til $60^{\circ} 8'$ N. Br., da Mandskabet negtede at gaee videre. Et nyt Forsøg gjordes i Konebaad af Peder Olsen Walløe, som naaede $60^{\circ} 56'$ N. Br.; dette Forsøg gav lige saa lidt som det foregaaende nogen Oplysning om Østerbygden; men man fik at vide, at der hele Veien var truffet Indfødte.

Først 1786 gjordes det næste Forsøg paa ad Søveien at naae Østkysten; i denne Hensigt udrustedes Hyalfangeren «Grev Ernst Schimmelmann», paa 123 Commercelæster, ført af daværende Capitain, senere Admiral Løwenørn. Det var nemlig lykkedes den utrættelige Poul Egede at formaae Regjeringen til at gjøre dette Forsøg. De tidligere Forsøgs uheldige Udfald tilskrev han, at man fra Cap Farvel havde villet trænge frem langs Kysten. Man skulde, meente han, støttet paa de Gamles Beretninger søge Kysten fra Søen paa omtrent 65° N. Br.

De første Dage i Mai 1786 afgik Løwenørn fra Kjøbenhavn; hans Instrux lød paa deels at foretage hydrographiske Arbeider paa Vestkysten af Island, deels at undersøge Grønlands Østkyst for om muligt at skaffe Oplysning om de Gamles Østerbygd. Den 16de Mai ankom han til Reykjavik, afgik herfra den 27de Juni og

holdt VNV. ud. Den 1ste Juli traf han Isen paa $65^{\circ} 13'$ N. Br., $31^{\circ} 0'$ V. Lgd. og fulgte denne i vestlig Retning, indtil han den 3die Juli fik Grønland isigte paa 65° N. Br., $32^{\circ} 48'$ V. Lgd. i en gisset Afstand af 12 Miil. Et høit Fjeld, der herfra peiledes i N 36° V, passer med det fra Skonnerten «Ingolf» bestemte Fjeld. Drivisen, der allerede denne Dag havde vanskeliggjort Seiladsen, tvang ham til at søge østerefter, og den 10de ankrede han paa Dyréffjord. Den 23de Juli holdt han atter vesterud, traf Isen meget hurtigt og opgav allerede den 26de Haabet om i dette ualmindelige Iisaar at udrette Noget. Ankomsten til Havneffjord afgav Løwenørn to Officerer, Ltnt. Egede og Rothe, til Jagten «Den nye Prøve», der havde været ham underlagt. Jagten var paa 30 Commercelæster og havde en Besætning af 2 Styrmand og 7 Mand. Ltnt. Egedes Seilordre bød ham at forsøge paa at komme iland paa Østkysten, hvor og naar han vilde, men i ethvert Tilfælde at være tilbage i Kjøbenhavn sidst paa Efteraaret 1787. Den 8de Aug. afgik Løwenørn til Kjøbenhavn og medbragte en Anmodning fra Egede om inden samme Efteraar at faae et mindre Fartøi til Hjælp paa listouren det følgende Aar, da et saadant Fartøi ikke strax kunde faaes paa Island.

Den Dag Løwenørn lettede, afgik Egede med sin Jagt, fik den 11te den faste Iis at see paa omtrent 66° N. Br., 28° V. Lgd. og fulgte langs denne. Den 16de fik han Land isigte paa $65^{\circ} 24'$ N. Br., $30^{\circ} 50'$ V. Lgd. i en gisset Afstand af 8 Miil og holdt derpaa gaaende mellem løs Iis til den 20de, da han var paa $64^{\circ} 59'$ N. Br., $32^{\circ} 14'$ V. Lgd., gisset Afstand fra Land $2\frac{1}{2}$ Miil. Strømmen satte hele Tiden Syd paa. At Længdeangivelsen for denne Plads var feil, sees strax, og Egede beretter ogsaa, at der var en Feil i Bestikets Plads af 4 Grader, da han igjen fik Island at see; fra samme Plads iagttoges af ham «Egedes og Rothes

Fjord». Den 21de maatte man, omringet af Driviis, søge tilsøes og slap med Nød og næppe ud i sydostlig Retning, klar af Isen, men kun for derpaa at overfaldes af vedvarende voldsomme Storme, hvorunder Skibet led meget. Først den 18de Sept. naaede Egede Reykjavik; han gik i Vinterhavn i Havnefjord den 6te Oct.

Næste Aar den 1ste April forlod Egede Havnefjord og seilede NV. ud, indtil han den 10de fik Isen at see forude og paa begge Sider paa $64^{\circ} 58' N.$ Br. og $36^{\circ} V.$ Lgd. Den 11te og 12te holdt han krydsende under Isen i Haab om at faae Land at see eller finde en Gjennemgang i den faste Iis, men uden Resultat, og, da Skibet blev læk ved at tørne imod en Iisskodse, maatte han søge tilbage til Island og naaede, følgende Iiskanten, Dyrefjord den 21de April. Hertil ankom Hukkerten «Hvidfisken» for at underlægge sig hans Commando; han gik over paa den, og Ltnt. Rothe fik Commando paa Jagten. Den 8de Mai afgik begge Skibene og mødte næste Dag Isen paa $66^{\circ} 34' N.$ Br., $36^{\circ} V.$ Lgd., hvorfra den strakte sig i SV., saa langt man øinede, og i NO., heelt op til Cap Nord. Skibene holdt vesteri langs med og søndenom Iiskanten til den 17de, da de paa $66^{\circ} 16' N.$ Br., $32^{\circ} 17' V.$ Lgd. fik Landet isigte i Nord. Paa en vestlig Cours seilede de ind i en 8 til 10 Miil bred Iisbugt; men Taage dækkede Landet. Den næste Dag paa $65^{\circ} 54' N.$ Br., $34^{\circ} 44' V.$ Lgd. fik de Landet isigte i en gisset Afstand af 6 Miil, og, da samme Dags Emd. Isen, der var i Drift nordfra, nødte Skibene til at søge udefter, søgte Egede snarest muligt at naae Island for at faae sit Bestik verificeret; han gik ind til Havnefjord. Bestikket var fuldstændig rigtigt.

Den 8de Juni gik Skibene atter ud, naaede over til $64^{\circ} 47' N.$ Br., $35^{\circ} 40' V.$ Lgd.; men Taage hindrede dem i at see Landet. For Iis søgte de atter østerefter og kom ind paa Dyrefjord den 3die Juli. Den 19de Juli gik de ud for sidste Gang, holdt nordpaa og traf Iis-

kanten paa $66^{\circ} 14'$ N. Br., $25^{\circ} 36'$ V. Lgd. Uden Resultat seilede de langs denne først i nordostlig og derefter i sydvestlig Retning og søgte den 10de Aug. ind til Patrix Fjord. Herfra afgik de til Havnefjord, hvor »Hvidfisken« detacheredes, og tiltraadte derefter Hjemreisen med Jagten. De overvintrede i Norge og naaede først Kjøbenhavn den 5te April.

»Disse faa Linier«, siger Forfatteren, »give kun et svagt Begreb om, hvad der er udviist af Sømandskab, Mod og Uforfærdethed, om de aandelige og legemlige Lidelser, der ere gennemgaaede, og om hvad der i det Hele er udrettet med to saa usle Fartøier som »den nye Prøve« og »Hvidfisken«. Det er et Togt, der for bestandig vil sikkre de to Officerer et Navn i den danske Marines Historie.»

Derefter kommer Graahs berømte Reise i Aarene 1828—31. Opgaven var at undersøge Østkysten fra Cap Farvel til den 69° Bredeparallel for, om muligt, at finde Spor af de Gamles Østerbygd.

Daværende Lieutenant Graah afgik i Foraaret 1828 tilligemed Naturforskeren Dr. Vahl fra Kjøbenhavn til Frederikshaab, hvorfra han begav sig sydpaa og gik i Vinterqvarteer ved Nanortalik paa Vestkysten paa $60^{\circ} 12'$ N. Br. Expeditionen brød op den 25de Marts 1829 og bestod af Graah, Vahl, 2 Danske, 5 Grønlændere og 10 Grønlænderinder i 2 Konebaade med 1 Aars Proviant til de 4 Europæere og desuden 1 Transportbaad med 4 Ugers Proviant til Grønlænderne, hvilken man haabede at kunne fornye deels ved Fangst, deels ved Indkjøb underveis. Den 1ste April naaedes Østkysten ved Kekertak, hvor man af Isen nødtes til at standse i 25 Dage; i de første Dage af Mai naaedes Nennutsuk, rimeligviis det af Walløe betegnede Nenesø, hvor man atter holdtes tilbage en fjorten Dage for igjen af Isen at stoppes lidt nordligere i sytten Dage. Den 20de Juni paa $61^{\circ} 47'$ N. Br. begyndte man at blive æng-

stelig for Expeditionens fremtidige Subsistents; thi hverken Fangst eller Indkjøb havde givet noget videre Udbytte, og efter Raadslagning tog Graah den modige Beslutning at gaae videre alene med den ene Konebaad og 6 Grønlændere, medens de Andre vendte om. Den 27de Juni passerede Graah den farlige Puisortok og naaede den 10de Juli Kemisak paa $63^{\circ} 36' 50''$ N. Br., hvor han traf 100 Indfødte. Disses Beretning om Kystens Farlighed nordefter berøvede Graah hele hans grønlandske Følge, og først efter lange Overtalelser fik han 3 unge Piger til at følge sig som Roersker; hver af disse medbragte et Bundt tørret Sælhundekjød. Under de største Iisvanskeligheder arbejdede Graah sig frem langs Kysten; den 23de Juli besøgte han en Ø, rimeligviis Danell's «Hvidsadlen», og naaede endelig sin nordligste Teltplads, en Ø, der i den Anledning døbt «Vendom». Uigjennemtrængelige Iismasser umuliggjorde ethvert Forsøg paa at trænge længere frem mod Nord. Den 18de Aug. plantede han paa den nærliggende Danebrogsø, paa $65^{\circ} 15' 36''$, det danske Flag, reiste en Steenvarde og tog høitidelig Landet i Besiddelse under Navn af «Frederik den 6tes Kyst». Den 21de begyndte han Tilbagetoget, tilbragte nogle Dage ved Ekalumiut, en om Sommeren af Østerlændingerne meget yndet Fiskeplads, hvor han fandt ikke mindre end 30 Telte, og gik i Vinterquarteer den 1ste Oct. ved Nukarbik, paa $63^{\circ} 21' 38''$ N. Br. Efter et tidligere Feberanfald var han Vinteren over syg og lidende; allerede fra den 10de Oct. maatte han nedsætte Rationerne. De Omboende bragte ham vel nu og da lidt Sælhundekjød; men dette ophørte i Februar, da Hungersnøden drev næsten alle Nukarbiks Beboere sydpaa. Han tabte dog ikke Modet; den 5te April næste Aar brød han atter op nordpaa; men maatte den 25de Juli atter vende om uden at være naaet saa nordlig som det foregaaende Aar. Paa denne Tour opholdt han sig 15 Dage paa et Skjær, som over-

skylledes af Søen og tillige var blokeret af Iisskodser; i et Par Dage havde man ikke Andet at spise end smaa af Haier opkastede Stykker Hvalspæk. Graah's Sundhedstilstand forværredes, og han tilskriver alene de Blaabær og Krækkebær, han senere forefandt i Overflødhed, at han ikke omkom paa Østkysten. Under bestandige Farer og Savn naaede han endelig Frederikshaab den 16de Oct. Senere begav han sig til Julianehaab, hvor han tilbragte Vinteren.

Udbyttet af Touren var en fortrinlig Beskrivelse og et Kaart over den bereiste Strækning; men af Østerbygden var Intet fundet, ligesaa lidt som de Indfødte vidste Noget om Spor af tidligere Bebyggelse. Oplysningerne om den Deel af Landet, der ikke umiddelbart grændser til Havet, ere ikke talrige i Beskrivelsen. Kysten syntes den største Deel af Aaret at have været blokeret af et i SV. sig stadig bevægende Iisbælte, der undertiden laa klods iland og til andre Tider fjærnedes sig een, ja stundom flere Qvartmiil fra den. Dette Bæltets Brede var ogsaa høist variabel; i Marts 1829 saaes saaledes fra Cap Farvel Iis saa langt, Øiet naaede, og det Samme var Tilfældet den 9de Mai fra Cap Walløe, paa $60^{\circ} 40'$ N. Br., medens man fra Griffenfeldt's Ø, paa $62^{\circ} 55'$, saae en betydelig Deel af Havet aabent tæt til Kysten, og paa $64^{\circ} 22'$ N. Br. var den 17de Juli Havet aabent i Øst. Den 21de Aug. var der Iis saa langt, man kunde øine fra Danebrogssøen. Det Lunefulde i Isens Bevægelser fremgaaer iøvrigt af, at den i Feb. 1830 fjærnedes sig 3 til 4 Miil fra Landet udfor Nukarbik, hvilket de Indfødte aldrig før havde seet.

De næste Forsøg ere Schaffner's i 1859 og Allen Young's i 1860, der begge forgjæves søgte at naae ind til Grønlands Østkyst for at anstille Undersøgelser til det projecterede Telegraphkabel mellem Island og Grønland.

Det sidste Forsøg foretoges af Anthony Gibbs

and Sons i London, som af den danske Regjering havde faaet Tilladelse til at anlægge et Etablissement paa Østkysten for derfra at handle med de Indfødte. Expeditionen, der bestod af Jerndampskibene «Baron Hambro» og «Caroline», lededes af en med grønlandske Forhold godt kjendt Mand, Hr. Tayler. Den afseilede den 21de Aug. 1863 fra Hamborg i Haabet om saa seent at finde Kysten fri for Iis; men Kysten var fuldstændig utilgængelig, og det nærmeste, man kom den, var 5 Miil, paa 60° N. Br. Rhederiet tilskrev Uheldet, at man havde benyttet Jernskibe, og udrustede i 1865 Hvalfangeren «Erik», paa 412 Tons, med 70 Hestes Kraft; den forsøgte to Gange forgjæves at trænge frem igjennem Isen paa 63° N. Br., hvormed Planen opgaves.

Om Kysten fra 66° til 69° veed man, at den ofte er seet fra Skibe; men det er ogsaa omtrent Alt. Fra «Hansa»'s Reise kjender man Beliggenheden af Laubes Gletscher, og et lille Stykke Kystlinie nordpaa er aflagt af den franske Søofficer Blossville. Som Chef for Briggen «la Lilloise» afgik han i Juli 1833 fra Østkysten af Island for at foretage hydrographiske Undersøgelser langs Østkysten af Grønland. Den 29de Juli saae han en Deel af Kysten fra 68° 34' til 68° 55' N. Br.; men Isen forhindrede ham i at naae Land, og den næste Dag tvang Havarier ham til at vende tilbage til Island. Paa Veien til et nyt Forsøg skrev han hjem den 5te August; men man har Intet hørt til ham siden.

En Kilde til Kjendskab til Forholdene i Danmarksstrædet ere de norske Robbefangere, der, efterat have deltaget i Fangsten ved Jan Mayn, i de tre sidste Aar have fortsat denne ned i Danmarksstrædet i Maanederne Mai, Juni og Juli. Føreren af en af disse, Capt. Carsten Brun, har med stor Beredvillighed givet nogle Oplysninger, som omtales i det Følgende. Om Kysten ud-

taler han, at den hyppig er isigte, men dog ikke som Regel paa Grund af Taage.

Vi gaae nu over til den Nord for 69° N. Br. liggende Deel af den grønlandske Østkyst. Fra Søen har den været kjendt af de ældste Hvalfangere, og den findes aflagt til 79° N. Br. paa Kaart fra Begyndelsen af det 17de Aarhundrede; men det var ikke før 1822, at de første Europæere satte Foden iland paa den. Det Navn, som her bør nævnes først, er Scoresby den Yngres, godt kjendt af Alle, der have beskjæftiget sig med arktisk Seilads og Literatur. I Marts 1822 afgik William Scoresby med Skibet »Baffin» fra Liverpool. Hovedhensigten med Reisen var Hvalfangst paa Grønlands Østkyst; men desuden haabede han at faae Leilighed til at bestemme en Deel af denne Kyst. Efterat have drevet Fangst paa 80° Nr. Br. søgte Scoresby efterhaanden sydpaa langs den grønlandske Østkyst, jævnligen med den i Sigte, og befandt sig den 19de Juli paa 71° N. Br. Da Fangsten her i 3 Uger intet Udbytte havde givet, besluttede han at forsøge den klods under Land, tilskyndet dertil af Lysten til at lære Kysten at kjende og bestemme dens Beliggenhed.

En tilsyneladende tæt Iis skilte ham fra Land; men det lykkedes ham dog med en Fart af tre til fire Miil i Løbet af 16 Timer at holde lige ind imod dette, indtil han stoppedes af en fast, en halv Miil bred, landfast Iiskant; flere Hvalfangerskibe fulgte hans Exempel. Fra den 19de til den 24de Juli bestemte Scoresby Kysten fra $70^{\circ} 30'$ til $71^{\circ} 30'$ N. Br., stadigt seilende i aabent Vand mellem den faste Landiis og den udenfor liggende Driviis; den 24 kom han Kysten nær paa mindre end en Qvarimiil og satte for første Gang Foden i Land. Derefter seilede han sydpaa, uhindret af Iis, trængte ind i Scoresby-Sund og naaede senere ned paa $69^{\circ} 30'$; her vendte han om, ikke paa Grund

af Iis, men fordi han var kommen meget sydligere end det egentlige Fangstdistrict, og benyttede den 30te Juli en frisk vestlig Brise til atter at komme nordpaa. Den 10 Aug. naaedes efter endeel daarligt Veir og ikke uden Iisforhindringer Øen Traill, paa $72^{\circ} 10'$ N. Br., hvor der gjordes Landgang. Trods den fremrykkede Aarstid anvendtes flere Dage til Undersøgelse af Davy's Sund, og denne Uforsigtighed havde ogsaa nær kostet Tabet af »Baffin« og et Par medfølgende Skibe ved Collision med Iisfelde i en Storm. De naaede dog lykkelig ud af Isen den 29de Aug.

Overalt paa Kysten havde man fundet en rig Vegetation og mange Insecter, deriblandt Sommerfugle; vel traf man ikke Eskimoer, men talrige Hytter og Spor, der tydede paa, at Indfødte endnu samme Aar havde været paa Stedet. Af Pattedyr fandtes ved disse Hytter Levninger af Rensdyr, Bjørne og Harer.

Scoresby's Undersøgelse af Grønlands Østkyst, som omfatter Strækningen fra Cap Barclay, paa $69^{\circ} 13'$, til 73° N. Br. og desuden en løsere Bestemmelse af Kysten til 75° , fortsattes det følgende Aar af Clavering, Fører for en af den engelske Regering under Sabine udsendt Expedition til Undersøgelse af Pendulsvingninger paa forskjellige Steder af Jordkloden. Expeditionen ombord i den engelske Orlogsbrig »Griper« besøgte Hammersfest, Spitsbergen og satte derpaa sydvestlig Cours efter Grønlands Østkyst. Paa $75^{\circ} 15'$ lykkedes det Clavering den 6te Aug. uden videre Vanskelighed at naae Kysten gennem et omtrent 12 Miil bredt Bælte af Driviis, hvorpaa han i næsten aabent Vand holdt nordi langs Landet til $75^{\circ} 12'$ N. Br. Her vendte han sydpaa og landsatte den 13de Aug. Sabine paa den senere efter ham opkaldte Ø. Den 30te Aug. vare Observationerne sluttede, og uden videre Iisforhindringer fulgtes Kysten ned forbi Cap Parry; den 13de Septbr. sættes Coursen SO. hen, og igjennem et temmelig tæt

Bælte af Driviis naaede han igjen aabent Vand. I Mod-sætning til Scoresby traf Clavering Eskimoer i Nærheden af Sabines Ø.

Inden Forfatteren gaaer over til at omtale den anden tyske Nordpols-Expedition, anfører han et Par Udtalelser af bekjendte Hvalfangercapitainer, fremkomne i Anledning af denne Expedition.

Capitain Haake, som selv havde udført en Landing paa 74° N. Br., udtalte, at Kysten nu og da kunde naaes med et Seilskib, men at man med et Dampskib kunde gjøre sikker Regning derpaa hvert Aar, hvilken Udtalelse bekræftedes af Capitain Westermeyer.

I et længere Brev til Sir Roderich Murchison udtaler den bekjendte Hvalfanger Capt. David Gray som sin mangeaarige Erfaring Kystens regelmæssige iisfrie Tilstand paa 74° i Sommermaanederne.

Den anden tyske Nordpols-Expedition bestod, som bekjendt, af Skibene »Germania« og »Hansa«, der forlod Bremen i Juni 1869. Skibene, der fulgtes ad til Jan Mayn, bleve her skilte fra hinanden ved Taage, men mødtes igjen under den grønlandske Kyst paa 75° N. Br. ved Iiskanten. Taage og et misforstaaet Signal skilte atter Skibene, dennegang for bestandig. Fra den 15de til 31te Juli søgte »Germania« forgjæves mellem 73° og 74½° N. Br. at finde en Gjennemgang i Isen; men det lykkedes først i næste Maaned, og den 5te Aug. ankrede »Germania« ved Sabines Ø efterat have gennemseilet et 25 Mile bredt Iisbælte. Her tog den senere Vinterstation. Den 10de Juli næste Aar forlod »Germania« sin Vinterhavn og fulgte Kysten nordpaa til 75½° N. Br., hvor den vendte om paa Grund af uigjennemtrængelig Iis og fulgte Kysten sydpaa til omtrent 73° N. Br. Et længere Ophold gjordes i Frants Joseph's Fjord, som forlodes den 19de Aug., og den 24de Aug. var »Germania« atter for hjemgaaende i iisfrit

Vand. Ved Slædereise var Kysten om Vinteren bestemt til $73^{\circ} 3'$ N. Br., Eskimoer bleve ikke truffet, men i zoologisk Henseende var Moskusoxyens Forekomst her af stor Interesse. Expeditionen hjembragte et rigt Udbytte af meteorologisk, geologisk og magnetisk Materiale.

Under forgjæves Forsøg paa at trænge frem til Kysten kom »Hansa« i Besæt den 5te Sept. paa $73^{\circ} 25'$ N. Br., $12^{\circ} 39'$ V. Lgd. og drev sydpaa langs Kysten, indtil den den 19de Oct. paa omtrent 70° N. Br. blev skruet itu. Paa en lissflage, udsat for en Polarvinters Strenghed, Kulde og Storme og med Døden for Øie hele Tiden, vedblev Besætningen at drive sydpaa og naaede først Land det følgende Aars 13de Juni paa Kysten ved Friederichsthal.

En anden ufrivillig, men ganske anderledes rædselsfuld Reise langs Østkysten gjorde de 11 Hvalfangere, der i 1777 kom i Besæt udfor »Gale Hamke's Bai« og dreve sydpaa; det ene Skib efter det andet blev efterhaanden skruet itu, og Størstedelen af Mandskaberne led en frygtelig Død.

Stødet til de Undersøgelser, der fra dansk Side ere foretagne i de tre sidste Aar for at forøge vort Kjendskab til Grønlands Østkyst og Danmarksstrædet, blev givet ved de norske Expeditioner under Professor Mohn, hvis Resultater havde viist, hvor værdifuld for Videnskaben Erhvervelse af nøie Kjendskab til Dybde- og Temperaturforholdene i Danmarksstrædet vilde være. Det danske Marineministerium besluttede i 1877 at bidrage hertil ved at forsyne den ved Island stationerede Orlogsskonnert »Fylla«, Capitain Jacobson, med de nødvendige Apparater til at foretage Dybdemaalinger og Temperaturundersøgelser, og det paalagdes Chefen særlig at have sin Opmærksomhed henvendt paa den smalleste Deel af Danmarksstrædet. Disse Undersøgelser foretoges paa 3 Steder, nemlig den 18de Juni paa en Linie fra Ondvardanæs i NV. 30 Mil

til $65^{\circ} 54'$ N. Br., $28^{\circ} 25'$ V. Lgd.; den 21de Juni paa en Linie fra Talknafjord i NV. 15 Miil til $66^{\circ} 25'$ N. Br., $25^{\circ} 50'$ V. Lgd., og den 22 Juni paa en Linie fra $66^{\circ} 52'$ N. Br., $24^{\circ} 12'$ V. Lgd. ind imod Isafjordsdybet. Endepuncterne for alle disse Linier ligge ved Kanten af Isen, der altsaa dette Aar bredte sig langt østerpaa; men trods deres forholdsviis ringe Længde, vare dog de Resultater, der erhvervedes, af den høieste Interesse ved det Kjendskab, der vandtes til Forholdene i Danmarksstrædet.

Undersøgelserne fortsattes det næste Aar med Skonnerten »Fylla«, Capitain Buchwald, paa en Linie fra Cap Nord i Nord, 19 Miil, hvor Iiskanten blev truffet den 25de Juni, og den 11te og 12te Juli paa en Linie fra Snefjeldsjøklen i Vest 48 Miil til $65^{\circ} 3'$ N. Br., $31^{\circ} 32'$ V. Lgd., hvilken Linies Fortsættelse blev forhindret ved Taage og stiv Kuling. Undersøgelserne i disse Linier forøgede ligeledes Kjendskabet til Forholdene i Danmarksstrædet; men hverken disse eller det foregaaende Aars lagttagelser bragte de meget ønskede Oplysninger om Grønlands Østkyst.

I 1879 var Skonnerten »Fylla« bleven afløst som islandsk Stationskib af Skonnerten »Ingolf«, Capitain Mourier, der havde Ordre til at fortsætte Undersøgelserne; men, hvad Taage, Storm og Iis de foregaaende Aar havde lagt Hindringer i Veien, blev dette Aar muliggjort ved, at Expeditionen i de otte Dage, Undersøgelserne foretoges, var begunstiget af smukt, men fremfor alt klart Veir og meget heldige Iisforhold. Skjøndt der i Tidsskriftets 15de Bind, S. 33 under »Marinens Togter i 1879« findes en Fremstilling af »Ingolf«'s Undersøgelser, gives her for Oversigtens Skyld et Uddrag af Forfatterens Meddelelser.

Den 5te Juli forlod »Ingolf« Isafjord, rundede om Cap Nord, stod forbi Meven Klint og styrede derefter Nord. Den friske Bramseilskuling af NNO. løiede

af henad Eftermiddagen, og den skyfrie Himmel afløstes af tæt Taage. Den 6te Juli fortsattes Coursen Nord, indtil der var udløbet fra Meven Klint 25 Miil, hvorefter der styredes NV.; stærk nordlig Dønning vidnede om, at ingen Iis var i Nærheden i denne Retning. Paa $68^{\circ} 29' N. Br.$, $18^{\circ} 53' V. Lgd.$ iagttoges Strømmen at sætte vesteri. Taagen lettede pludselig Kl. 4 Emd. med Bramseilskuling af NO. Kl. 6 Emd. saaes høit, sneedækket Land forude, men ingen Iis kom isigte før Kl. $9\frac{1}{2}$ Emd., og først Kl. 10 naaedes Iiskanten paa $69^{\circ} 8' N. Br.$, $20^{\circ} 26' V. Lgd.$ Landet var imidlertid blevet tydeligere, og trods Afstanden meente man sikkert at kunne skjelne Scoresby Sund og Cap Barclay; søndenfor dette var Landet indhyllt i Diis. Luften, der havde været tør og mild, var efterhaanden bleven raa og kold, og Polarstrømmen, som »Ingolf» var kommen ind i, meddeelte Skibet gennem de tynde Jernplader en isnende Kulde. Isen dannede, saalangt Øiet naaede, en tilsyneladende jævn og compact Flade uden Gjennemgange og uden mindste Antydning af opskruede Flader, medens Kanten var aldeles reen og uden løse drivende Skodser. Den 7de Juli holdt man langs Isen paa sydlige og vestlige Courser indtil Kl. $1\frac{1}{2}$ Emd. Veiret var smukt og klart med østlig og nordostlig laber Brise. Fik høit Land isigte søndenfor Blossvilles Kyst. Kl. 12 Md. var Pladsen $68^{\circ} 10' N. Br.$, $23^{\circ} 1' V. Lgd.$, Kl. $1\frac{1}{2}$ styredes NV., da Isen syntes fuldstændig at vige i den Retning; Coursen bar paa det høieste Punct paa Blossville Kyst; men Haabet om at komme Kysten nær svandt Kl. 4, da den faste Iis viste sig som en uigjennemtrængelig Dæmning forude, og man maatte styre Syd for at komme ud af den Bugt, man var kommen ind i, hvorefter der atter styredes SV. Høit Land var isigte indtil VNV. Isens Udseende var som den foregaaende Dag. Den 8de Juli vedblev man paa Coursen SV. med smukt, klart Veir og let nordostlig Luft; men Landet var skjult

af Diis. Kl. $6\frac{1}{2}$ Fmd. dreiede Iiskanten af i vestlig Retning og blev fulgt paa vestlige Courser til Kl. $10\frac{1}{2}$ Emd., da der igjen styredes i sydlig Retning. Middagspladsen var $67^{\circ} 7' N.$ Br., $29^{\circ} 27' V.$ Lgd. Den hidindtil rene Iiskant var paa den sidste Strækning omgiven af løse Skodser, og om Eftermiddagen maatte Coursen forandres betydelig, for at gaae klar af svære, grundstødte Iisfjelde, af hvilke det nærmeste havde 178 Fods Høide over Havet med en Omkreds af c. 1100 Fod. Nord og Syd for Iisfjeldene var der henholdsvis 150 og 145 Favne, saa at det maalte Iisfjeld kun behøvede at have fem Gange sin Høide under Vandet for at være grundstødt. Da den faste Iis nu laa NtO. og StV., og der samtidig kom stærk Taage, blev der med mindsket Fart styret SO. Den 9de Juli fortsattes Coursen SO; Kl. 4, da Taagen begyndte at lette, styredes Syd, og Kl. $6\frac{1}{2}$ Fmd. kom atter Isen isigte, hvorefter der blev holdt paa sydvestlige Courser langs denne indtil Kl. $1\frac{1}{2}$ Emd. Middagspladsen var $66^{\circ} 3' N.$ Br., $30^{\circ} 58' V.$ Lgd. Veiret var godt med Stille, men Diis og enkelte Taagebanker over Landet. Kl. $1\frac{1}{2}$ veg Isen atter i Nord, men fra Veiret observeredes Iis vesterpaa; man var altsaa kun i en stor Bugt. Her traf man tre norske Robbefangere. Efter Samkvem med en af disse sattes Coursen tværs over Bugten, og, da Iiskanten naaedes, blev der styret Syd. Om Eftermiddagen Land isigte fra NNV. til VNV. Iiskanten var ligesom tidligere uden løs Driviis; men Flagerne syntes ikke at danne en samlet Masse, da der flere Steder saaes betydelige Revner. Den 10de Juli fortsattes Coursen Syd indtil Kl. 4 Fmd., da der blev styret VNV. Fra Kl. $5^t 40^m$, da Landet kom isigte, fulgtes Iiskanten i nordvestlig Retning. Veiret var smukt og fuldstændig klart med en nordlig Bramseilskuling. Med stor Opmærksomhed spejdedes Horizonten, da man nu stævnedes lige mod det Punct, hvor Egede havde været Kysten nærmest. Landet med det høie

Fjeld, der senere fik Skibets Navn, stod saa skarpt, at man kunde troe sig et Par Miil derfra, og for hver Time voxede Haabet om, at man skulde sætte Foden iland paa Grønlands Østkyst. Endnu Kl. 12 Md., paa $65^{\circ} 55'$ N. Br., $33^{\circ} 49'$ V. Lgd., var Haabet usvækket; men faa Minuter efter varskoedes fra Veiret Iis forude, og Kl. 1 forhindrede en Iisdæmning al videre Fremtrængen. »Ingolf» var kommen ind i en Bugt paa samme Sted og sikkert af samme Størrelse som den, Egede var i Bunden af den 18de Mai 1787. Det Punct, hvor man var Kysten nærmest, var paa $65^{\circ} 55'$ N. Br., $34^{\circ} 17'$ V. Lgd., Afstanden var da omtrent 6 Miil. Bugten fulgtes nøiagtig rundt, hvorefter der blev holdt langs Isen i SSV. indtil Kl. 7 Emd., paa $65^{\circ} 22'$ N. Br., $34^{\circ} 14'$ V. Lgd. Paa Grund af Taage blev der holdt ud fra Isen indtil Kl. 8, da der atter søgtes ind imod den. Kl. 10 blev Taagen saa tæt, at man nødtes til igjen at søge øster-efter til MN. Den 11te Juli fra Midnat styredes Syd indtil Kl. 8 Fmd. Taagen begyndte da at lette, og man stod vesteri indtil Kl. 11^t 20^m Fmd., da Tykning atter tvang »Fylla» østerud. Fra Middag paa $65^{\circ} 15'$ N. Br., $34^{\circ} 12'$ V. Lgd. holdtes paany vesteri med temmelig stærk Taage indtil Kl. 1^t 35^m Emd., da Iiskanten saaes klos forude, hvorpaa Coursen sattes efter Snefjeldsjæklen, og videre Forsøg opgaves. Vinden var østlig friskende fra Midnat.

Det fremgaaer af ovenstaaende Uddrag af Journalen, at Kysten har været isigte fra $65^{\circ} 40'$ til 70° N. Br. Hele denne Kyst frembyder det vildeste Skue, man kan tænke sig: dybe Dale, begrændsede af høie, spidse Bjerger, og Alt bedækket af evig Sne. Landet er høiest bag Blossevilles Kyst og et Stykke sønden derfor, hvorefter det bliver lavere for igjen at hæve sig hen imod den Deel, hvortil »Ingolfs Fjeld» hører. Det maa særlig beklages, at Diis dækkede Landet Nord for Cap Dan, saa at man ikke engang fik en Peiling af denne Pynt.

Paa Grund af den store Afstand saaes ikke Kystlandet fra 67° til 70° N. Br., hvorimod Kysten ved Ingolf's Fjeld saaes tydelig den 10de Juli med sine steile, lodrette Fjeldvægge lige ud i Havet. Paa sex Miles Afstand var det ikke muligt at see mange Enkeltheder; men Kløfter og større Dalstrøg viste sig frie for Sne, og man troede at kunne skjelne den grønne Farve, der skyldes Vegetation. En bred Gletscher Nord for Ingolf's Fjeld er sikkert den fra Hansa's Reise betegnede »Laubes Gletscher«.

Fra $65^{\circ} 45'$ til $67^{\circ} 10'$ er Kysten bestemt tilligemed de mest kjendelige, bagved liggende Puncter, hvoriblandt Ingolf's Fjeld, der rager høit op over de andre. Hvor Kystlinien kunde øines, stode lodrette Fjeldvægge ud mod Havet; hvor den ikke kunde skjernes fra den tilstødende Iis, blev den kun puncteret, ved Kaartlægningen. »Hansa's og »Ingolf's Bestemmelser af Kysten falde ikke sammen; sidstnævntes stemme imidlertid med Graah's nordligste Punct.

At det ikke er lykkedes at bestemme flere Puncter end de angivne, skyldes deels de store Afstande, deels den hyppige Diis og Taage over Landet og endelig Vanskeligheden ved i denne Mangfoldighed af Toppe at holde fast paa en enkelt. En anden Ulempe var den svære Løftning, der indtraadte om Aftenen og varede til heelt op paa Formiddagen, ja undertiden meget længere. Herved hævedes Toppene ofte til mere end deres dobbelte Høide og gjentoges hyppigt ovenover sig selv, saa at de spidse Fjelde forandredes til Timeglas, og Kysten blev fuldstændig ukjendelig. »Et vidunderligt Skue«, siger Forfatteren, »frembød denne Kyst, naar Midnatssolen kastede sit magiske Lys henover den og dens indtil tre Gange deres egen Høide løftede Toppe. Det Hele mindede ved sin Farverigdom om alt Andet end den evige Sne; man vilde snarere sige, at det lignede et uhyre Baal, hvor Toppene vare de flammende Luer«.

Imeteorologisk Henseende kan man ikke have noget Udbytte af et saa kort Ophold, under hvilket Skibet flere Gange er gaaet fra den varme Strøm ind i den kolde og tilbage igjen. Iagttagelserne i de faa Dage have bekræftet, hvad man vidste fra de norske Hvalfangeres Journaler om de nordlige og østlige Vindes Fremhersken og det hyppige Vindstille i Sommermaanederne, ligesom ogsaa Taagens Hyppighed syntes at tiltage med Afstanden fra Land. Medens man under hele Seiladsen langs Isen sjelden for Taage og Diis kunde see mere end et Par Miil østerefter, tabtes sjældent Landet heelt af Sigte.

Den store Forskjel paa den arktiske Vinter og Sommer gjælder selvfølgelig ogsaa for Danmarksstrædet og spiller en betydelig Rolle ved Isens Optræden. Havisen, der har været iagttaget fra »Ingolf«, bestod den 6te og 7de Juli af umådelige Isflager, tilsyneladende aldeles compacte og uden betydelige Ujævnheder, hvorimod den fra den 8de syntes noget mere ujævn, og samtidig saaes større og mindre Iisfjelde, saa langt Øiet rakte. Selve Isen havde, ligesom i Polarbassinet, et flere Fods Sneedække og en Tykkelse, der vel hyppigst overskred 30 Fod. Iiskanten, langs med hvilken »Ingolf« seilede, svarede ikke i Udseende til de tidligere Beskrivelser, ifølge hvilke den faste Iiskant altid var omgivet af et Bælte af løse Iisskodser; »Ingolf« seilede langs en aldeles reen Iiskant, hvor en løs Iisskodse var en fuldstændig Undtagelse. Capitain Carsten Bruun udtaler ligeledes, at Isen i 1879 var mere sammentrængt end sædvanlig, hvilket vel for en Deel kan tilskrives den Række østlige Vinde, der hele Foraaret og Sommeren herskede paa Island. Iisskodser, der feies sammen af frisk Kuling ved lav Temperatur, danne meget hurtig en solid Masse; men, at disse umaadelige Isflager kun tilsyneladende ere jævne og compacte, kan man vel nok antage. Den Mærkelighed bør fremhæves, at man paa hele den Strækning, der

passeredes, ikke saae skruet Iis, det vil sige Flager, skruede op over hinanden. Capitain Carsten Bruun udtaler ligelædes, idet han sammenligner Baffinsbugtens Iis med Danmarksstrædet, at han heller aldrig her har seet Flager, skruede op over hinanden som hist. Naar man mindes de Ulykker, der ere fremkaldte ved Skruning i Danmarksstrædet, f. Ex. Begivenheden i 1777 eller »Hansa«'s Undergang, spørger man, hvorledes Sligt kan forliges med Isens Udseende i 1879. Svaret bliver vel for det første, at man ved at seile langs Isen kun overseer den ringe yderste Deel, hvor der er mindst Skruning, og for det andet, at der er stor Forskjel paa den arktiske Sommer med godt Veir og meget Stille og Vinteren med voldsomme, vedholdende Storme.

Om Iismængden udtaler Capitain Carsten Bruun, at der i 1879 var meget mindre Iis end sædvanligt, hvilket yderligere bekræftes ved, at der slet ikke er seet Iis paa Islands Nordkyst. Som et Beviis paa, hvor forskjelligt Isen kan optræde i det samme Aar, kan anføres, at »Ingolf« i Begyndelsen af Mai fandt tæt Driviis 5 Miil fra Cap Stroumæs, medens den i Juli var over 22 Miil derfra.

Isen langs Grønlands Østkyst er stadig i en stærk Drift Sydvest over, som selv stærke sydlige Vinde ikke formaae at skifte, men kun at standse. Isens Hastighed, som angives meget forskjellig, er afhængig af Vind, Veir, Ebbe, Flod o. s. v., men kan vist sættes tilgjennemsnitlig 10 Qvartmiil i Etmaalet. Tæt under Østkysten er den efter Graah's lagttagelser høist ubetydelig. Scoresby angiver som Exempel paa Hastigheden, at et Skib mellem 73° og 78° N. Br. drev i Isen 14 Qvartmiil i Etmaalet mod vexlende Viid og en sydvestlig Storm. Af den ofte omtalte Katastrøphe i 1777 fremgaaer det, at det sidste Skib, der blev skruet itu, tilbagelagde i Danmarksstrædet, indesluttet i Isen, en Afstand af c. 1300 Qvartmiil i omtrent 108 Dage, altsaa 12 Qvartmiil i Etmaalet.

Den Iisflage, der bar »Hansa«'s Besætning, tilbagelagde 972 Quartmiil i 210 Dage, eller $4\frac{1}{2}$ Quartmiil i Etmaalet, hvilken forholdsviis ringe Hastighed maa hidrøre fra, at Driften fra 67° N. Br. sydefter foregik tæt ved Kysten, hvor Strømmen, som anført, kun har en ringe Hastighed.

Det er i de her fremstillede Kilder, at man skal søge Oplysning om Grønlands Østkyst og de Forsøg, der ere gjorte for at naae den ad Søveien. Man maa lægge Mærke til den store Forskjel, der er paa de tre Partier af Kysten fra 60° N. Br. og nordefter. Fra 60° til 65° findes en Kyststrækning, som det vel ikke endnu er lykkedes at naae fra Søen, men som man dog ubindret af Isen har kunnet nærme sig indenfor en Miils Afstand paa dens sydlige Deel og indenfor halvtredie Miils Afstand paa dens nordlige Deel, fra hvilken sidste man har seet aabent Vand næsten heelt ind til Land. Af Kyststrækningen fra 66° til 69° N. Br. kjender man for en stor Deel ikke engang Beliggenheden; Graah naaede ikke til den ad Landveien, og fra Søen synes en uigjennemtrængelig Iismasse, der undertiden strækker sig heelt over til Island, at umuliggjøre ethvert Forsøg. Fra 69° N. Br. og nordefter træffes en Strækning, der ligeledes hele Aaret igjennem er beleiret af et Iisbælte, hvori dog Isen ikke er mere sammenpakket end, at endog Seilskibe flere Gange, ialtfald i den gode Aarstid, uden stort Besvær ere trængte igjennem ind til Kysten, og ved selve denne eller i det Mindste i dens umiddelbare Nærhed synes Farvandet ofte at være fuldstændig iisfrit.

Denne Isens Optræden i Danmarksstrædet har længe været kjendt, og man har villet forklare den ved, at den grønlandske Østkyst mellem 65° og 69° N. Br. skyder sig et Stykke ud i østlig Retning, hvorved Isen, der føres sydpaa langs Kysten af Strømmen, bliver afviist. Forfatteren kan ikke gaae ind paa denne Forklaring, deels fordi den ikke støttes af de factiske Forhold, og deels fordi man fra det Kjendskab, man fra »Ingolf«'s Maalinger

har til Dybdeforholdene i Danmarksstrædet, kan hente en meget mere fyldestgørende Forklaring. Ved at betragte de i Strædet fundne Dybder, vil man nemlig see, at der tværs over Danmarksstrædet ligger en Ryg, lig den, der forbinder Færøerne med Island, og, selv om dens Grændser ikke ere nøie bestemte, er dens Tilstedeværelse dog godtgjort. Paa denne Rygs vestlige Ende er der fundet Dybder paa under 150 Favne i en Afstand fra den supponerede Kystlinie, hvor der noget nordligere findes 800 Favne. Isen, der træffes langs Grønlands Østkyst, bestaaer deels af store Iisflager, hvis Tykkelse vist ikke overstiger 30 Fod, deels af mægtige Iisfjelde; for at disse sidste skulle tage Grunden paa 150 Favne, behøve de kun at have en Høide over Vandet af 150 Fod, hvilken Høide meget hyppig overskrides. I denne Iisbjergenes Stranding eller Grundstødning paa den ovennævnte Ryg bør man søge Forklaringen til Isens Optræden i Danmarksstrædet. De store Iisbjerger komme seilende ned langs Grønlands Østkyst, tørne mod Ryggen og danne Hindringer for de sydgaende Iisflager; nogle af disse passere uhindret igjennem, medens andre stoppe fuldstændig Passagen. Derved nødes en Deel af de efterfølgende, drevne af Strømmen og tidt af vestlig Vind, til først at søge østerpaa og derefter igjen sydpaa, og under denne deres Reise tildække de ofte hele Danmarksstrædet over til Cap Nord. De strandede Iisfjelde formindskes efterhaanden foroven ved Fordampning i Luften, forneden ved det varme Bundvand; den herskende Nordostvind driver dem af Grunden, og frigjorte seile de nu sydpaa, medførende de Masser af flad Iis, de have stoppet, medens andre Fjelde komme fra Nord og indtage deres Plads.

Denne Opfattelse bestyrkes af flere Ting. Det falder saaledes i Øinene, med hvilken Eensformighed Iisgrændserne fra høist forskjellige Aar optræde i Henseende til

Beliggenheden, og af Egedes Dagbog oplyses man om, at Iisflagerne altid løsrives paa samme Maade, saa at Skibene stedse søge bort i sydlig og østlig Retning for nordfra kommende Iis. Hårsa's Iisflage beskriver en Linie udenom de strandede Iisfjelde, og dens Besætning seer ligesaa lidt noget Land som «Ingolf's», før den senere bliver ført heelt vesterpaa. De ofte omtalte Skibe drive i 1777 i god Behold i Isen sydpaa, og det er først paa 67° Brede, hvor de dem omgivende Flager møde Modstand mod Bevægelsen sydpaa, at de første Skibe skrues itu. —

Misviisningen var i Danmarksstrædet jævnt tiltagende vesterefter; paa det vestligste Punct, «Ingolf» naaede, bestemtes den til $45\frac{1}{2}^{\circ}$ vestlig, selvfølgelig kun med den Nøjagtighed, som kan naaes i et Jernskib, der ikke er forsynet med særligt dertil bestemte Instrumenter. Den svarer imidlertid til den af den anden tyske Nordpolar-Expedition for Sabine's Ø angivne Misviisning, $45^{\circ} 11' V.$, og, anvendes der paa den af Graah i 1829 ved «Vendomi» bestemte Misviisning, $54\frac{3}{4}^{\circ} V.$, en aarlig Aftagen af $10'$, skulde den nu der være $46^{\circ} 25'$, hvilket ligeledes bekræfter Rigtigheden af den i «Ingolf» observerede.

Forfatteren slutter sine interessante Meddelelser, som vi desværre af Hensyn til Pladsen ikke have kunnet gjengive i deres Heelhed, med følgende Betragtninger:

«En fornøjet geologisk og archæologisk Undersøgelse af Grønlands Østkyst fra Cap Farvel til omtrent 66° N. Br. har i den senere Tid, foruden andre Steder, ogsaa været bragt paa Bane i den lovgivende Forsamling. Fraseet, hvad Opfattelse man har om Muligheden af paa denne Kyst at skulle kunne finde Oplysninger om de Gamles Østerbygd, vil vor Tid vel ogsaa fordre, at man ikke i saa kort Afstand fra et af Statens Bilande, hvor der er en livlig Trafik af Seilskibe, hvor der er regulære Dampskibslinier, og hvor der er aarligt stationerede

Krigsskibe, lader en Kyst ligge saa ubekjendt, at man for en stor Deel af den slet ikke veed, hvor den ligger.»

»Spørger man om Muligheden for at kunne naae denne Kyst fra Søen af, ere vel Udsigterne ikke store; men de nyere Undersøgelser og Oplysninger have dog; forekommer det mig, ligesom givet Anvisning paa det Sted, hvor et eventuelt Forsøg kunde gjøres, nemlig mellem 65° og 66° N. Br.»

Et Tilbageblik viser, hvorledes Danell, Løwenørn, Egede og endelig «Ingolf» i 1879 »stadig paa dette Sted ere komne Landet nærmest, seilende søndenom en temmelig constant i Øst og Vest liggende Iisgrændse. Ganske vist har ingen af dem naaet Land paa Grund af den langs dette altid trufne Iis; men dette er intet Beviis for, at denne aldrig skulde tilstede Gjennemgang; thi man maa huske paa, hvor kort deres Ophold ved denne Iis altid har været, og at de, paa Grund af deres Skibes Uskikkethed til at optage en Kamp med Isen, altid have maattet søge til søes, naar en tiltagende Kuling rev Skodser løs fra den tidt omtalte Iisgrændse, og disse dernæst af Strømmen førtes ned paa dem. Det er høist rimeligt, at netop ved en saadan Leilighed har der været dannet Gjennemgange i den langs Kysten liggende Iis. Det er altsaa i Læ af den Iisbarriere, der dannes ved Iisbjergenes Stranding paa den tværs over Danmarksstrædet liggende Ryg, at Forsøget skal gjøres. Capitain Carsten Bruun udtaler som sin Erfaring for 1879, at Omegnen af Cap Dan vilde være det Sted, hvor en Landgang maatte forsøges paa Grund af, at Isen paa dette Sted forekommer i saa ringe Mængde og saa spredt, og denne Udtalelse har han faaet bekræftet ved en anden Capitains toaarige Erfaring; han udtaler endvidere som sin Overbeviisning, »at, naar man her i Juni eller Juli med Taalmodighed vilde afvente den heile Tid, vilde man kunne naae Kysten uden at røre Iis».

At denne langs Kysten liggende Iis nu og da maa frembyde Gjennemgange, kan ogsaa sluttes af, at den ingenlunde er constant i sin Optræden. Graah beretter flere Gange, at han seer Havet aabent til ganske nær Kysten, ligesom han ogsaa anfører at have seet Isen fjerne sig langt fra Land. Egede beretter ligeledes, at han saae aabent Vand bagved den Iis, der den 20de Aug. 1786 skilte ham fra Land.

Skal den Opgave løses at naae den ukjendte Østkyst ad Søveien, maa dette forsøges med et Dampskib, for hvis Vedkommende det ikke saa meget kommer an paa dets Maskinkraft som paa, at det er stærkt nok til at optage en Kamp med Isen, og at det har indenborde Folk, der ere kjendte med Iisnavigeringen.»

Capitain C. O. E. Normanns Forslag lyder saaledes:

•Om faa Lande paa den nordlige Deel af vor Klode vide vi saa lidet som om Grønlands Østkyst. Store Strækninger, der aldrig ere betraadte af Europæere, vente endnu her paa at blive kaartlagte, medens den Deel, der hidtil er bleven undersøgt, paa en enkelt, begrændset Plet nær, maa siges kun at have været Gjenstand for en overfladisk Undersøgelse, indskrænket til Kystens yderste Contourer, og ladende de utallige, dybt i Landet indskærende Fjorde fuldstændig upaaagtede. Intet Polarland søndenfor den 75de Bredeparallel er os saa ukjendt som det; ja, flere andre, der strække sig ud over den 80de Bredegrad, som Spitsbergen og den nordlige Deel af Parry-Archipelaget, kjende vi langt næiere, og dog er Øst-Grønland det af samtlige Polarlande, som ligger Europa nærmest og utvivlsomt udøver den største Indflydelse paa dets Klima, idet Afstanden i lige Linie er under 300 danske Miil, medens dets syd-

ligste Kyst ligger paa Brede med Norges og Sverrigs folkerigeste Byer: Bergen, Christiania og Stockholm.

Grunden til, at Landet, trods dette og trods de uhyre Summer, der til forskjellige Tider, men navnlig da i dette Aarhundrede, ere blevne anvendte paa at udvide vort Kjendskab til Polarregionen, endnu henligger saa ukjendt og upaaagtet, maa nærmest søges i den store Vanskelighed, der er forbundet med at naae Kysten, og den liden Udsigt, denne frembød til Løsningen af de store Problemer, som særlig have ligget for, nemlig at finde en Vei til den modsatte Halvkugle eller naae Nordpolen. En anden Aarsag er, at Grønland, eller i det mindste den sydligste og nærmeste Deel af samme, regnes som tilhørende den danske Krone, hvorfor Danmark af de andre Nationer maatte betragtes som det Land, hvem det fremfor alle paa hvilede at løse Spørgsmaalet, og hvem man vilde tilføie en Fornærmelse ved at paanøde en Hjælp, som ikke var begjert. At man her til en Tid har havt ligesom en Følelse af denne Forpligtelse, fremgaaer bl. A. af, at den eneste Opdagelses-Expedition, der i dette Aarhundrede er udgaaet fra Danmark, — den, som, ledet af Capitain W. A. Graah, med den Opgave at undersøge Øst-Grønlands Sydkyst, strakte sig over Aarene 1828—31, — nærmest var dicteret af de af den yngre Scoresby i 1822 foretagne Opmaalinger af Kysten mellem 74° og 70° Br., hvortil mulig føiede sig en Ængstelse for, at disse skulde blive udvidede sydefter, og Danmarks Høihedsret til Landet (der kun ved et Tilfælde var bleven reddet) derved skulde fortabes. Beroiliget for denne Frygt ved Graahs Beretning om ikke at have truffet Spor af de gamle Nordboer, hvis Østerbygd man formodede maatte findes paa Landets sydøstlige Kyst, og ved hans Meddelelse om, at Landet kun havde en saa sparsom eskimoisk Befolkning, at en Handelsforbindelse med den, udover den alt via Cap Farvel

bestaaende, ikke vilde betale sig, slog man sig tiltaals med Bevidstheden om det gjorte Tilløb, og, naar bortsees fra de Forsøg, man i de senere Aar har foretaget med «Fylla» og «Ingolf» paa at bestemme Kystlinien eller rettere Iskanten, har Øst-Grønland fra dansk Side i de sidste 50 Aar henligget om muligt end mere upaaagtet end nogensinde tidligere.

Betragte vi hele Kysten fra Cap Farvel og nordefter for at undersøge, hvormegat af denne der er os bekjendt, bliver Resultatet:

1) Strækningen mellem Cap Farvel og $65\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br. er i Aarene 1829 og 30 undersøgt af Graah paa hans omtalte Expedition, og Kystens Contourer ere af ham blevne kaartlagte. Men trods den glimrende Udholdenhed og det Mod, vor berømte Landsmand ved dette Arbejde lagde for Dagen, trods hans utrolige Flid og Selvopoffrelse, lykkedes det ham kun at give os et Billede af selve den yderste Kyst; til de dybt indskærende Fjorde formaaede han ikke at udstrække sin Virksomhed, da han stod ganske ene om hele Arbejdet, og, naar undtages Ekalumiut- og maaskee tildeels Auarket-Fjorden, kunne samtlige Fjorde paa denne Deel af Østkysten siges at trænge til en fornyet Undersøgelse.

2) Fra Danebrogsøen, det yderste af Graahnaaede Punct (c. $65\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br.), og lige til Cap Brewster, Nord for 70° Br., er Østkysten af Grønland, saavidt bekjendt, aldrig bleven betraadt af nogen Europæer. Det er en Kyststrækning, som, bortset fra alle Indskæringer og Fjorde, med andre Ord i lige Linie, indtager ikke mindre end 120 danske Mil, og som tilmed er den Deel af Landet, der ligger Europa nærmest. Kun ganske enkelte Puncter paa denne udstrakte Kyst ere blevne tilnærmelsesviis bestemte fra Søen; men til den større Deel af den hele Strækning have vi ikke stort mere Kjendskab end til Landene umiddelbart ved Nordpolen, og dog er Middelfstanden fra denne Deel

til vort nordlige Biland Island ikke større end nogle og fyrretyve Mil, medens den paa sine Steder endog svin-der ind til ikke meget over 39, saa at vore nordiske Forfædres Udsagn om, at de, naar de befandt sig midt paa Havet, samtidig kunde see begge Lande — Jökelen paa Blaaærk og Jökelen paa Hyidsærk — saa langt fra er usandsynligt, at det maaskee en Dag vil bekræfte sig (forsaavidt det da ikke alt er bekræftet ved Udsagn fra de forliste Hvalfangere i 1777), om end for et noget andet Parti af Island end det, man hidtil udelukkende har havt Opmærksomheden rettet imod.

3) For vort Kjendskab til Kyststrækningen mellem 70° og $72^{\frac{1}{2}}{}^{\circ}$ N. Br. ere vi udelukkende den bekjendte engelske Hvalfanger Wil. Scoresby den Yngre Tak skyldige; thi ene ham maa det tilskrives, at ikke ogsaa denne Strækning antydes af en blank Plet i Kaartene. Naar man imidlertid erindrer, at Scoresby havde andre Maal at forfølge end at aflægge Grønlands Østkyst, som han kun kunde skjenke en underordnet Opmærksomhed, at hans Ophold under den netop her meget indskaarne Kyst var indskrænket til omtrent en Maaned, og at han kun enkelte Gange, og hver Gang kun for nogle Timer, fik Leilighed til at sætte Fod paa det opdagede Land, vil man kunne forstaae, at der ogsaa for denne Kyststræknings Vedkommende er saare, saare meget, der endnu kan trænge til at blive undersøgt.

4) Det næste Afsnit af den grønlandske Østkyst, mellem den 72de og den 75de Bredeparallel, er utvivlsomt den Deel af hele Strækningen, som maa siges at være nøiagtigst undersøgt. Den er kaartlagt af Scoresby (1822), Sabine og Clavering (1823) og var i 1869—70 Gjenstand for den 2den tyske Nordpols-Expeditions omhyggelige Efterforskninger. Enkelte af de dybe Fjorde, som Havet indskærer, bleve tildeels undersøgte, og, om end ogsaa her endnu noget

staaer tilbage, kan dog denne Strækning og den umiddelbart Nord for samme, indtil 77° N. Br. beliggende, der ligeledes bestemtes af Tydskerne, siges at være saaledes behandlet, at man foreløbig maa kunne slaae sig tiltaals dermed. Hvad derimod angaaer Kysten længere mod Nord, da er vort Kjendskab til den lig Nul. Hvor langt den strækker sig, om Grønland fortsættes over Nordpolen eller afsluttes Øst for det af Englænderne under Nares (1876) opdagede Cap Britannia, er ukjendt. Kun under $78\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br. findes for Østkystens Vedkommende endnu et enkelt antydet Punct. Det er: 't land opgedaen van Lambert Anno 1670.

At der saavel fra dansk som fra fremmed Side er gjort saa lidt for at faae navnlig den sydlige og mellemste Deel af den østgrønlandske Kyststrækning bestemt, maa, som alt berørt, for den væsentligste Deel tilskrives Iisforholdene, der sikkert faa Steder paa Jorden frembyde større Vanskeligheder for Seiladsen at overvinde. Som en uhyre mægtig Flod strømme det egentlige Polarhavs frosne Masser langs denne Kyst sydefter, og ved den er det hovedsagelig, at det Overmaal af Iis, der er produceret i Polarbassinet, udtømmes og føres til mildere Egne for at opløses; thi mod det ere de andre Udløb fra det store nordlige Bækken, Beringsstrædet og Baffinsbugten, for næsten Intet at regne. Ved sit Udspring fra Polarbassinet opfylder Strømmen hele Havet mellem Grønland og NV. Spitsbergen; men efterhaanden, som Masserne komme sydefter, tære Vind, Varme, Sø og Strøm paa dem og reducere deres Volumen i betydelig Grad. Iismasserne, der endnu i Sommermaanederne under Spitsbergen optage et Bælte af 60—70 danske Miil i Brede, ere tværs af Island som oftest svundne ind til under det Halve, og, naar de naae Cap Farvel, vil der i Reglen næppe være en Rest tilbage paa 10—20 Miil, men ofte endog kun paa 4 à 5 Miils Brede.

Ikke alene som Følge af Veir og Vind, men ogsaa paa Grund af Aarstiderne, er der selvfølgelig betydelig Forskjel paa Isens Mægtighed og Iiskantens Beliggenhed, og der kan indtræde gunstige og ugunstige Iisaar. Stadig ere imidlertid Iismasserne, bortset fra Vindforholdene, de samme Bevægelseslove, der føre dem mod Syden, underkastede, og man vil næppe tage meget feil, naar man anslaaer den Hastighed, hvormed de styre afsted i denne Retning som Følge af Strømmen, til en gennemsnitlig daglig Distance af 8—12 Quartmiil paa en SV.lig eller SV t S.lig Cours. Hastigheden synes mindst om Sommeren og længst nordpaa; den tiltager mod Efteraaret og efterhaanden, som Iismasserne nærme sig Islands Kyst. Den er større for Yderkanten af Isen end for Midten og for den Deel, som er Grønland nærmest; men Bevægelsen synes aldrig ganske at ophøre under Landets Østkyst, medmindre Isen standses ved at tage Grund, komme ind i Kyst-Idvandet eller ved at fryse fast til Landkanten. Der er vel en Tid — fra October til Februar — paa hvilken Isen ikke gaaer rundt om Cap Farvel, hvad der kunde friste til den Antagelse, at Isen under Østlandet en Tid standsede i sin Bevægelse; men dette stadfæstes ikke af Erfaringen. De Skibe, der have været saa uheldige at komme fast i Isen Øst for Grønland, have fortsat deres Drift med denne, hvadenten det var Sommer, seent Efteraar, ja selv Vinter uden væsentlig Forskjel. Besætningen fra »Hansa«, der den 19de October 1869 knustes i Isen under 70° 52' N. Br., befandt sig saaledes med denne den 6te Mai 1870 paa 61° Br. i Nærheden af Cap Farvel.

Det kunde synes naturligt med det Maal for Øie at arbeide et Skib ind til den grønlandske Østkyst, naar der tilføiedes »ligemeget hvor«, at man da valgte den sydligere Deel af denne til Angrebsfelt; thi baade er Klimaet mildere, Kystfjordene her af den Grund tid-

ligere tilgængelige, og, hvad der navnlig falder i Øinene, Iishættet betydelig smallere end længere nordpaa. Man havde her endvidere Island at falde tilbage paa baade for at forsyne sig og for at reparere, om der mulig skulde tilstøde Skibet noget, saa at man foreløbig maatte opgive Fremtrængningsforsøgene; her var man ogsaa nærmest ved den antagne Østerbygd, Maalet for saa megen Søgen, og her, kunde man antage, var det Punct, mod hvilket de gamle Nordboer satte Cours, naar de agtede sig til Landet. Hvad Under derfor, at alle tidligere Forsøg rettedes mod denne Deel af Kysten, og at endnu Mange mene her at have det rette Angrebspunct.

Resultaterne af en Række Forsøg have imidlertid godtgjort, at Grønlands Østkyst paa Strækningen Syd for den 70de Bredegrad er saa langt fra at være let tilgængelig, at endnu Ingen, saa vidt vides, nogensinde har iværksat en Landing paa denne. David Danell synes at have været den, som har været Landet nærmest, idet han, saafremt «Udtoget af Christian Lunds Indberetning til Kong Frederik d. III.» staaer til troende, d. 6te Juni 1652 under 64° 50' N. B. kom nogle Øer under Kysten paa 1 Qvartmiil nær. Det følgende Aar var han langt fra saa heldig. Lieutenant Richards's Forsøg med Galiothen «Vest Vlieland» i 1729 mislykkedes, uden at vi vide, hvor nær han kom Kysten. Løwenørn fik i 1786 med Skibet «Grev Ernst Schimmelmann» kun netop Landet isigte, og Egede med «den nye Prøve» kom samme Aar (20. Aug.), da han var heldigst, ikke Kysten nærmere end 2¹/₂ Miil, medens han det følgende Aar med det samme Skib og «Hvidfisken» maatte nøies med at iagttage den i 6 a 8 Miils Afstand, skjøndt han forsøgte Fremtrængen fra 1ste April til 1ste October og hverken lod det mangle paa Udholdenhed eller Mod. Jules de Blösseville fandt med Alle ombord i «la Lilloise» rimeligviis sin Grav mellem Isen under denne Deel af Kysten i August 1833,

medens de Forsøg, som anstilledes de følgende Aar med Corvetten «la Recherche», for mulig at opsøge ham, være af den Natur, at de ikke bidroge til at skaffe noget som helst Oplysning om Øst-Grønland. I Juli 1860 lykkedes det ikke Sir Leopold Mc Clintock med «Bulldog» at komme Cap Walløe nærmere end 6 danske Miil, og Allen Young, med den stærke, isbyggede «Föx», kunde samme Aar i September ikke komme Cap Bille paa tættere Høld end $2\frac{1}{2}$ danske Miil. Ganske vist siger Oberst Taglione Shaffner, at han i October 1859 med Seilskibet «Wyman» har været i Mundingen af Lindenows Fjorden uden at træffe Spor af Is; men, bortset fra denne Fjords Beliggenhed umiddelbart Nord for Cap Farvø, turde denne Udtalelse dog være temmelig tvivlsom, eftersom der ikke foretoges nogen Landing, og mulig af samme Værdi som Oberstens Udsagn om, at han paa Syd-Grønland ikke havde fundet saa megen Sne, at man deraf kunde trykke en Sneebold.

Mere paalidelige ere Efterrétningerne om de private engelske Forsøg i de paafølgende Aar. Uagtet Dampen var tagen til Hjælp, og et til Isfart stærkere Skib ingensinde svømmede paa Vandet end «Erik Raude», ødslede Antony Gibbs & Sons i 1865 dog store Summer til ingen Nytte i Danmarksstrædet; thi, trods al anvendt Dygtighed og Mod, trods de med Isnavigeringen mest erfarne Førere, formaade man ligesaa lidt dette Aar som i 1863, da man anstillede lignende Forsøg med to almindelige Jerndampere, «Carolina» og «Baron Hambro», at naae den østgrønlandske Kyst og landsætte Taylers Expedition, der havde den danske Regerings Concession til at handle med Østlænderne. Til Slutning skal kun erindres, at «Ingolf», der i 1879 bestemte enkelte Puncter af Landet mellem 69° og 66° N. Br., havde et 6 Miil bredt, fuldstændig tæt Isbælte mellem sig og Landet, da den var Kysten nærmest.

Vende vi os til den Nord for den 70de Bredeparallel liggende Deel af den østgrønlandske Kyst, finde vi Forholdene her af følgende Natur. Allerede Henry Hudson havde 1607 paa sin første Reise Landet isigte mellem 70° og 73° , og hans «Cape Hold with Hope» maa utvivlsomt søges her. Senere gjæstede hollandske Hvalfangere Landet eller kom det idetmindste forholdsviis nær, som man kan see alt af Gerrit van Keulens ældre Kaart, hvor man træffer «t land van Broer Ruys opgedaen Anno 1655» (under $73\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br.), «t bay van Gale Hamkes opgedaen Anno 1654» ($74\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br.), «t land van Edam opgedaen 1655» (77° N. Br.) og endelig det omtalte «land van Lambert opgedaen 1670» ($78\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br.). I forrige Aarhundrede (1761) vides en dansk Hvalfanger, den senere Raadmand i Boldixum paa Østerland-Føhr, Volquart Bohn, med et tydsk eller hollandsk Skib at være trængt ind i en af Grønlands dybe Fjorde omtrent paa disse Høider (rimeligviis den nu efter Scoresby benævnte; thi Bohn antyder Bredden $70^{\circ} 40'$, hvad der falder nærmest sammen med denne Fjords, hvis Munding ligger under $70^{\circ} 20'$ til $70^{\circ} 25'$), og at have Landet isigte i dette Nabolag var ikke nogen ualmindelig Begivenhed for de talrige Hvalfangere, der gjæstede Nordhavet; de havde imidlertid ikke nogen Interesse af at trænge frem til Kysten. Scoresby den Yngre er den Første, om hvem vi vide med Bestemthed, at han her har berørt Landjorden. I Begyndelsen af Juli 1822 trængte han tilligemed flere andre engelske Hvalfangere igjennem Isen ind til Kysten, som han alti Juni havde havt isigte, og i Dagene mellem 24de Juli og 11te August landede han paa 4 forskjellige Puncter mellem $70^{\circ} 12'$ og $72^{\circ} 10'$, hvorved det lykkedes ham, som alt berørt, saa nogenlunde at kaartlægge denne Strækning og give et Rids af den saavel N. som S. derfor beliggende Kyst mellem $69\frac{1}{2}^{\circ}$ og 74° N. Br. Ligesom Scoresby med

«Baffin» fandt Sabine og Clavering, der det følgende Aar ombord i «Griper» gjæstede Landet noget nordligere (73° — 75° N. Br.) med det Maal for Øie at anstille magnetiske Observationer, ingen større Vanskelighed ved at trænge gennem det Kysten omgivende, udstrakte Iisbælte, og indenfor dette traf de et forholdsvis reent Landvand, der tillod dem at bevæge sig med forholdsvis Frihed. «Griper» laa i længere Tid tilankers under Sabineøen ($74\frac{1}{2}$ N. Br.) og opholdt sig i det Hele over 5 Uger under Kysten, fra hvilken den paa een Dag — omtrent under 72° N. Br. — slap lige til søs. I Trediverne vides idetmindste den tyske Hvalfanger-Capitain Haake at have naaet Land under denne Kyst (i Juli 1831 under 74° N. Br.), og i 1869 blev den Basis for Capt. Koldewey's Forsøg paa Fremtrængen til høi nordlig Brede med Damperen «Germania», et Forsøg, der ikke kronedes med forønsket Held, men som vi kunne takke for den overveiende Deel af vort Kjendskab til Landet mellem 75° og 77° Br. og for Opdagelsen af den lange, dybe Frantz Josephs Fjord. Den skotske Hvalfanger-Capitain David Gray, der alt i 1868 (Slutninger af Juli) havde været inde i Scotts Inlet ($73^{\circ} 30'$ N. Br.), har senere i Aarene 1874—76 med sin Damper «Eclipse» gjentagne Gange besøgt Farvandene umiddelbart under denne Deel af Kysten, og, ihvorvel han ikke har landet, mener han dog (og han er en Autoritet, hvis Ord ikke kunne drages i Tvivl) at, havde han havt dette til Hensigt, vilde det næppe have frembudt større Vanskeligheder. Af Expeditioner, udrustede med det Maal at naae Grønlands Kyst paa disse Breder, vides to at være mislykkede, nemlig Koldewey's Forsøg i 1868 med Jagten «Grønland» (1ste tyske Nordpolsexpedition) der ikke formaaede at trænge gennem Isen, og Capitain Hegemann's Forsøg paa at bringe det til «Germania» i 1869 anskaffede Kulskib, Seilskonnerten «Hansa», til den østgrønlandske Kyst, hvilket havde Skibets Un-

dergang og Mandskabets Drift paa en Iisflage til Cap Farvel tilfølg. Begge de omtalte Skibe vare imidlertid saa svagt byggede, at de aldrig burde have povet sig ind i Isen.

Grunden til, at Kysten mellem 70° og 75° er saa meget lettere at nærme sig end saavel den nordligere som sydligere, udleder jeg af følgende Aarsager:

1) Isen har her mere Plads at udbrede sig paa end saavel Norden- som Søndenfor. Paa førstnævnte Sted indpresses den mellem Grønland og Spitsbergen, paa det sidstnævnte mellem Grønland og Island.

2) Golfstrømmen løber mellem 70° og 75° parallel med Polarstrømmen. Dette er ikke Tilfældet længere nordpaa, idet de to Strømme i Spitsbergens Nabolag mødes under en temmelig betydelig Vinkel, der nødvendigviis maa bevirke en Sammenstuvning af Iismasserne i den sidste. I Danmarksstrædet finder rimeligviis et lignende Forhold Sted. Det er bekjendt, at en Green af en ækvatorial Strøm skærer sig sydfra op mellem Island og Grønland, og at en Deel af denne echapperer Nord og Øst om førstnævnte Ø (Irmingers Strøm.) Men den kan ikke gjøre dette uden først at have maattet udøve et Sidetryk paa Polarstrømmen, med andre Ord, sammenstuvet denne mod den grønlandske Kyst; thi ogsaa her mødes de to Strømme under en større Vinkel. Jeg troer imidlertid ikke, at hele den varme Strøm bøies i østlig Retning; thi betydelig Vest for Island har jeg, mellem 59° og 61° N. Br., paa flere Reiser til Grønland iagttaget en vestsættende varm Strøm. Har jeg ikke skuffet mig i saa Henseende, vil denne Strøm kunne forklare, hvorfor Isen ogsaa Søndenfor Indsnævringen i Danmarksstrædet presses saa haardt mod den grønlandske Kyst, at end ikke vestlige Storme formaae at aabne den.

3) Jordens Rotationsbevægelse presser Strømmen, altsaa ogsaa Isen, stærkere mod Vest,

det vil in casu sige mod Land, jo mere man kommer sydefter.

4) Ifølge Scoresby ere sydvest-, vest- og nordvestlige Vinde fremherskende for Sommermaanederne i Polarhavet mellem 70° og 79° Br. Disse maae bidrage til at sætte Isen fra Land paa den omtalte Strækning. I Danmarksstrædet synes østlige og nordøstlige Vinde at være de raadende paa samme Aarstid.

5) Mellem 70° og 75° N. Br. ligge paa Grønlands Østkyst de store, dybe Fjorde: Scoresbys Sund med Halls Fjord og Hurry Sund, Davys Sund, Flemming Fjord, Frantz Joseph Fjord, Ardencaple Inlet o. s. v. Den ud af disse løbende Strøm, der ikke kan være ringe i Sommermaanederne, naar Sneemasserne smelte, maa bidrage til at sætte Isen fra Land, skabe et Kystvand og lette Beseilingen. For den sydlige Kysts Vedkommende gives der, saavidt os bekjendt, ingen Fjorde, der kunne maale sig med disse.

6) Isen er større, det vil sige mere ubrudt, jo længere man kommer nordpaa; der bliver derved paa en Maade mere Plads til at bevæge sig mellem Flagerne, end naar disse ere sønderdeelte. Endvidere synes Iisfjeldene, der hemme Storisen i dens regelmæssige Vandring og ofte have fremkaldt Skibes Forliis ved deres fra den afvigende Bevægelser, at optræde i langt mindre Antal nordfor den 72de og 73de Bredegrad end længere sydpaa. Deres Hjem paa Grønlands Østkyst synes hovedsagelig at ligge søndenfor den 70de Bredeparallel.

Spørges der altsaa: paa hvilket Punct af Grønlands Østkyst vil en Landing lettest kunne iværksættes, da vil den, som er fortrolig med Naturforholdene under dette Land, kun kunne give eet Svar, og det er det, som fremkommer ved en Sammenstilling af Resultaterne af de talrige Forsøg, nemlig, at det er

rimeligt, at det vil lykkes at trænge gennem Isen ind til Land Nord for 70° Brede, eller maaskee rettere mellem 72° og 74° Br., men at det er meget problematisk, om det lader sig iværksætte andsteds.

Selvfølgelig kunde det ikke falde Nogen ind, hvis Formaalet med en Expedition til Øst-Grønland kun var at undersøge dettes sydlige Kyst, da at foreslaae en Fremtrængen med Skib til Landet under $70-74^{\circ}$ N. Br. med derpaa følgende Expedition langs Landet til dettes sydlige Deel. En Opgave som den angivne vilde løses langt lettere, bedre og i alle Tilfælde langt billigere ved at udruste Konebaade i Julianehaabs Districtet og sende disse rundt om Cap Farvel eller gennem Prinds Christians Sund til Østkysten, ganske som Tilfældet var med den Graahske Expedition i sin Tid. At gribe Undersøgelserne an med Skibe kan der formeentlig først blive Tale om, naar de skulle udstrækkes over det yderste Punct, som man antagelig kan naae med Konebaade sydfra, og dette Punct vil sikkert noget nær falde sammen med den nordligste Plads, til hvilken det lykkedes Graah at trænge frem. Først naar Undersøgelsen dreier sig om den Deel af Kysten, der ligger N. for den 65de eller 66de Bredegrad, tilfalder Virksomheden Skibet; men netop for denne Deel er det ogsaa, at man trænger mest til Oplysninger.

En omhyggelig, videnskabelig Undersøgelse af Grønlands Østkyst mellem Cap Farvel og den 72de—73de Bredeparallel (under hvilken vore nordligste Colonier paa Vestlandet ligge, og som turde være en passende Afslutning) vilde formeentlig lettest og bedst lade sig udføre, naar den deelttes i to Afdelinger: en Skibsexpedition og en Konebaadsexpedition. Opgaven for den sidste skulde være en fornyet Opmaaling og Undersøgelse af Landet mellem Sydspidsen og Cap Dan, der navnlig medtog Bunden af de talrige Fjorde,

medens der for den første skulde være forbeholdt Strækningen mellem Cap Dan og den nordligste Plads, man maatte bestemme sig for.

Med Hensyn til Konebaadsexpeditionen syd-fra antager jeg, at denne maa udføres paa lignende Viis som den Graa'hske, kun bør den være bedre udstyret, helst raade over 2 Baade og mindst tælle 2 eller 3 europæiske Medlemmer (1 Officeer og 2 Videnskabsmænd) forøvrigt Grønlændere. Depoter til Expeditionen bør udføres, enten forinden denne sætter sig i Bevægelse, eller samtidig hermed, idet man kan medtage 1 à 2 Konebaade, ladede med Fornødenheder, som oplægges paa passende Steder paa den sydlige Deel af Østkysten, hvorefter da disse Baade retournere til Vestlandet. Jeg antager ikke, at Expeditionen vil kunne nøies med een Saison, men anseer mindst to for fornødne. Iøvrigt turde videre Udtalelser angaaende denne Expedition, hvis hele Charakter angiver sig selv, ansees for overflødige. Derimod skal jeg tillade mig at udvikle den formeentlig heldigste Maade, paa hvilken den anden Deel af Opgaven, der omfatter Kysten nordfor 65° — 66° Brede, kan løses.

For at tage en Kamp op med Polarisen, saaledes som den forekommer i sin noget nær værste Form, hvad Tilfældet er under Grønlands Østkyst, er det nødvendigt at kunne raade over et stærkt og kraftigt Træ-Skrueskib, forsynet med Iishud, langskibs og tværskibs Forbindinger, Skrue til at heise, Ror til at løfte, ikke for fyldigt i sine Linier, ikke for langt, ikke mere dybtgaaende end høist nødvendigt, kortsagt, hvad man benævner et 1ste Classes Iisskib. Det maa have et betydeligt Seilareal, en Maskinkraft, der formaaer at bringe det gennem Vandet med 6 à 7 Miils Fart under et Minimum-Forbrug af Kul, og Beholderne til disse maae kunne rumme saa meget, at Skibet ved Reisens Begyndelse har Tilstrækkeligt til mindst 15 à 20 Etmaal. Ski-

bet maa endvidere have Plads til en Besætning paa c. 30—40 Mand og Rum til Proviant for disse for et Tidsrum af 3 Aar.

Danmark eier intet saadant Skib, og næppe vil noget dansk Fartøi, henhørende til Orlogs- eller Koffardimarinens, kunne indrettes dertil. Skibet maa altsaa anskaffes fra Udlandet eller bygges fra nyt. Fartøier, egnede til Farten, ville mulig være tilfals i de skotske Hvalfangerhavne (Aberdeen, Peterhead, Dundee, hvorfra Capitain Nares «Discovery» var udgaaet) eller i Norge (Tønsberg, Christiania). Som Antydning af Prisen for et saadant Skib kan tjene, at Nordenskiølds «Vega», der med nogen Forbinding og Fortømring rimeligviis vilde kunne have gjort Fyldest, i dette Foraar solgtes for 104,000 Kroner; dog turde Priserne nu, efter det sidste overordentlig gunstige Fangstaar, rimeligviis stille sig endeel høiere. Et nyt Skib, der tilfredsstillede Fordringerne, vilde sandsynligviis næppe kunne erholdes under 250 à 300,000 Kroner.

Antages Skibet anskaffet og indrettet, bør man skride til Udrustningen af den forestaaende Expedition. Angaaende denne skal jeg tillade mig at fremføre nogle Bemærkninger, der vedrøre Puncter, i hvilke den formeentlig maa afvige fra tidligere Opdagelsestogter i de nordlige Farvande.

En Expedition, der har til Formaal at undersøge den grønlandske Østkyst, maa mere end noget andet arktisk Reiseforetagende være henviist til at leve af det Lands Producter, i hvilket den befinder sig; thi Forholdene ville nødvendigt føre dette med sig. At trænge frem med Skib langs hele den ukjendte Kyst Nord for 65° Brede, vil sikkert vise sig ugjærligt; den større Strækning maa formeentlig undersøges med andre Midler, enten Slæder eller Fartøier, og, da de Veilængder, det her dreier sig om, ere saa betydelige, kan der som Regel næppe være Tale om at medbringe alle de

til deres Udførelse nødvendige Provisioner. Man maa tildeels selv forskafe sig disse, man maa, som Eskimoen, leve af Sælfangst og Jagt, og, da det eiheller kan lade sig udføre at medbringe Bygningsmateriale paa en saadan Reise, maa man bekvemme sig til ogsaa at boe som Eskimoen i Jordhytter eller Snee-Igløer Vinter og Foraar, og i lette Telte den øvrige Deel af Aaret. At dette kan lade sig udføre, derfor tale saavel Graah's Erfaringer som de Lærdomme, flere af de talrige arktiske Expeditioner under langt ublidere Veirlig, end her kan ventes, have givet os. Den sidste af disse, Lieutenant Schwatka's nys afsluttede Reise fra Hudsons-Bugten til Backs-River og King Williams Land, giver navnlig i saa Henseende en fortrinlig Lære. I et Land, der sikkert ikke yder mere end Østkysten af Grønland, forlod han Stationen paa Depôt Island med kun 1 Maanedes Proviant og skaffede sig det Øvrige til et 11 Maaneders Ophold for sig og sit Følge alene ved Hjælp af Jagten. Det er bekjendt, at Østkysten ikke mangler Vildt (Rener og Moskusoxer) i den nordlige Deel, men formeentlig vil dog Sælfangsten være den, til hvilken man navnlig maa tage sin Tilflugt.

Det er med dette for Øie, jeg antager det for nødvendigt, at den Expedition, der udrustes til Undersøgelse af den nordlige Deel af Kysten, ledsages af mindst 2 a 3 dygtige, ogsaa med Vinterisfangst og Hundekjørsel kjendte Fangere. Da man ikke tør gjøre Regning paa at skaffe sig disse blandt Østlændingerne, bør de tages fra Vestkysten og følge Skibet paa dets Udreise.

Det tør endvidere antages, at intet Fartøi vil vise sig saa hensigtsmæssigt til Expedition langs Landet som den grønlandske Konebaad. Den rummer meget, stikker lidt i Vandet og er let at sætte paa Land, lutter uvurdeerlige Egenskaber for et Arbeidsfartøi paa et saadant Togt; men, skal den udbedres, hvilket jævnligen vil ind-

træffe, kan dette kun udføres af Hænder, der ere kjendte med grønlandsk Skindarbeide. Det vil derfor være nødvendigt at sikre sig et Par grønlandske Fruentimmer som Deeltagere i Expeditionen. De ville kunne udføre Arbeidet som Roersker, ville kunne besørge Kogearbeide, sye Klæder og reparere Baadene saa godt som Nogen, og i det Hele ville de paa et sligt Togt gjøre bedre Fyldest end nogen europæisk Matros.

Til Togter for at undersøge det omliggende Land og til at udføre Proviandepoter vil det være ønskeligt, især i den første Vinter, at Expeditionen er forsynet med Hunde til Slædekjørsel. Der kan næppe være Tvivl om, at disse maae kunne finde udstrakt Anvendelse paa Isen i Vintermaanederne og mulig paa Landjorden, saa længe denne er dækket af Sne. Man vil ganske vist paa den paagjældende Kyststrækning flere Steder træffe Indfødte, og disse holde utvivlsomt Hunde (Scoresby og Tydskerne fandt, som bekjendt, mange Spor af hundeholdende Eskimoer, og Clavering havde endog Leilighed til at gjøre Bekjendtskab med nogle Familier saa nordlig som 74° Br.); men jeg antager, at man næppe bør regne paa nogen synderlig Assistance af Kystens Beboere, ihvorvel det ikke skal seile, at man ved de sædvanlige grønlandske Handelsvarer, der sikkert ikke i stor Mængde naae hertil, ville kunne tiltuske sig mangen en Nødvendighedsartikel.

Ere de nødvendige Forberedelser truffene, bør Skibet afgaae saa betids, at det kan være udfør Iiskan-ten, omtrent i Høide med Jan Mayn, i Begyndelsen af Juli. Skal det selv afhente de til Expeditionen nødvendige Indfødte, Baade og Hunde ved en af Mellem-colonierne i Vest-Grønland, hvilket turde være heldigst, da Officerer og Mandskab derved faae forøget Leilighed til at gjøre sig bekjendte med Skibets Egenskaber og mulig ogsaa til at see lidt Iisnavigering, maa det forlade Kjø-

benhavn omtrent den 1ste Mai. Nordkysten af Island anløbes for at completere Kulbeholdningen.

Fra Jan Mayn sættes Coursen ind i Isen, saaledes at man bestræber sig for at naae den grønlandske Kyst paa det lettest tilgængelige Punct mellem 72° og 74° N. Br. eller, hvis Omstændighederne maatte tillade det, endnu sydligere. Efter hvad tidligere er anført, maa det antages, at man med temmelig Sikkerhed kan paa-røgne, at en kraftig Dampet vil kunne gennemtrænge Iisbæltet paa det omtalte Strøg i Løbet af Juli Maanedes sidste Halvdeel. Muligviis kunde det lykkes tidligere; men Landisen kan, efter de Erfaringer, man har, ikke ventes brudt før dette Tidspunct, og Fjordene, der skulle afgive Ly for Skibet, ville ikke forinden være tilgængelige.

Saasnart Leilighed gives, søger man derefter at arbejde sig sydpaa langs Kysten. Scoresby meente i 1822, da han befandt sig i Munden af den efter hans Fader opkaldte Fjord, at kunne udtale, at der herfra næppe vilde være noget til Hinder for med et Skib i Løbet af 4—5 Uger at arbejde sig mellem Isen og Landet ned til Cap Farvel. Saa dristige Forhaabninger troer jeg ikke, at man bør hengive sig til, efter hvad Graah har oplyst om Forholdene langs den sydlige Østkyst, ja jeg mener endog at turde fastholde, at man end ikke bør lade sig forlede til at forsøge paa et saadant Foretagende, der rimeligviis kun vilde føre til Skibets Undergang, selv om Udsigterne for en Stund skulde give Anledning til den Antagelse, at der var en Mulighed for at faae Tanken udført. Dersom det i Landvandet kan lykkes at trænge frem til henimod det Sted, hvor Farvandet, ved det ligeoverfor liggende Island, begynder at indsnævres, bør man efter min Formening — med mindre det da skulde vise sig, at der her ligger en Gruppe af større Øer foran Kysten, i Læ af hvilke man kan bevæge sig yderligere frem — være tilfreds med det op-

naaede Resultat og søge at finde en passende Havn for ved den at oprette den Station, fra hvilken den egentlige Undersøgelse skal udgaae. Selv om det ikke skulde lykkes at trænge synderlig langt forbi Scoresby Sund, antager jeg dog, at ogsaa dette kan tjene til Basis for videre Arbejder; men heldigst vilde det selvfølgelig være, om man kunde naae at komme noget sydligere.

Hvorvidt det vil være nødvendigt at beholde Skibet liggende som Station, saalænge Expeditionen varer, drister jeg mig ikke til med Bestemthed at afgjøre; men jeg antager det ikke. Det maa maaskee overlades til Omstændighederne, og i hvert Fald bør man være forberedt paa Muligheden af en gjentagen Overvintring. Skal Skibet blive liggende, vil det i betydelig Grad forhøje Expeditionens Omkostninger uden formeentlig at bringe et blot nogenlunde tilsvarende Udbytte, og for det egentlige Undersøgelingsmandskabs Sikkerhed vil dets constante Tilstedeværelse næppe være nødvendig. Ved at lade det afgaae, vil man derimod kunne opnaae at udstrække Undersøgelsesfeltet til Egne, som ellers næppe vilde blive berørte.

Saaledes som Udførelsen af Planen: at faae Grønlands Østkyst undersøgt, staaer for mig, vil Skibets Opgave for den sydlige Deel af den nordre Stræknings Vedkommende nærmest være indskrænket til at bringe Expeditionens Medlemmer og Materiale til et passende Sted. Derpaa vender det hjem for i de følgende Aar — indtil Planen er tilendebragt — regelmæssig om Sommeren at komme tilbage til det Sted, hvor det først landsatte de Paagjældende. Dette er ogsaa en af Grundene, hvorfor jeg formener, at dette Sted maa være saaledes beliggende, at det med nogenlunde Sikkerhed aarlig kan beseiles. Den eneste Fare, der kan være ved at følge denne Fremgangsmaade, ligger i, at Skibet kan forlise under Reiserne fra og til Landet, uden at man kommer til Kundskab om det i

Hjemmet, hvor dets Udéblivelse kan lede til den Formodning, at det befinder sig i Grønland, og Hjælp til den derværende Besætning altsaa er unødvendig; men denne Fare opveies formeentlig rigelig af de Fordele, en regelmæssig Forbindelse med Yderverdenen frembyder under Forudsætning af, at Alt gaaer vél. Det maa ikke forglemmes, at Expeditionen i sin Heelhed ikke er større Fare underkastet end enhver Hvalfanger, der aarlig sætter ind i Isen under Kysten af Landet.

Ved den af Skibet valgte Slutningsstation vil det til Undersøgelses-Expeditionen (af Kysten mod Syd) bestemte Mandskab være at landsætte. Dette har jeg tænkt mig bestaaende af 12 Medlemmer, nemlig: 3 Officerer (2 Officerer og 1 Videnskabsmand), 2—4 Matroser, 3—4 grønlandske Fangere (Kajakmænd), 2—3 grønlandske Fruentimmer, idet Grønlænderne, hvad enten Mænd eller Kvinder, forsaavidt de kunne skaffes tilveie, træde istedenfor de europæiske Matroser, saaledes at disses Tal om muligt indskrænkes til 2.

Ved Stationen landsættes og opføres en eller for Brandfare bedre to hjemmefra medbragte Bygninger, af hvilke den ene skal afgive Beboelsesrum, den anden være Forraadshuus, og i dette indbringes saa de for et 2 à 3 aarigt Ophold nødvendige Provisioner m. m. for den hele tilbageblivende Styrke, eller c. 10,000 Rationer. Naar dette Arbejde er udført, og Stationen er forsynet med alt Nødvendigt, hvoriblandt Instrumenter, Brændsel, Slæder, Konebaade, en Hvalslup m. m., forlader Skibet Pladsen. Da Tiden under Arbejdet rimeligviis er saa fremskreden, at Skibet intet videre kan udrette i denne Saison, tiltræder det Hjemreisen og søger at naae aabent Vand gennem Isen, omtrent under samme Brede, hvor det trængte ind. Under Opholdet er der selvfølgelig af den i Skibet værende videnskabelige Stab foretaget saa mange Opmaalinger og Undersøgelser, som Omstændighederne have tilladt.

Den første Vinter bør hele Styrken forblive ved den oprettede Station. Med Hundeslæder udføres Depoter, og Landet undersøges i videst muligt Omfang. Saasnart Foraaret tillader det, sætter Expeditionen sig i Bevægelse for at drage sydefter, efterladende en Officeer, en Matros og en Fanger (Hundekudsk) som Vagt ved Hovedstationen. Selvfølgelig medtages saa megen Proviant, som Konebaaden kan rumme; men, bortset fra dette, og hvad der iforveien er udført til Depoterne, maa Expeditionen iøvrigt paa sin Vei være forberedt paa udelukkende at være henviist til, hvad den selv vil være istand til at forskaffe sig. For det Tilfælde, at dens Frømtrængen skulde blive standset af uoverstigelige Hindringer, eller et Tilbagetog være nødvendigt af Proviantmangel, vil den imidlertid have Stationen og dens Beholdning at falde tilbage paa, og for dens Bevarelse og Sikkring mod Indfødte borger den tilbageladte Styrke, der skal beskæftige sig med Observationer og Undersøgelser, til hvilke Hundeslæderne, der næppe kunne medtages af de sydpaa Dragende, staae til Raadighed. Iøvrigt skal det bemærkes, at efter de Oplysninger, Graah har givet om Østlændingens Charakter, er der ikke den fjerneste Grund til at befrygte nogen Forulempelse fra de Indfødtes Side, hverken for de Reisende eller deres Depoter.

Den Strækning, som Konebaads-Expeditionen nordfra vil have at undersøge, er omtrent 100 danske Miil, naar det forudsættes, at Skibet er trængt frem til 69° Br., hvilket næppe kan kaldes en overdreven Forhaabning. Efterat være naaet saa meget frem, vil den befinde sig ved Graah's nordligste Punct eller andre 100 Miil fra vore nærmeste Handelspladser i Julianehaabs Districtet. Om den bør søge at naae disse eller vende tilbage til Stationen, hvorfra den udgik, bør formeentlig beroe paa Forholdene og overlades til Førerens Conduite at afgjøre. Ved at arbeide sig stadig sydefter vil den have For-

delen af Strømmen med sig (forsaavidt denne spores under Kysten, hvilket dog er tvivlsomt) og den Opmuntring, som ligger i med hvert Skridt at vide sig nærmere ved stadig beboede Pladser. Det er dog muligt, at disse Fordele opveies af et bedre Jagtrevier og mindre vanskelige Iisforhold ved den nordlige Kyststrækning. Saafremt den anden Konebaads-Expedition, der er tænkt iværksat sydfra nordefter, kunde begynde sin Virksomhed samtidig med den ovennævnte, er der Mulighed for, at de kunne mødes og samvirke; men det kan næppe under normale Forhold ansees heldigt, om de følges ad, alene af den Grund, at det utvivlsomt vil falde vanskeligt at skaffe Fødemidler til Saamange, naar de befinde sig paa samme Plads.

Efterat Skibet er hjemkommet, bør det formeentlig det næste Aar i Sommermaanederne søge at naae den oprettede Station for at indhente Efterninger om Landexpeditionens Skjæbne, mulig skifte det Mandskab, der er efterladt som Vagt ved Pladsen, og completere de derværende Beholdninger. Naar dette er udført, bør det vende sig nordpaa og omhyggelig undersøge de mærkelige, dybe Fjorde og Indskæringer om Scoresbys Sund og Frantz Josephs Fjord, idet man sørger for at være klar af Landet, før Storisen lukkes ved ny Tyndiis (rimeligviis i Begyndelsen eller Midten af September). Atter de to følgende Aar bør Damperen søge Forbindelse med Stationen, saafremt den derfra udgaaede Baadeexpedition ikke forinden er vendt tilbage, eller man har Vished om dens Ankomst ved Colonierne i Syd-Grønland, da saa Stationen ophæves, og Undersøgelserne ansees for sluttede. Naturligviis bør Dele af det nordlige Terrain saavidt muligt undersøges paa ethvert af Skibets Togter, og fra Stationen bør der, idetmindste endnu den anden Vinter, udføres Depoter mod Syd til Hjælp for Konebaadsexpeditionen for det Tilfælde, at denne maatte be-

stemme sig til at vende den samme Vei tilbage, ad hvilken den var udgaaet. Findes der Indfødte i Nærheden af Stationen, kan man formeentlig paaregne om Sommeren at kunne bringe den bortdragne Expedition Proviantforstærkning med disses Fartøier.

Spørgsmaalet, hvad en Expedition som den omtalte vil koste, er vanskeligt at besvare, og efterfølgende Oplysninger kunne kun gjøre Fordring paa en yderst approximativ Værdi. Hovedspørgsmaalet, Skibets Anskaffelse, giver jo saaledes allerede et Spillerum af henved 150,000 Kr., eftersom der anskaffes et nyt, eller man kjøber et alt benyttet Skib. Forudsætter man imidlertid, at det Sidste er Tilfældet, turde Sagens finansielle Side omtrent stille sig saaledes:

Anskaffelse af et passende Skib	Kr. 125,000
Forandring, Forbedring og Omaptering ved Skibet	— 30,000
Anskaffelse af Requisite til Togtet (Forraadshuse, Vaaben, Klæder, Konebaade, Instrumenter m. m.)	— 45,000
Proviant til 40 Mand for et Tidsrum af 3 $\frac{1}{2}$ Aar	— 65,000
Gage og Hyre	— 55,000
Kul, Olie, Talg, Maskinformødenheder . .	— 25,000
Skibets Vedligeholdelse og Reparation . .	— 40,000
Uforudseete Udgifter m. m.	— 35,000
Sum . .	Kr. 420,000

Dette Overslag maa dog snarest betragtes som et Minimum; imidlertid maa det erindres, at en ikke ubetydelig Værdi er repræsenteret ved Skibets og de forskellige anskaffede Gjenstandes Værd efter afsluttet Expedition.*

I Anledning af dette Forslag fra Capitain Normann siger Commissionen:

„Vi troe, at det af Capitain Norman n fremsatte Forslag er af ham begrundet paa en saa tilfredsstillende Maade, at vi ikke her skulle fremkomme med nogen yderligere Motivering. Her er ikke Tale om, at vi ville træde i Skranken med de større Nationer, hvis Kald det er at løse Opgaver af langt videre, gaaende Beskaffenhed; men vore til Regjeringen indgivne Forslag indskrænke sig udelukkende til Undersøgelser, som med Rette kunne ventes særligt overtagne af Danmark. Det vil sees, at de kun vedrøre Landstrækninger, der deels høre til den danske Krone, deels grændse umiddelbart op til saadanne, og som alene i Betragtning af deres Beliggenhed, saa nær ved de af den civiliserede Verden befærdede Have, ikke bør lades upaaagtede i vore Tider. Naar vi udsende en Skibsexpedition fra Nord og en Baadeexpedition fra Syd for at undersøge den hidtil ubekjendte Kyststrækning i den sydlige Deel af Øst-Grønland, have vi for denne Kysts Vedkommende allerede i Hovedsagen opfyldt de os paahvilende Forpligtelser, og de Beløb, der foreslaaes anvendte til disse Foretagender, kunne langt fra siges at være overdrevent store.

Det er dog en Selvfølge, at saadanne Undersøgelser kræve langt større Beløb end de tilsvarende paa Vestkysten, og det er derfor ogsaa først efter lang og omhyggelig Overveielse af alle derhen hørende Spørgsmaal, at vi vove at fremkomme med Forslaget derom i det Håab, at dette nationale Foretagende maa finde lige saa fuld Samstemning og kraftig Understøttelse fra Beviljingsmyndighedernes Side, som hidtil er bleven de vestgrønlandske Undersøgelser tildeel.

Keiseryachten »Livadia«'s første Reise.

Den russiske Admiral Popoff's næsten fanatiske Tro til, at man ved fuldstændig at bryde med lange Tidens gradvise Udvikling i Retning af Skibenes Form kunde naae næsten vidunderlige Resultater, førte, som Enhver veed, til Bygningen af de som cirkelrunde betegnede Pandserbatterier, der bære hans Navn. Det er ganske klart for Omverdenen, at disse Batterier ikke have holdt, hvad Constructeuren ventede sig af dem; men Skylden tilskrives den ufuldkomne Maskinfabrication i Rusland, og sikkert er det, at de saa lidt rokkede hans Tro til den Skibsform, han havde ført ud i Livet, at han anvendte sin bekjendte Energi paa at faae bygget et Skib, der skulde overbevise alle Vantroende om, at den runde Skibstype forbandt alle Fordele ogsaa med Hensyn til Hurtigheden. Der maatte et Land som Rusland, og selv i dette Land en Mand som Popoff, til at foretage et saa overordentlig kostbart Experiment og tilmed til at benytte et nyt Keiserskib til Forsøget. Resultatet imødesaaes da ogsaa i alle maritime Kredse med en ikke almindelig Spænding, og det saa meget mere, som fremragende fremmede Constructeurer efterhaanden havde ladet sig til en vis Grad vinde for den vel ikke ganske nye, men først af Popoff i Udførelse bragte Tanke.

Skibet blev bygget i den korte Tid af elleve Maa-
neder. Efter nogle Ophold, der fremkaldtes ved de
sikkert ikke for al Grund blottede Rygter om, at det
nye Skib var kaaret til Offer for Nihilismens vanvittige
Tørst efter Mord, Brand og Ødelæggelse, blev «Livadia»
i Clyde-Mundingen underkastet den officielle Modtagel-
sesprøve og begav sig derefter paa sin Reise til det
sorte Hav, — men, da Skibet kom med et alvorligt
Haveri i Stævnen ind til Ferrol, og man senere har
været i en forunderlig Grad blottet for nærmere Oplys-
ninger om det, har efterhaanden den Opfattelse gjort
sig gjældende, at dette dristige Forsøg paa at bryde
Skibbygningen nye Baner vistnok maa betragtes som
mislykket. Om man har Ret heri eller ikke, maa det
være Fremtiden forbeholdt at afgjøre; men Forsøget i
og for sig har saamegen Interesse, at det er i sin Or-
den, at Tidsskriftet, om end noget seent, optegner,
hvad der foreligger om Skibets Prøver og dets første
længere Tour.

Modtagelsesprøven blev afholdt den 8de og 9de
October 1880; den første Dag blev der foretaget en
almindelig sex Timers Dampprøve og næste Dag den
egentlige Hastighedsprøve paa den udmaalte «mile».
Under den førstnævnte Prøve gav den udløbne Afstand
en Gjennemsnitsfart af 15 Knob, medens Farten efter
Logningerne var $15\frac{1}{2}$. De sex Løb paa den udmaalte
«mile» gav som Maximum 16,0, som Minimum 16,68
og som Middelhastighed $15,864$, hvilket overskred den
contraherede Fart. Den ind. H. Kr. viste sig at være
12,383 Heste.

Om Keiseryachtens Reise til Ferrol foreligger der
i det russiske Tidsskrift for Søvæsen et Uddrag af den
officielle Rapport, hvori det blandt Andet hedder:
«Efterat Modtagelsesprøven med «Livadia» var bleven
anstillet, gik hele Besætningen ombord i Skibet, som
den 12te October blev overtaget, og i Henhold til

Reglementerne heistes Flag og Vimpel. Efterat der var fyldt Kul, provianteret og indtaget Reserve- og Varegods til Skib og Maskine, kom General-Adjutant Popoff ombord, ledsaget af den engelske Hovedcontroleur Admiral sir Houston Stewart, af Skibets Constructeur M. W. Pearce, Chef for Huset John Elder & Co., og af Parlamentsmedlemmet Sir Edward Reed, hvilke Herrer skulde gjøre Rejsen med. Der blev afholdt Gudstjeneste, og derefter lettede Skibet Kl. 11 Fmd. d. 15de October og stod ud fra Greenock med Damp under sex af de ti Kjedler. Skruernes Omdreining var fra 58 til 62 og Farten mellem 11 og 13. Tilsøes var der lidt Dønning, hvoraf dog Skibet ikke lod sig paavirke. Under hele Rejsen til Brest var det afvejlende stille med lette Pust af Sydvest. Om Aftenen efter Afreisen blev det taaget, hvorfor man hele Natten gik med mindst mulig Fart, idet man stoppede begge de yderste Maskiner. Den 18de om Aftenen var en af Fyrbøderne Mineuren behjælpelig med at rette Noget ved den elektriske Lysmaskine; han iagttog ikke den fornødne Forsigtighed og fik som Følge heraf et mindre elektrisk Stød, der gjorde, at han trak Hænderne til sig; men ved denne Bevægelse fremkaldte han en større elektrisk Udladning, som dræbte ham paa Stedet. Den følgende Dag var allerede hans Lig i en saadan Opløsningstilstand, at han maatte sættes overbord. Den 17de October om Eftermiddagen kom «Livadia» ind til Brest.

Den 19de October blev Skibet stænket med Vievand, hvorefter Hans Keiserlige Høihed General-Admiralens Flag blev heist. Samme Dag forlod man Brest. Saa længe man havde Lodsartøiet paa Slæb, gik man med halv Fart og løb 8 til 10 Miil med Ild under sex af Kjedlerne og 45 til 50 Omdreininger; da Lodsen var gaaet fraborde, forøgedes Farten til imellem 12 og 13. I Løbet af Eftermiddagen friskede det, og ved Midnat blæste det en rebet Mærseilskuling af Sydvest. Næste

Formiddag, medens man styrede SV t V $\frac{1}{4}$ V., gik Vinden uden at aftage i Styrke om til N O., hvorefter den om Aftenen sprang tilbage til S V. Søen svarede til Vinden; men Skibet var dog overordentlig roligt: det laa tilsyneladende aldeles støt, og kun ved Krængningsmaaleren kunde der constateres en Bevægelse af $\frac{1}{2}^{\circ}$ til hver Side. Duvningsbevægelsen viste sig at være $1\frac{3}{4}^{\circ}$ for og $1\frac{1}{4}^{\circ}$ agter, saa at de samlede Duvninger ikke overskred 3° . Søerne løb uden nogetsomhelst Stød op ad Underbygningen og skyllede hen over den uden at naae Overbygningen. Ved Midnatstid tiltog baade Kulingen og Søen betydelig, Horizonten var mørk og Himlen fuldstændig overtrukket. Af Hensyn til modgaaende Seilere blev Farten sat ned til mellem 4 og 5. Med den tiltagende Sø, som Skibet næsten gik ret op imod, forøgedes noget Duvningsbevægelserne, og af og til slog Søen saa haardt mod Bougen, at det frembragte en Rystelse i Skibet. Om Morgenen den 21de kulede det endnu mere, medens samtidig Søen blev sværere, og man fandt det derfor rettest ikke at forøge Farten. Kl. 8 om Morgenen eftersaae man som sædvanlig de vandtætte Afdelinger i den dobbelte Bund, og der viste sig ingensomhelst Indstrømning af Vand. Forskibet vedblev at sætte haardt imod Søen, og et af Stødene mod Bougen var saa stærkt, at Alle havde det Indtryk, at det var frembragt ved at komme i Berøring med en fast Gjenstand. Man løb dengang mellem 3 og 4 Miils Fart. Kl. 10 meldte den Tilsynshavende i Lasten, at den første »Mellembunds-Afdeling» om Styrbord var fuld af Vand; Pompen blev strax sat igang, men Vandsejlen i Maalerøret paavirkedes ikke deraf, hvorimod den steg og sank, eftersom Skibet satte ned med Stævnen eller reiste sig over Vandet. Heraf fremgik det altsaa, at der var frit Tilløb udenbords fra. Næsten samtidig hermed bemærkede man en spinkel, men kraftig Vandstraale, som stod ud fra Lænsøret til den

forreste Afdeling om Bagbord; ogsaa denne Vandstraale rettede sig efter Skibets Bevægelser, og det var altsaa indlysende, at der ogsaa var frit Tilløb udenbords fra til denne Afdeling. — Veiret vedblev at være tykt og regnfuldt med voldsomme Byger, og Barometret vedblev at falde. Søen naaede en Høide af fra 20 til 25 Fod. Efter Hans Keiserlige Høiheds Ordre blev der sat Cours til Ferrol Kl. 2 Emd. d. 21. Oct. Af Hensyn til Afdriften holdt man noget sydligere end Bestemmelsesstedet; men det viste sig senere, at Afdriften trods det meget haarde Veir ikke havde været mere end en Qvart Streg, altsaa ikke større end paa de lange og dybtstikkende Dampskibe. Slingrebvægelserne vare ikke større end $3\frac{1}{2}^{\circ}$ til hver Side, altsaa ialt 7° , medens den største Duvningsbevægelse for var $5\frac{1}{2}^{\circ}$ og agter $3\frac{1}{2}^{\circ}$, saa at den samlede Duvningsbevægelse selv i denne vældige Sø ikke oversteg 9° . Skruerne kom aldrig over Vandet, og under hele Reisen var der Intetsomhelst, som gik overstag under Maaltiderne, der anrettedes aldeles som tilankers. De Seilskibe, man mødte, laae underdreiede med rebede Stag- eller Gaffelseil. — Samme Dags Eftermiddag Kl. 5 trak Vinden noget sydligere uden at aftage i Styrke. Man vedblev at holde 3 til 4 Miils Fart, og først den paafølgende Morgen forøgedes Farten til 8 for at faae fat i Fyrene, som man dog ikke fik isigte, hvorimod Landet viste sig i Dagningen. Der kom ingen Lods ud, og man maatte derfor selv søge ind til Ferrol, hvor man ankrede i Bugten Kl. 2 Emd. d. 22de Oct.

Ved det Eftersyn, der øieblikkelig blev foretaget, viste det sig, at fem af de indenbords og en «mellembunds» Afdeling forude vare fulde af Vand; i flere af disse Afdelinger vare Pladerne sønderrevne, Spanterne bøiede og Forbindingerne sammentrykkede. Beskadigelserne vare af den Beskaffenhed, at man maatte antage, at de vare fremkaldte ved at støde imod faste Gjenstande,

saasom de Vragstykker, som man den 21de Oct. ved Daggry og noget senere havde seet drive forbi Skibet. Igjennem General-Adjutant Popoff blev der af Hans Keiserlige Høihed givet Ordre til uden Ophold at tage fat paa Reparationen under Ledelse af Skibets Constructeur. Seil, der anskaffedes iland, bleve heelt belagte med Korkmatrasser og anbragtes efterhaanden udenpaa de Afdelinger, der havde taget Skade; Vandet blev udpompet, og med Værk, Maatter og -en Deig af Værk og Oliefarve stoppede man Revner og Huller, hvorpaa hele det tykke Lag, som saaledes var paa-lagt, dækkedes med Bræder, som forstøttedes med Stræbere.« —

Enhver, der har fulgt blot nogenlunde med Skib-byggeriets Udvikling, veed, at den bekjendte Sir Ed. Reed altid har holdt paa de forholdsviis brede Skibe, og det er ligeledes bekjendt, at Admiral Popoff i en ikke ringe Grad har støttet sig til ham, naar han har hævdet de brede Skibes Fortrin, skjøndt Reed rigtignok aldrig, saavidt vi vide, har foreslaaet den engelske Regjering at drive Principet saa vidt som med «Livadia», hvor Forholdet imellem Brede og Længde er omtrent som fem til otte. Men det ligger dog i Sagens Natur, at Reed med stor Opmærksomhed maatte følge det Experiment, som han havde en vis Andeel i, og vi see jo ogsaa, at han fulgte med «Livadia» paa dens første Reise. Det kan derfor ogsaa have sin Interesse at mindes hans Udtalelser til «Times» i et Brev, afsendt efter Ankomsten til Ferrol. Disse Udtalelser, som vi gjengive efter et Uddrag i et fremmed Tidsskrift, lyde saaledes:

»Ved Afreisen fra Brest d. 19. Oct. om Aftenen var Veiret smukt; men, da vi havde været nogle Timer i Søen, friskede det op med faldende Barometer.

Det havde maaskee været fornøftigt at vende tilbage til Brest i Betragtning af Skibets ringe Dyb-

gaaende og Overbygningens betydelige Vægt; men Storfyrst Constantin vilde ikke give Afkald paa denne fortræffelige Leilighed til at underkaste Skibet en grundig Prøve.

Idet man med fuld Kraft gik op imod Vinden, bød man Veiret Trods under en Storm i den biscaiske Bugt.

Den paafølgende Dag tiltog Vinden gradviis i Styrke, og Natten imellem den 20de og den 21de blæste det op til en Orkan med en svær huul Sø. Ikke destominde vare «Livadia»'s Bevægelser, selv da Stormen var haardest, meget begrændsede. Den største Rulning fra ret Kjel var 4^o og den samlede Rulning 7^o, medens den største Nedduvning var 5^o og den samlede Duvningsbevægelse 9^o. Den horizontale Ubevægelighed var høist mærkværdig og stod i en behagelig Modsætning til, hvad man med et saadant Veir er Vidne til i Skibe af almindelig Form. Den har sin store Betydning som Beviis paa Muligheden af at tilveiebringe et roligt Underlag for Orlogsmændenes Artilleri.

Ved Ankomsten til Ferrol har man ikke opdaget den mindste Beskadigelse paa Skibets Tilbygninger og Snedkerarbeide, paa Fartøier, Meubler, Udstyrsgjenstande og Messeinventarium. Midt under Stormen den 20de om Aftenen blev Bordet dækket, og Maaltidet anrettet aldeles som tilankers med Armstager paa Bordet; Slingreapparater var der aldeles ikke Tale om.

Det store aabne Galleri, der hæver sig over Underbygningen og bærer den øverste Deel af Overbygningen, blev aldrig naaet af Søen, som kun jagede lidt Skum op paa det, da Veiret var haardest.

Det var vældige Stød, som den svære og hule Sø førte imod det flade Skrog med dets ringe Dybgaande; men Storfyrstens Tillid til Skibets søgaaende Egenskaber er bleven fuldstændig retfærdiggjort.

Førend Ankomsten til Ferrol bemærkede man, at en af de vandtætte Afdelinger forude var fuld af Vand: en af Bougpladerne var tvungen ind, de omgivende Nitninger vare brudte, og Vandet trængte igjennem. Mit første Indtryk var, at Skibets cellebyggede Stævn havde givet efter for Søens Magt under et af de voldsomste Stød, som vi havde faaet; men ved en nøiagtig Undersøgelse af Havariet kom vi til den Slutning, at «Livadia» aabenbart maatte være blevet ramt af forbidrivende Fragstykker. »

Den russiske Torpedobaad »Batum«.

Forrige Aar blev den russiske Flaade forøget med en Torpedobaad, »Batum«, som har flere Fordele fremfor de engelske Torpedobaade af »Lightning«-Typen. En af Fordelene er, at den kan udskyde 2 Wighthead's Miner, den ene efter den anden med nogle Secunders Mellemrum, saaledes at den ene vil kunne tilintetgjøre Nettetene, eller hvad anden Forhindring der er, og derved aabne Veien for den anden, som da kan ramme selve det fjendtlige Skib. Foruden de to Miner i Udskydningsapparaterne findes der endnu to Reserveminer paa Dækket.

»Batum« blev bygget paa Yarrow's Værft i London. Værftet leverede kun Skroget og Maskinerne, og dets Bestræbelser gik især ud paa at opnaae den efter Contracten garanterede Fart, saa at dette endogsaa skete paa Styrkens Bekostning, idet der bragtes Offre i forskjellige Retninger for at give Baaden en saa lille Vægt som muligt. Fartøiets Apterling og Udrustning forestodes af russiske Officerer.

Da Hensigten var, at »Batum« skulde være en søgaaende Torpedobaad, blev det bestemt at prøve den ved at lade den gaae alene fra London over Atlanterhavet, gennem Gibraltarstrædet og over Fiume til Sortehavet. I Fiume skulde Wighthead selv forestaae Anbringelsen af Torpedoapparaterne.

Til Chef for «Batum» udnævntes J. Zazarenny, den tidligere her i Tidsskriftet nævnte Officeer, der gjorde sig bekendt i den sidste tyrkiske Krig som Chef for Torpedoangrebene ved Byen Batum, hvor de Wightheadiske Torpedoer for første Gang blev anvendte i Kamp. Hans Rapport om Torpedobaaden og dens Reise til Rusland gjengives i «Morskoi Sbornik» og gaaer ud paa følgende:

«Batum» løb af Stablen den 31te Mai 1830 med Kjedel og Maskine paa Plads. Efter en officiel Prøve blev den modtaget.

Dimensionerne ere: Største Længde 100', Brede $12\frac{1}{2}'$, Dybgaende fuldt udrustet 2' 8" for, 4' agter. Den er bygget af Staal; Staalpladerne i Bunden og Midten af Dækket er mellem $\frac{1}{8}"$ og $\frac{3}{16}"$ tykke, paa andre Steder ere de noget tyndere.

Ved 7 vandtætte Skodder er den deelt i følgende Rum: 1) Vædderrummet, 2) Minekjælder og Lanterne-rum, 3) Banjer og Udskydningsapparat, 4) Rum foranfor Kjælden, 5) Kjedel og Fyrsted, 6) Maskine, 7) Kahyt, 8) Agterrum.

Forstævnen er dannet som en spids Vædder. Fra Stævnen gaaer et hvælvet Dæk hen til Commandotaarnet, hvis Dør vender agtereft. Gjennem denne Dør tages de Wightheadiske Miner ned i to Udskydningsapparater, hvis Rør ligge ved Siden af hverandre, begge parallelle med Kjælen. Der er to Balance-Rør, et agter og et for, det sidste indrettet til at skyde ned paa Plads. Maskinen er Høi- og Lavtryk med Overfladecondensator og Locomotivkjedel, ind. H. Kr. omtrent 500, desuden har den Donkey og Ventilationsmaskine; Skruen er toblådet.

For Tilfælde af Havari paa Maskinen fik den tre smaa Master med Raaseil, Seilareal 500 Qvadratfod. I det Hele blev den indrettet og eqviperet som ethvert søgaaende Skib.

Ved Modtagelsesprøven opnaaedes en Mediumsfart af 22,16 Knob ved 6 Løb, hvert paa en Qvartmiil. Prøven

foretoges uden nogen Last inde, uden Torpedoapparater ombord, alle svære Vægte iland, saaledes at der kun var de nødvendige Kul til Prøven ombord.

Efter denne Prøve fuldendtes Baadens Eqvipering. Den blev provianteret og forsynet med Vand for 10 Dage, hvorved den blev trykket meget. For at lette den og for at skaffe bedre Plads bleve alle Sager, som Officerer og Mandskab kunde undvære, sendte iland.

Besætningen bestod af Chefen, 1 Lieutenant, 1 Maskinmester, 3 Maskiuassistenter, 3 Fyrbødere, 2 Sømineurer, 2 Matroser og 1 Dreng.

Den 20de Juli Kl. 7 Fmd. stod »Batum« ud af South India Dok, og allerede samme Aften var der Leilighed til at prøve den i en rebet Mærseilskuling af NV. Den gjorde 9 à 10 Knob og laa roligere paa Søen, end de russiske Torpedobaade vilde have gjort under lignende Omstændigheder. Da det vedblev at friske i, og det ringe Mandskab, som gik i to Vagter, hurtigt blev udmattet, stod Baaden næste Morgen Kl. 10 ind til Plymouth. Her fyldtes Kul, og, da det hen ad Aften stillede af, seilede den Kl. 7 til Brest, hvortil den ankom Kl. 10 næste Morgen.

Under Seiladsen fra London til Brest viste Skroget sig at være utæt. Ved Nitningerne og Forbindelsesstederne var der Læk, nede i Skibet var der ikke et tørt Sted. I Brest udbedredes Lækkene, der fyldtes Kul og Vand, og den 24de Juli Aften lettede »Batum« for at gaae lige over den biskaiske Bugt til Ferrol. Natten var stille med ringe Dønning af NV.; men om Morgenen friskede det op med Vestlig, som om Aftenen blev til en dobbeltrebet Mærseilskuling af NV. med en for Torpedobaade meget svær Sø. »Batum« slingrede ikke, den blev kastet af Søen og giredede 3 til 4 Streger — at holde den paa Cours var meget vanskeligt, styre efter Compasset var umuligt, Rosen løb rundt, man maatte

styre efter Stjernerne og Skyerne; Farten var indtil 11 $\frac{1}{2}$ Knob.

Kl. 11 Aften fik man Fyret »Estoca« isigte, derefter Fyret »Prior« og naaede den 26de Kl. 2 om Natten Indløbet til Ferrolbugten, hvor man holdt gaaende, til det blev lyst, for da at staae ind og ankrede paa Ferrol's Rhed. Reisen paa 340 Qvartmiil over den biskaiske Bugt overbeviste Officererne om, at »Batum« vilde være istand til uden Fare at holde Søen med endnu stivere Luft og sværere Søgang.

»Det forstaaer sig«, siger Chefen, »at det ikke er Torpedobaadenes Sag uden Nødvendighed dagligdags at foretage saadanne Reiser; men i Krigstid bør man ikke tænke paa Veiret, da er det nødvendigt at gaae ud og vise sig under det fjendtlige Skib, netop naar dette paa Grund af Veiret mindst venter Besøg af Torpedobaade.«

»Paa saadanne Reiser kan man ikke vente sig megen Comfort; saaledes kunde vi i 34 Timer ei blot ikke sove, men maatte holde os fast med Hænder og Fødder paa et og samme Sted, jeg paa Bakken, Lieutenanten tilrors og Maskinmesteren paa sin Plads i Maskinen.«

Efter Ferrol anløb Baaden Lissabon, Gibraltar, Bona, Messina, Brindisi og naaede Fiume den 17de August. Her anbragtes de Wightheadiske Udskydningsapparater, saa at der efter 10 Dages Forløb kunde foretages Skydeøvelser. Ved disse fandtes Alt at være i Overensstemmelse med Contracten og fuldstændig tilfredsstillende. Skydningerne foretoges, medens »Batum« gik med en Fart af fra 6 til 16 Knob.

Under Opholdet i Fiume bleve følgende Arbejder udførte: alle Mechanismer bleve skilte ad og rensede, Kjedlen rensedes, Baaden maledes uden- og indenbords og skrubbet under Vandlinien. Agterenden, som især lækkede, blev lettet under en Buk, Nitnaglerne bleve efterseete og 9 af dem skiftedes, da de viste sig at være

uden Hoveder. Nogle af dem sad saa løst, at de kunde pilles ud med Fingrene.

Den 6te September stod »Batum» ud fra Fiume og gik indenskjærs til Ragusa. Paa Veien fra Ragusa til Zante blæste det en to- til trebet Mærseilskuling, først af NO., senere af NV., med svær Sø. Her var en god Leilighed til at prøve den nu fuldstændigt udrustede Torpedobaad under forskjellige Omstændigheder. Med Vind og Sø agterind girer den meget, indtil 4 Streger, ofte løftes Agterenden og Skruen ud af Vandet, Maskinen arbejder da voldsomt, og den sætter under med Forenden. Op imod Søen sætten den Forenden endnu mere under, den har svært ved at hæve sig paa Søen, og en Sø overskyller Dækket paa engang fra for til agter.

I det Hele gaaer den godt rumt og kan holde sig tæt ved Vinden. Med samme Vind, men uden Sø blev den prøvet for Seil alene; rumt gjorde den 4 Knob, bidevind 2 Knob med 3 Stregers Afdrift, ingen Krængning. Seilarealet viste sig at være meget lille.

Fra Zante til Syra fik man en Nat en Byge, hvori det blæste til eet à to Reb; paa Grund af Regntykning dreiedes der under med Maskinen smaat i Gang, indtil det blev lyst.

Endnu en drøi Overfart havde Baaden fra Syra til Constantinopel om Natten, gennem Marmarahavet, op imod en nordostlig Mærseilskuling med Taageregn og svær Sø, saa at Farten undertiden maatte mindskes.

Fra Constantinopel gik »Batum» lige til Nicolajef, dens Reises Maal, hvortil den ankom den 21de Septbr.

Mediumsfarten for hele Overreisen var 11,1; mellem enkelte af Havnene var den 12,5 Knob.

Under hele Overreisen blev der sat Cours paa den Havn, man skulde til, uden Hensyn til Vind og Veir; den eneste Undtagelse var, da man søgte ind til Plymouth. For ikke at anstrenge Maskinen, Kjedlen og Fyrfolkene,

holdtes ikke mere end 60 Pd. Damp, hvilket tillige var det fordeeligste Damptryk med Hensyn til Kulforbrug.

Dæ der i Vandbeholderen til Kjedlen kun rummedes ferskt Vand til 4 Timer, blev selve Kjedlen fyldt med ferskt Vand i hver Havn, saa at salt Vand anvendtes saa lidt som muligt.

Kun eengang paa hele Reisen var der Noget i Veien i Maskinen; den løb sig varm, saa at der maatte stoppes i 4 Timer.

I Nikolajef blev »Batum« sat paa Beding, malet og rensat i Bunden, og der skiftedes 19 Nitnagler. Ellers blev der ikke udført Arbejder ved Skrog eller Mechanismer, da Alt viste sig at være i Orden.

Den 20de Oct. gik »Batum« igjen ud paa Rheden, og der foretoges Prøver og Forsøg indtil den 25de Nov., da Isen tvang den til at ende sit Togt.

Dampprøver

Hvor afholdte	Damptryk	Vacuum	Omdre- ninger	Dybgaaende		Mediums- Fart	Bemærkninger.
				for	agter		
I London . . .	119	25½	392	2' 1"	3' 6"	22,16	Stille
I Nicolajef . . .	115	26½	332	2' 8"	4'	15,25	Stille

Ved Dampprøven i Nicolajef var der 2 Torpedoer i Rørene og tilsvarende Vægt paa Dækket istedenfor Reservetorpedoer; der var omtrent 7 Tons Kul ombord. Der blev gjort 2 Løb hvert paa 2 Qvartmil, eet med og eet mod Strømmen. Den store Forskjel paa Farten i London og Nicolajef maa alene tilskrives Forskjellen paa Dybgaaendet.

Endnu en Prøve blev der holdt mellem Nicolajef og Odessa. Afstanden er 78 Qvartmil. Til Odessa med Vinden opnaaedes en Mediumsfart af 14,1 Knob, tilbage mod Vinden en Mediumsfart af 13,4 Knob. Damptrykket var omtrent 100 Pd.

Af ovenstaaende Prøver seer man, at »Batum« fuldt udrustet ikke kan gjøre mere end 15 Knob.

Sammenligner man Batum med de i Rusland byggede Torpedobaade, da viser den sig bedre med Hensyn til Fart og andre Egenskaber; dens Anskaffelse kan kun ansees som en gavnlig Forøgelse af Flaaden; men Baaden er kun et Skridt henimod Bygningen af den Slags søgaaende Torpedobaade, som den russiske Marine maa ønske sig.

»Batum«'s Hovedmangler ere: som søgaaende Fartøi dens lille Kulforraad, ialt kun til 350 Quartmil, som Torpedobaad dens altfor ringe Fart, idet den kun gjør 15 Knob.

Sammenligning

	»Batum«	»Vladimir«	»Svetlana«	»Krasnaya«	»Zvezda«
Fart	15 Knob	18 Knob	18 Knob	18 Knob	18 Knob
Kulforraad	350 Quartmil	1000 Quartmil	1000 Quartmil	1000 Quartmil	1000 Quartmil
Udrustelse	1 Torpedo	1 Torpedo	1 Torpedo	1 Torpedo	1 Torpedo
Bygningstid	18 Måned	18 Måned	18 Måned	18 Måned	18 Måned
Pris	1000000 Rubel	1000000 Rubel	1000000 Rubel	1000000 Rubel	1000000 Rubel

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Høide	Lys- vidde		Høide	Farve, Form	
England	Bristol Kanal	Forandring af Flatholm Fyr	.....	.....	..	..	..	..	0 /	1 Fod	.....	Fyret viser nu 2 Gange i hvert $\frac{1}{2}$ Minut en pludselig Formør- kelse af 3 Sec.
do.	do.	Forandring af Avon Fyr	.....	.....	..	..	..	..	N 51 22,6 V 3 7	.....	.....	Fyret viser nu en Gang hvert $\frac{1}{2}$ Minut en pludselig Formør- kelse af 3 Sec.; et nyt rødt Ledefyr skal tændes 1 Kbl. NV for Avon Fyr.
do.	do.	Nye Havnefy paa Øen Dumball	2 F.	grønne	..	..	V 13 Ø 44	..	.....	.....	.....	Fyrene staae 3 $\frac{1}{2}$ Kbl. fra hinanden og lede holdte overet i Ø t. S over King Road.
Irland	Shannonfloden	Nyt Fyr paa Braemar Pynt	F.	rødt	..	..	..	..	2 $\frac{1}{4}$ Kvm. nedenfor Limerick	.....	.....	paa Flodens Sydside, istedetfor et ældre hvidt Fyr.
do.	do.	do.	F.	hvidt	..	..	..	..	do.	.....	.....	220 Fod N t. V fra forannævnte Fyr og leder, holdt til dette, fri Ø om Cock Rock.
Frankrig	Bugten ved Douarnenez	Nyt Fyr paa Milliër Pynt	F.	hvidt rødt	.. ..	1 ..	108 ..	3 $\frac{1}{4}$ 2 $\frac{1}{4}$	N 48 5,9 V 4 27,9	20	Gavl af et Hus	tændt 15 Marts 1881, viser rødt Lys i en Vinkel af 6° over Grun- den Basse veille og er dækket i en Vinkel af 16 $\frac{1}{2}$ ° fra Klippen Bouc til C. Chèvre, men viser ellers hvidt Lys fra N 73 $\frac{1}{2}$ ° V gjennem N til S 86 $\frac{1}{2}$ ° Ø (retv.).
do.	Chausée de Sein	Nyt Fyr paa Klippen Ar-men	F.	hvidt	..	..	92	..	N 48 3 V 5 0	.....	.....	under Bygning, ventes tændt i August 1881 eller senest i Marts 1882.
do.	Middelhavet	Nyt Fyr paa Øen Planier	.....	.....	..	..	..	..	N 43 11,9 Ø 5 13,7	.....	.....	under Bygning, ventes tændt i Aarets Løb; det nye Fyrtaarn dækker det gamle Fyr i en Vinkel af 25°

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Høide	Lys- vidde	Høide	Farve, Form			
Neder- landene	Hollands Huk Kanal	Flytning af Ledefyret A	F.	hvidt	16	..	N 51 58,6 Ø 4 5,6	Retningen Fyrene overet leder ½ Kbl fri af Nordre Molehoved, den holdes, indtil de røde Ledef- fyret C og D paa Nordsiden ere overet.	
		Flytning af Ledefyret B	F.	hvidt	..	..	38	..	2330 Fod N t. V ½ V fra Foreg.	..	..
do.	Øen Walcheren	Flytning af Kaapduinen Ledefyr	N 51 28,6 Ø 3 30,9	det nordligste og høieste af det andet Par Ledefyr er den 20 Decbr. 1880 flyttet 32' længer mod Øst, holdte overet i N ¾ Ø—S ¾ V lede de over det dybeste Vand V for Nolleplaat tæt forbi Tønden Nr. 6 paa Grunden Elboog, ere nedlagte som unødvendige v. Omseiling af Whitton Ness Sand. paa Flodens søndre Bred.	
England	Humberfloden	Ledefyrene ved Brough	10 Kvm. ovenf. Hull	det faste hvide Fyr bliver nu for- andret til at vise pludselig For- mærkelse af 3 Sec. i hvert ½ Minut. er ligeledes forandret til at vise 2de pludselige Formærkelser hver af 3 Sec.s Varighed hvert ½ Minut. viser fremtidig 1 pludselig For- mærkelse hvert ½ Minut. ventes tændt i Marts 1882; det skal vise 2 stærke Blus, hvert af 2½ Sec.s Varighed med et Mellem- rum af 4 Sec., hvert ½ Minut; et fast hvidt Bifyr vises fra et Vindue i Taarnet under Blinkfyret over Grunden Hand Deep fra N 32° V til N 48° V for Fyret.	
do.	do.	Nyt Fyr v. Win- teringham	F.	hvidt	..	..	38	..	ved Anch- holmeKan.	..	..
do.	Nordsøen	Forandring af Lowestoft lave Fyr	..	..	..	..	..	..	N 52 29,2 Ø 1 45,5	..	..
do.	Themsen	Forandring af Chapmann Fyr	..	..	..	..	..	..	i Sea Reach	..	..
do.	do.	Forandring af Mucking Fyr	..	..	..	..	..	..	do.	..	..
do.	Kanalen	Nyt Fyr paa Eddystone	B.	hvidt	..	..	127	4½	N 50 10,8 V 4 15,9	..	..

Stat. Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde		Hoide	Farve, Form	
Danmark	Storebelt	Fyrskib ved Korsør Havn	1 F.	rødt	..	..	27	..	N 55 19,7 Ø 11 7,2	..	Jagt med sort Ballon	udlagt til Væddning for Postdamp- skibe, V $\frac{3}{4}$ S 2 Kbl. fra Ertøens Vager; i Taage affyres, naar Damp- skibet ventes, 1 Skud hver 5te Minut, og mellem Skuddene lyder et Taagehorn; desuden afbrændes hver 10de Minut et Bengalsk Blus. Fyrskibet er udlagt som Forsøg og er paa Station fra 1 Octbr. til 1 April. bliver forandret til at vise rødt istedetfor grønt Lys fra 1 April 1881. tændt 1 Mart. 1881, lyser fra S 6° V gennem S til S 20° Ø.
			1 F.	hvidt	..	..	20					
do.	Bornholm	Rønne østlige Havnefy	F.	.....	..	..	76	..	N 56 6 Ø 14 42	..	.....
Sverrig	Østersøen	Nyt Ledefyr ved Carlshamn	F.	rødt	..	..	17	1½	900' S 13° V fra det hvide Fyr	..	.....
Tydskland	Elben	Nyt Havnefy ved Belum Sluse	F.	hvidt rødt grønt	Sp.	..	..	..	N 53 49,8 Ø 9 1,8	..	Gavl af et Hus	paa Osteflodens venstre Bred, lyser hvidt mod Osteflodens Munding, rødt opad og grønt nedad Elben. er nedlagt.
do.	do.	Fyret paa Fortet Langlutjen Sand II	F.	.....	..	..	..	..	.....	..	.....
do.	Weserfloden	Nyt Fyrtaarn paa Rother Sand	.....	.....	..	..	..	..	.....	..	.....	under Bygning, mellem 3die & 4de Tønde.
Neder- landene	Nordsøen	Nyt Flydefyr ved Terschel- ling Banke	Glimt	hvidt Gl. hv. 5 Sec.	..	..	33	2½	N 53 33 Ø 4 54,5	..	rødt Skib	ventes udlagt i Mai eller Juni 1881.
do.	Hollands Huk Kanal	Forandring ved Norderhoofd Fyr	F.	hvidt rødt	..	..	..	..	N 51 57 Ø 4 6	..	..	det nordre Molefy lyser nu hvidt mod Havet, undtagen i en Stribe mellem S 45° V og S 73° V (retv.) over Løbet mell. den sorte Tønde A og den hvide Tønde A i Westgat.

A) Alle »Retninger« ere misvisende, naar ikke »(retv.)« er vedføjet.

B) »Længden« er fra Greenwich Meridian.

(Efter alle officielle inden- og udenlandske Bekjendtgørelser).

Samlede af J. Chr. Petersen,
Assistent ved Søkaart-Archivet.

Januar - Marts 1881.

Afsluttede den 30te Marts 1881.

A) Fyr.

Anvendte Forkortelser:

F. Fast Fyr.

B. Blink -

FB. Fast - med Blus.

L. V. Sp. T. Lavvande Springtid

Lds. Lindse. — Kbl. Kabellængder.

Sp. Speil. — Kvm.: Kvartmil.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde		Hoide	Farve, Form	
Norge	Vestkyst	Nyt Flskerfyr paa Rosholmene	F.	hvidt	..	..	..	..	N 62 36 Ø 6 36	o / i Fod	..	lyser fra S t. V gennem V, N og Ø til Ø t. S; holdes tændt fra 25 Januar til 8 April hvert Aar.
do.	do. (Søndmør)	Nyt Flskerfyr ved Hellevik	F.	hvidt	..	..	..	..	paa Øen Lepsø	..	..	holdes tændt fra 2 Februar til 25 Marts hvert Aar.
do.	Skagerrak	Jomfrulands Fyr	B.	....	..	..	..	..	N 58 52,2 Ø 9 36,3	..	..	er slukket fra 1 Juni til 10 Juli 1881 paa Grund af Reparation.
Sverrig	Kattegattet	Nye Fyr ved Vinga	2 F.	..	..	..	19	..	N 57 38 Ø 11 36	..	..	2 smaa Lygter, der staae 400' fra hinanden og holdes overet i V $\frac{1}{4}$ S for Indsølling til Baadehavnen, men de blive ikke stadig tændte.
Danmark	do.	Forandring af Anholt Fyr	B.	hvidt Blink hver 20 Sec.	Lds. 1ste	130	4 $\frac{1}{2}$	..	N 55 44,3 Ø 11 39,2	..	..	Fyret ventes saaledes forandret til August 1881, det viser nu Blink hver 25 Sec., er 120' høit og er et Speilfyr.
do.	Lillebelt	Nyt Fyr paa Skjoldnæs	B.	hvidt Blink hver 30 Sec.	Lds. 2den	103	3 $\frac{3}{4}$	..	N 54 58,2 Ø 10 12,6	..	Granit	c. 1000 Fod fra Ærø NV-Pynt, ventes tændt i Octbr. 1881.

Land	Belliggenhed	Navn, Sted og Slags	Karakter	Farve	Apparat	Styrke	Hoide	Og		Længde	Hoide	Farve, Form	
								Orden	Fod				
Spanien	Middelhavet	Nyt Fyr ved Burriana	F.	rødt	Sp.	6te	27	2 $\frac{1}{4}$	N 39 53,5 V 0 4,1	23	grønt	tændt 4 Decbr. 1880, c. 800' fra det gamle Fyrtaarn og 130' fra Stranden.	
Italien	do.	Flytning af Fyret St. Teresa	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Spezzia Havn	.....	.....	Fyret er flyttet til Yderenden af Stensætningen ved Fortet St. Teresa.
do.	do.	Forandring af St. Maria Fyr	Glimt	.....	.....	.....	48	.....	do.	.....	.....	Fyret er flyttet op paa Muren af Fortet St. Maria; skal blive et Glimtfyr, men foreløbig vises 2 faste Fyr over hinanden.
do.	do.	Fyret i Spezzia Handelshavn	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	fra det sydøstlige Fyr (ligefor det dobbelte røde Fyr paa Sødiget) vises en grøn Lysstribe mod NØ og en lignende mod SV.
do.	do. (Øen Pantel-laria)	Nyt Havnefyr paa S ⁿ Leonarda Pynt	F.	rødt	Sp.	..	38	$\frac{3}{4}$	N 36 50,1 Ø 11 56,6	10	4kant., hvidt	tændt 15 Januar 1881 ved Nord-siden af Havneindløbet.	
do.	do. (Sicilien)	Nyt Fyr ved Licata Havn	F.	hvidt rødt	Sp.	..	31	2 $\frac{1}{4}$	N 37 5,7 Ø 13 57	..	Jern-stativ paa et Hus	tændt 15 Januar 1881 paa det nye Sødige ved S ⁿ Giacomo Pynt; lyser hvidt fra S 20° V til S 55° Ø, i Løbet mellem Diget og Havnen, men rødt i Resten af Kredsen.	
do.	Adriaterhavet	Flytning af Havnefyret ved Bari	F.	rødt	Lds.	..	33	1 $\frac{1}{2}$	N 41 8,1 Ø 16 51,8	..	.....	Fyret er flyttet 850 Fod mod Vest og staaer 160 Fod fra den over-svømmede Ende af Molen; det grønne Fyr, som stod paa Stran-den, er nedlagt, og Tønden, der laa for Enden af Molen, er bort-taget.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets								Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde	Hoide	Farve, Form				
Tyrkiet	Sorte Hav	Fyret paa C. Emineh	Glimt	.....	..	..	200	5	N 42 42,5 Ø 27 56,7	..	.....	Fyret viser Glimt hver 10 Sec. og ikke Blink hvert $\frac{1}{2}$ Minut, som tidligere angivet.
Azorske Øer	San Michael	Fyret ved Ponta Del- gado	F.	rødt	..	..	67	..	.....	36	.....	er gjenopbygget efter at være ødelagt; det midlertidige Fyr paa Sødet er slukket.
Cap Verd Øerne do.	San Jago (Port Praya) do.	Nyt Fyr paa Te- merosa Pynt Nyt Fyr paa Bicudas Pynt	F.	hvidt	Lds.	4dc	..	..	.....	..	hvidt	under Bygning; tændes i Løbet af 1881.
N-Amerika	St. Laurents Bugt (Prinds Edwards Ø)	Nyt Fyr ved Souris	F.	hvidt	Lds.	4de	83	3 $\frac{1}{2}$	N 46 20,8 V 62 14,5	44	4kant, hvidt	paa Knight Pynt ved Indløbet til Colville Floden $\frac{1}{2}$ Kbl. SØ for det østlige Sædige ved Souris.		
do.	St. Patrick Channel	Nyt Fyr ved Little Nar- rows	F.	hvidt	..	..	38	2 $\frac{1}{2}$	N 46 0 V 60 58,4	34	4kant, hvidt	paa Sydsiden af det østlige Indløb til Little Narrows i lille Bras d'Or Sø.
do.	Ny Skotland	Nyt Fyr p. Shel- burne Spit	F.	rødt	Sp.	..	46	2 $\frac{1}{2}$	N 43 41 V 65 19,5	42	4kant, hvidt	paa Østsiden af Havnens Indløb 230 Fod fra Enden af Pynten.		
do.	Maryland	Fyret paa Øen Sharp	.....	.....	..	..	..	..	i Mun- dingen af Choctank Floden	..	.....	er ødelagt ved Isgang.
do.	Delaware Bugt	Forandring af Maurice- flodens Fyr	F.	rødt	..	..	46	..	N 38 11,7 V 75 1,7	38	.....	ved Nordsiden af Delaware Bugten paa East Pynt; viste hidtil hvidt Lys.
do.	Delawarefloden (nordre Bred)	Nyt Ledefyr ved Schooner Ledge	F.	hvidt	..	..	36	..	N 39 51,3 V 75 19,8	..	4kant, rødt	tændt 15 Decbr. 1850 tæt ved Ud- løbet af Crum Creek.
do.	do.	do.	F.	hvidt	..	..	..	..	1 $\frac{1}{2}$ Kvm. fra Foran-	96	sort Jern-	i Dalen Darby Creek, leder holdt til ovennævnte Fyr gennem det

Land	Beliggenhed	Navn, Sted og Slags	Karakter	Farve	Aparat	Styrke	Høide	Lysvidde	og Længde	leide	Farve, Form	
						Orden	Fod	Mill		Fod		
N-Amerika	Delawarefloden (søndre Bred)	Nye Ledefyr ved Tinicum og Fort Mifflin Barre	1 F.	hvidt	Sp.	5te	36	..	N 89 50,7 V 75 15,5	..	hvidt m. rød Lanterne sort	tændt 31 Decbr. 1880, leder holdt til efternævnte Fyr over det Dybeste saavel paa Tinicum Øens som paa Fort Mifflin Barre.
			1 F.	rødt	Sp.	5te	96	..	Ø for Ovennævnte	80		leder holdt til det førnævnte Fyr gennem Løbet S om Tinicum Øen.
			1 F.	rødt	Sp.	..	52	..	V for det lave Fyr	..	hvidt m. sort Lant.	leder holdt til det lave Fyr over the Cut paa Fort Mifflin Barre.
do.	Chesapeake Bugten (Hampton Red)	Fornyet Fyr paa Timble Shoal	FB.	hvidt og rødt	Lds.	4de	44	3	N 37 0,8 V 76 14,4	..	brunt, paa Pæle	tændt 14 Decbr. 1880 paa det nedbrændte Fyrs Plads, viser fast hvidt Lys i 1 Minut og 6 afvexlende røde og hvide Blus i det næste Minut.
do.	Syd-Carolina	Nyt Fyr ved Sampit-floden	F.	hvidt	..	..	25	..	N 33 21,3 V 79 17,3	..	hvidt, paa Pæle	tændt 5 Marts 1881 nær Fort Pynt ved Georgetown; Fyret sees naar Frazier Pynt er aaben.
do.	Texas	Forandring af Galveston Flydefyr	F.	rødt	..	..	46	2½	N 29 20,8 V 94 43,5	..	sort og gult Skib	viste hidtil hvidt Lys
Vestindien	Haiti	Fyret paa Lamentin Pynt	.....	.....	..	..	..	..	Port au Prince	..	.....	er ikke et almindeligt Blinkfy, men et Fyr, der formærkes hvert ½ Minut.
167 S-Amerika	Platafloden (Uruguay)	Nyt Fyr paa Punta de Castillos	F.	hvidt	..	..	128	5	.....	..	.....	ventedes tændt i Marts 1881.
Ostindien	Malacca Strædet	Nyt Fyr paa Pulo Undan (Outer Water Island)	Glimt	hvidt	Lds.	3die	150	5	N 2 3,5 Ø 102 20,5	..	Skant., hvidt m. rød Lant.	tændt 1 Decbr. 1880; Fyrets Lys formærkes pludseligt afvexlende hvert 10de og 20de Secund.

Stat, Land	Farvand, Belliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- tør	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Høide	Lys- vidde	Høide	Farve, Form			
Ostindien	Sunda Strædet	Fyret paa Java First Point	B.	2hvide Bl. hvert Minut	Lds.	1ste	300	5½	S 6 43,9 Ø 105 11,7	128	hvidt	atter tændt efter at være omstyrtet ved et Jordskælv; det midlertidige Fyr er slukket.	
do.	Java Nordkyst	Nyt Havnefyre ved Tegal	F.	hvidt	Lds.	6te	46	2	S 6 51,2 Ø 109 8,3	..	..	tændt i Novbr. 1880 paa Enden af den vestlige Havnearm.
China	.....	Nyt Fyr paa Breaker Pynt	Glimt	hvidt rødt	Lds.	1ste	148	4¾	N 22 56,5 Ø 116 28,2	116	rundt, sort-og hvid- stribet	tændt 8 Decbr. 1880, lyser hvidt mod Havet fra S 53° V til N 55° Ø og rødt mod Kysten, det sees i 8 og forsvinder i 2 Sec.
Australien	Sydøstkyst	Nyt Fyr paa Øen Montagu (Barunguba)	F.	hvidt	..	..	..	1¾	S 36 15,1 Ø 150 14,5	..	Flag- stang	er tændt foreløbig, indtil et Fyrtaarn, som er under Bygning, bliver færdigt.
Australien, Sydkyst	Rivoli Bugt	Nyt Havnefyre ved Beachport	F.	rødt	..	..	17	..	S 37 29,8 Ø 140 1,6	..	..	tændt 21 Octbr. 1880 paa Nordenden af den nye Mole.
Australien, Østkyst	Brisbanefloden	Nye Ledefyre i St. Francis Channel	3 F.	hvide	..	..	..	..	.....	..	Baaker	det ene paa Hjørnebaaken nedenfor Fyrskibet, det andet paa Dobbeltbaaken, det tredje paa Hjørnebaaken ved Sydøstenden af "Outer Cutting".
N-Amerika	Oregon	Nyt Fyr paa Klippen Tillamook	Glimt	hvidt Glimt hver 5 Sec.	Lds.	1ste	128	4;	N 45 56,2 V 124 1,2	46	4kant, hvidt m. rød Lant.	tændt 1 Febr. 1881 paa Tillamook Rock nær Columbiafloden, 1 Kvm. fra Kysten; et Taagehorn lyder i uklart Veir 5 Sec. hvert 1½ Minut.	
do.	do.	Forandring af Adams Pynt Fyr	F.	rødt	..	..	96	..	N 46 11,6 V 123 58,7	..	.....	paa Sydsiden af Indløbet til Columbiafloden; viste hidtil hvidt og rødt Blink. Taagesignalet er nedlagt.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
Danmark	Vesterhavet	ny hvid Tøndevager m. hvid Stage og 2 nedad- bundne Koste	for Knud- dybet ved Ribe	.....	.....	indenfor Barren, paa Nordsiden af Løbet	istedetfor den hvide Tønde A.
do.	do.	ny hvid Tøndevager m. hvid Stage og 1 nedad- bunden Kost	do.	.....	.....	do.	istedetfor den hvide Tønde B.
do.	do.	nysort Tønde- vager m. sort Stage og 1 opad- bunden Kost	do.	.....	.....	Indenfor Barren, paa Sydsiden af Løbet	istedetfor den sorte Tønde Nr. I.
do.	do.	nysort Tønde- vager m. sort Stage og 2 opad- bundne Koste	do.	.....	.....	do.	istedetfor den sorte Tønde Nr. II.
do.	do.	nysort Tønde- vager m. sort Stage og 3 opad- bundne Koste	do.	.....	.....	do.	istedetfor den sorte Tønde Nr. III.
do.	Kattegattet	Vrag af en Kuf	i Aalbæk Bugt	.....	10 Favne	S $\frac{1}{2}$ V for Skagens Fyr og SØ $\frac{1}{2}$ Ø for Skagens gamle Kirke	ifølge Bekjendtgjørelse af 30 Decbr. 1880 ragede en Mast over Vandet.
do.	do.	Vrag af Damp- skibet »Lol- land»	Ø for Frede- rikshavn	5 $\frac{1}{2}$ Favne	do.	ØNØ 5 $\frac{1}{2}$ Kvm. fra Sæby Kirke	ifølge Bekjendtgjørelse af 23 Marts 1881 ragede en Mast over Vandet; en Vager er sat 200 Alen Ø for Vraget.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Danmark	Kattegatlet	nyt Taage- signal	ved Nordre Rønner paa Læsø	.....	.....	400 Fod N for Fyr- taarnet	ved Taagehorn, som i uklart Veir giver 3 korte Stød hvert 2det Minut.
do.	Kjøge Bugt	Vraget af	Dampskibet •Harlequin•	.....	.....	SV $\frac{3}{4}$ S 4 $\frac{1}{2}$ Kvm. fra Drogdens Fyrskib	er bortsprængt, der er 21 Fod over det, men Dybden vil blive føreget til 24 Fod; Vragfyret er inddraget.
do.	Bornholm	nyt Taage- signal	fra Hammeren paa Bornholms Nordende	.....	.....	200 Fod VNV for Fyr- taarnet	ved Taagehorn, som i uklart Veir giver 2 korte Stød hvert 2det Minut.
do.	do.	do.	fra Dueodde ved Bornholms Sydende	.....	.....	300 Fod S for det søndre Fyrtaarn	ved Taagehorn, som i uklart Veir giver 1 kort Stød hvert 2det Minut.
Tydskland	Wismar Bugt	nøle Pladsbe- stemmelse	af Buk Fyr- taarn	.....	.....	N. 54° 8' 0" Ø. 11° 41' 52"	
Rusland	Riga Bugt	2 Baaker ^{ns}	ved Pernau	.....	.....	p. Sydsiden af Floden	ere borttagne.
do.	Finske Bugt	ny Vager med hvid og rød Stage, hvidt Flag m. rød Fir- kant i Midten	2 $\frac{3}{4}$ Kbl. SØ for Grunden Kul- damatala	26 Fod	.....	Grunden Kuldama- tala eller Ilmatala ligger retv. N 75° V for Nordenden af Øen Pelsari	ved Bjørke Lodsstation i Indsej- lingen til Viborg.
do.	do.	ny Baake (Spær m. Tavle paa Toppen, 56' ov. Vandet)	paa Øen Bengtskær	.....	.....	N. 59° 43', 2 Ø. 22° 30'	Spærene og Tavlen ere røde, Un- derbygningen hvid paa Sydsiden, rød paa de andre Sider.
do.	Bottniske Bugt	ny Vager med rød- og hvid- stribet Stage og Kors	paa Pawola- sten	6 Fod	.....	ØSØ (retv.) fra Øen Ulkapauh og S t. Ø $\frac{3}{4}$ Ø (retv.) fra Grun- den Suikapauka	paa Raumø Red ved Ohtakare Lodsplads.
do.	do.	ny Vager med rød Stage og	for Grunden Europa	.....	.....	ved Røyttä Lodsplads i Uleaborgs Distrikt	istedetfor en tidligere udsat Kors- prik.

Land	Beliggenhed	Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger	Stedbestemmelse	Anmærklunger.
Tyskland	Ydre Eideren	en Vragtønde	ved Hochsicht Sand	.....	.....	SV $\frac{1}{2}$ V for Garding Kirke og S t. Ø for St. Peter Baake	for Vraget af Skibet Maria, mellem Tønderne 16 og 17, $\frac{1}{2}$ Kvm. fra Kysten.
do.	Weseran	Forandring af Betændingen	nedenfor Høhweg Fyr	.....	.....	.....	Istedetfor de røde Tønder B, D og F og de sorte Tønder H, K, M blive store sorte Vagertønder udlagte.
do.	do.	Tønden E	i Neue Weser	.....	.....	.....	som hidtil var rød, bliver nu sortmalet.
Nederlandene	Maasfloden	nysort- og hvidstribet Tønde	ved Bronwershaven	.....	3 Favne	N. 51° 44',9	} mellem Tønderne er 24 à 26 Fod Vand.
do.	do.	do.	do.	.....	3 -	Ø. 3° 55',1	
do.	Øst-Schelde	Flytning af rød Tønde	Keeten Nr. 2	.....	16 Fod	N. 51° 44',7 Ø. 3° 55',4 N. 51° 36',4 Ø. 3° 56',8	
do.	do.	Vrag af Briggen Lively	paa Caloo Banken	.....	19 -	NV t. N 3 $\frac{1}{5}$ Kvm. fra Fyret paa West Kapelle Dige	Tønden (ved Brabandsche Fahrwasser) er flyttet noget vestligere, da Løbet har forskudt sig.
England	N-Foreland	grøn Tønde mærket Wreck	for Vraget af Skonnerten King	.....	.....	ØSØ $\frac{1}{2}$ Ø for N-Foreland Fyr, 1 $\frac{1}{2}$ Kvm. NV $\frac{1}{2}$ N for Elbow Tønde og N t. Ø $\frac{1}{2}$ Ø f. Broadstairs Tønde	
do.	do.	do.	for et Vrag ved Felixtowe	.....	23 Fod	ØNØ for Cork Flydefyr og SØ $\frac{3}{4}$ Ø fra Felixtowe Ledge Beie	Tønden ligger i 9 Favne Vand S for Vraget.
do.	Themsmundingen	do.	for et Vrag ved Shoebury Ness	.....	28 -	3 Kbl. NV t. V for V-Shoebury Tønde	Tønden ligger i 9 Favne Vand, S for Vraget.
do.	Yarmouth Red	do.	for et Vrag udfor Yarmouth	.....	4 $\frac{1}{2}$ Favne	ØSØ t. St. Nicolas Kirke, NØ t. Ø $\frac{1}{2}$ Ø for Britannia Molens Ende	Tønden ligger i 14 Favne Vand Ø for Vraget.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
England	Nordseen	grøn Tønde mrk. • Wreck.	for et Vrag i Løbet Walle	28 Fod	7 Favne	3 Kvm. VNV for Gun- fleet Fyr	Tønden ligger i 14 Favne Vand NV for Vraget.
do.	do.	do.	for et Vrag i Løbet Would	.....	9 -	SØ t. Ø $\frac{1}{2}$ Ø for Wal- cot Kirke og Ø t. N for Eccles Kirke	Tønden ligger i 14 Favne Vand Ø for Vraget.
do.	Kanalen	Vragfyret og Tønden	for Vraget af Dampskibet Hydaspes	.....	.....	3 $\frac{3}{10}$ Kvm. Ø t. N for Dungeness høie Fyr	ere inddragne; der er nu 9 Favne Vand, hvor Vraget laa.
do.	do.	grøn Tønde mrk. • Wreck.	for Vraget af Skibet John Sillosen	.....	12 Favne	SV t. V for S-For- land høie Fyr, SSØ $\frac{1}{2}$ Ø for Folkstone Moles Fyr	Tønden ligger 14 Favne NNV for Vraget.
Guernsey	do.	nyt Sømærke	Støtte til Er- indring om Ad- miral Saumarez	.....	.....	paa Tomten hvor De- lancy Mølle stod	N for St. Peter paa Guernsey.
Jersey	do.	nyllg funden Grund	paa Gorey indre Red	7 Fod	.....	Gorey Kirke i Linie med Molefyret	
Irland	Sydøstkyst	forandret Taagesignal	fra Conings- beg Fyrskib	.....	.....	.....	fra 1 April 1881 vil Taagehornet i uklart Veir lyde 2 $\frac{1}{2}$ Sec. afvex- lende hvert $\frac{1}{2}$ og hvert 1 $\frac{1}{2}$ Minut.
do.	Sydskyst	den sort- og hvidstribede	Barr Rock Tønde	.....	.....	ved Queenstown Havn	er inddraget; den mellem Tøn- derne Nr. 6 og 13 liggende Cu- nard Compagnies Tønde bliver ogsaa inddraget.
Frankrig	Kanalen	ny rød Tønde med Klokke og Spell	ved Boulogne	.....	16 Fod	1 Kvm. S for Havnen	Tønden er udlagt for at angive Pladsen for et nyt Dige, der bygges SV for Byen.
do.	do. (Cherbourg Red)	ny rød Baake med Ballon	paa Pont de l'île	.....	.....	N. 49° 39',9 V. 1° 34',4	} som Veiledning ved at søge Løbet imellem Øen Pelée og Fort des Flamands ved Cherbourg.
do.	do.	nysort Baake m. cylinderfor-	paa la Pointe des Greves	.....	.....	N. 49° 39',6 V. 1° 34'	

Land	Beliggenhed	Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger	Stedbestemmelse	
Frankrig	Kanalen (Cherbourg Red)	ny sort Baake m. cylinderfor- met Topmærke	paa la Roche Lavieille	.....	.....	N. 49° 39',5 V. 1° 34',3	} See Anmærkningen nederst paa foregaaende Side.
do.	do.	do.	N for Fort des Flamands	.....	.....	N. 49° 39',3 V. 1° 35',6	
do.	Bugten ved Paimpol	ny rød Baake	paa Klippen	.....	.....	N. 48° 47',7 V. 2° 59'	} paa en muret Underbygning; Baa- ken er 9 Fod høj over Høivande. SV for Indløbet til Bugten.
do.	Bugten ved Benodet	ny sort selvvir- kende Pipe- tønde	for Grunden Rostolou	.....	.....	½ Kbl. SØ (retv.) fra Østenden af Grun- den	
do.	Bugten ved Borgneuf	ny rød Tønde	for Grunden la Couronne	.....	.....	1 7/10 Kvm. N 70° V (retv.) fra Grunden	} den røde Tønde N for Monrevel Banken er flyttet 6 Kbl. i SV; V, Tønden paa Monrevel Banken 3 Kbl. Ø, og den sorte Tønde ved NV-Enden af les Marguerites Banke er flyttet 5 Kbl. i NV (alt retv.) ved telegrafiske Længdebestemmel- ser, foretagne i 1878—79. Læng- den har hidtil været angivet at være 9° 11' 2"; det astron. Observato- rium ligger ¼ Mil V for Staden
do.	Gironde Mun- dingen	Flytning af Tønder	.....	.....	.....	.....
Portugal	Tejofloden	ny nøiagtig Pladsbestem- melse	af Lissabon astronomiske Observatorium	.....	.....	N. 38° 42' 31" V. 9° 11' 10"	} Løbet er lukket om Natten og mærket med 3 vertikale røde Fyr; de 2 røde Fyr paa Siderne af Løbet ere slukkede.
Frankrig	Marseille Havn	ny Svingbro	under Bygning	.....	.....	over Traverse de l'Abattoir	
Hallen	Savona Havn	Dybden paa Barren	efter Uddybning	25 Fod	.....	N. 44° 18' Ø. 8° 29'	} man skal holde S om denne Tønde.
do.	Neapel	ny hvid Tønde med rød Ballon	for Enden af Granili Molen	.....	5 1/2 Favne	1760 Fod fra Kysten, 10 Fod fra Enden af Stensætningen	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
Tyrkiet	Øen Rhodos	Dybden i den nordre Havn	ved Byen Rhodos	.....	.....	.....	er udmuddret til 14 Fod.
Rusland	Sorte Hav	ny Retning af Ledebaa-kerne	ved Tsaregrad Løbet	.....	.....	i Dnieprfloden	Baakerne staae i N 72° Ø og S 72° V (relv.) for hinanden. Den mindste Dybde i Renden er 9½ Fod.
do.	do.	ny sort Baake m. en 4kantet Tavle paa Toppen	5 Kvm. SØ for Boghaz Mundingen	.....	.....	N 45° 4',3 Ø. 37° 2',2	Baaken er 35 Fod høi over Grundden, 56 Fod over Havet.
do.	do.	ny sort Baake m. 2 Tvertræer som Topmærke	7½ Kvm. fra do.	.....	.....	N. 45° 3',5 Ø. 37° 5',4	Baaken er 110 Fod høi over Havet.
Madelra	S ^a Jago de Funchal	ny nøiagtig Pladsbestemmelse	af Fortets Flagstang	.....	.....	N. 32° 38' 4" V. 16° 53' 53"	den engelske Konsulats-Bygning er 3000' V for Flagstangen, 15° 54' 30" V for Greenwich og ikke 15° 54' 45", som tidligere antaget.
O. Verds Øerne	Porto Grande (Øen S ^a Vincent)	do.	af Brazilian Submarine Comp. Bygning	.....	.....	N. 16° 53' 20" Y. 24° 59' 22"	
do.	Øen San Jago	Kuldepotet	paa Øen Quail	.....	.....	ved Port Praya	vil blive nedlagt.
N-Amerika	Labrador	nylig seet Brænding	nær Indløbet til Hamilton	.....	.....	N. 54° 18',7 V. 56° 44'	udenfor South East Rocks.
do.	Connecticut	Sødige (Breakwater) under Bygning	ved Bartlett Rev	.....	.....	S for Stonington Havn	et rødt Varselsfyр brænder ved Anlægsstedet.
do.	Delaware Bugt	ny rød selv-virkende Pibetønde	for Owerfalls Shoal	.....	.....	SSV ¼ V fra C. May Fyr og NØ t. Ø fra C. Henlopen Fyr	
do.	Massachusetts	nylig funden Grund	i Vineyard Sound	13 Fod	.....	Ø t. S for Nobsque Pynt Fyr og NØ t. Ø	ved den forrige Opmaaling i 1852 fandtes 28 Fod Vand paa dette Sted.

I. a n d	Beliggenhed	Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvorl Mærket ligger	Stedbestemmelse	Anmærkninger.
Vestindien	Jamaika	nylig funden Grund (Koralrev)	paa Black River Ankerplads			1 $\frac{1}{2}$ Kvm. S for Kirken og V $\frac{1}{2}$ N 1 $\frac{1}{10}$ Kvm. fra Peynado eller Crane Værft	Grunden ligger øst for og indenfor Inner Barrack Rev.
S-Amerika	Para	ny neigtlig Pladsbestemmelse	af Søllehallen foran Toldhuset			S. 1° 26' 29" V. 48° 30' 1"	(følge telegrafiske Længdebestemmelser, foretagne i 1878 og 1879 af Lieutn.-Commanders F. M. Green og C. H. Davis, samt Lieutn. J. A. Norris.
do.	Pernambuco	do.	af Fort Picao Fyrtaarn			S. 8° 3' 22" V. 34° 51' 57"	
do.	Bahia	do.	af S ^t Antonio Fyrtaarn			S. 13° 0' 37" V. 38° 32' 6"	c. 2 $\frac{1}{2}$ Kvm. fra Byen Bahia.
do.	Rio Janeiro	do.	af Observatoriet-paa Morro do Castillo			S. 22° 54' 24" V. 43° 10' 21"	
do.	do.	do.	af Fort Villagnon Flagstang			S. 22° 54' 46" V. 43° 9' 29"	Fortet Villagnons Flagstang antoges hidtil at ligge 43° 9' 0" V for Greenwich.
do.	Montevideo	do.	af Cathedralkirkens SØ-Taarn			S. 34° 54' 33" V. 56° 12' 15"	antoges hidtil at ligge 56° 11' 4" V for Greenwich.
do.	Buenos Ayres	do.	af Toldbodbygningen			S. 34° 36' 30" V. 58° 22' 14"	
do.	do.	do.	af Posthuset			S. 34° 36' 31" V. 58° 22' 18"	
Afrikas Østkyst	Primeira Øerne	nylig funden Banke	Socotra (8 Kvm. SØ for Øen Fogo)		7 $\frac{1}{2}$ Favne	S. 17° 16' Ø. 39° 0'	c. $\frac{1}{2}$ Kvm. Ø ^f for det angivne Sted saaes Brænding.
do.	Indiske Hav	nylig fundne Klipper	17 Kvm. S for Kerguelens Land			S. 5° 0' Ø. 69° 30'	Føreren af det britiske Skib •Salamanca• har seet disse Klipper, hvorefter nogle ere 10 Fod ov. Vaud.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Ostindien	Sulu Havot (Balabac Strædet)	Pladsbestem- melse	af Egeria Rock	4 Fod	8 à 10 Favne	N. 7° 3',6 Ø. 117° 13'	Nordenden af Øen Mallavalla holdt til Sydenden af en nordfor liggende Holm fører 1 Kbl. fri SØ af Egeria Rock.
do.	Cuyos Øerne	nylig funden Klippe	Beltet Will	.....	.....	N. 11° 4' Ø. 121° 0'	Klippen er 3 Fod over Vandet.
Ohina	Østkyst	en ny Tærdok	ved Taku	.....	.....	ved Peihoflodens Munding	er fuldført og kan tages i Brug fra Foraaret 1881.
do.	do.	nylig funden Grund	i Tingtae Bugt	12 Fod	.....	S 1½° Ø for Nantai Wushau Pagode, N 41° Ø og 3½ Kvm. fra Toppen af Notch Island	Grunden bestaar af en Klippe c. ¼ Kvm. lang i N t. Ø og S t. V og ½ Kvm. bred.
do.	Haitan Strædet	do.	Douglas Rock	4 -	.....	N 49½° Ø for Toppen af Cliff Island og S 48° Ø 10½ Kbl. fra Vest-Toppen af W-Passage Island	Vraget af Dampskibet Douglas ligger paa denne Grund. SØ for Douglas Rock og et Par Kabel- længder derfra ere 2 andre Rev med 12 og 5 Fod Vand over.
do.	Hongkong	Tidssignal	hver Mandag og Fredag Middag	.....	.....	ved et Skud fra det eng. Vagtskib i Havnen	Kl. 8T. 5Min. 55Sec., 6 Greenwich Tid.
do.	Cantonfloden	nylig funden Grund	Collinson Reach	8 Fod	.....	N. 23° 4',2 Ø. 113° 26',5	S for Danes Island og Ø for Pow- der Island.
do.	do.	do.	Ø for Macao Fort	.....	.....	N. 23° 4',3 Ø. 113° 16',5	i Løbet mellem Øerne Honan og Gough, c. 30 Favne SV herfor findes endnu en anden Grund.
Japan	Suruga Bugt (Nipon)	do.	Oleander	13 Fod	9 Favne	c. 5 Kvm. NNØ ½ Ø fra Omaki Saki Fyrtaarn	det engelske Skib "Oleander" har stødt der.
do.	do.	do.	Meji Maru	14 -	.....	SSV ½ V for Inaboye Saki Fyr, SØ t. S for Vestenden af Small Island og S ½ V for	et japanesisk Dampskib har stødt der.

Land	Beliggenhed	Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger	Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
Japan	Øen Yeso	nylig funden Grund	ved Øen Bomasiri	.....	.....	NV for og nærved Øen Refunsiri	Grunden (Revel) har en Udstrækning af 4 Kvm. fra Øen i nordlig Retning.
do.	do.	do.	ved C. Soya	.....	.....	7 à 8 Kvm. ØSØ fra C. Soya	Grunden skal ligge i Vandskorpen.
Øen Quelpert	Korea Strædet	forgjæves eftersøgt Grund	Naboska Rock	.....	.....	N. 32° 59' Ø. 126° 13'	Det engelske Opmaalingsfartøj Sylvia har i en Kreds af 4 Kvm. om dette Sted ikke fundet mindre end 50 Favne, Slikbund.
Russisk Tartari	Amurfloden	Træbaaken	paa Øen Constantin	.....	.....	lige for Nicolajev	er nedbrændt og bliver ikke opført mere.
Australlen	Victoria	nye Vandstandssignaler	for Port Albert Barre	.....	.....	fra en Flagstang paa Øen Latrope	de gaves hidtil fra Øen Clonmel
do.	Syd-Australlen (Spencer Bugt)	ny rød Baake tøndede med Stang og Ballon	for en Grund S for Snapper Pynt	13 Fod	.....	1150' S for Pynten og 700' fra den østlige Strandbred	ved Port Augusta.
Ny Zeeland	Mellem Øen	nyt Tidssignal	ved Lyttleton	.....	.....	Telegrafstation	ved Fald af en Ballon Kl. i Ny Zeelands Tid = 172° 30' Ø eller 11 ^h . 30 ^m . før Greenwich Tid
do.	do.	ny Baake med hvid 4kantet Tavle p. Toppen	paa Øen Alapava	}	.....	.....	disse Baaker holdte overet lede gennem det østlige Indløb til Tory Channel.
do.	do.	ny Baake med hvid 3kantet Tavle p. Toppen	do.				
do.	do.	ny sort Baake	paa Øen Haulashore	.....	.....	ved Nelson Havn	
do.	Nord Øen	2 nye hvide Baaker (Telegraftaarne)	ved Plakoflodens Munding	.....	.....	ved Firth of Thames i Hauraki Bugt	Baakerne ere synlige paa 9 Kvm. Afstand.

Stat, Land	Farvand, Bellgenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
Øen Camp- bell	Sydlig Stille Hav	Proviant Depot for Skibbrudne	i Tucher Bugt	.....	.....	Perseverance Havn	en Stang er sat som Mærke for Stedet.
Chatbam Øerne	do.	nyt Sømærke (Mast)	paa Hansons Pynt	.....	.....	ved Waitongi Havn	det grunde Vand ved Kysten giver sig tilkjende ved Søgræs.
Suvaroff Øen	do.	ny Pladsbe- stemmelse	.....	.....	.....	S. 13° 13' V. 163° 10'	
Scilly Øerne	do.	do.	.....	.....	.....	S. 16° 28',5 V. 154° 45'	Øerne have et Tvermaal af 6 à 7 Kvm. Vraget af Skonnerten Concordia ligger paa Revet.
Øen Mope- lia eller Hove	do.	do.	.....	.....	.....	S. 16° 50' V. 153° 59'	Øen er 6 Kvm. bred og meget lav.
Marshall Øerne	Nordlige Stille Hav	do.	af Catharine Øgruppen	.....	.....	N. 8° 57' til 9° 12' Ø. 165° 52' - 166° 5'	Catharine Øen er ikke een, men 14 ved Rev forbundne Smaa- holme, der danne den vestligste Gruppe af Marshall Øerne.

Officielle Meddelelser.

1881.

22 Jan.

Meddeelt Premierlieut. E. L. C. M. V. Wulff Orlov fra 1ste Februar og indtil 15de April d. A. for under Krydstoldinspectorens Sygdom at varetage hans Forretninger.

Allerh. Resol.: Premierlieutenant Ernst Frederik Løitved udnævnes til Capitain i Søofficerscorpset, og

Secondlieutenant Carl Hartvig Ryder udnævnes til Premierlieutenant i Søofficerscorpset,

Begge fra den 1ste i n. M. at regne.

Allerh. Resol.: Skruekanonbaaden Thura udgaar af Flaadens Tal for paa den hensigtsmæssigste Maade at realiseres.

Allerh. Resol.: Paa Marineministeriets derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling benaadet Efternævnte med følgende Ordens- og Hæderstegn:

Med Commandeurkorset af 1ste Grad af Dannebrogen:
Commandeur i Søofficerscorpset Christian Vilhelm Schönheyder, C.* af 2den Grad og DM.

Commandeur i Søofficerscorpset, Jagtcapitain hos Hans Majestæt Kongen Anton Rudolph Hedemann, C.* af 2den Grad og DM., og Commandeur i Søofficerscorpset, Departementsdirecteur i Marineministeriet Johan Philip Schultz, C.* af 2den Grad og DM.;

Med Commandeurkorset af 2den Grad af Dannebrogen:
Departementsdirecteur i Marineministeriet Ludvig Christian Tuxen, R.* og DM;

1881.

29 Jan.

Med Dannebrogsmændenes Hæderstegn efternævnte Riddere af Dannebrogen: Capitain i Søofficerscorpset Peter Constant Helmuth Ulysses Jessen og Underdirecteur ved Orlogsværftet Knud Christian Julius Nielsen;

Med Ridderkorset af Dannebrogen: Capitain i Søofficerscorpset Sophus Johannes Paulsen, constitueret Inspecteur ved Sætatens Hospital og Søkvæsthuset, Overkrigscommissair Frederik Andreas Jacob Emil Stjerne, Premierlieutenant i Søofficerscorpset François Lund og Værftslieutenant Jacob Hansen Lønholt, DM.;

Med Dannebrogsmændenes Hæderstegn: Assistent af Orlogsværftets Contoirpersonale Carl Frederik Ipsen, Skibbyggerqvarteermand Nr. 26 Peter Nielsen, Overkanoneer Nr. 8. Carl Emilius Hansen og Assistent af Orlogsværftets Contoirpersonale Johan Christian Sentrup.

29 . Allerh. Resol.: Fastlods ved Kjøbenhavns Lodseri Carl Frederik Amundsen, DM., tillægges der ved hans Afgang fra Lodsvæsenets Tjeneste Krigsraads Charakter med Rang i 7de Classe Nr. 4.

29 . Efter Marineministeriets derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling udfærdiget **Kongelig Anordning** angaaende Plan for Søværnets Underofficersskole.

31 . Fra den 1ste i n. M. indtræde Efternævnte i følgende Lønningsclasser:

Capitain E. F. Løitved i yngste Lønningsklasse for Capitainer; Premierlieutanterne P. C. Bræstrup i ældste, A. H. G. L. Boldt i næstældste og C. H. Ryder i yngste Lønningsklasse for Premierlieutanter.

1 Febr. Udfærdiget Instrux for Lodserne med Hensyn til de dem ifølge Lov om Foranstaltninger mod smitsomme Sygdommes Indførelse i Riget af 2den Juli f. A. paa-hvilende Pligter.

Allerh. Resol.: Undermester i Haandværkercorpsets 1ste Afdeling Nr. 12, Frederik Christian Mogensen udnævnes til Smedemester i samme Corps, og

Quarteermand i Haandværkercorpsets 1ste Afdeling Nr. 36, Ferdinand Emil Verner udnævnes til Undermester i samme Corps,

Begge fra den 1ste April d. A. at regne.

Allerh. Resol.: Premierlieutenant F. C. C. Bardenfleth meddeles der Orlov i 3 Aar fra den 1ste April d. A. at regne, for at føre et kongeligt Postdampskib.

Bestemt, at det theoretisk-praktiske Cursus i Søminelære, jfr. Kundgjørelse for Søværnet Nr. 36—1880 Punct 7 d., ikke afholdes i indeværende Aar.

Allerh. Resol.: Capitain u. N. i Ingenieurcorpset Christian Henrik Arendrup, R., fratræder Tjeneste ved Søværnet og udtræder af Numer i Søofficerscorpset, og tildeles der ham allernaadigst Dannebrogsmændenes Hæderstegn.

Bestemt, at de Værnepligtige ombord i Exerceerskibet »Dannebrog« foruden de Beklædningsgjenstande, hvormed de Værnepligtige i Logisskibet skulle være forsynede i Henhold til Bestemmelserne i Beklædningsreglementet af 27de Januar 1879, endvidere skulle være forsynede med: 1 Sæt Overtrækstøi, 1 Par blaa Kirseys Benklæder, 1 mellemblaa Krave med hvid Udsyning samt Ærmedistinctioner for det befarne Mandskab derombord.

Allerh. Resol.: Paa allerunderdanigst Forestilling fra Justitsministeriet allernaadigst tilstaaet Fastlodserne ved Gjedsør Lodseri Niels Nielsen og Lars Christian Larsen Medaillen for Druknedes Redning med Tiladelse til at bære samme.

Efter Mariministeriets derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling udfærdiget Kongelig Anordning angaaende Plan for Reservelieutenantsskolen.

1881.

- 18 Febr. Antaget Proviantskriverne Jacob Berendt Jacobsen, Carl Christian Ferdinand Rosendahl og Lauritz Ole Johannes Bech til Underskibsintendanter i Søværnets Intendantur med lovbestemt Lønning fra den 1ste i n. M. at regne.
- 22 • Cand. med. & chir., Underlæge F. A. Willerup tagen til Tjeneste som Reservelæge ved Søværnet fra den 1ste i n. M. at regne.
- 26 • Til at forrette Tjeneste i de i Kundgjørelse for Søværnet Nr. 2—1881 Punct 6 nævnte Skibe bestemmes foruden de der nævnte Officerer:
- i Briggen Ørnen: Skibslæge J. Meyer som Skibslæge og Proviantforvalter O. C. F. Christensen som Proviantforvalter og Skibssecretair;
- i Skonnerten Ingolf: Skibslæge F. Halberg som Skibslæge, Maskinmester T. C. Sørensen som 1ste Maskinist og Skibsintendant C. T. Beck som Proviantforvalter og Skibssecretair;
- i Skonnerten Fylla: Reservelæge F. A. Willerup som Skibslæge og Undermaskinmester V. V. Holm som 1ste Maskinist.
- 1 Marts. Allerh. Resol.: Capitain Peter Ferdinand Giødesen, R.*; tildeles der Fortjenstmedaillen i Guld med Tilladelse til at bære samme.
- • Allerh. Resol.: Det tillades Efternævnte at anlægge og bære følgende dem tildeelte Decorationer, nemlig:
- Commandeur M. A. C. C. Wulff, R.* og DM., Ridderkorset af den preussiske Krone-Ordens 2den Classe og
- Premierlieutenant V. Anholm Ridderkorset af den italienske Krone-Ordens 5te Classe.
- • Udfærdiget Bestemmelser vedrørende Uddannelsen af Søværnets Underofficersskoles Elever ombord i Øvelsesbriggen.

1881.

9 Marts.

Allerh. Resol.: Til Chefer for efternævnte Skibe beordres:

Commandeur L. C. Braag, R.* og DM., for Fregatten Jylland paa dens forestaaende Togt,

Commandeur, Chef for Søofficersskolen W. A. Carstensen, R.* og DM., for Corvetten Heimdal som Cadetskib,

Capitain S. A. Bille, R.*, for Skonnerten St. Thomas paa dens forestaaende Sommertogt og

Capitain H. H. Koch, R.*, for Dampskibet Dannebrog.

Allerh. Resol.: Overbaadsmand i Matroscorpset Nr. 7, Frederik Julius Kofoed, DM., udnævnes til Værftslieutenant i Eqvipageafdelingen fra den 1ste April d. A. at regne.

Mønstringsskriverne: Fuldmægtig Th. W. Boesen, Cancellist N. V. Gjersing, Assistent F. C. Gutfeld og Assistent H. J. Westergaard beordrede til at fratræde deres Stilling som Mønstringsskivere ved Udgangen af indeværende Maaned som Følge af den i Henhold til Lov om Søværnets Ordning af 28de Mai 1880 fastsatte Ordning af Regnskabsvæsenet ved Orlogsværftet.

Til Chefer for efternævnte Skibe beordrede: 7 .

Commandeur L. C. Braag for Exerceer- og Caserneski-
bet Dannebrog og

Capitain L. A. Mourier for Logiskibet Dronning Marie.

Til at forrette Tjeneste ombord i efternævnte Skibe bestemte:

i Exerceer- og Caserneski-
bet Dannebrog: Capitain N. U. Gad som Næstcommanderende og Skoleforstander, Premierlieutenanterne H. P. Holm, C. L. With, V. C. L. Schlüter og C. G. Schack, Reservelæge A. C. P. Reiersen som Skibslæge og Indendant B. W. Jorde-
ning som Proviantforvalter og Skibssecretair;

i Logiskibet Dronning Marie: Capitain S. Bojesen,
Secondlieutenanterne C. M. With og T. E. Messer-

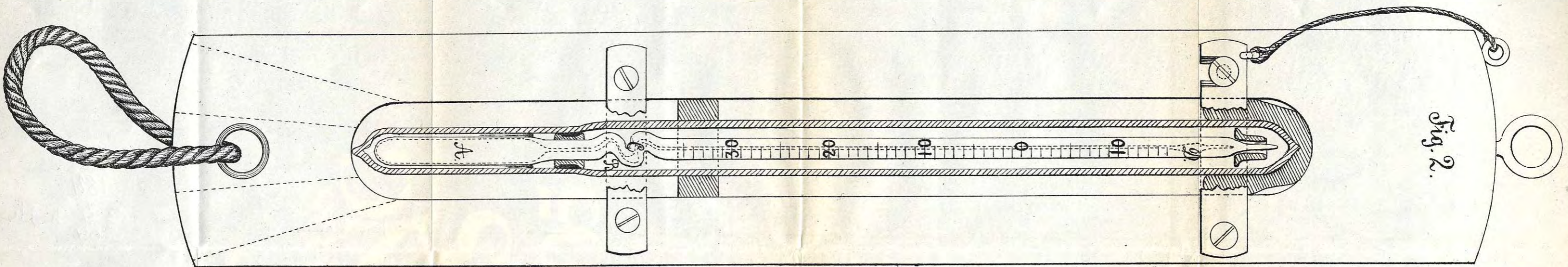


Fig. 2.

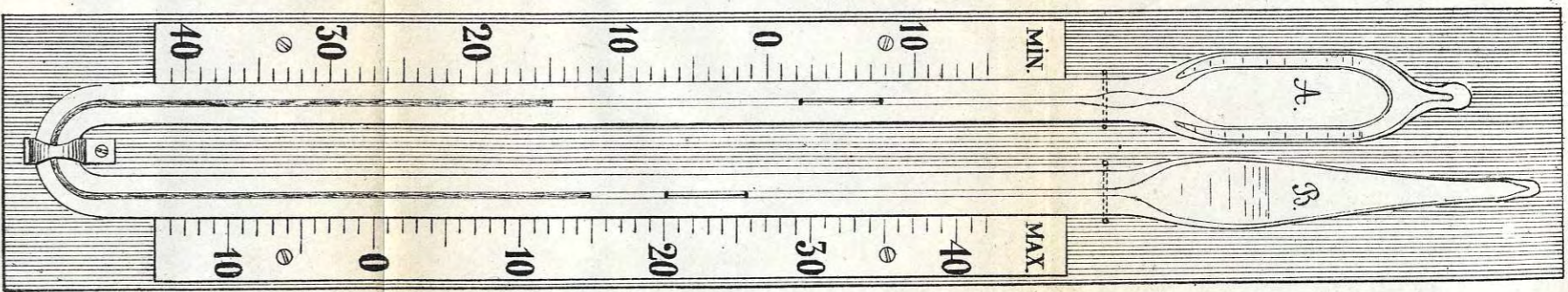


Fig. 1.

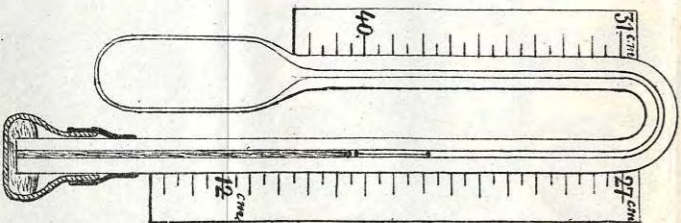


Fig. 3.

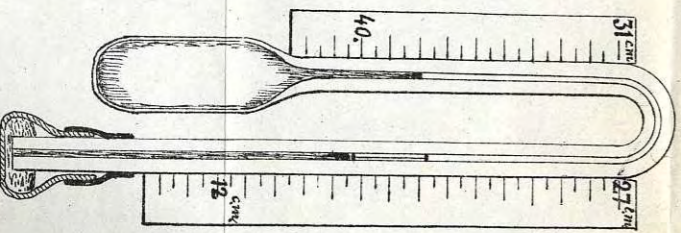


Fig. 4.

13. schmidt, Skibslæge H. F. Brønniche som Overskibslæge, Reservelæge H. S. C. Strøm som Underskibslæge og Skibsintendant A. Beck som Proviantforvalter og Skibssecretair;

i Skonnerten Fylla: Premierlieut. A. C. de Fine Skibsted som Næstcommanderende istedenfor Premierlieut. G. F. Holm, jvfr. Kundgjørelse for Søværnet Nr. 2, Punct 6—1881.

- • De til Logisskibet bestemte Officerer beordrede at fratræde deres Tjeneste den 18de og at tiltræde Tjeneste i Skibet den 19de d. M.
- • Commandoen i Logisskibet heises den 19de d. M.
- • Bestemt, at Skibscheferne fremtidig i deres Generalrapporter ville have at udtale sig særligt angaaende Lanterneerne og Lamperne ombord.
- 11 • Allersh. Resol.: at Flaadens Officerer og Ligestillede skulle anlægge Sorg for **Hendes Majestæt Bakedronningen** i 10 Uger fra Dags Dato og bære sort Flor om venstre Underarm ovenfor Haandleddet samt Feltegnet indsvøbt i sort Flor.
- 12 • Capitain C. O. E. Normann beordret til Chef for Pandserbatteriet Rolf Krake paa et Forsøg med at bryde Isen i Sundet, og Premierlieutenanterne G. F. Holm og R. R. J. Hammer til at forrette Tjeneste derombord.
- 14 • Secondlieut. J. F. Saxild beordret at forrette Tjeneste ombord i Pandserbatteriet Rolf Krake.
- 15 • Candd. med. & chir. F. Nix, E. C. Blauenfeldt og H. P. H. Stilhoff antagne som Reservelæger ved Søværnet fra den 1ste i n. M. at regne.

Kongen har sagt det. Syngestykke i 3 Akter af Edm. Gondinet	» 30
Lady Tartuffe. Skuespil i 5 Akter af Mdm. Emile de Girardin	» 30
1879	» 70
Martha. Opera i 4 Akter af Friederich. 1878	» 40
Marquis de Villemer. Komædie i 4 Akter af George Sand, oversat af H. P. Holst. 1878	» 75
Mignon. Opera i 3 Akter af Carré og Barbier.	» 40
Molbech, Chr. K. F. Dante, tragisk Drama i 5 Akter. Anden Udgave. 12. 1856	2 50
Nielsen, P. J. og Güntelberg, A. V. Haandbog i de for den danske Hærs Forpleining gjældende Bestemmelser. 12. 1871. 2 «	
Overskou, Th. Rekruten. Vaudeville i 1 Akt. 2det Oplag	» 50
Regnskabsbog for Kjøbstadeiendomme (Huseiere)	2 50
Rigoletto. Opera i 4 Akter af Piave. 1879	» 40
Rosenkilde, A. Lars og Mette. Med Tegninger af A. Plum	1 70
Sanne, Viggo. I. Syngeplan med Øvelser. 1873. Stift heftet	1 70
— II. Tostemmige Fædrelandssange til Skolebrug. 8. 1876.	1 20
— III. Trestemmige Sange til Skolebrug. 1873	1 20
— IV. Trestemmige Sange til Skolebrug. 1878	1 20
— V. Tostemmige Sange af nordiske Komponister med et Tillæg af Canons	1 20
— Texter til Fædrelandssange. 16. 1875	» 45
— Skolesange for 2 Stemmer. 16. 1874	» 70
— Træffeøvelser. 16. 1876	» 40
— Skolesangbog for Smaabørn. 16. 1879	1 »
— Syngetavle Nr. 1 og 2 opklæbet paa Lærred med Stok	à 6 »
— Dansk Messebog. 1880	3 »
Tidsskrift for Søvsøen. Ny Række 15de Bind. (25de Aar- gang). (Aarlig udkommer 9 Hefter). 8. 1879	8 »
Tuxen, G. E. og J. C. Lærebog i Navigationen med tilhørende Tabeller, udarbejdet til Brug ved Navigationsskolerne. 4de Udgave. 4to. 1877. Bd. 1—2. Indb.	14 »
— Nautiske, astronomiske og logaritmiske Tabeller. 4de Udgave. 4to. 1877. Indb.	8 »
Tvede, H. B. Praktiske Vink for den yngre Sømand. Med 2 Træsnit. Frit bearbejdet efter det Engelske. 8vo. 1860. » 85	
Ungdom og Galskab eller List over List. Syngestykke i 2 Akter. 1879	» 40
Wandel, C. F. Bemærkninger til Beseilingen af Islands Kyster. » 50	
Wengel, Chr. M. Cousine Lotte, Vaudeville i 1 Akt. 4de Opl. » 50	
— Plader. Lystspil i 3 Akter. 2det Opl.	1 25

Kjøbenhavn.

F. Borchorst.

Frederiksborggade 50, 2. Sal.

INDHOLD.

	Side
Søkrigen imellem Peru og Chill.....	133.
Om Maaling af Dybhavstemperaturer. (Et Foredrag, holdt i Solieutenantselskabet) af Capiain C. F. Wandel..	154.
Undersøgelsen af Grønlands Østkyst.....	177.
Keiseryachten «Livadia»'s første Reise.....	226.
Den russiske Torpedobaad «Batum».....	234.
Efterretninger for Søfarende.....	241.
Officielle Meddelelser.....	259.

I Redactionsanliggender behage man under
Udgiverens Fraværelse at henvende sig til Capi-
tain V. Hansen.

Tidsskrift for Søværnen.

Ny Række. 10^{de} Bind.

5te Hefte.



Kjøbenhavn.

F. Borchorst's Forlag.

Thieles Bogtrykkeri.

1881.

Paa F. Borchorst's Forlag er udkommet:

**Otto Blom, Christian den Fjerdes Artilleri, hans Tøihuse
og Vaabenforraad. 4 Kr.**

**Wm. Carstensen, Ombord og iland. Novellistiske For-
søg. 3 Kr.**

**Druginin, Pauline Saks, russisk Novelle oversat af
Wm. Carstensen. 1 Kr. 50 Øre.**

**Fistaine, 100 Timer i Italiensk. 5 Kr., indb. 5 Kr. 75 Øre.
Nøglen til Opgaverne. 1 Kr. 35 Øre, indb. 1 Kr. 75 Øre.**

Haandbog for Søværnet. 1 Kr. 25 Øre.

Haandbog i Roning, 2den Udgave. 60 Øre.

**W. Hornemann, Lægebog for Søfarende. 3 Kr. 50 Øre,
indb. 4 Kr.**

**W. Hornemann, Lægebog for Søfarende. Mindre Udgave,
indb. 1 Kr. 70 Øre.**

**Chr. A. Kalkar, Livsbilleder af Guds Riges Historie.
1ste og 2den Samling à 3 Kr.**

Oversigt over de Pandserskibe, som Frankrig ved Udgangen af 1880 havde under Bygning, eller som skulde paabegyndes.

Efter et Brev fra Frankrig.

Da den fransk-tydske Krig havde paadraget Frankrig store Udgifter, led Nybygningen af Pandserskibene betydelig derunder, og det er først for nogle faa Aar siden, at man har begyndt paa efter en større Maalestok at erstatte det forældede Materiel med nye tidsvarende Skibe.

Ligesom i England har Casematten maattet vige for Taarnene, der give en større Skydefrihed, hvilket er nødvendigt, da man stadigt formindsker Antallet af Kanonerne, efterhaanden som disse komme op til de nye uforholdsmæssige Dimensioner.

I Frankrig *) har man valgt de faste aabne Taarne, hvor Kanonen skyder over Bænk og er anbragt paa en Dreieskive, men man sætter vel at mærke kun een Kanon i hvert Taarn; det er det samme System, som vi have antaget for den 30,5 cm. Kanon paa Pandserbatteriet »Helgoland«.

Ifølge et Program, der er vedtaget i 1872, skal den pandsrede Deel af Flaaden bestaae af:

*) I England bygger man for Tiden et Pandserskib, »Collingwood«, som skal have to faste aabne Taarne, hvert med 2 Kanoner.

- A) 16 Panderskibe af 1ste Rang.
- B) 12 do. - 2den do.
- C) 10 Pandserbatterier af 1ste Rang.
- D) 10 do. - 2den do.

Ved Panderskibe af 2den Rang forstaaes Corvetter, som nærmest ere bestemte til Stationstjeneste ved Colonierne, og som derfor ofte ere Pandserbatterierne underlegne navnlig i defensiv Kraft.

For at lette Oversigten skulle vi følge den ovenstaaende Classe-Inddeling.

A. Panderskibe af første Rang.

1. Devastation. Dette Casematskib er bygget i Lorient og er klar til at begynde sine Prøvefarter i Begyndelsen af indeværende Aar.

Hoveddimensionerne ere følgende:

Længde 95^{m.00}

Brede 21^{m.25}

Dybgaende agter . . 7^{m.60}

Deplacement 9,639 Tons.

Skroget er for Størstedelen bygget af Staal; foran og agtenfor Casematten er Skibssiden gjort meget indfaldende for at kunne skyde ret for- og agterefter fra Batteriet. Stævnen løber ud i en meget fremspringende Spore; Roret er dobbelt; Skibet er fuldrigget med Faste- og Bramstænger i eet Stykke.

Armeringen i Casematten bestaaer af fire 34 cm. Kanoner, anbragte i Hjørneporte, saa at de kunne skyde fra tværs til ret for- eller ret agterefter. Paa Dækket er der anbragt to 27 cm. Kanoner i aabne upandsrede Halvtaarne, eet paa hver Side, springende udenfor Skibssiden, saaledes at hver Piece kan skyde fra ret for- til ret agterud, altsaa en Skydefrihed paa 180°; desuden findes der paa Dækket 6 Stkr. 14 cm. Kanoner.

Pandsertykkelsen paa Casematten er 25 cm. og i Vandgangen midtskibs 38 cm., men aftager noget til

begge Ender, og agter naaer Pandseret ikke heelt hen til Stævnen, men bliver erstattet af et tværskibs Pandserskod.

Skibet er forsynet med Tvillingskruer, og den beregnede Fart er 14 Knob.

2. Foudroyant. Dette Søsterskib til »Devastation bliver bygget i Toulon og var bestemt til at løbe af Stablen i Begyndelsen af indeværende Aar.

3. »Amiral Duperré«. Dette første Skib af de nye franske søgaaende Taarnskibe bliver bygget paa et privat Værft i Nærheden af Toulon og vil være klart til at begynde sine Prøvefarter i Slutningen af dette Aar.

Hoveddimensioner ere:

Længde 97^m.50

Brede 20^m.40

Dybgaende agter . . . 8^m.15

Deplacement 10,486 Tons.

Bygningsmaterialet er Staal. Bunden er dobbelt, og Skroget er deelt i ca. 200 vandtætte Rum. Skibet er forsynet med en svær Spore, det er fuldrigget.

Det Særegne ved »Amiral Duperré« er, at Pandseret kun naaer op til Banjerdækket, men saa til Gjengjæld beskytter hele Vandlinien fra for til agter og er 55 cm. tykt. Banjerdækket, som er belagt med 6 cm. Jernplader, er flere Fod over Vandet. Banjerne og Batteriet ere altsaa aldeles ubeskyttede, hvorimod de faste aabne Taarne paa Dækket have 30 cm. Pandser; de ere anbragte eet paa hver Side ibørde temmelig forligt, og to agter midtskibs, det ene agtenfor det andet.

Armeringen bestaaer af fire 34 cm. Kanoner; Drejeskiven staaer ved en vertical Axe i Forbindelse med en Maskine i Bunden af Skibet, saavel Axen som en Brønd, hvorigjennem Ladningen føres op i Taarnet, ere beskyttede paa Batteriet og Banjerdækket ved et Pandserbælte, og det Samme er Tilfældet med Skorstenene. Paa Batteriet, altsaa helt ubeskyttet, er anbragt 14 Stkr.

14 cm. Kanoner. Skibet er forsynet med Tvilling-Skruer, og den paaregnede Fart er 14 Knob.

4. 5. »Amiral Baudin« og »Formidable«. — Disse to Søsterskibe staae endnu paa Beding; de ere byggede efter samme Princip som »Amiral Duperré« men Dimensionerne og Armeringen ere noget anderledes, Hoveddimensionerne ere følgende:

Længde	98 ^{m.00}
Brede	21 ^{m.84}
Dybgaaende agter . .	7 ^{m.96}
Displacement	11,441 Tons.

Armeringen skal bestaae af tre 100 Tons Kanoner i Taarne paa Dækket og tolv 14 cm. Kanoner paa Batteriet.

Pandserbæltet i Vandgangen er midtskibs 55 cm. tykt og aftager noget for- og agterefter; paa Taarnene er Pandseret 42 à 45 cm., og Banjerdækket er beskyttet med 9 cm.s Plader.

Begge Skibene have Tvillingskruer, og Farten er beregnet til 14 Knob.

6. 7. 8. 9. »Hoche«, »Magenta«, »Marceau« og »Neptun« ere 4 Søsterskibe, som skulde paa-begyndes i Sommeren 1881 og kunne altsaa først blive færdige om c. 5 Aar.

Deres Hoveddimensioner ere:

Længde	97 ^{m.00}
Brede	19 ^{m.60}
Dybgaaende agter . . .	8 ^{m.30}
Displacement	9,864 Tons.

Planen til disse Skibe er den samme som til »Amiral Duperré«; de ville dog kun faae 3 Stkr. 34 cm. Kanoner i Taarne paa Dækket; Batteriet vil rimeligviis blive armeret med 18 Stkr. 14 cm. Kanoner. Pandseret i Vandgangen bliver 45 cm. og paa Taarnene 40 cm. Banjerdækket faaer c. 8 cm. Plader. Farten er beregnet til 14 Knob.

B. Pandserskibe af 2den Rang.

Heraf findes der for Tiden under Bygning 4 Søsterskibe, nemlig: »Bayard«, »Turenne«, »Vauban« og »Duguesclin«; de ere en formindsket Udgave af »Amiral Duperré«. Hoveddimensionerne ere:

Længde	81 ^m .00
Brede	17 ^m .45
Dybgaende agter . .	7 ^m .70
Displacement	5,869 Tons.

Pandsertykkelsen i Vandgangen er 25 cm.; paa Dækket findes 4 Barbettetaarne med 20 cm. Pandser. Pandserbæltet, som gaaer fra for til agter, naaer op til Batteriesdækket, som er beskyttet ved 5 cm. Jernplader. Armeringen bestaaer af fire 24 cm. Kanoner i Taarnene paa Dækket, sex 14 cm. Kanoner paa Batteriet og endelig to Stkr. 19 cm. Piecer paa Dækket, hvoraf den ene staaer under Bakken, og den anden er anbragt under en Overbygning agter. Skibene ville faae to Maskiner, og Farten er beregnet til 14 Knob.

Seilarealet vil blive temmelig betydeligt, og Rigningen vil rimeligviis blive fuldskibs.

»Turenne« løb af Stabelen i 1879 og vil snart kunne begynde sin Prøvefart; de andre tre Skibe staae endnu paa Beding.

C. Pandserbatterier af 1ste Rang.

1. 2. 3. 4. »Caïman«, »Terrible«, »Indomptable« og »Requin«. Planen til disse 4 Søsterskibe blev vedtaget, da man i Italien byggede Skibe, armerede med 100 Tons Kanoner. Bygningen blev paabegyndt for et Par Aar siden, men skrider langsomt frem. Hoveddimensionerne ere:

Længde	85 ^m .00
Brede	18 ^m .00
Dybgaende agter . .	7 ^m .50
Displacement	c. 7,200 Tons.

Bygningsmaterialet er Staal og Jern; ingen Reising. Armeringen bestaaer af to 42 cm. Kanoner, som føres i to faste Taarne paa Dækket. Pandserbæltet beskytter kun Vandlinien og naaer op til Banjerdækket; det er 50 cm. tykt. Taarnene faae et Pandser, der er sammensat af 3 Lag, nemlig 45 + 2 + 15 cm.; Banjerdækket er pandsret med Plader paa 8 cm. Farten er beregnet til 14,5 Knob.

Af Ovenstaaende vil det sees, at, ihvorvel disse 4 Fartøier regnes til Kystforsvarsskibene, ere de dog istand til at tage en Kamp op med meget svære Modstandere, da baade deres Forsvarsevne og Angrebsevne er betydelig.

5. 6. »Fulminant«, »Furieuse«. Disse to Søsterskibe ere en forbedret og forstørret Udgave af det engelske Pandserbatteri »Glatton«. Hoveddimensionerne ere:

Længde	75 ^m .00
Brede	17 ^m .60
Dybgaagende agter . .	6 ^m .50
Displacement	5,584 Tons.

»Fulminant« har 33 cm. Pandser i Vandgangen og paa Brystvænet, men paa »Furieuse« vil man komme op til større Tykkelser. Det sidstnævnte Skib skal efter de sidste Bestemmelser have 2 Stkr. 34 cm. Kanoner i aabne faste Taarne, hvorimod »Fulminant« har to 27 cm. Kanoner i eet Drejetaarn, som er klædt med 30 cm. Pandser. Dette Skib er fortiden ved at foretage sine Prøvefarter; »Furieuse« staar paa Beding endnu. Den beregnede Fart er 12.5.

D. Pandserbatterier af 2den Rang.

Denne Classe Skibe har samme Længde og Brede som »Fulminant«, men Dybgaandet er kun 5.10^m, og Displacementet er derved kommet ned til 4,520 Tons. Farten er 10 Knob.

1. »Vengeur« løb af Stabelen i Brest i 1878 og nærmer sig nu sin Fuldførelse; den fører to 27 cm.

Kanoner i eet Drejetaarn, som er pandsret med 35 cm. Jern. Pandsertykkelsen i Vandgangen er 33 cm.

2. »Tonnant» blev sat i Vandet i Lorient i Slutningen af forrige Aar; den blev paabegyndt efter samme Plan som »Vengeur», men er nu bleven noget forandret, idet den fører to 34 cm. Kanoner i to faste Taarne paa Dækket. Pandsertykkelsen paa »Turenne» er 37 cm. i Vandgangen, 45 cm. paa Taarnene, og Dækket har Plader paa 8 cm.

Hermed ere vi færdige med Nybygningen af Pandserskibe, og vi skulle blot tilføie nogle faa Oplysninger om de franske Kanoner.

100 Tons Kanonen existerer endnu kun paa Papiret.

42 cm. Kanonen er man ved at construere, dens Vægt vil blive omtrent 70 Tons.

Den 34 cm. Kanon har gennemgaaet sine Forsøg ved Gavre og er allerede anbragt paa »Devastation»; i Toulon findes 4 Stykker, som med det Første skulle sættes ombord paa »Amiral Duperré». Vægten af denne Piece er 47½ Tons. Projectilet veier 840 Pd. og Ladningen er 240 Pd.

Den 27 cm. Kanon, som er ombord paa Pandserbatterierne, er af Staal og veier 27½ Tons. Projectilets Vægt er 432 Pd. og Ladningen er 124 Pd.

Den 14 cm. Kanon veier 5,400 Pd. Den skyder med et Projectil paa 42 Pd. og en Ladning paa noget over 8 Pd.

Den franske Baglademechanisme har staaet sin Prøve selv i de store Kanoner, og Materiellet maa betragtes som godt. Begyndelseshastigheden for de pandserbrydende Piecer er mindst 500 Metres, hvilket selv nu er et meget godt Resultat at komme til.

Med Hensyn til de opgivne Pandsertykkelser maa det bemærkes, at, da Fuldførelsen af de moderne store Skibe tager lang Tid, skeer der ofte under Bygningen væsentlige Forandringer fra den oprindelige Plan.

Iisprægningsforsøg.

Efterat Havnevæsenet havde ladet foretage Sprængninger her paa Rheden med smaa Ladninger Dynamit, lod Chefen for Søminevæsenet anstille yderligere Forsøg for at komme til Klarhed om, hvilke Miner der helst burde benyttes, hvis Corpset modtog Ordre til at assistere »Rolf Krake« ved Tilveiebringelsen af en Rende i Isen. Disse Forsøg have vel ikke været talrige; men, da de give en ikke ringe Veiledning til Bedømmelse af Iisprængninger, gjengive vi her med Marineministeriets Tilladelse de to Indberetninger, der af Premierlieutenant Juul ere afgivne om Forsøgene, idet vi af Hensyn til en ikke benyttet Skizze tillade os et Par Omskrivninger. Den første af Indberetningerne lyder saaledes:

»Da de Iisprængninger, der foretages af Københavns Havnevæsen med privat Assistance, viste, at det var saa godt som umuligt eller i alt Fald særdeles be-
kosteligt og langvarigt at anvende smaa Dynamitminer paa 1—4 Pd. til at sprænge en for almindelige Skibe passabel Rende gennem c. 24" tyk Iis, blev der af Søminecorpset givet Afdelingen Ordre til at forsøge at finde en hensigtsmæssig Maade til at sprænge en c. 40' bred Rende i Iis af ovennævnte Tykkelse, saaledes som denne fandtes i Kongedybet Nord for Trekroner.

I den Anledning foretoges der den 16de Marts en-
deel Iisprængninger i det ovennævnte Farvand, hvor

Vanddybden var c. 25'. — De Miner, der forsøgte, vare deels 20 Pds. Krudtminer, deels 10 og 20 Pds. Dynamitminer. Det Hul i Isen af c. 1 □ Alens Størrelse, gennem hvilken den forsøgte Mine anbragtes under Iisfladen, tilveiebragtes deels ved en lille Ladning paa c. $\frac{1}{2}$ Pd. Dynamit, anbragt i et hugget Hul 6—8" dybt, deels ved Hugning af et Par Mand med Iisøxer.

Forsøgene med deres Sprængningsresultater ere opførte i nedenstaaende schematiske Oversigt.

Den anvendte Mine.	Isens Tykkelse.	Minens Dybde under Isen.	Den ved Sprængningen frembragte Trugts Diameter.	Bemærkninger.
1. 20 Pd. Krudt i Zinkkasse.	24"	8'	23'	Hullet var opfyldt af mindre Iisstykker, Sprængningen var saa godt som ikke til at mærke paa den øvrige Iisflade, i hvilken der heller ikke fandtes synderlige Revner.
2. 20 Pd. Krudt i Zinkkasse.	14"	8'	28'	Samme Bemærkninger som for Nr. 1.
3. 10 Pd. Dynamit i et Stk. Sækkelærred. I Midten af Lادن. anbragt en vandtæt Tændladning m. Patron.	24"	6'	24'	Hullet var opfyldt af mindre Iisstykker. Ved Sprængningen gyngede Iisfladen betydelig og slog ikke fæa Revner, saavel concentriske om Mine-tragten som radielle.
4. 2 Stkr. 10 Pds. Dynamitminer i samme Indeslutning som ovenfor og med 40' Afstand mellem Centrene.	22"	7"	23'	Samme Bemærkninger for begge Miner som for Nr. 3. I den c. 8 Alen brede Hæstimmell, som befandt sig mellem de to Huller, fandtes enkelte Revner, men løvrigt var den tilsyneladende ubeskadiget.
5. 20 Pd. Dynamit som ovenfor.	20"	8'	28'	Hullet omtrent frit for Iisstykker, saa at Minen har været noget overladet. Løvrigt gjælder samme Bemærkninger som for Nr. 3.

Som Resultat af Forsøgene fremgaaer det:

1. Der er ingen Anledning til at benytte Dynamitladning til at slaae et Hul paa 1 □ Alen gennem Isen, idet det ikke er synderlig hurtigere og mere be-kosteligt end at hugge det.
2. I Iis af 20—24" Tykkelse frembringer den 20 Pds. Krudtmine og den 10 Pds. Dynamitmine samme Hul i Iisfladen, men den 10 Pds. Dynamitmine ryster Iismassen betydelig stærkere.
3. Virkningen af to Dynamitminer, der sprænges sam-tidig, syntes ikke at være synderlig større, end om Minerne vare sprængte enkeltviis.
4. En Forøgelse af Minens Størrelse frembringer langtfra en tilsvarende Forøgelse af Tragtradien. Dette stemmer ogsaa med Theorien, ifølge hvilken Mi-nernes Størrelse forholder sig som Vægten af den udkastede Iismasse, altsaa som Qvadraterne paa Tragtradierne, o: for at erholde en dobbelt saa stor Tragtradie maa man benytte en 4 Gange saa stor Mine.

Den 10 Pds. Dynamitmine fordrer saa godt som ingen Forberedelser hjemme fra, idet man blot behøver at medbringe en vandtæt Tændladning, der i Reglen vil have i Behold og i hvert Fald er hurtig og let at skaffe tilveie, samt den nødvendige Mængde Dynamit i sine al-mindelige Transportkasser. — Dynamiten behøver nemlig, naar den er frossen, ikke nogen vandtæt Indeslutning. Den 20 Pds. Krudtmine fordrer en vandtæt Minekasse; man bliver derfor ved Anvendelsen heraf afhængig af, om en saadan haves, og der kræves i hvert Fald endeel Tid til at skaffe den tilveie. Den Rystelse, som Iis-massen faaer af Dynamitminen, kommer maaskee til at spille en ikke uvæsentlig Rolle, naar et Skib skal pas-sere Renden, idet den vistnok gjør Isen noget skjør og saaledes tillader at anbringe Dynamitminerne noget læn-gere fra hinanden i Rendens Længderetning, end naar

Krudtminer anvendes. Herfor haves der dog ingen Erfaring.

Med Hensyn til Prisen for Minerne stiller denne sig saaledes:

Den 20 Pds. Krudtmine.

20 Pd. Krudt à 0,50 Kr. Pd.	10,00	Kr.
1 Ebners Patron	0,40	-
1 Minekasse	7,00	-
10 Fod Ledning	0,60	-
	<u>18,00</u>	Kr.

Den 10 Pds. Dynamitmine.

10 Pd. Dynamit à 1,55 Kr.	15,50	Kr.
Tændladning og Patron	1,10	-
Sækkelærred og 10' Ledning.	1,00	-
	<u>17,60</u>	Kr.

Da den 10 Pds. Dynamitmine i hvert Fald ikke er dyrere end den 20 Pds. Krudtmine, da den fremdeles ikke fordrer nogen vandtæt Minekasse og iøvrigt ikke kræver videre Forberedelse, og den derfor er baade hurtig og let at anvende i stort Antal, saa troer jeg, at den 10 Pds. Dynamitmine turde være at anbefale som en hensigtsmæssig Mine til Iisprængning. Da der ikke haves nogen Erfaring for, hvorledes man paa den bedste og billigste Maade kan anbringe disse Miner, for at et Skib, som følger umiddelbart efter Sprængningen, skal kunne forcere Isen, vil det ikke være muligt at give et sikkert Overslag over Bekostningen ved hovedsagelig med Miner at skaffe sig en passabel Rende af 40 Fods Brede i 24" tyk Iis. Den eneste Erfaring, der formeentlig foreligger, er, at et Skibs Forcering af en Iismasse lettes betydelig, naar dets Afstand til fri Iiskant ikke er stor, idet Isen da har megen Tilbøielighed til at spalte hen imod den frie Iiskant. Herefter kunde da enten Minerne anbringes i Zigzag for hverandre, og det mellemliggende Iisstykke revnes da ved en lille 1 Pds. Dynamitmine, eller maaskee endnu bedre, to og to ved Siden af hin-

anden, saa at der bliver en Afstand mellem de sprængte Hullers Peripheri af 8 Alen, en Lisstrimmel, som vistnok uden Vanskelighed vil gjenembrydes af et Skib, der nogenlunde egner sig til at gaae i lis. Under Forudsætning af, at det er muligt at anbringe Minerne saaledes, vil Bekostningen for Materiellet til at sprænge en 1000' lang, c. 40' bred Rende være c. 900 Kroner. Saafremt Erfaringen skulde vise, at det er muligt at fjerne Minerne endnu længere fra hinanden, vil denne Priis naturligtviis formindskes betydelig. —

I en nogle faa Dage senere indsendt Skrivelse hedder det:

»I Continuation af min Indberetning om lisprægningsforsøgene den 16de Marts 1881, i hvilken der til Slutning er givet et Skjøn over Bekostningen ved Materiellet til Sprængning af en 1000' lang, 40' bred Rende, skal jeg med Hensyn til det Personnel og den Tid, der udfordres hertil, bemærke:

Da der aldeles ikke foreligger nogle virkelige Erfaringsdata, støttede paa Forsøg, om den Tid og det Personnel, der medgaaer til Sprængning af en Rende af ovennævnte Størrelse, hvilket øiensynlig ogsaa vil blive meget variabelt efter Isens og Veirligets Beskaffenhed m. m., saa vil det selvfølgelig være umuligt, paa Sagens nuværende Standpunct, at angive, hvormegen Tid der vil udkræves til Sprængningen, og hvor stort Personnel, der hører hertil, samt hvorledes dette Personnel hensigtsmæssigst fordeles, tilmed da dette sidste tildeels ogsaa retter sig efter de forhaandenværende Omstændigheder. De Angivelser, der findes nedenfor, maae derfor hovedsagelig kun betragtes som et personligt Skjøn, grundet deels paa Iagttagelser fra de faa Forsøg, der gjordes den 16de Marts, deels paa min Erfaring om, hvormegen Tid og Personnel der overhoved udfordres til at fabrikere og sprænge Miner. Det er forudsat, at de til Sprængningen nødvendige Requisite befinde sig

ved det Sted, hvor Sprængningen skal begynde, da Transporten til dette Sted efter de forskjellige Forhold vil kræve saa forskjelligt Mandskab og Tid, at den ikke kan tages med i Betragtning.

Jeg antager da, at det ikke vil være rigtigt at sprænge mindre end 2 Miner ad Gangen. Maaskee vil det i mange Tilfælde, f. Ex. naar Iislaget er meget ueensartet, være unyttigt at sprænge flere samtidig. Hertil vil da udkræves:

Til Udstikning af den Rende, der skal sprænges, samt til Afsætning og Hugning af 2 Huller c. 1 □ Alen i Tværnsnit	1	Befalingsmd.	4	Arbeidere.
Til Ladningen og Armeringen af 2 Stkr. 10 Pds. Dynamitminer, hvortil Tændladningen haves færdig i Forveien	1	—	2	—
Til Anbringelsen af de to Miner og disses Sprængning	1	—	2	—
Til Transport af Minerne hen til Sprængningsholdet	*	—	2	—
Summa . . .	3	Befalingsmd.	10	Arbeidere.

Af disse maae 2 Befalingsmænd og 2 Mand være øvede i Behandling af Miner, de øvrige kunne være mindre øvede, men paalidelige Folk.

Et saadant Sprængningshold antager jeg vil kunne sprænge 6 Gange i Timen, altsaa, hvis Isen overalt er lige tyk, og f. Ex. den anden af de nævnte Fremgangsmaader følges, saaledes at der anvendes 8 Miner, anbragte to og to jævnsides med en indbyrdes Afstand af 16' og med en Afstand af 40' fra det ene Par til det andet, vil Holdet kunne rykke c. 110 Al. frem i Timen.

Saafrømt Isen er af en saadan Beskaffenhed, at det forcerende Skib ikke kan trænge længere frem end til Minetragtens yderste Punct, vil altsaa Sprængningen af en 1000' lang, 40' bred Rende kræve 5 Holdtimer, idet

hvert Hold bestaaer af 3 Befalingsmænd og 10 Mand, foruden Een, der leder det Hele.

Med de i det paagjældende Tilfælde factiske Forhold for Øie vil man maaskee kunne begynde Sprængningen paa flere Steder paa engang, eller sprænge fire Miner samtidig, eller kun behøve at indskrænke sig til Sprængninger med kortere eller længere Mellemrum. Den rigtige Anvendelse af det disponible Mandskab berører derfor paa Omstændighederne; dog troer jeg, at man ikke vil kunne arbeide fyldestgørende, naar eet Arbeidshold er mindre end ovenfor nævnt, ligesom man maa gjøre Regning paa, at den samtidige Sprængning af to Miner i det mindste kræver en Tid af 10 Minuter.

Efterretninger om de af den danske Flaade ud- gaaede Skibsclasser.

Historisk Forsøg

af B. W. Jordening.

III. Snauer og Orlogsbrigger.

(Sluttet.)

Under Krigsperioden 1807—14 vare selvfølgelig samtlige Brigger udrustede dels i Danmark og dels i Norge. De da forefaldne Begivenheder ere imidlertid saa ofte beskrevne og saa vel bekendte, at en Gjentakelse her vilde være overflødig. Der erobredes under Krigen 8 engelske Orlogsbrigger foruden den ved Kjøbenhavns-Capitulation røvede »Allart«. Ved Fredslutningen og den dermed forbundne Afstaaelse af Norge beholdt det de der stationerede 8 Brigger, som saaledes dannede Grundlaget for den nye norske Marine, nemlig »Alsen«, »Langeland«, »Kiel«, »Lolland«, »Frederiksværn«, »Lougen«, »Allart« og Prisen »Seagull«. Som Mærkelighed kan anføres, at en af disse Brigger endnu skal være til som Koffardiskib, idetmindste paavistes i 1878 paa Christiania Rhed et Barkskib, der skulde være »Lougen« af 1805.

Under Krigen 1848—50 vare 2 Brigger — »Ørnen« og »St. Thomas« — stationerede i Vestindien; »St. Croix« og »Mercurius« derimod gjorde Blocadetjeneste hjemme, hvor den Første havde den bekendte Affaire med Dampskibet »Preussischer Adler«.

I 1864 vare ingen af de tilbageværende 2 Brigger, »Ørnen« og »St. Thomas«, udrustede. »St. Thomas« laa imidlertid fuldt rigget i Flaadens Leie for at kunne bruges i paakommende Tilfælde. Det skal have været paatænkt at benytte den som Krydser i transatlantisk Fart, hvilket forhindredes ved den østerrigske Escadres Ankomst til de nordlige Farvande.

Efter Afslutningen af den engelske Krig bleve de aarlige Fredsudrustninger i mange Aar indskrænkede til de uomgængelige nødvendige Vagtskibsstationer, Cadet-skibet og Stationen i Vestindien. Togter for at vise Flaget i fremmede Farvande var der saa godt som ikke Tale om, uden forsaavidt de til Vestindien bestemte Skibe undertiden paa Udreisen anløb »Barbareskstatene« for at støtte de evindelige Underhandlinger, som fra forrige til langt ind i nærværende Aarhundrede førtes med disse Lande for at sikkre den danske Skibsfart i Middelhavet mod Sørøveri og de danske Undersaatter for Slaveri; ligeledes bleve vore Forter paa Guineakysten jævnlige anløbne et Par Maaneders Tid, førend Skibene gik over til de vestindiske Øer. Al denne Tjeneste blev næsten udelukkende besørget af Briggerne, indtil der efterhaanden blev bygget Corvetter og Fregatter, og selv da var det, som tidligere anført, af finansielle Grunde særlig Brigger, der anvendtes til de aarlige Udrustninger. Til »Vagtskibsstationen i Sundet« benyttedes de Piblske Brigger, indtil de efterhaanden udgik af Flaaden. Den sidste Brig som Vagtskib i Sundet var »Møen«, der den 1ste November 1837 i en Storm drev iland paa Helsingørs Havnemole, og, da den derefter cassettedes, udgik dermed tillige den sidste af denne ældre Type Brigger. Derefter overtoges Vagtskibstjenesten af Corvetter, hvoraf et Par Stykker begyndte at blive ældre, dog var i Krigsaaet 1848 endnu Briggen »St. Croix« stationeret paa Helsingørs Rhed.

»Cadetskibet«. I 1808 udsendtes intet Cadetskib, og i 1809 og 10 foretoges Øvelser i nærmeste Farvande med den erobrede engelske Brig »Tigress« og desuden i det sidste Aar med »Lolland«. Fra 1811 var derimod »Falster« særlig indrettet til Cadetskib og vedblev at være det til 1819, hvorefter »Møen« benyttedes til 1825 undtagen i 1824, da den nye Fregat »Freia« paa dens Beseilingsstogt tillige var Cadetskib. I 1825 benyttedes for sidste Gang en Brig til Cadetskib; i 1826 indrettedes Corvetten »Najaden« dertil, derefter var det som Regel en Corvet. —

»Stationen i Vestindien«. For ret at tydeliggjøre Udstrækningen af denne de danske Orlogsbriggers Hovedanvendelse give vi her en fuldstændig Oversigt over den samlede Orlogsfart paa Øerne, fra dengang Regjeringen i 1755 overtog dem.

O v e r

over de til den vestindiske Station udsendte

Togtets Begyndelse Aar	Tidsrum				Skibets Classe	Navn	Sat i Vandet	Antal Kanoner	Antal Mand
	fra		til						
1755	/s	1755	/s	1756	Fregat do. armerede Koffardiskibe	Doqven Christiansborg Jægersborg og Em- manuel	1746 1746	30 30	214 214
1757	?	1757		blev paa Statio- nen	Fregat	Blaa Heyren	1734	18	81
1759	?	1759	¹⁰ / ₄	1760	do.	Moen	1756	40	332
1760	²¹ / ₅	1760	¹ / ₁₀	1760	do.	Christiansborg	1746	30	214
1761									
1762									
1763									
1764									
1765									
1770									
1777									
1778									
1779	²⁷ / ₂	1779	⁹ / ₁₀	1779	Fregat	Cronborg	1776	36	274
	¹ / ₅	1779	³⁰ / ₁₀	1779	arm. Coffardi- skib	St. Jan			
	⁷ / ₆	1779	¹⁹ / ₃	1781	Fregat	Moen	1777	36	274
	²⁴ / ₁₂	1779	⁹ / ₈	1783	Snau	Lerken	1775	12	64
1780	¹² / ₃	1780	¹⁷ / ₃	1781	Fregat	Bornholm	1774	36	274
	²⁹ / ₁₁	1780	²² / ₁₁	1781	do.	Cronborg	1776	36	274

sigt

danske Krigsskibe fra 1755 til Foraaret 1880.

Chefens Navn	Togtets Varighed			Anmærkning.
	Aar	Maa- ned	Dage	
Capt. H. L. Fisker	1	.	.	Disse Skibe overførte Embetsmændene med Familier, 150 Personer og 100 Soldater til de nye Colonier.
Captlt. A. N. de Fontenay	1	.	.	
Lieut. H. G. Lillien skjold	ikke	Orlogstogt		Var solgt til Rentekammeret 1756 og af dette udsendt med Fornødenheder.
Capt. E. Meier, † 23. Septbr. 1759; Capt. A. Lous afløste	1	.	.	Den største Deel af Besætningen døde; Skibet maatte gaae ind til Norge for at erholde nyt Mandskab, som opsendtes fra Kjøbenhavn med Hukkerten »Løssæe».
Capt. H. Frisch	.	5	.	Skibet overførte Capt. C. F. Stavanger og 2 Lieutenanter med 86 Mand foruden 28 Kanoner for i 3 Aar at gjøre Tjeneste paa 2 af Rentekammeret købte Skibe
Capt. Günthelberg afløste Capt. Stavanger				
Prmlt. R. H. Tønder afløste Capt. Günthelberg				
Secondlt. H. Gjønge				
Lieut. Berner				
Prmlt. St. A. Bille afløste Lieut. Berner				
Capt. Acheleye, † 13/7, afløst af Prmlt. Ravn	.	7	11	Dette Aar oprettedes ved Udbruddet af den nordamerikanske Frihedskrigen fast Orlogstation i Vestindien. En stor Deel af »Moon's Besætning døde; den maatte gaae ind til Norge for at overvintre.
Captlt. T. Herbst				
Capt. Budde	1	9	13	
Prmlt. O. Lütken, afløst 1781 af Prmlt. F. L. Harboe, afløst 1782 af Secondlt. v. Knuth	3	7	16	
Capt. P. C. Schönning	1	2	7	Uheldig Kamp med 3 engelske Kaperfregatter under Sabu.
Capt. H. G. Ziervogel	1	.	.	Forliste 23. Novbr. mellem Skagen og Hirtshals; Mandskabet reddet, Skibet Vrag.
Overføres	10	7	17	

Toglets Begyndelse Aar	Tidsrum		Skibets Classe	Navn	Sat i Vandet	Antal Kanoner	Antal Mand		
	fra	til							
1781	8/2	1781	21/1	1782	Fregat arm. Koffar- diskib	St. Thomas Prinds v. Bevern	1779	36	274
	20/4	1781	11/6	1782	Fregat	Kiel	1775	36	274
	5/7	1781	9/6	1783	do.	Møen	1774	36	274
	1/12	1781	/8	1782	do.	Bornholm	1774	36	274
1782	/5	1782	11/6	1783	Fregat	Perlen	1773	34	265
	/11	1782	20/7	1783	do.	Cronborg	1781	36	274
1787					arm. Koffardi- skib	Friderichsdal			
1788	/11	1788	/8	1789	Fregat	Pommern	1785	42	339
1793	6/4	1793	17/10	1794	Brig	Lougen	1791	18	85
	21/9	1793	—	1797	Snau	Ærøe	1785	12	64
1794	5/5	1794	29/9	1795	Brig	Nidelven	1792	18	85
1795	4/5	1795	5/10	1797	Fregat	Frela	1793	40	380
1797	13/6	1797	16/7	1798	Fregat Skonnert do.	Iris Iresine Den Aarvaagne	1795	40	380
1798	7/7	1798	/11	1799	Fregat	Frela	1793	40	380
1799	2/7	1799	27/9	1800	Fregat	Thetis	1790	40	380
1800	7/5	1800	2/9	1801	Brig	Lougen	1791	18	85
1801	12/10	1801	16/10	1802	Fregat	Iris	1793	40	380
1802	6/7	1802	29/6	1803	Fregat	Frederikssteen	1800	26	195
1803	14/10	1803	26/8	1804	Fregat	Frederikssteen	1800	26	195
1804	/9	1804	18/6	1805	Fregat	Fylla	1802	20	173
1805	9/9	1805	17/6	1806	Fregat	Diana	1804	20	173
1806	19/6	1806	19/7	1807	Fregat	Fylla	1802	20	173

Chefens Navn	Togtets Varighed			Anmærkning.
	Aar	Maa- ned.	Dage	
Overført	10	7	17	
Capt. J. Knudsen	"	11	12	
Secondlt. F. C. L. Harboe				
Capt. P. J. Fasting	1	3	22	med Convoy.
- Greve C. G. v. Reventlau	1	11	6	"Bornholm" kom ei længere end til New Port Prat i Irland, hvortil den kom ind efter en svær Storm med Tab af Master. Reparerede der og gik atter hjem. Chefen døde under Opholdet der som Følge af Overanstrengelse.
- M. Bille	"	9	"	
Capt. R. A. de Fontenay	1	3	11	
- Ramshart	"	8	20	
Captlt. Holsten				Hermed sendtes 6 Lieutenanter for at øves i Sømandskab.
Capt. O. Lütken	"	10	"	Kom ei længere end til Norge, formodentlig i Anledning af Kri- gen med Sverrig.
Captlt. H. Kaas	1	6	12	
Premlt. B. Kaas	4	"	"	Solgtes i Vestindien 1797.
Captlt. F. A. Braun	1	4	26	
Capt. G. A. Kofoed	2	5	3	
Capt. F. A. Braun	1	1	4	De to Skonnerter kjøbtes isteden- for Snauen "Eroe". Bemandedes paa Stationen fra Fregatten. De solgtes i 1802.
Capt. P. C. V. Brown	1	6	"	
Capt. C. v. Thun	1	2	26	
Captlt. C. W. Jessen Briggen førtes hjem af Premlt. H. P. Holm i 1802	1	3	7	"Lougen", "Iresine" og "Den Aar- vaagne" tabtes ved Øernes Over- givelse til Englænderne; men Besætningen vendte hjem til Dan- mark. — Skibene tilbagelvere- des senere, og Briggen førtes hjem 1802, men Skonnerterne solgtes.
Capt. P. C. V. Brown	1	"	4	Sendtes ud for at modtage Øerne, Briggen "Lougen" og Skoner-terne af Englænderne.
Captlt. C. A. Rothe	"	11	24	
Captlt. C. W. Jessen	"	10	14	
Capt. J. Gether	"	11	13	
Captlt. S. J. Acheleie	"	11	7	
Captlt. D. E. Bille, † ²⁴ / ₃ 1807; efter- fulgt af Premlt. J. B. C. N. Witt, † ¹⁸ / ₃ 1807; efterfulgt af Secondlt. E. H. v. Gyldenpalm, † ¹⁶ / ₅ 1807; efterfulgt af Secdit. C. J. F. Hedemann.	"	11	1	Fregatten mistede en Fjerdedeel af sin Besætning ved Sygdom.
Overføres	38	6	19	

Togtets Begyndelse Aar	Tidsrum		Skibets Classe	Navn	Sati Vandet	Antal Kanoner	Antal Mand		
	fra	til							
1807	16/7	1807	Fregat	Diana	1804	20	173		
1807 til 1813 udsendtes intet Skib.									
1814	16/11	1814	6/12	1814	Fregat	Perlen	1812	36	336
1815	29/8	1815	7/10	1817	Brig	Bornholm	1811	18	99
1817	1/4	1817	17/9	1818	Fregat	Minerva	1813	36	322
		1817		1818	Skonnert	Macaria	1817	8	40
		1817	/9	1819	do.	St. Thomas	1817	8	40
1818	1/9	1818	16/9	1820	Corvet	Diana	1818	20	130
1819	1/9	1819	4/9	1821	Brig	St. Croix	1819	14	68
1820	1/9	1820	4/9	1821	Corvet	Najaden	1820	20	130
1821	1/9	1821	7/9	1822	Corvet	Diana	1818	20	130
	1/9	1821	7/9	1822	Brig	St. Jan	1821	14	68
1822	1/9	1822	28/8	1823	Brig	St. Croix	1819	14	68
	1/9	1822	28/8	1823	Corvet	Najaden	1820	20	130
1823	28/8	1823	17/8	1824	Brig	St. Jan	1821	14	68
	28/8	1823	21/8	1824	Corvet	Diana	1823	20	130
1824	1/9	1824	10/9	1825	Corvet	Najaden	1819	20	130
1825	11/5	1825	8/9	1826	Brig	St. Jan	1821	14	68
	12/9	1825	1/8	1826	Corvet	Diana	1823	20	130
1827	24/4	1827	25/8	1828	Brig	St. Jan	1821	14	68
	13/9	1827	13/8	1828	Corvet	Diana	1823	20	130
1828	13/9	1828	13/8	1829	Brig	St. Croix	1819	14	68
	13/5	1828	19/8	1829	do.	St. Thomas	1827	16	99
1829	14/5	1829	8/9	1830	Brig	St. Jan	1821	14	68
	14/9	1829	2/9	1830	Corvet	Fortuna	1825	20	130
1830	14/5	1830	7/9	1831	Brig	St. Croix	1819	14	68
	14/9	1830	26/8	1831	do.	St. Thomas	1827	16	99

Chefens Navn	Togtets Varighed			Anmærkning.
	Aar	Maaned.	Dage	
Overført	38	6	19	
Captlt. C. N. Meyer				Blev tagen af Spanierne i Carthagens Havn.
Capt. A. Nissen	"	"	19	Forliste paa Skagens Rev Natten mellem d. 5te og 6te Decbr. s. A.
Capt. U. A. Schonheyder	2	1	10	Gik først til Tripolis med Gesandt (Geheimlegationsraad Nissen) for at slutte Fred med denne Stat. Schonheyder købte 2 Skonnerter («Macaria» og «St. Thomas») i Nordamerika. Medens han var borte, førte Næstsejlsmanderende Briggen.
Comdr. J. Krieger, † ¹² / ₅ 1818; efterfulgt af Capt. N. Uldall	1	5	17	
Premlt. C. Blom	2	"	"	
— F. E. Rosenørn, faldt overbord paa Hjemreisen; derefter Chef: Secondlt. F. C. V. Rathsack	2	9	"	
Capt. J. A. Suenson	2	"	16	
Captlt. H. D. B. Seidelin	2	"	4	
Capt. J. J. Suenson, † ² / ₆ 1821	1	"	4	
Capt. A. Krieger	1	"	7	
Captlt. T. Lütken	1	"	7	
Captlt. Kinch	"	11	28	
Capt. N. Uldall	"	11	28	
Captlt. Krieger	"	11	21	
Capt. E. Krieger	"	11	24	
Capt. W. Kaas	1	"	10	
Captlt. Hedemann, † ¹⁹ / ₆ 1826	1	3	28	
Capt. C. Wulff	"	10	18	
Captlt. Schultz, syg hjem; afløst ³ / ₅ 1827 af Captlt. Thomsen	1	3	27	
Capt. Hagerup	"	11	2	
Captlt. O. F. Lütken	"	11	1	
— Flndt	"	11	13	
Captlt. Schultz	1	3	24	
Capt. C. Lütken	"	11	19	
Captlt. J. Seidelin	1	3	25	
— Flndt	"	11	13	
Overføres	69	10	24	

Togtets Begyndelse Aar	Tidsrum		Skibets Classe	Navn	Sati Vandet	Antal Kanoner	Antal Mand		
	fra	til							
1831	14/5	1831	24/8	1832	Brig	St. Jan	1821	14	68
	14/9	1831	27/8	1832	Corvet	Fortuna	1825	20	130
1832	14/5	1832	5/9	1833	Brig	St. Croix	1819	14	68
	13/9	1832	30/8	1833	Corvet	Diana	1823	20	130
1833	14/9	1833	9/9	1834	Brig	St. Jan	1821	14	68
	20/4	1833	13/5	1835	do.	Allart	1832	12	68
1834	4/10	1834	5/9	1835	Brig	St. Thomas	1827	16	99
	21/7	1834	21/8	1835	do.	Allart	1832	12	68
1835	1/5	1835	8/7	1836	Brig	St. Jan	1821	14	68
	20/9	1835	19/5	1837	do.	Allart	1832	12	68
1836	14/4	1836	2/8	1837	Brig	St. Croix	1835	12	68
1837	7/4	1837	14/7	1838	Brig	St. Jan	1821	14	68
	3/5	1837	6/9	1838	do.	St. Thomas	1827	16	99
1838	9/5	1838	18/8	1839	Brig	Allart	1832	12	68
	9/5	1838	29/8	1839	do.	St. Croix	1835	12	68
1839	21/5	1839	1/8	1840	Brig	St. Thomas	1827	16	99
	7/5	1839	19/8	1841	do.	Mercurius	1837	12	68
1840	1/5	1840	21/10	1841	Brig	St. Croix	1835	12	68
1841	11/5	1841			Brig	Allart	1832	12	68
1842	12/4	1842	9/10	1843	Brig	St. Croix	1835	12	68
1843	1/5	1843	5/6	1845	Brig	Mercurius	1837	12	68
1844	1/5	1844	27/9	1845	Brig	St. Croix	1835	12	68
1845	6/6	1845	12/12	1846	Brig	Ørnen	1842	16	100
1846	1/5	1846	10/12	1847	Brig	Mercurius	1837	12	68
1847	14/8	1847	For- aaret	1849	Brig	Ørnen	1842	16	100
1848	25/3	1848	4/10	1850	Brig	St. Thomas	1827	16	99
1850	7/9	1850	25/8	1851	Brig	Mercurius	1837	12	68
1851	5/5	1851	11/9	1852	Brig	Ørnen	1842	16	100
1852	12/8	1852	14/6	1853	Brig	Mercurius	1837	12	68
1853	14/8	1853	2/7	1854	Corvet	Saga	1848	12	
1854	15/4	1854	30/9	1854	Fregat	Tordenskjold	1852	44	400
	16/8	1854	30/5	1855	Corvet	Najaden	1853	14	170

Chefens Navn	Togtets Varighed			Anmærkning.
	År	Maaned.	Dage	
Overført	69	10	24	
Captlt. Bodenhoff	1	3	12	
Capt. H. D. B. Seldelin	•	11	12	
Captlt. Braag	1	3	21	
Capt. Falsen	•	11	18	
Captlt. F. A. Paludan	•	11	26	
— Zahrtmann	1	•	14	
Captlt. Aschehoug	•	11	3	
— Sletting	1	1	1	
Captlt. Fisker	1	1	8	
— P. S. Kjærulff	1	7	20	
Captlt. P. T. Grove	1	3	19	
Captlt. Holsten	1	4	8	
— Graah	1	4	5	
Captlt. Ellbrecht	1	3	8	
— Schneider	1	1	22	
Captlt. Glødesen	1	2	2	
— Mourier	2	3	14	
Capt. Fischer	1	5	21	
Captlt. Langemark	•	9	5	Forliste den 14de Februar 1842 ved Puertorico. Endaal af Besætningen overgik til Paketskonneren »Vigilant«, som fragtedes til Stationsskib; Resten hjemsendtes med et Koffardiskib.
Capt. Secher	1	5	27	
Captlt. Christmas	2	1	5	
Captlt. C. E. v. Dockum	1	4	27	
Captlt. Krenchel	1	6	7	
Captlt. Meyer	1	7	10	
Captlt. Irminger	2	2	21	Togtet fortsattes hjemme under Krigen til 3die November 1849.
Captlt. M. Suenson	2	6	11	
Captlt. Wulf	•	11	19	
Captlt. G. v. Dockum	1	4	8	
Captlt. Paludan	1	1	3	Af Besætningen døde nmsten Halvdelen: 3 Officerer, 3 Forvaltere, 1 Kanoneer og 32 Menige.
Captlt. Bøcher	1	1	21	
Capt. Dirckinck-Holmfeld	•	5	16	Dette Skib anløb kun Øerne.
Capt. Muxoll	•	9	17	
Overføres	112	•	5	

Togtets Begyndelse Aar	Tidsrum		Skibets Classe	Navn	Sati Vandet	Aantal Kanoner	Aantal Mand
	fra	til					
1855	$\frac{4}{9}$ 1855	$\frac{30}{5}$ 1856	Brig	Ørnen	1842	16	100
1856	$\frac{29}{4}$ 1856	$\frac{2}{5}$ 1857	Corvet	Najaden	1853	14	170
1857	$\frac{14}{9}$ 1857	$\frac{17}{5}$ 1858	Brig	Ørnen	1842	16	100
1858	$\frac{6}{10}$ 1858	$\frac{4}{6}$ 1859	Skruecorvet	Heimdal	1856	16	176
1859	$\frac{20}{10}$ 1859	$\frac{22}{6}$ 1860	Brig	St. Thomas	1827	16	99
1860	$\frac{27}{10}$ 1860	$\frac{30}{4}$ 1861	Skruefregat	Sjælland	1858	42	431
1861	$\frac{28}{6}$ 1861	$\frac{13}{7}$ 1862	Skruecorvet	Heimdal	1856	16	176
1862	$\frac{15}{10}$ 1862	$\frac{1}{8}$ 1863	Skruecorvet	Dagmar	1861	16	180
1863	$\frac{5}{10}$ 1863	$\frac{19}{9}$ 1864	Skrueskonn.	Fylla	1862	3	78
	1864, 1865 og 1866 udsendtes intet Skib.						
1867	$\frac{14}{9}$ 1867	$\frac{17}{6}$ 1868	Skruecorvet	Dagmar	1861	16	180
1868	$\frac{12}{6}$ 1868	$\frac{21}{7}$ 1869	Skrueskonn.	Diana	1863	3	78
1869	$\frac{21}{6}$ 1869	$\frac{24}{6}$ 1870	Skruecorvet	Thor	1851	12	156
1871	$\frac{22}{10}$ 1871	$\frac{30}{3}$ 1872	Skruefregat	Jylland	1860	44	431
1872	$\frac{28}{9}$ 1872	$\frac{21}{2}$ 1873	Skruecorvet	Dagmar	1861	16	180
	1873 udsendtes intet Skib.						
1874	$\frac{27}{10}$ 1874	$\frac{31}{3}$ 1875	Skruefregat	Jylland	1860	44	431
	1875 udsendtes intet Skib.						
1876	$\frac{11}{10}$ 1876	$\frac{29}{2}$ 1877	Skruefregat	Jylland	1860	44	431
	1877 udsendtes intet Skib.						
1878	$\frac{12}{10}$ 1878	$\frac{15}{5}$ 1879	Skruefregat	Sjælland	1858	24	404
1879	$\frac{7}{8}$ 1879	$\frac{7}{6}$ 1880	Skruecorvet	Dagmar	1861	16	180
1880	$\frac{1}{11}$ 1880	$\frac{9}{4}$ 1881	Skruefregat	Jylland	1860	27	408

Af denne Oversigt fremgaaer det, at der i de 126 Aar siden 1755 har været udsendt 114 Skibe, og at desuden Tjenesten til Tider har været udført med derude fragtede Skibe. De anførte Togters Varighed udgjør tilsammen 125 Aar 10 Maaneder 20 Dage, deraf 45 Brigger i 59 Aar 4 Maaneder 9 Dage, altsaa næsten Halvdelen af samtlige Togter, skjøndt det hovedsagelig kun er i de 35 Aar fra 1815 til 1850, at Stationstjenesten næsten udelukkende er bleven besørget af Brigger. Den første Brig i Vestindien udsendtes i 1793 og den sidste i 1859.

Chefens Navn	Togtets Varighed			Anmærkning.
	Aar	Maaned.	Dage	
Overført	112	.	5	
Captlt. Sommer	.	8	27	
Capt. Meinertz	1	.	4	
Capt. P. H. Smidth	.	8	4	
Orlogscapt. L. Gottlieb	.	8	.	
Captlt. Frølich	.	8	15	
Orlogscapt. H. Ipsen	.	6	5	
Captlt. Grove	1	.	14	
Captlt. Seidelin	.	9	18	
Captlt. E. Krieger	.	11	16	
Captlt. E. Krieger	.	11	4	Jordskjælv og Cholera paa Gorne.
Captlt. Duntzfelt	1	1	9	
Capt L. Schmidt, † 11/11 1869; afløst af Capt A. B. Rothe	1	.	4	
Commandeur Ph. Schultz	.	5	9	
Capt. H. G. Garde	.	6	3	
Commandeur C. Schönheyder	.	5	5	
Commandeur F. Lund	.	5	13	
Commandeur C. Kraft	.	7	5	Negeroprør paa St. Croix.
Capt. P. H. Braëm	.	10	1	
Commandeur Schoustrup	.	5	9	
Ialt	125	10	20	

Der var i Reglen to Skibe paa Stationen og eet underveis. Det længste Togt under normale Forhold foretoges med »Mercurius« 1839—41 og varede 2 Aar 3 Maaneder 14 Dage; vel var »St. Thomas« paa Stationen i 2 Aar 6 Maaneder 11 Dage, men det var begrundet i Krigsforholdene.

Trods det store Antal Togter, Briggerne have foretaget i de varme Klimater, have de dog kun een Gang været hjemsogte af en af de skrækelige Feberepidemier, som især i ældre Tid jævnlig decimerede Besætningerne

paa Krigsskibe i de vestindiske Farvande. Det var paa Togtet med »Mercurius« i 1852—53, hvor næsten Halvdelen af Besætningen — 33 Mand og 6 Officerer — bortreves af en Epidemi, som var opstaaet paa Tilbage-touren fra et Kryds til »Kysten«, hvorved forstaaes Havneene paa Sydamerikas Nordkyst, idet man en Nat under et skybrudlignende Regnskyl i stille Veir og usædvanlig Varme nødsagedes til at skalke Lugerne.

Den 14de Februar 1842 strandede »Allart« ved Puertorico; ellers har Flaaden ikke mistet nogen Brig ved Forliis, naar undtages det Uheld, der ramte den gamle Brig »Møen« paa Helsingørs Rhed.

Først siden 1865 har en fast Orlogsstation ved Island været oprettet; dog sendtes tidligere hyppigt Skibe paa et Krydstogt til dette Farvand, og blandt disse har der ogsaa været Brigger, saaledes »St. Croix« i 1846, »Ørnen« i 1859 og »St. Thomas« i 1863. Under »Ørnens« Ophold der foretog den et Togt til Grønland for at vise Orlogsflaget mellem de fremmede Hvalfangere og andre Skibe, som anløb Colonierne, da disse undertiden optraadte paa en temmelig nærgaaende Maade mod Befolkningen og ikke altid vilde respectere de derværende Autoriteter. »Ørnen« blev saaledes, saavidt vides, den eneste danske Orlogsmand, som siden Egedes Dage har anløbet Grønland.

Da den sidste Brig, »Ørnen«, sattes i Vandet i 1842, var det i Flaadeplanen af 1815 fastsatte Antal (4 à 5) tilstede i saa god Stand, at Nybygning foreløbig kunde standses. Dampskibene vare imidlertid indførte i Flaaden; dog vilde Hjulskibene alene næppe have bevirket, at man opgav Briggerne som Krigsmateriel; men, da den Tid kom, at der skulde bygges nye, vare Skrueskibene blevne til, og fra deres Indførelse maa Orlogsbrigten betragtes som en udgaaet Skibsclasse. Vel approberedes Tegningen til en ny Brig, men Bygningen af denne blev stillet i Bero. Den sidst udrustede danske Orlogsbrig var »St. Thomas« til Island i 1863. »St. Croix« ophuggedes

1860, »Mercurius« solgtes i 1862 og er nu Islandsfarer, »St. Thomas« solgtes i 1865 og forliste som Koffardiskib i 1866 paa Fidschiøerne, »Ørnen« ophuggedes i 1871. Vor nye Lærlingebrig »Ørnen« er første Gang udrustet i Aar.

Førend denne Oversigt over de danske Orlogsbriggers Historie sluttet, maa kortelig omtales de engelske Priser, som efter deres Erobring istandsattes og indlemmedes i Flaaden.

Carronadebriggerne vare temmelig smaa og uanselige; den eneste erobrede Kanonbrig »Seagull« derimod var en stor, smuk Brig paa 16 Kanoner, ikke ulig de Stiboltske, men den havde større Spring, og dens Stævn reiste noget mere end paa disse. De engelske Brigger havde Banjerdæk med Kabysen midt paa Banjerne; forude fandtes Hellegatterne. Forude paa Banjerne i »Tigress« var der, som en Tegning fra 1810 udviser, i Rummet mellem Lukaerne anbragt en »Retterbænk« af Udseende som de nu brugelige Forbindingsborde; den var mærkelig nok opsat som fast Inventarium og optog en forholdsvis stor Deel af den meget indskrænkede Plads forude. En saadan Bænk findes ikke paa Tegninger af de andre engelske Brigger. En anden Særegenhed ved Apterungen var, at der kun til Agterlugen førte en rigtig Trappe, hvorimod man i Forlugen maatte lade sig nøie med et Bræt med paa-spigrede Klamper. Det maa have været noget ubekvemt for Mandskabet, naar det i en Fart skulde fra Banjerne op paa Dækket. De engelske Briggers Reisninger vare af noget mindre Dimensioner end de danskes.

Den i norske Farvande tagne Brig »Seagull« forblev i Norge, de andre 7 solgtes endnu inden Krigens Ophør. Priserne bleve ikke benyttede i nogen større Udstrækning undtagen ovennævnte »Seagull«, som hørte til den norske Defension, og »Tigress«, som var med Cadetterne i 1809 og 10 — Togter, som paa Grund af Krigsforholdene ikke strakte sig udenfor Sundet og allernærmeste Farvande; endelig vare »Turbulent« og »Tickler« en kort Tid under Krigsudrustning.

Installation af convergerende Ild
 i
 den tydske Flaade.

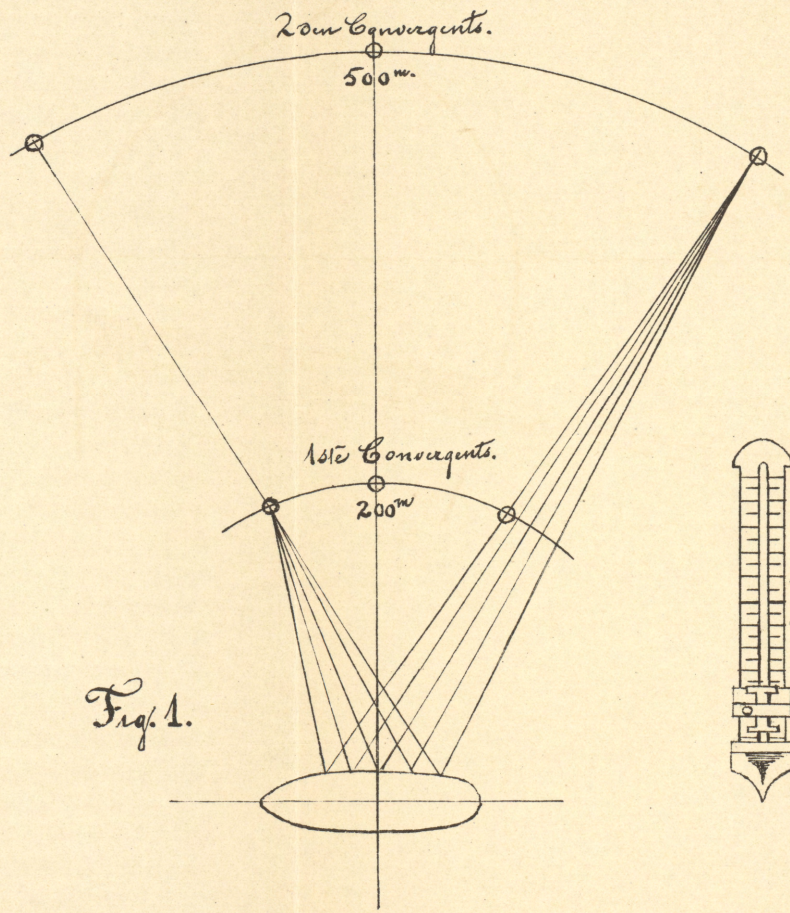


Fig. 1.

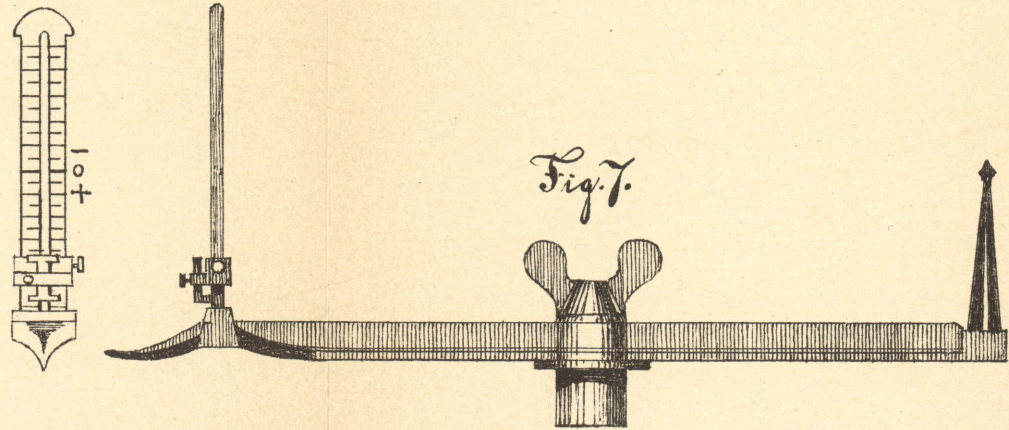


Fig. 7.

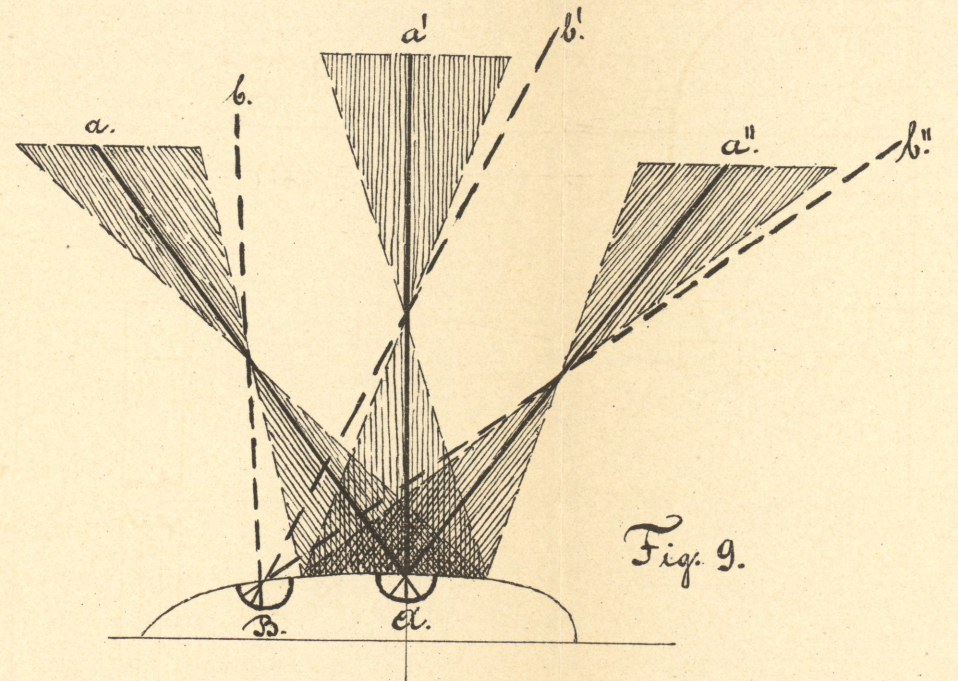
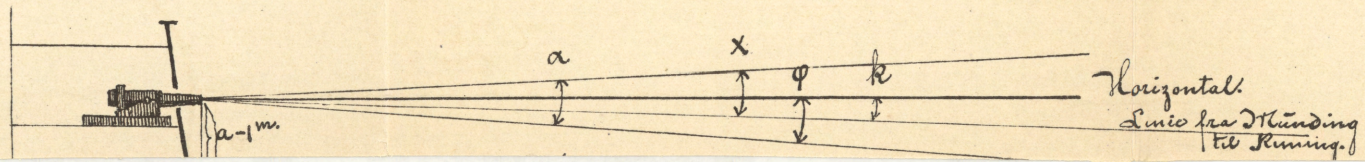
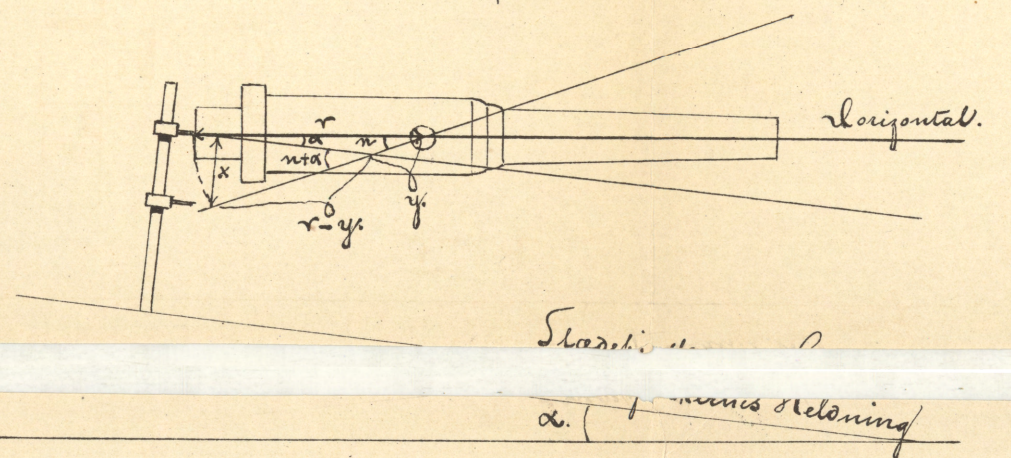


Fig. 9.



Horizontal
 Linie fra Thænding
 til Skinning.



Stationær
 α. (minus skening)

Fig. 4.

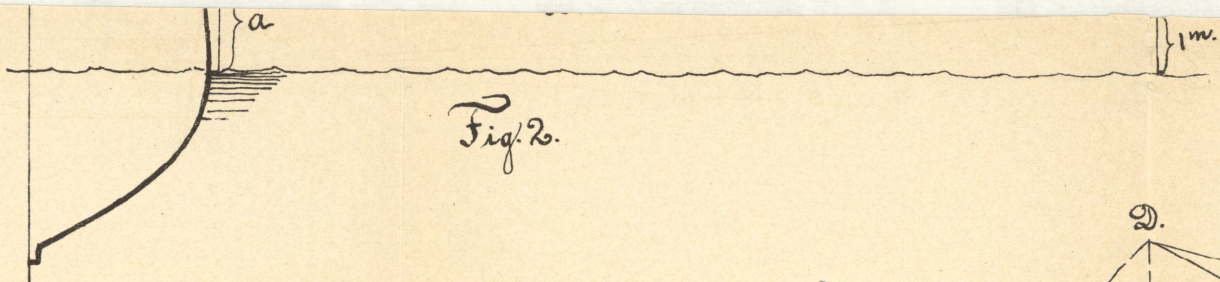


Fig. 2b.

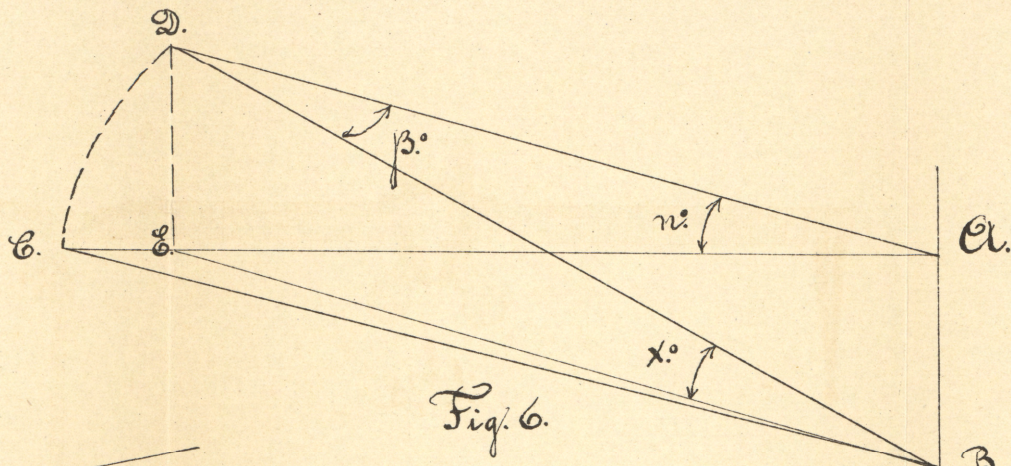


Fig. 6.

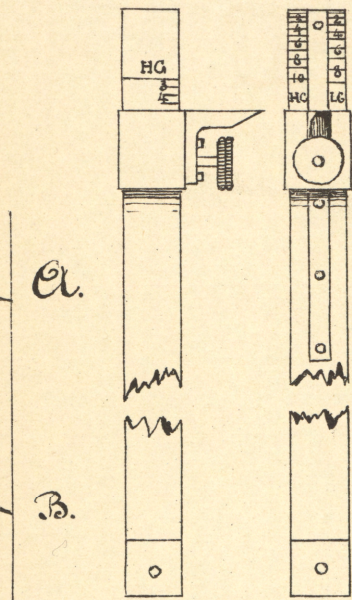


Fig. 3.

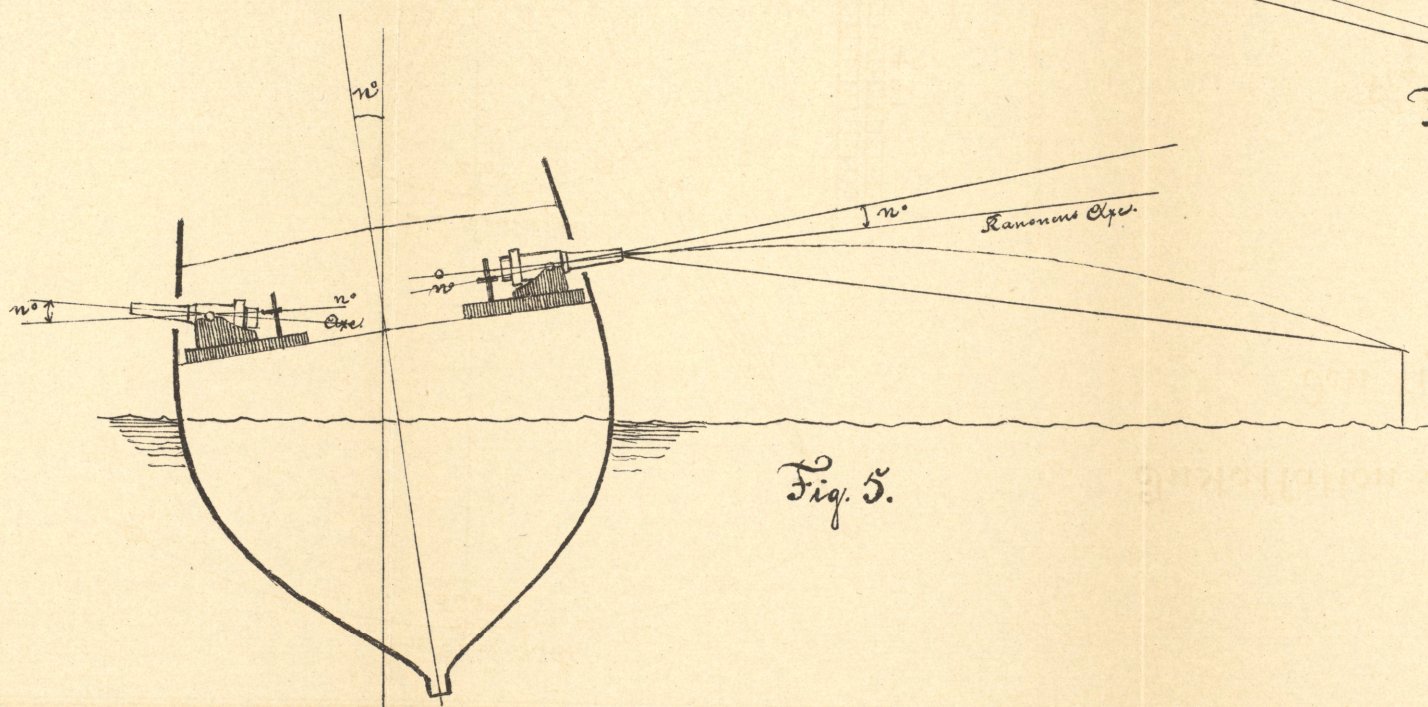


Fig. 5.

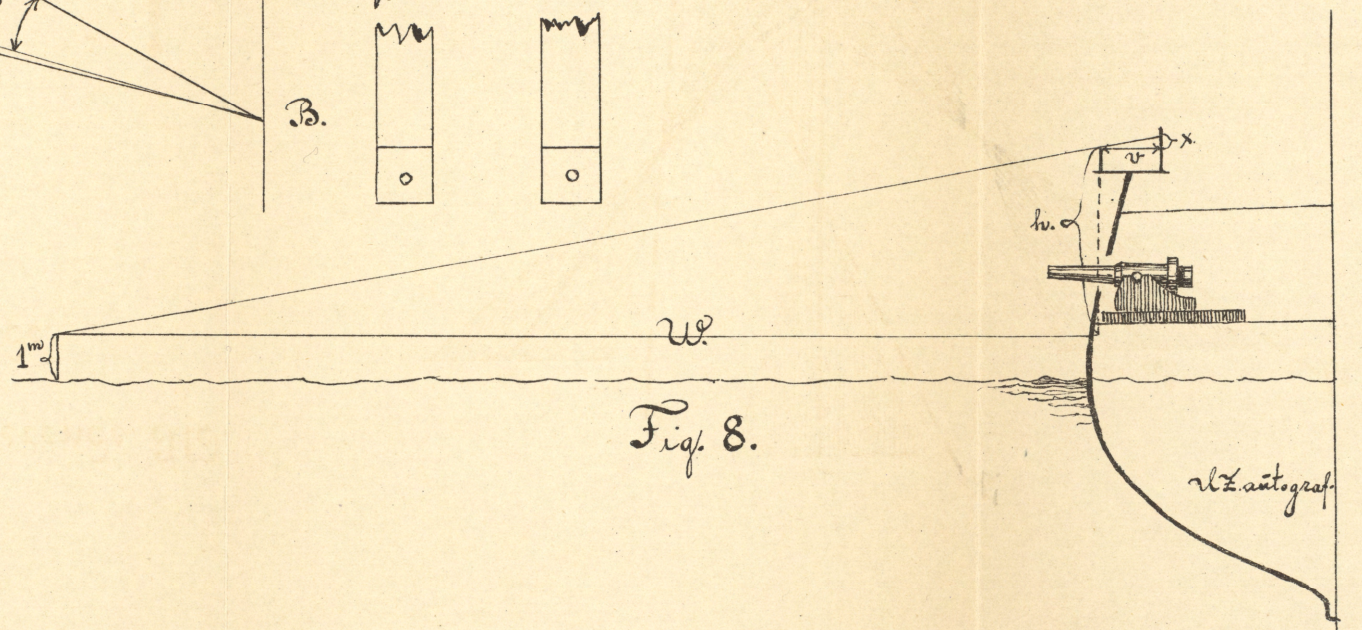


Fig. 8.

Om convergerende Ild og dens Installation i den tyske Flaade.

Ved Premierlieutenant H. G. R. Zachariae.

(Med Tegning.)

Der høres nutildags jævnlig Stemmer, som i de forskellige Mariner discutere om den hensigtsmæssigste Kampmaade paa Søen. Medens der fremsættes forskellige Meninger om, hvilket af de 3 Hovedangrebsmidler der bør tillægges den største Betydning, saa indrømmes det dog paa den anden Side, at hverken Sporen, Torpedoen eller Artilleriet kan undværes i et Nutidens Kampskib, da Tilfældigheder i Kampen paa Søen kunne føre snart til den ene, snart til den anden Fremgangsmaade. Ligeledes er man ogsaa overalt paa det Rene med, at, da samtlige Vaaben maae anvendes i den nøieste Overensstemmelse med Skibets Manøvrering, maae Maskiner, Styring, Artilleri-Ild og Torpedo-Udskydning kunne ledes directe fra Broen eller Commandotaarnet, efter en fælles Plan, af Chefen og ved Hjælp af de til dette Øiemed i hans umiddelbare Nærhed ansatte Officerer.

Med andre Ord, man maa for Artilleriets Vedkommende gaae over til Anvendelsen af den saakaldte »forberedte Skydning«, og endvidere maa man søge at blive Herre over en sikker og paalidelig elektrisk Paatændingsmaade for Skytset. Ved den forberedte Skydning forstaaes en Skydning, ved hvilken Skytset

indstilles efter Ordre fra Broen mod et imaginært Maal, d. v. s. et Maal, der først i Paatændingsøjeblikket ved Skibets Manøvre bringes ind i Sigtelinien. At Maalet er i Sigtelinien, maa kunne afgjøres fra Broen, og den elektriske Paatænding giver da Midlet ihænde til en directe Affyring af Skytset fra dette Sted.

Ved at tænke lidt over Sagen vil man snart komme paa det Rene med Berettigelsen af det ovenfor Fremsatte. Man tænke sig blot en Kamp mellem Nutidens Skibe, der med store Hastigheder bevæge sig mellem hinanden, foretagende de uberegneligste Manøvrer, der fordrer øieblikkelige Modmanøvrer. Man tænke sig en Batterichef, som under disse Forhold er henviist til Udsigten gennem de faatallige og smaa Aabninger i Pandseret, blændet af en Krudtrøg, der endmere formindsker Udsigten, og som oftest uvidende om Planen og Hensigten med de idelig skiftende Manøvrer. Vilde det være forunderligt, om mangen en god Leilighed til Skud gik forbi, ja — vilde det være forunderligt, selv om en Ven i Øieblikkets Hede fik det Fjenden tiltænkte over sig?

Den forberedte Skydning kan nu imidlertid tænkes iværksat paa flere forskellige Maader. Saaledes kunne for Sideretningens Vedkommende alle Batteriets Kanoner rettes mod eet og det samme Punct, d. v. s. stilles convergerende, eller de kunne have een og samme Retning, d. v. s. stilles parallelle. Det Første giver den convergerende Ild, det Andet den parallelle Ild. Hensigten med disse Linier er imidlertid kun lidt nøiere at behandle en enkelt af disse forskellige Maader, nemlig den convergerende Skydning, og at vise, hvorledes den opfattes, installeres og anvendes i den tyske Flaade.

Den convergerende Skydning blev allerede forsøgt ombord i den franske Flaade i Begyndelsen af Halvtredserne, ligeledes ogsaa for endeel ombord i den

engelske Flaade. Hensigten med dens Anvendelse var at opnaae en forøget Paavirkning paa et enkelt Sted af Maalet ved at sætte flere samtidige Træffere tæt ved hinanden paa dette Sted. Dengang var der kun Tale om Gjennembrydningen af Træskibssider, men kort efter begyndte man at pansre disse, og samtidig dermed begyndte da ogsaa Kampen mellem Kanonen og Pandseret. Pandserførlighederne voxede raskt, og Kanonerne voxede i Kaliber og Vægt, medens deres Antal i Skibet derved stadig formindskedes. Dette var en naturlig Anledning til, at Spørgsmaalet om den convergerende Skydning traadte noget i Baggrunden, og det var først i den senere Tid og sammen med Tanken om den forberedte Skydning i Almindelighed, at Spørgsmaalet atter kom paa Dagsordenen.

Det var i Aaret 1874, at den tyske Marinebestyrelse slog ind paa denne Vei. Den 26^{cm} Kanon, der vel var et for den Tid kraftigt Stykke Skyts, kunde dog ikke gjennembryde Datidens nyeste og sværeste Pandsringer, og man var derfor i Tvivl om, der ikke skulde gribes til en Forøgelse af Kaliberet. En Udvei til foreløbig at undgaae dette syntes dog endnu aaben, og man besluttede at forsøge den. Ministeriet lod bygge en meget stærk Pandserskive, der bestod af 2 over hinanden anbragte Smedejernsplader af 254^{m/m} Tykkelse paa et Træunderlag af 200^{m/m} Tykkelse, derpaa bag dette 2 Stk. 152^{m/m} Smedejernsplader, ligeledes over hinanden paa et Træunderlag af 200^{m/m} Teaktræ, og endelig bagest en Inderhud af 2 × 19.6^{m/m} Jernplade. I 200 Meters Afstand fra Skiven monteredes 4 Stk. 26^{cm} Kanoner, 3 korte og 1 lang, og Forsøgscommissionen fik Ordre til at undersøge Virkningen af den samtidige Affyring af alle 4 Kanoner mod ovennævnte Maal. Forsøget fandt Sted i April 1875.

Paatændelsen foregik ved Elektricitet, og ved det første Lag forsagede 2 Kanoner. Ved det andet Lag

tændtes derimod alle 4 Ladninger. Jeg skal i det Følgende imidlertid ikke komme ind paa Enkelthederne ved Forsøget, men kun holde mig til Commissionens Udtalelser, der lode saaledes:

»Indtrængelsen i et Kaliberet overlegent Pandser af flere samtidig træffende Projectiler er ikke væsentlig forskjellig fra den, der opnaaes med et enkelt træffende Projectil. Ved lagviis Ild vedbliver altsaa Gjennemtrængelsesevnen at være afhængig af det enkelte Projectils levende Kraft.

Derimod forholder det sig anderledes med den samlede Paavirkning, d. v. s. den knusende og tilintetgjørende Virkning af flere samtidig træffende Projectiler. Den meget betydelige Virkning af det andet Lag er netop fremkaldt ved det samtidige Anslag af de 4 Projectiler, og flere enkelte efter hinanden træffende Projectiler med samme Gjennemtrængelsesevne kunde ikke have frembragt dette Resultat.

De 4 pandserbrydende Granater traf paa et Sted, hvor Bagklædningen var særlig forstærket, og dog ødelagdes denne saa betydeligt, at man kan antage, at, havde Laget truffet paa et mindre stærkt Sted, saa vilde sandsynligviis et fuldstændigt Gjennembrud have fundet Sted. Pandserkiven var desuden flyttet 28^{cm} tilbage, hvorved endeel af Projectilernes Anslagskraft var gaaet tabt. Man kan med temmelig stor Bestemthed antage, at man under lignende Forhold og gunstige Omstændigheder i Træfning kunde skyde Bresche i Modstanderen.«

Forsøgscommissionen var altsaa af den Mening, at det var muligt ved convergerende lagviis Ild at forøge Virkningen af de pandserbrydende Kanoner mod et pansret Maal betydeligt. Projectilernes Anslag maae da naturligviis ligge gunstigt for hinanden. Om saadanne Resultater vare opnaaelige i Praxis, maatte afgjøres af Marineartilleriet ved Forsøg tilsøes. Saadanne Forsøg,

ved hvilke man sendte convergerende Lag i 200^m Afstand mod en Skive, der blev slæbt i lang Slæber, ere senere foretagne, og de meget heldige Resultater have bestyrket det tyske Marineministerium i Troen paa ad denne Vei at have forøget det pandserbrydende Artilleris Virkning. Hvad der endnu stod tilbage, var at overvinde Vanskelighederne ved at etablere en ufeilbar elektrisk Paatænding i Kampskibene, og dette Maal synes endnu ei at være tilfredsstillende naaet. Man hjælper sig imidlertid saalænge paa en Maade, som vil fremgaae af det Efterfølgende.

Men ogsaa, naar Maalet befinder sig paa en vilkaarlig Afstand indenfor den dobbelte Convergentsafstand, vil man, naar man giver sine Kanoner den til Maalets Afstand svarende Elevation, have Fordeel af Convergentsen, idet Projectilerne først paa den dobbelte Convergentsafstand ville sprede saameget som Afstanden mellem de yderste Kanoner i Laget. Man opnaaer altsaa ogsaa under disse Forhold ved Anvendelsen af Convergeringen at samle sine Projectiler noget mere paa Maalet.

Vi skulle nu give en Fremstilling af Installationen af den convergerende Ild i den tyske Flaades Skibe, idet vi forudskikke den Bemærkning, at denne Skydemethode kun benyttes i Skibe, i hvilke man har eller kan bringe mindst 3 Kanoner i Bredsidepositionen.

Installationen.

A. Sideretningen.

Den convergerende Ild er installeret svarende til 2 Afstande, nemlig 200^m og 500^m, og for hver Afstand haves igjen 3 forskellige Convergentspuncter, et tværsiggende, et forligt og et agterligt.

Man bestemmer Convergentspuncterne paa følgende Maade. Om Skydebolten for den midterste Kanon i Laget

som Centrum og med de 2 ovennævnte Afstande som Radius slaaes 2 Cirkelbuer. Dernæst drages gennem Centret en Linie lodret paa Diametralplanet; den skarpeste Baxningslinie forefter for den agterste Kanon i Laget trækkes, og ligeledes den skarpeste Baxningslinie agterefter for den forreste Kanon i Laget. Disse 3 Linier forlænges saaledes, at de skære begge Cirkelbuer, og de 6 derved fremkomne Skæringspuncter ville da være de søgte Convergenspuncter. For den tværskihs Convergensretning er altsaa den midterste Kanon i Laget Retningskanonen, for den forlige og den agterlige Convergensretning ere henholdsviis den agterste og den forreste Kanon Retningskanonen (Fig. 1).

Installationerne svarende til 200^m Afstand kaldes 1ste Convergens, og denne anvendes indtil i 300^m Afstand, Installationerne svarende til 500^m kaldes 2den Convergens, og den anvendes fra 300 til 1000^m Afstand.

Skulde der nu kunne gives den forreste eller den agterste Kanon som Følge af Affuteringen saa stor en Baxning, at de øvrige Kanoner ikke kunne komme til at bære paa det ene eller det andet af Convergenspuncterne paa Grund af for ringe Sideretningsfrihed, saa maa man vælge en anden Kanon som Retningskanon for Convergensretningen.

For at kunne nedlægge Retningslinierne ombord i Skibet, retter man, naar det er muligt at holde Skibet fuldstændig fast fortøiet, Kanonerne mod Mærker iland opstillede i Convergenspuncterne. Dernæst aflægges disse Stillinger af Skytset ved at anbringe Mærker i Dækket for Convergensviseren paa Slæden eller Rapteren. Mærkerne for de tværsliggende Convergenspuncter ere af hvidt, og for de øvrige af guult Metal, og endvidere ere Puncterne henhørende til 1ste Convergens mærkede med et 1, til 2den Convergens med et 2.

B. Høideretningen.

Man har til Hensigt at træffe een Meter over den fjendtlige Vandlinie.

Da Kanonerne maae være stillede i Høideretningen, førend det fjendtlige Skib passerer Sideretningslinierne, kan man altsaa ikke rette dem ind paa selve Maalet. Naar man har fri Horizont og stille Veir, saa at der ingen Bevægelse er i Skibet, anvender man Retning paa Kimingen, d. v. s. man retter Skytset ind paa Kimingen med en Opsatsstilling x , som kan bestemmes paa følgende Maade. (Fig. 2).

Ud af Skydetabellerne tages Opsatsstillingen α , svarende til Afstanden, man vil skyde paa. Hertil adderes Kimingdalingen k , og fra Summen trækkes Maalets Høidevinkel under Mundingshorizonten φ , der bestemmes af følgende Udtryk:

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{a-1}{w}$$

hvor a er Mundingens Høide over Vandet i Meter og w Distancen, hvorpaa der skydes, i Meter. Naar der nu med Opsatsstillingen $x = \alpha + k - \varphi$ sigtes paa Kimingen, ville Kanonerne have den rette Elevation over Maalet.

Elevationsvinklerne svarende til Retningen over Kimingen beregnes og sammenstilles i Tabel, svarende til Afstande fra 100—1000^m. Tabellerne anbringes ved Kanonerne.

Naar man ikke har fri Horizont, eller naar Skibet er underkastet Slingringer, benytter man Retningsstokken (Fig. 3).

Denne er en firkantet Stok, der forneden er forsynet med en Messingfodplade. Paa Stokken, hvorpaa vandrer en forskydelig Viser, er anbragt et Nulpunct saaledes, at, naar Viseren er indstillet derpaa og samtidig peger nøiagtig paa Horizontalstregen paa Kanonens

Bagflade, saa maa Kanonen, naar Skibet ligger paa ret Kjøel, være i den horizontale Stilling. Fra Nulpunctet og nedefter langs Stokkens Bagside findes en Gradeinddeling i 8dedeels Grader, paa høire Side en Distanceinddeling for Skydning med pandserbrydende Granat og paa venstre Side en lignende Inddeling for Skydning med Brandrørsgranat. For Afftager, hvis Slæder enten kunne gjøres slæbende eller løftes paa Ruller, har Retningsstokken desuden paa Forsiden en Distanceinddeling svarende til Skydning med pandserbrydende og Brandrørsgranater under den slæbende Stilling af Slæden.

Elevationen over Horizonten, svarende til en vis Afstand, er = Elevationen over Maalet ÷ Maalets Høidevinkel under Horizonten. Beregningen af Stykket x paa Retningsstokken (Fig. 4), svarende til n° Elevation over Horizonten, foregaaer let paa følgende Maade. Kaldes Afstanden mellem Kanonens Bagflade og Tappeaxen for r og Slæbebjælkernes Heldning mod Horizontalen for α , saa have:

$$\begin{aligned} x &= (r - y) \sin (n + \alpha) \\ &= r \sin (n + \alpha) - y \sin (n + \alpha), \end{aligned}$$

$$\text{men } \frac{y}{r} = \frac{\sin \alpha}{\sin (n + \alpha)},$$

$$\text{følgelig } y = \frac{r \sin \alpha}{\sin (n + \alpha)},$$

$$\text{hvoraf atter } x = r [\sin (n + \alpha) - \sin \alpha],$$

$$\text{eller } x = 2r \cos \frac{1}{2} (n + 2\alpha) \sin \frac{n}{2}.$$

Krængningen. Har Skibet en stadig Krængning, og Kanonen staaer i Tværsretningen, saa maa den paa læ Batteri eleveres, paa luv Batteri inclineres saa mange Grader, som Krængningspendulet angiver, for at til lige Batteri indstillede Kanoner kunne beholde deres Elevation over Horizonten. Dette skeer ved Hjælp af den paa Kanonens Bagflade ved Siden af Ladehullet anbragte

Scala, som er vertical og inddeelt i Grader, Fjerdedeels og Ottendedeels Grader. Nulpunctet ligger i Over-skæringen med Horizontalplanen gjennem Løbets Axe, og der findes i Reglen 3^0 over (\div) og 3^0 under ($+$) Nulpunctet. Kanonen stilles nu ikke med sit Nulpunct overeet med den til Afstanden indstillede Viser paa Retningsstokken, men, hvis den er en læ Kanon, stilles den til Krængningen svarende Gradeinddeling over Nulpunctet paa Kanonscalaen overeet med Retningsstokkens Viser, og omvendt, hvis den er en luv Kanon. (Fig. 5).

Staaer Kanonen derimod ikke i Tværsstillingen, saa faaer den en anden Krængning end den, som Pendulet angiver. Krængningerne, svarende til de forskjellige Convergentsstillinger, maae derfor beregnes og samles i een Tabel.

Lad x (Fig. 6) være den søgte Krængningsvinkel for en Kanon, hvis Baxningslinie danner β^0 med Tværsretningen, saa haves ved n^0 Krængning, at

$$\sin x = \sin n \cdot \cos \beta.$$

Thi, forestiller AC Tværsretningen, naar Skibet ligger paa ret Kjøl, AD samme Retning, naar Skibet krænger n^0 , og DB Skytssets Stilling under samme Forhold, da haves:

$$\sin x = \frac{DE}{BD} = \frac{AD \sin n}{\frac{DA}{\cos \beta}} = \sin n \cos \beta.$$

Ligeledes lader det sig let bevise, at Dækkets Heldning i Længderetningen forandrer Heldningen af Løbets Axe ved Skyts, der baxes ud fra Tværsstillingen. Ogsaa herfor maa udarbeides en Tabel efter Formlen

$$\sin x = \sin n \sin \beta,$$

hvor n angiver Dækkets Heldning og $\angle \beta$ ligesom ovenfor Sideretningsvinklen.

C. Directoren.

Dette Instrument er et Sigteapparat, der opstilles paa en over Batteridækket hensigtsmæssig valgt Plads (Commandobroen, hvis den ifølge sin Beliggenhed egner sig dertil) og benyttes af Overcommandoen til at udfinde, naar Modstanderen befinder sig i den befalede Convergensretning.

Directoren bestaaer af en halvcirkelformet Træplade og en Diopterlineal af Messing, som er dreielig langs Pladens Overflade om en gennem Halvcirkelns Centrum gaaende vertical Tap. Pladens Overflade maa være nøiagtig horizontal, naar Skibet ligger paa ret Kjøl med den normale Styrlastighed, og Pladen opstilles tillige saaledes, at dens retlinede Side bliver parallel med Diametralplanet. Diopterlinealen har i den ene Ende en Sigtefalk, i den anden et med en bred vertical Gjennemskæring forsynet Diopter (Fig. 7), paa hvilket en Skyder med Kærv paa Midten og Stilleskrue, det saakaldte Krængningsvisir, kan bevæges op og ned. Paa Træpladen i Nærheden af Halvcirkelns Peripheri er aflagt ligesom ved hver Kanon paa Batteriet 6 Convergensmærker, ved Hjælp af hvilke man kan indstille Diopterets Sigtelinie nøiagtig paa ethvert af de 6 Convergenspuncter. Disse Mærker maae aflægges samtidig med Mærkerne i Batteridækket for Kanonerne og ved Sigting mod de samme i Convergenspuncterne opreiste Stænger. Linealen fastholdes i den indstillede Retning ved Hjælp af en paa Omdreiningstappen anbragt Floimøttrik. Paa Diopterets Bagside findes en Gradeinddeling i Ottendedeels Grader. Nulpunctet er saaledes bestemt, at Sigtelinien over det derpaa indstillede Krængningsvisir og Falken med strøget Korn netop bliver parallel med Træpladen og altsaa horizontal, naar Skibet ligger paa ret Kjøl. Over Nulpunctet findes i Reglen 10 (\div) Grader og under det 7 (\div) Grader. Den *nte* Gradeinddelings Afstand fra Nulpunctet er *ign*, multi-

pliceret med Afstanden mellem Falkens Spids og Nulpunctet. Ved Hjælp af denne Indretning kan man ved at tage Hensyn til Krængningen indstille Directorens Sigtelinie horizontal, naar dette ikke skeer ved at sigte paa Kimingen.

Ligesom tidligere omtalt ved Indstillingen af Kanonerne vil Skibets Krængning forandre Sigtelinie's Hældning forskjelligt i de forskjellige Convergentsstillinger. Man maa derfor ogsaa beregne en Krængningstabel for Directoren.

Paa Krængningsvisirets Skyder findes endvidere anbragt et Høidecorrectionsvisir, der bestaaer af en lille Opsats, som er forskydelig i vertical Retning, og som kan fastholdes ved Hjælp af en Klemskrue. Opsatsen har paa Bagsiden en Distance-Inddeling, ved Hjælp af hvilken man kan sænke Sigtelinien saaledes, at den paa Afstande mellem 100 og 1000^m stadig kommer til at gaae gennem et en Meter over Vandet liggende Punct. Afstanden x mellem en Delingsstreg og Krængningsvisirets Overkant findes af Proportionen (see Fig. 8)

$$\frac{x}{v} = \frac{h}{w},$$

hvor v er Sigtelinie's Længde (den korteste Afstand mellem Falkens Spids og Visiret), w Distancen til Maalet og h Høiden over Vandet af Falkens Spids $\div 1^m$.

Skeer nu Meddelelsen af Høideretning til Kanonerne ved at rette paa Kimingen, saa retter man ogsaa Directorens Krængningsvisir ind paa Kimingen. Sigtelinien faaer derved en næsten horizontal Stilling. Vinklen, som den danner med Horizontalen, nemlig Kimingdalingen, kan i de fleste Tilfælde sættes $= 1/16^0$, idet Directorens Høide over Vandet sædvanlig kun varierer mellem 3—8^m. For nu at indstille Sigtelinien horizontal forinden Brugen af Høidecorrectionsvisiret maa

man, efterat have rettet Krængningsvisiret ind paa Kimmingen, skyde det $1/16^0$ ned.

Skeer Meddelelsen af Høideretning derimod ved Retningsstok, saa stiller man Krængningsvisiret med paa ret Kjølliggende Skib paa Nulstregen, og Høidecorrectionsvisiret paa den befalede Afstands Delingsstreg. Skal det convergerende Lag afgives med krængende Skib, stiller man Krængningsvisiret i Læ under Nul, paa luv Side over Nul, paa Krængningsvinklen, der dog først er rettet efter Tabellen for Variationen af Krængningen i de forskjellige Convergensretninger. Dernæst indstilles Høidecorrectionsvisiret svarende til den befalede Afstand.

Ombord i Skibet maa der opstilles en Director iborde paa hver Side. Opstillingsstedet maa vælges saaledes:

1) at Directoren kommer til at staae lige ovenover den midterste Retningskanon i Bredsidens, eller i det Mindste saa nær som muligt ved dette Sted. Jo længere foranfor eller agtenfor dette Sted Directoren er opstillet, jo mindre falde dens Convergensretninger indenfor de ved Bredsidens Convergenser bestrøgne Trekanter, saaledes at Directoren mere og mere vil nærme sig de Puncter, hvor den kun vil kunne benyttes, naar Maalet er nøiagtig paa Convergensafstanden. Dette vil fremgaa af Fig. 9, som viser Directorens Convergensretninger, Aa , Aa^I og Aa^{II} svarende til dens Opstilling over den midterste Retningskanon, og Convergensretningerne Bb , Bb^I og Bb^{II} svarende til dens Opstilling i Nærheden af den forreste Kanon.

2) At det tilsteder en let Communication med Rattet, Maskinen og Batteriet.

3) At det tilsteder en fri Udsigt over Batteriets Skudretninger.

4) At det bliver beskyttet mod den fjendtlige Ild, og da navnlig mod Gevær- og Mitrailleaseilden.

D. Betjeningen.

Convergerende Ild anvendes hovedsagelig mod pandsrede Maal, og der lades derfor altid med pandserbrydende Projectiler, naar denne Skydemaade benyttes, hvis ikke udtrykkelig Andet commanderes:

Commandoen er saa kort som muligt, nemlig:

»Erste (zweite), Querab (voraus, achtern), n Hundert (Granaten), plus (minus), n Grad mit Richtstab (nach der Kimm) — »Chargirt!«

For at gjøre Commandoen saa kort som muligt, har man udeladt Ordene »Convergents, Meter, pandserbrydende Skarp« o. s. v. Og, naar Brandrørsgranater skulle anvendes, commanderer kun »Granaten«.

Skal den convergerende Ild afgives paa Normal-Convergentsafstandene, altsaa paa 200 eller 500 Meter, saa bliver der kun commanderet »erste« (zweite) uden nærmere Afstandsopgivelse. Ved Retning paa Kimingen falder naturligviis Opgivelse af Krængningen bort.

Saasnaart Batteriet er stillet under den af Chefen befaalede Convergents, melder Batterichefen gjennem Tale-røret »Klar«. Naar Maalet nærmer sig Convergentsen, commanderer af Chefen som Avertissement: »Achtung!«, hvorefter Batterichefen commanderer: »Fertig!« og: »Feuer!«, naar Retningskanonen indspiller paa Maalet.

Affyringen af den convergerede Bredside skal altid, naar det er muligt, skee paa Commando af Batterichefen, der sigter over Retningskanonen. Naar det imidlertid skjønnes fra Broen, at Retningskanonens Sigte-linie ikke kan benyttes paa Grund af Krudtrøg, medens Udsigten fra Directoren er friere, da bestemmes Affyrings-øieblikket ved Hjælp af Directoren og signaleres herfra til Batteriet.

Naar Chefen nu selv maa bestemme Affyrings-øieblikket, commanderer han: »Nach Kommando!« — »Fertig!«. I Ordene: »Nach Kommando« ligger Chefens Hensigt selv at ville bestemme Affyringsøieblikket.

Batterichefen gjentager Commandoen paa Batteriet. Af-fyringen følger derefter, uden videre Avertissement fra Batterichefen, ved et directe fra Chefen udgaaende Signal (Klokke, Gonggong etc.).

I den tyske Marine sættes Batteriet altid ved Klargjøring til Vædring i 1ste Convergents forefter. Paa Commandoen »Klar zum Stosz!« sætte Betjeningsmandskaberne Skytset i Convergentsstillingen; der rettes altid under saadanne Omstændigheder med Retningsstok. Slæderullerne opgaaes, Baxetallierne stivhales, og der tages Tørn med dem for at stoppe Slæden i Stødet, hvorefter Mandskabet lægger sig plat ned paa Dækket, fri af Kanonen. Nr. 1 beholder Aftrækkerlinens Nøgle i Haanden. Ved Kommandoen »Fertig« springer han op og stiller sig klar til at fyre.

Forsøgene med det elektriske Paatændingsapparat fortsættes stadig, og man haaber, at det vil lykkes at blive Herre over Vanskelighederne ved denne Affyringsmaade. Lykkes det, vil Chefen eller den hos ham ved Directoren ansatte Officeer være istand til at affyre Laget nøiagtig samtidig med, at Sigtet haves, og Betjeningsmandskabernes Function vil da indskrænkes til Klargjøringen og Indstillingen af Skytset.

I Marts 1881.

Efterretninger for Søfarende.

A) Alle Retninger ere misvisende, naar ikke (retv.) er vedføjet.

B) Længden er fra Greenwich Meridian.

(Efter alle officielle inden- og udenlandske Bekjendtgørelser).

Samlede af J. Chr. Petersen,

Assistent ved Søkaart-Archivet.

April-Mai 1881.

Afsluttede den 10de Juni 1881.

A) Fyr.

Anvendte Forkortelser:

F. Fast Fyr.

B. Blink -

FB. Fast - med Blus.

L. V. Sp. T. Lavvande Springtid

Lds. Lindse. — Kbl. Kabellængder.

Sp. Speil. — Kvm.: Kvartmil.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoido	Lys- vidde	o L	o B	Hoido	Farve, Form	
Norge	Vestkyst	Forandring ved Glopens Fyr	F.	hvidt	Lds.	3die	128	4½	N 67 53 Ø 13 4,5	..	....	Fyret brænder nu fra 15 August til 30 April (hidtil fra 1 Sept. til 14 April).
do.	do.	Forandring ved Ulla Fyr	F.	hvidt	Lds.	6te	57	2	N 62 41 Ø 6 10,4	..	....	en rød Lysstribe vises nu fra Fyret, fra N ¼ V, over N til N ½ Ø (retv.).
do.	do.	Forandring ved Alnæs Fyr	F.	hvidt	Lds.	6te	27	2	N 62 29,4 Ø 5 58,4	..	....	en grøn Lysstribe vises fra Fyret, fra NV t. V ½ V til NV ½ V (retv.).
do.	do.	Nyt Fyr paa Ytterøen	B.	...	Lds.	1ste	..	..	N 61 34,3 Ø 4 41,2	..	....	under Bygning, ventes tændt i Sommeren 1881.
do.	do.	Forandring ved Øxhammer Fyr	F.	....	Lds.	5te	130	2	N 59 59,3 Ø 5 13,7	..	....	Fyret vil blive synligt i den før mærke Vinkel mellem SSV og S, og en rød Lysstribe vil blive vist over Engesund mellem SSV og S t Ø (retv.).
Tydskland	Kielerfjord	Nyt Fyr ved Kitzenberg	F.	grønt	..	..	24	..	N 54 21,8 Ø 10 11	..	....	paa den nordlige Deviations Baake; det grønne Lys sees fra NØ ¼ N gjennem N og V til SV 7/8 S; en smal hvid Lysstribe vises mod Stranden nordfor, ved Moltenort.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Bredde og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Heide	Lys- vidde	Heide	Form			
Tydskland	Østersøen	Nyt Fyr paa Femern	...	...	..	..	..	..	0	0	0	0	under Bygning, nær Vester Mar- kelsdorf.
do.	do.	Forandring af Colberger- münde Fyr	F.	rødt	..	24	..	..	N 54 11,3	Ø 15 33,6	..	..	viste hidtil hvidt Lys.
Sverrig	do. (Kalmarsund)	Nyt Fyr paa Grimskær	F.	hvidt rødt	..	40	..	..	N 56 39,2	Ø 16 22,4	..	..	tændt i Mai 1881, 60 Fod NØ for det ældre Fyr, lyser hvidt fra S 3° V over S og Ø til N 80° Ø og fra N 60° Ø over N til N 30° V, men rødt fra N 80° Ø til N 60° Ø.
do.	do.	Nye Fyr ved Kalmar	1 F. 1 F.	rødt grønt	..	..	..	..	paa den nye Havnekal	..	..	..	det røde Fyr staaer yderst; holdte overet lede disse Fyr Fartøier af under 10 Fods Dybgaende fri af alle Skær og Grunde, til de 2 Fyr paa Grimskær ere overet, hvorefter denne Retning følges til de 2de gamle Havnefyre ved Kal- mar, der lede ind i Havnen, sees sammen.
do.	Østersøen	Nyt Fyr paa Utlængan	F.	hvidt	Sp.	..	..	..	..	..	12	Skur	tændes i Løbet af Sommeren 1881, skal lyse fra Hermannskulle Grund over Ø og S i en Vinkel af 140° til Torumslandet.
do.	Bottniske Bugt	Nyt Flydefyr SV for Vestre Finngrund	F.	rødt	Lds.	..	..	..	..	..	..	..	udlægges sent paa Sommeren 1881.
do.	do.	Nyt Fyr paa Hernö	F.	rødt	Sp.	..	..	..	..	..	..	..	tændes i Sommeren 1881 paa Øst- enden af Øen, udfor Byen Hernö- saud.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ko	Hoide	Lys- vidde	Hoide	Farve, Form			
Tydskland	Nordsøen	Beliggenhed af Elderens indre Flydefyr	F.	hvidt	..	..	..	..	N 54 14,3 Ø 8 34,7	..	..	Kursen fra den røde Tønde til Fyrskibet er nu SØ $\frac{3}{4}$ Ø; paa Barren udenfor Fyrskibet er 9 $\frac{1}{2}$ Fod Vand, ved dagligt Lavvande. tændt 10 Mai 1881. Det mindre Fyr ved Hollum Baake vedbliver foreløbig at brænde som Fiskerfyr.
Neder- landene	do.	Nyt Fyr paa Ameland	B.	3 hvide Bl. hvert $\frac{1}{2}$ Min. hvidt	..	..	180	5	N 53 27 Ø 5 37,6	176	rødt med hvid Stribe	paa Diget ved NV-Enden af Nieuwepolder for at lede gennem Løbet Neuzen.
do.	do. (Vester Schelde)	Nyt Fyr ved Nieuwe Neuzen	F.	hvidt	Sp.	..	..	..	N 51 21 Ø 3 46,3	..	Lygte- pæl	viser ikke mere Lys i Retning af Hoedenkerke, men mellem rød Tønde Nr. 14 og hvid Tønde Nr. 11, over Rug van Baerland.
do.	do.	Forandring ved Baerland Fyr	F.	..	..	..	12	2	N 51 23,7 Ø 3 54,1	..	..	Fyret bliver dækket mellem de hvide Tønder Nr. 25 og 26, netop nedenfor Bath.
do.	do.	Forandring ved Rilland lave Fyr	F.	..	..	..	14	1	N 51 24,6 Ø 4 11,5	..	..	Fyret bliver dækket mellem den sorte Tønde Nr. 27 og den hvide Tønde Nr. 28, lidt ovenfor Bath, over Vestenden af Ballastplate.
do.	do.	Forandring ved Bath lave Fyr	F.	..	..	..	22	1 $\frac{1}{4}$	N 51 24,1 Ø 4 12,4	..	..	ventes udlagt i Juni Maaned; i uklart Veir vil et Tagehorn lyde 5 Sec. hvert Minut.
do.	do.	Nyt Flydefyr for Terschel- ling Banke	Glimt	hvidt Gl. hver 5 Sec.	..	..	36	2 $\frac{3}{4}$	N 53 33 Ø 4 54	..	rødt Skib	paa Yderenden af den østlige Havnearm.
Skotland	Nordsøen (Firth of Forth)	Fyr ved Anstruther (Port Union)	1 F.	rødt	..	..	..	1	N 56 13,2 V 2 41,9	..	..	paa Enden af det vestlige Sødige.
do.	do.	do.	2 F.	grønne	..	..	..	..	..	..	..	Ledefyr, det ene i Byen, det andet paa Enden af østlige Havnearm.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Helde	Lys- vidde	Hoide	Farve, Form			
England	Kanalen (Ply- mouth Sund)	Forandring af Mt. Batten Fyr	F.	hvidt	Lds.	6te	24	..	..	..	..	..	paa Sødet ved Indløbet til Cat- water og Sutton Pool; Fyret bli- ver nu pludseligt formørket hver 5 Sec.
Irland	Foylefloden (Londonderry)	Nye Ledefyr i Rosse Bai	1 F.	hvidt	..	..	23	..	..	ved Rock- mill Dock	..	..	Istedetfor de tidligere der tændte Fyr; begge disse nye Fyr, holdte overreet, lede gennem Kanalen i Rosse Bai.
			1 F.	rødt	..	..	8	..	1 Kbl. Øt. S fra Oven- nævnte paa Sulr flodens søndre Bred	..	..
do.	Waterford Havn	Nyt Fyr ved Cove	F.	rødt grønt	..	..	24	..	..	..	..	..	tændt i Marts 1881; lyser rødt mod Waterford og grønt nedad Floden, med hvide Lysstriber mod Giles Quay og Baadklub- huset.
Frankrig	Nordsøen	midlertidigt Fyr ved Grave- lines	F.	grønt	..	..	..	..	..	..	..	..	paa Enden af den nordøstlige Mole; tændes kun naar Havnen er til- gængelig og til NV-Molen er bygget færdig.
do.	Kanalen (Bugten ved Saint Brienc)	Nyt Fyr paa Skæret Grand Leion	FB.	rødt hvidt	..	..	50	2	N 48 44,9 V 2 40	73	..	..	tændt 20 Juni 1881; viser fast Fyr med Blus hver 25 Sec, rødt fra S 15° V til S 58° V og er dæk- ket fra S 10° Ø til S 77° Ø (retv.), men viser ellers hvidt Lys i Re- sten af Kredsen.
do.	Brest Red	Nyt Fyr paa Batteriet Fer à Cheval	F.	grønt	..	..	25	1	N 48 22,8 V 4 29,8	..	..	..	paa Vestsiden af Penfeldfloden.
do.	Fuentarabia Bugt	fornyet Fyr paa C. Higuera	FB.	rødt	..	..	67	5	N 43 23,8 Ø 1 47,9	..	graat Taarn	..	tændt 1 Mai 1881 i et nyt Taarn paa Bugtens Vestside; Fyret formørkes pludseligt, afvælsende hvert 10de og hvert 50de Secund.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.	
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ko	Høide	Lys- vidde	o N	i V	Høide i Fod	Farve, Form		
Spanien	Middelhavet	Fyret ved Torre del Mar (Velez Malaga)	F.	hvidt	..	..	..	..	..	36 44	4 9,3	..	..	er opstillet i et midlertidigt Fyr- taarn 50' nordligere end før, da det gamle Fyrtaarn er under- gravet af Floden Velez.
do.	do.	Nyt Fyr ved Aguilas	F.	rødt	Lds.	6te	22	1½	N 37 23,5 V 1 39,4	..	Mast	..	..	tændes d. 1 Juli 1881 paa Enden af et Sødige, der er under Byg- ning.
Frankrig	do. (Bugten ved Marseille)	Forandring af Planier Fyr	B.	..	..	..	200	6	N 43 11,9 Ø 5 13,7	..	..	..	..	tændes fra Sept. 1881 i et nyt Taarn, 80 Fod NØ for det gamle; det vil vise afvæxlende 3 korte hvide Blus med Mellemrum af 3 Sec. og et rødt Blus 12 Sec. derefter, ved elektrisk Lys.
Algier	Middelhavet	Nyt Fyr ved Toukoush	F.	hvidt	..	..	130	2½	N 37 4,3 Ø 7 23,5	15	..	..	..	tændt 15 Mai 1881 paa Vestsiden af Bugten, Ø t. N 3 Kbl. fra Byen Herbillon.
do.	do.	Fyret ved Calle (Al Kalah)	F.	hvidt	..	..	53	2½	N 36 54,5 Ø 8 26,3	..	..	..	..	hidtil angivet at vise rødt Lys.
Sicilien	do. (Trapani Red)	Forandring af Palumbo Fyr	F.	hvidt	Lds.	5te	53	3	N 38 0,6 Ø 12 29,8	36	rundt, hvidt	..	..	forandres fra 15 Juni 1881; viste hidtil fast grønt Lys; det er synligt fra N 58° V til N 74° V eller fra Grosso Fyr til Klipperne Porcelli.
do.	do. (Øen Levanzo)	Fyret paa C. Grosso	F.	hvidt	Lds.	3die	275	4½	N 38 1,2 Ø 12 21,2	..	..	..	..	bliver fra 15 Juni dækket fra S 74° Ø til N 76° Ø, eller fra Pa- lumbo Fyr til Klipperne Porcelli.
Italien	Adriaterhavet	forbedret Fyr ved Piave Vecchia	F.	hvidt	Lds.	2den	140	..	N 45 28,8 Ø 12 35,2	..	..	..	..	tændt 1 Juni 1881; det midler- tidige Fyr er nedlagt.
Tyrkiet	Lilleasien	Nyt Fyr i Smyrna Havn	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	paatænkt opført paa Enden af det nye Sødige.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ko	Heido i Fod	Lys- vidde i Mill	Hoide	Farve, Form			
N-Amerika	Canada (Prinds Edwards Ø)	Nyt Fyr paa Øen Saint Pierre	F.	hvidt	Sp.	..	44	3	N 46 7,2 V 63 11,7	36	4kant, hvidt	paa Øens Vestende, ved Vestsiden af Indløbet til Charlottetown.	
	do.	do.	Nyt Fyr ved Floden Tig- nish	F.	hvidt	Sp.	..	34	2 $\frac{3}{4}$	N 46 57,6 V 63 59,8	32	4kant, hvidt med sort Belte	paa den indre Ende af det nordre Sødige; de 2 ældre Ledefyr ere nedlagte.
	do.	do.	Nyt Fyr paa Indian Point	F.	rødt hvidt	..	..	45	3 $\frac{1}{2}$	N 46 22,7 V 63 49	..	..	ved Summerside Havn; det lyser rødt mellem S 4° V og S 26° V (retv.) ellers hvidt.
	do.	Connecticut	Fyret i Fisher Island Sound	..	..	..	..	..	..	N 41 17 V 72 0	..	..	som vistes fra Sødiget medens det var under Bygning, er nu slukket.
	do.	Delaware	Forandring af Winter Quar- ter Flydefyr	F.	rødt	..	..	..	..	N 37 57 V 75 5,5	..	..	viste hidtil hvidt Lys.
	do.	Virginien	Nyt Fyr paa Bell Rock	F.	hvidt	Lds.	4de	40	..	..	..	hvidt m. rød Lant.	tændt 1 Mai 1881; det er opstillet paa brune Jernstøtter, der staae i 9 Fodl Vand.
do.	Louisiana (Mexikanske Bugt)	Nyt Flydefyr for Trinity Banke	F.	hvidt	..	..	38	2 $\frac{3}{4}$	N 29 12 V 92 14	..	rødt Skib, 2 Master	udlægges 1 Juni 1881, 1 $\frac{1}{2}$ Kvm. N for Banken og 3 Kvm. inden- for dens Vestende; i uklart Veir vil en Damppibe lyde 4 Sec. hvert Minut.	
Vestindien	Yukatan	Forbedret Fyr v. Progresso	F.	hvidt	Lds.	3die	..	3	N 21 17 V 89 40	..	..	..
	do.	Honduras	Nyt Fyr ved Maugre Kay	3 F.	hvide	..	..	52 48	3 $\frac{1}{4}$	N 17 37,3 V 87 45,8	..	..	istedetfor et ældre Fyr; de 3 nye Fyr vises fra en Trekant, det højeste er 52', de 2 andre 48' over Hølvande; mod NV og SØ sees de som et Fyr.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide i Fod	Lys- vidde i Mill		Hoide	Farve, Form	
Vestindien	Kuba	Nye Fyr ved Guanta- namo	2 F.	.....	..	..	..	..	o	..	..	paa begge Sider af Indløbet til Havnen; de lyse hvidt mod Søen, rødt og grønt mod Havnen.
S-Amerika	Syd-Atlant- havet	paatænk't Fyr paa Rocas Rev	.....	.....	..	..	..	..	S 3 51,5 V 33 49	..	.....	Materialier til Bygning af et Fyr- taarn ere bragte til Revet i Fe- bruar 1881.
do.	Platafloden	Nyt Fyr paa English Banke	F.	hvidt	Lds.	1ste	100	..	Nord- enden af Banken	..	Jern- taarn	under Bygning, ventes tændt i Marts 1882.
Cap Verd Øerne	Øen St. Jago	Nyt Fyr paa Temerosa Pynt	F.	hvidt	Lds.	4de	80	3½	N 14 53,3 V 23 34,3	50	Skant., hvidt	tændt i Mai 1881 ved Indløbet til Porto Praya.
do.	do.	Forbedring af Porto Praya Havnesyr	F.	rødt	..	..	34	¾	.....	..	.....	paa Broen • Infante Don Henrique.
do.	Øen Brava	Nyt Fyr paa Jalunga Pynt	F.	rødt	..	..	50	¾	N 14 51 V 24 44,6	10	Jern- stativ	tændt i April 1881, ved Indløbet til Havnen Furna.
do.	Øen Fogo	Nyt Fyr paa Fortet Car- lota	F.	rødt	..	..	116	¾	N 14 52,3 V 24 35,2	10	do.	tændt i April 1881, paa Vestenden af Øen.
Afrika, Østkyst	Øen Zanzibar	Nyt Fyr paa Ras Kizim Kaza	.....	.....	..	..	..	..	S 6 28 Ø 39 29,3	90	4kant.	under Bygning.
do.	do.	Nyt Fyr ved Mungopani	.....	.....	..	..	..	..	S 5 58,7 Ø 39 11,2	90	4kant., hvidt m. rød Top	under Bygning, 12 Kvm. N for Byen Zanzibar.
do.	do.	Nyt Fyr paa Hol- men Mwana Mwana	.....	.....	..	..	..	..	S 5 45,2 Ø 39 13,2	14	.....	under Bygning, ved Vestsiden af Indløbet til Havnen Kokotoni.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Bredde og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde	o Længde	i Fod	Farve, Form		
Afrika, Østkyst	Øen Zanzibar	Nyt Fyr paa Ras Nungwe	.....	.....	..	..	..	..	..	S 5 43,8 Ø 39 17,7	100	hvidt med rød Top	under Bygning.
Indien, Vestkyst Sumatra	Indiske Hav	Nyt Fyr ved Tellicherry	F.	hvidt	Lds.	6te	66	..	..	N 11 44,8 Ø 75 28	..	.....	vises fra et nyt Fyrtaarn istedetfor fra en Flagstang.
	.....	Nyt Fyr paa Holmen Pi- sang	F.	.....	..	..	..	..	..	.....	.....	.....	ved Kroe Bugt paa Vestkysten af Sumatra; vises fra Toppen af Holmen.
Australien	Spencer Bugt	Nyt Fyr paa Corny Pynt	F.	hvidt	Lds.	3die	..	..	..	S 34 54 Ø 137 0,5	..	.....	ventes tændt i Januar 1882.
do.	.....	Forandring af C. Northum- berland Fyr	FB.	Blink hvert Minut	Lds.	1ste	..	..	..	S 38 3 Ø 140 37,7	..	.....	Forandringen finder Sted i April 1882; Fyret viser nu afvexlende flerefarvet Lys.
Ny Zeeland	Midter Øen	Nye Fyr ved Timaru	2 F.	røde	..	..	17	1	.....	.....	.....	.....	tændte i Januar 1881, fra Enden af Sødiget, 10 Fod fra hinanden.
Viti Æerne	.....	Nyt Fyr ved Na Mbuka- lou	F.	grønt	..	..	..	..	..	S 18 8,2 Ø 178 26	..	.....	paa Østkysten af Øen Suva.
Japan	Van Diemens Stræde	Nyt Fyr paa O-Sima	.....	.....	..	..	..	..	..	ved Toi Saki	..	.....	under Bygning, ved det nordre Indløb til Van Diemens Stræde.
do.	Nagasaki Havn	Nyt Fyr paa Øen Kageno	F.	rødt	Lds.	6te	39	2	..	N 32 42,7 Ø 129 49,6	8	.....	tændt 1 Martz 1881 paa Nordenden af Øen, er synligt fra N 81½° V over N, V og S til S 55½° Ø (retv.)
Russisk Tartar	Vladivostock	Forandring af Fyr paa Gol- dubin Pynt	2 F.	røde	..	..	..	..	..	N 43 4 Ø 131 58	..	..	viste hidtil hvidt Lys (paa Ad- miraltetsmolen brænder 2 hvide Fyr og ved Stranden et grønt mod Vest, et rødt mod Øst).

B) Sømærker (Vagere, Bøier), Landmærker (Baaker, Varder) Grunde, Vrag m. m.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Danmark	Limfjorden	Dybden i	Thyborøn Kanal i Mai og Juni 1881	8 $\frac{1}{2}$ à 9 Fod	...	paa Havrevlen	} ved Høivande; i April var Dyb- den paa Fjordgrunden 7 $\frac{1}{2}$ à 8 Fod, i Marts 6 Fod.
do.	do.	do.	do.	8 à 8 $\frac{1}{2}$ Fod	.....	paa Fjordgrunden	
do.	Kattegat	Vraget af Dampskibet	Lolland	.....	.....	5 $\frac{1}{2}$ Kv. ØNØ for Sæby	er uskadelliggjort og Mærket bort- taget.
do.	Storebelt (Kalundborg- fjord)	ny Vager med hvid Stage og 2 opadbundne Koste	V for Gissel- sø	.....	.....	N. 55° 40',2 Ø. 11° 4',1	istedetfor en før udlagt, hvid Tønde.
do.	Storebelt	ny Vager med rød Stage og 2 opadbundne Koste	paa Østsiden af Stokkebæks Flak	.....	23 Fod	N. 55° 10' Ø. 10° 50',5	udsat i Maj 1881.
do.	Guldborg Sund	ny Vager med hvid Stage og 3 nedadbundne Koste	V for en Grund i det nordre Indløb til Guld- borg Sund	7 Fod	15 -	N. 54° 56',3 Ø. 11° 40'	hidtil er angivet 11 Fods Dybde paa dette Sted
do.	Østersøen	Vageren for	Præstebjerg Grund	.....	20 -	N. 54° 48',7 Ø. 12° 11'	er flyttet 700 Alen Ø t. S hen og staaer 100 Alen Ø t. N for en nylig funden Pulle med 12 Fod Vand over.
do.	Sundet	ny hvid Tøndevager med 3 nedad- bundne Koste	paa Mittel- grundens SV-Side	.....	.....	Kongedybet	istedetfor en almindelig Vager med samme Topbetegnelse.
do.	do.	ny Vager med rød Stage og 3 opadbundne Koste	ved nordre Røse	.....	.....	do.	istedetfor en Tønde med samme Topbetegnelse.

Stat, Land	Faryvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Danmark	Kjøge Bugt	Vageren paa	Aflandshage	.....	.....	S for Amager	Kosten under Ballonen er nu opadbunden, før nedadbunden. c. 2 Kvm. S t. V for Lillegrundens NV-Vager.
do.	do.	ny Vager med hvid Stage og 2 nedadbundne Koste	paa Lille- grundens SV-Side	.....	5½ Favne	N. 55° 30' Ø. 12° 45'	
do.	do.	Vageren for	Bredgrunden	.....	.....	4½ Kvm. S for Drog- dens Fyrskib S for Malmø	
Sverrig	Flinterenden	ny Lods- station	ved Limhamn	.....	.....	S for Falkenberg	er inddragen og bliver ikke mere udlagt.
do.	Kattegattet	ny hvid Stenvarde	paa Marsten	12 Fod høi	.....	udfor Falkenberg	
do.	do.	ny hvid Stenvarde med rødt Belte	paa Klippen Dynan	12 Fod høi	.....	i Risø Fjord udfor Gøteborg	i Gøteborg Skærgaard.
do.	do.	ny Baake af Jern og Træ	paa Klippen Skal- korgarna	.....	.....	2 Kvm. V for Knip- pelholm Fyr	
do.	Østersøen	Lodsstatio- nerne	ved Lergraf, St. Olafs- hamn og Lutterhorn	.....	.....	paa Gottland	
Tydskland	do. (Kielerfjord)	Tønden A Kiel	ved Indløbet til Fjorden	.....	.....	paa Fjordens Vestside	er forandret til en selvvirkende Fløitetønde.
do.	do.	Taagesignal	ved Frie- drichsort	.....	.....	.....	skeer ved Gongong, som hvert 2det Minut lyder i 15 Sec. med 45 Sec. Mellemrum.
do.	Østersøen (Øen Rygen)	ny hvid Vager	for Wall- haken	.....	.....	i Jasmunder Bødden	ere nu hvide paa Østsiden af Floden, sorte paa Vestsiden.
do.	Østersøen (Peenefloden)	Mærkerne i Flo- den	nedenufor Wol- gast	.....	.....	fra Peenemünde til Flodens Munding	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Rusland	Riga Bugt	ny Vager med hvid Stage og sort nedadbun- den Kost	for Enden af Domesnæs Rev	.....	6 $\frac{1}{2}$ Favne	.....	istedetfor en Vager med sort Dob- beltkost.
do.	Finske Bugt	ny Vager med rød og hvid Stage og hvidt Flag med rød Rude	for Langskær	.....	.....	ved Hestø Busø Lods- plads	i Eknæs Lodsdistrikt.
do.	do.	do.	for Furuskær	.....	.....	do.	do.
do.	do.	do.	for Inderskær	.....	.....	do.	do.
do.	do.	do.	for Stakakubb vestra Grund	.....	.....	ved Rønskær Lods- plads	i Helsingfors Lodsdistrikt.
do.	do.	do.	for Skallar- hamn østra Grund	.....	.....	ved Borga Lodsplads	do.
do.	do.	do.	for Wester- bådan	.....	.....	ved Orrergrund Lods- plads	do.
do.	do.	ny Vager med hvidt Flag paa hvid Stage	for Hafver- ørn	.....	.....	ved Pellinge Lods- plads	do.
do.	do.	ny Vager med rød og hvid Stage, hvidt Flag med rød Rude	for Suuren- salmi	.....	.....	ved Aspø Lodsplads	i Wiborg Lodsdistrikt.
do.	do.	do.	for Kolmen- kantinma- tala	.....	.....	do.	do.
do.	do.	do.	for Kivikari	.....	.....	do.	do.
Sverrig	Bottiniske Bugt	ny Taagesig- nalstation	ved Under- stens Fyr	.....	.....	i Sødra Kvarken	bliver oprettet i Sommerens Løb.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærke- ligger		
Sverrig	Bottniske Bugt	ny Taagesig- naistation	paa Sydost- brotten Flydefyr	.....	.....	i Norra Kvarken	bliver oprettet i Sommerens Løb.
Rusland	do.	ny Rednings- station	paa Gås- berget	.. . . .	.....	i Wargø Gadder ved Wasa	et Vaaningshus er opført paa Hol- men; mulig Lysning derfra maa ikke forveksles med Fyr; ved Sta- tionen er 2 Redningsbaade.
do.	do.	ny Vager med rød Stage og sort Kost	for Grunden Kokkolasten	6 Fod	17 Fod	Ø ¼ S (retv.) fra Bank- grund	i Møkipå Løbet ved Bergø Lods- plads i Wasa Lodsdistrikt.
do.	do.	ny Vager med hvid Stage	for Indre Bankgrund	9 -	.....	¼ Kbl. S for Kokko- lasten	
do.	do.	ny Vager med hvid og rød Stage	for Grunden Per Brahe	10 -	26 Fod	i Øresund ved Jacob- stad	ved Måsskærs Lodsplads i Ulea- borg Distrikt.
Tydskland	Nordsøen (Eldermun- dingen)	nuværende Plads	af Elder Ga- lioten	.....	.....	N. 54° 14',3 Ø. 8° 34',7	Kursen fra den røde Tønde til Galloten er nu SØ ¾ Ø.
do.	do.	Dybden	paa Barren for Elderen	9½ Fod	.....	.....	ved almindeligt Lavvande.
do.	Elbmundingen	Flytning af Fyr- skib	Nr. IV (Neptun)	.....	.....	2½ Kbl. i NV ¼ V	Da Grundene udfor Cuxhaven have forskudt sig, er det blevet nødvendigt at flytte Tønderne. Kursen fra Elbfyrskibet Nr. III til Fyrskibet Nr. IV er nu SØ t. Ø ½ Ø; den sorte Tønde L, den sorte Tøndevager i det nye Løb ved Kugelbaaken og Fyr- taarnet ved Cuxhaven ligge nu i een Linie.
do.	do.	Flytning af sort Tønde	K	.....	.....	3 Kbl. i NNV ¾ V	
do.	do.	Flytning af den indre Vager	.....	.....	.....	6 Kbl. i N ½ V	
do.	do.	Flytning af den ydre Vager	.....	.....	.....	7½ Kbl. i NV ¾ N	
do.	do.	Flytning af sort Tønde	L	.....	.....	5½ Kbl. i N t. V ¾ V	
do.	do.	Flytning af hvid Tønde	Nr. 9/10	.....	.....	1½ Kbl. N t. Ø ¼ Ø	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Tydskland	Elbmundingen	den ydre rød- og hvidstribede Cylindertønde	for Nordsiden af det nye Løb			ved Kugelbaaken	er inddragen; 4 sorte Vagere ere udlagte paa dette nye Løbs Syd- side istedetfor sorte Tønder.
do.	do.	Forandret Top- tegn	paa Fyrskib Nr. II (Caspar)				der heises nu 2 Balloner over hin- anden paa Masten, istedetfor et blaat og hvidt Flag.
do.	Weserfloden	nye sorte Tønde- vagere	istedef. de røde Spidstønder B, D og F og de sorte Tønder H, K og M			i Hovedløbet og Neue Weser	Tønden F har en 4kantet Plade, Tønde H en Cylinder og Tønde K en Kegle som Topmærke, de andre hvidt Bogstav.
do.	do.	nysort Spids- tønde E	istedef. rød do.			i Neue Weser	det midlertidige Fyr paa Broen ved Batteriet Brinkamahof II er slukket.
do.	do.	ny sort Tøndevager S	istedetfor sort Tønde WS			i det østlige Løb	den rød- og hvidstribede Tønde i Alte Weser er flyttet 1 Kbl. mod Vest og ligger i 5½ Favne Vand Ø 7/8 N for Wangeroog Fyr og N t. V 1/4 V for Hoheweg Fyr.
do.	do.	nye sorte Spidstønder N, O, P og R	istedefor al- mindelige Tøn- der m. samme Bogstav			i Fedderwarder Far- vand	Tønden WB i Dwarsgat og den sorte Tønde B i Wremer Farvandet ere begge flyttede 1/2 Kbl. i NNØ.
do.	do.	en sort-, hvid- og rødtribet Tønde	er udlagt paa Rother Sand			Ø t. N for Wangeroog Fyr og N t. V 3/4 V for Hoheweg Fyr (N. 53° 50',6) (Ø. 8° 5',7)	til at mærke Byggepladsen for et nyt Fyrtaarn, som skal opføres der.
do.	Jadefloden	ny rød Tønde- vager K med Timeglas	istedefor rød Tønde K				Forsøgsvils er endvidere 1 Kbl. Ø for Minsener Sand Fyrskib udlagt en sort Spidstønde, som senere vil blive forsynet med en sort Ballon som Toptegn.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
N-Amerika	Nyfundland	nye Telegraf kabler	paa Placentia Red	.....	.....	heraf ligge 4 paa Nord- siden og 2 paa Syd- siden af Reden	Indenfor $\frac{1}{4}$ Kvartmil fra Redens Nordside er det forbudt at ankre op.
do.	do.	et Klipperev fndes	1 Kbl. V for Pynton Plate	.....	.....	Vestenden af Little Miquelon ved Sydky- sten af Nyfundland	Paa Plate Pynt staae nogle Huse.
do.	do.	do.	1 Kvm. V for Vestenden af Red Island	9 Favne	.....	ved Vestkysten af Ny- fundland	mellem Øen og Fastlandet er Tide- strømmen meget stærk.
do.	do.	ny Stenvarde 20 Fod høj	paa Férolles Pynt	.....	.....	v. Vestenden af Halv- øen New Férolles	ovenfor Varden findes 2 visne Træer.
do.	Long Island Sound	ny sribet Fløitetsønde	SØ for Cer- berus Banke	.....	.....	SV $\frac{5}{8}$ S for Watch Hill Fyr, NNV $\frac{1}{4}$ V for Mon- tauk Fyr og SØ $\frac{1}{4}$ S for Race Rock Fyr	i Block Island Sound, ved det øst- lige Indløb til Long Island Sound.
do.	Delaware	nyt Taage- signal	ved Cherry Is- land lave Fyr	.....	.....	.....	ved Dampklokke, som lyder hver 15 Sec.
do.	Mexico	Koralrev	paa Veracruz Red	.....	.....	.....	Revene voxer til, saa at Løbet mel- lem Lavandera og Gallega Rev er snevære end angivet i Kortene.
do.	do.	ny Telegraf- og Signal- station	i Mundingen af Tuspan- floden	.....	.....	8 Kvm. fra Byen Tuspan	paa Flodbarren er 11 Fod Vand; den er farlig at passere.
Vestindien do.	Øen Saintes Costa Rica	ny hvid Tønde Sømærket	SØ for en Grund paa Grape Cay	6 Fod	.....	i Løbet Pain de Sucre	er borte.
Brasilien	Sapetiba Bugt	nylig funden Grund	1 Kvm. V for Ma- rambaya Grund	.....	.....	S. 23° 6',8 V. 43° 50',9	
Afrika, Vestkyst	Kysten ved Nannacrou	do.	Sperling	10 Fod	9 à 10 Favne	N. 4° 48',2 V. 8° 43',8	1 Kvm. V $\frac{1}{2}$ S fra den yderste Pynt ved King Williams Town og SSØ for Neatano Pynt.
Madagaskar	Indiske Hav	do.	6 Kvm. Ø til N fra Fenerive	.....	.....	S. 17° 20' Ø. 49° 34'	der er seet Brænding over denne Grund.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Spanien	Vigo Bugt	rød og hvid Baake	.....	.....	5 Fod	paa Piedra del Pego	
do.	Middelhavet	ny Mole un- der Bygning	i Malaga Havn	.....	.....	udfor Enden af den gamle Mole fra Stran- den ved Malagueta	denne Mole bliver 540 Fod lang, 140 Fod bred og har Retning S 36° Ø retvisende.
do.	do.	ny Grund	i Munden af Segura- floden	1 Fod	.....	1 Kvartmiil fra Kysten	
do.	do.	ny rød Tønde	i Palma Havn	.....	.....	paa Havnens Sydside	som Varsel for en ny Molebygning.
Majorka do. Minorka	do.	ny rød- og hvidstribet Tønde	i Mahon Havn	.....	.....	v. Sydenden af Sand- tungen Frares	
Sicilien	do.	6 nye Varpe- tønder	i Messina Havn	.....	.....	de ligge 500 Fod fra hinanden i NØ og SV	ved Fortøining maa der paa Grund af den uregelmæssige skiftende Strøm anvendes stor Forsigtighed. er paa Sydsiden belejret af Vraget af et Jerndampskib.
Italien	do.	Havnen	ved Civita Vecchia	.....	.....	.....
Øen Rhodos	do.	ny Vager	paa Colonna Rev	.....	.....	i Nord for Indløbet til Rhodos Havn	
Øen Samos N-Amerika	do. Nyfundland	nyt Sødige ny meteorolo- gisk Signal- station	i Tigani Havn ved Galantry Head paa Øen St. Pierre	.....	.....	.....	fra den gamle Mole i Retning ØSØ. herfra gives i April Maaned hvert Aar Signal om Vejr og Isforhold i St. Laurents Bugt, Spørgsmaal herom fra Skibsførere besvares gratis.
do.	do.	ny Baake (Stenhob)	paa Black Head	.....	.....	1 Kvm. NV for C. Spear	
do.	do.	Dybde paa Grunden	Old Harry	17 Fod	.....	½ Kvm. ØNØ ½ Ø fra C. Spear	efter Udsagn af Lodserne ved St. John.
do.	do.	ny Baake (Stenhob)	paa Mistaken Pynt	.....	.....	4 Kvm. V for C. Race	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Frankrig	Dynkirken Red	ny rød Tønde med Kors	Nr. 2 paa Sydsiden	.....	.....	N for Mardick Bankens Vestende	} Tønden Nr. 8 før Nr. 2, er flyttet noget mod Vest, de andre Tønder i Løbet ligge paa eller nær deres gamle Plads; de have alle hvide Numere, ulige paa Nord-siden, lige paa Sydsiden, fra Vest til Øst.
do.	do.	do.	Nr. 4 paa do.	.....	.....	paa Midten af Mardick Banke	
do.	do.	do.	Nr. 6 paa do.	.....	.....	ved Indløbet Fosse de Mardick	
England	Bristol Kanal	Tønden	paa Flatness Rock	.....	.....	.....	er inddragen.
Irland	Irske Hav	Forandring af Taagesignal	paa Coningsbeg Fyrskib	.....	.....	.....	Taagehornet giver nu 2 korte Stød med 25 Sec. Mellemrum hvert 2det Minut.
do.	do.	ny Baake 28' høj	paa Muglin Rock	.....	.....	ved Sydsiden af Dublin Bai	
do.	do.	nyt Taagesignal	fra Langness Fyrtaarn	.....	.....	N. 54° 3',1 V. 4° 36',5	ved Taagehorn, som i uklart Veir lyder 5 Sec. m. Mellemrum af 40 Sec.
Spanien	Vigo Bugt	sort Spids-tønde	med hvid Ballon	.....	6 Favne	for Grunden Rondana	ved Pynten Serral.
do.	do.	rød Spids-tønde	do.	.....	5 -	do. Brazileiro	ved Cap del Mar.
do.	do.	rød- og hvid-stribet Spids-tønde	do.	.....	5 -	do. El Cabezon	ved Bouzas.
do.	do.	sort Spids-tønde	do.	.....	4½ -	do. Saleiro	ved Castros da Barre.
do.	do.	sort Klokke-tønde	do.	.....	5 -	do. Borneiro	
do.	do.	rød- og hvid-stribet Tønde	do.	.....	5 -	do. Zalgueiron	ved Sydsiden af Grunden.
do.	do.	sort- og hvid-stribet Tønde	do.	.....	5 -	for Rodeira Pynt	

Stat, Land	Farvand, Bølggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Tydskland	Jadebøden	ny rød Tønde- vager med 2 Balloner	istedetfor rød Tønde F	.....	.....
do.	do.	do.	istedetfor rød Tønde M	.....	.....
do.	do.	ny rød Tønde- vager m. skæv Firkant paa Toppen	istedetfor rød Tønde II	.....	6 $\frac{3}{4}$ Favne		Tønden H ligger 1 $\frac{1}{2}$ Kbl. SSØ $\frac{1}{4}$ Ø fra tidligere Plads, den røde Vager H/H er inddraget.
do.	do.	Flytning af hvid Spidstønde II	i det nordre Løb	.....	6 $\frac{3}{4}$ -	Tønden ligger 1 $\frac{1}{2}$ Kbl. N $\frac{1}{2}$ V fra tidligere Plads	Tønden B har en skæv Firkant og Tønde D et Timeglas som Top- mærke.
do.	do.	Tønderne T og U	.....	.....	.....		ere malede rød- og hvidstribede.
do.	do.	Tønderne Nr. 15 og 16	.....	.....	.....		ere malede sort- og hvidstribede.
do.	Buse Tief	den hvide Tønde	nærmest Nor- derney	.....	.....		er forsynet med Stang og Fløi.
Neder- landene	Rotterdam Kanal	den hvide Tønde	Nr. 2	.....	.....	N. 51° 59',7 Ø. 4° 4',5	er flyttet 1 Kbl. mod N.
do.	do.	Fløitetønden	.....	.....	.....	Ø for Rotterdam Kanal	er bleven forsynet med rød Bal- lon som Top tegn.
do.	Maasfloden	ny hvid Tønde	N for Brou- wershaven	.....	4 Favne	N. 51° 45',3 Ø. 3° 56',1	den hvide Tønde Bokkengat Nr. 5 er flyttet $\frac{1}{2}$ Kbl mod Nord og ligger paa 13 Fod Vand.
Frankrig	Dynkirken Red	Kirketaarnet	Petite Synthe	.....	.....	V for Dynkirken	har mistet noget af sin øverste Deel og er mindre kjendelig som Sømærke.
do.	do.	ny sort Tønde med Ballon	Nr 1 paa Nord- siden	.....	5 Favne	for Enden af Snouw Banke	Tønden Nr. 3, før Nr. 1, er flyttet noget mod Syd.

1881.

28 Marts.

Premierlieutenant G. H. R. Zachariae overtager under Premierlieutenant O. F. V. Schwanenflügels Fraværelse Forretningerne som Undertøimester ved Tøi-
huusafdelingen.

Premierlieutenant O. G. Lütken tiltræder efter endt Inspection af Fregatten Jylland Tjeneste som Adjutant hos Marineministeren.

Fra den 1ste i n. M. indtræde Efternævnte i følgende Lønningsclasser:

Capitainerne C. A. Garde i ældste, A. W. Bonnesen i næstældste og F. Lund i yngste Lønnings-
klasse for Capitainer;

Premierlieutenanterne J. T. Olsen og H. T. Hedemann i ældste, A. H. M. Rasmussen og J. A. Vøhtz i næstældste, og J. Nyholm samt C. T. E. Clausen i yngste Lønningsklasse for Premierlieutanter.

1881.
19 Marts.

Efter Fregatten Jyllands Ankomst her paa Rheden inspiceres den af Flaadeinspecteuren; Tøimesteren beordret til at deeltage i Inspectionen af Exerceerskolen ombord i Fregatten.

Fregatten indlægges efter endt Inspection og oplægges efter nærmere Bestemmelse af Chefen for Orlogsværftet.

De til Skonnerterne Ingolf og Fylla bestemte Officerer beordrede at fratræde deres Tjeneste den 20de og at tiltræde Tjeneste i Skibene den 21de d. M., med Undtagelse af Premierlieut. N. T. Olsen, der først den 27de d. M. tiltræder Tjeneste i Skonnernten Ingolf.

Commandoen strøgen i Pandserbatteriet Rolf Krake. 21

Allerh. Resol.: Privat Maskinmester Anthon Peter Julius Larsen udnævnes til Søminemester af 1ste Classe. 24

Allerh. Resol.: For Reservelieutenantseleverne bestemmes den for Cadetter i det allerhøiest stadfæstede Uniforms Reglement for Søværnet af 18de September 1871, III. A. § 1 fastsatte Uniform, med den Forskjel, at der i Stedet for Dolk i Skuldergehæng gives dem Sabel uden Kvast i Livgehæng efter den for Underofficerer approberede Model.

Udfærdiget Instruction for Tjenesten i Exerceer- og Caserneskipet Dannebrog. 25

Allerh. Resol.: Premierlieutenant Frederik Ludvig Christian Magnus Voss Wulff, R.*, meddeles der efter Ansøgning Afsked i Naade, og tillægges der ham lige allernaadigst Capitains Charakteer. 26

Allerh. Resol.: Premierlieutenant François Lund, R.*, udnævnes til Captain i Søofficeerscorpset; 28

Secondlieutanterne Johannes Nyholm og Carl Theodor Emil Clausen udnævnes til Premierlieutanter i Søofficeerscorpset.

Captain F. Lund ansættes som Chef for Søminemester- og Caserneskipets 1ste Afdeling fra den 1ste n. M. at regne.

Officielle Meddelelser.

1881.

5 Marts.

Udfærdiget Instructioner for Orlogsværftets Politi.

16 •

Commandeur C. V. Schönheyder beordret at fratræde Tjeneste som designeret Chef for Pandserbatteriet Gorm, hvilken Tjeneste Commandeur H. G. F. Garde tiltræder.

Commandeur L. C. Braag beordret at fratræde Tjeneste som designeret Chef for Pandserbatteriet Helgoland, hvilken Tjeneste Commandeur G. J. G. Mac-Dougall tiltræder.

• •

Premierlieut. C. J. Petersen bestemt til Chef for Kanonbaaden Hauch paa Tøgt for at føre Tilsyn med Fiskerierne i vore Farvande, Limfjorden undtagen, og Secondlieut. R. H. Kjølsten til at forrette Tjeneste derombord.

• •

De til Exerceer- og Caserneskipet Dannebrog bestemte Officerer beordrede at fratræde deres Tjeneste den 28de og at tiltræde Tjeneste i Skibet den 29de d. M.; Commandoen heises den 30te d. M.

• •

Capitain P. U. Bruun beordret at fratræde Tjeneste som Adjutant hos Generalinspecteuren for Søartilleriet og at udtræde som Medlem af den for Flaaden og Hæren fælles Forsøgscommission.

Capitain A. W. Buchwald beordret at tiltræde Tjeneste som Adjutant hos Generalinspecteuren for Søartilleriet og at indtræde som Medlem af den for Flaaden og Hæren fælles Forsøgscommission.

Stat, Land	Beliggenhed	Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger	Stedbestemmelse	Anmærkninger.
Ostindien	Birma	ny Baake med sort- og gul- stribet Ballon	paa Vest Bo- rongo Rev			ved Akyab	Banken staaer over det gamle hvidmalede Fyrtaarn og kan sees paa 10 Kvartmile.
do.	Macassar Strædet	nylig funden Grund	5 Kvm. SSØ for Øen Lankai			S. 5° 6',3 Ø. 119° 5'	den nederlandske Brig • Johan Theo- dor • har stødt paa dette Sted.
do.	Singapur Strædet	ny rød	paa Ajax Rev				
Australien	Queensland	Klokketønde nylig funden Grund	24 Kvm. SØ for Osprey Rev			S. 14° 8' Ø. 146° 54'	efter Opgivelse fra Lodsen i Cork- town; Beliggenheden synes dog usikker.
do.	Port Philip	2 nye Baaker	i Lonsdale Bugt			1 ² / ₁₀ Kvm. fra Lonsdale Pynt og 1 ⁶ / ₁₀ Kvm. fra Queenscliff lave Fyr	den yderste af disse Baaker er rød, den inderste hvidmalet; Baakerne overet i N 16° V (retv.) leder mell. Lighting og Corsair Klipperne.
Ny Zeeland	Nordøens Øst- kyst	ny Baake med Tøndep. Toppen	paa Maori Rev			i det nordre Løb til Kavau Bugt	
Salomous Øerne	Stille Hav	Beliggenhed af en Sandbanke	V for Øen Bou- gainville			S. 6° 10' Ø. 154° 32',5	Banken har Retning NV SØ og er ¹ / ₄ Kvm. lang; paa SØ Enden staaer et lille Træ.
Louislade Øerne	do.	Beliggenhed	af Pockling- ton Rev			Østende S. 10° 45' Ø. 155° 51',7 Vestende S. 10° 52',9 Ø. 155° 34',5	Revet er 18 Kvm. langt i NØ—SV; paa Nordsiden er størst Brænding og Klipper, der vistnok stedse ere over Høivaude; Strømmens Ret- ning er NNV med 17—21 Kvm. Fart i Døgnet.
Japan		den sorte Tønde	paa Haneda Rev			i Yedo Bugt	er inddragen som uundvædig, da et Fyrtaarn er opført der.
Californiaen		nyt Taage- signal	ved Port Reyes Fyr			N. 37° 59',6 V. 123° 1',4	ved Taagehorn, som lyder 5 Sec. med Ophold af 70 Sec.

Regnskabsbog for Huseiere. 2 Kr. 50 Øre.

**Tuxen, G. E. og J. C., Lærebog i Navigationen, med
Tabeller, indb. 14 Kr., Tabellerne særskilte 8 Kr.**

H. R. Tvede, Praktiske Vink for den yngre Sømand. 85 Øre.

**C. F. Wandel, Bemærkninger til Beseilingen af Islands
Kyster. 50 Øre.**

— **Apparater og Fremgangsmaader ved de nyere ameri-
kanske Dybhavsundersøgelser. 1 Kr. 50 Øre.**

**Ad. Hertz, Onde Stjærner. En Fortælling om Hveen og
Uranienborg. 3 Kr.**

INDHOLD.

	Side
Oversigt over de Pandserskibe, som Frankrig ved Udgangen af 1880 havde under Bygning, eller som skulde paabegyndes. Efter et Brev fra Frankrig ..	265.
Lissprængningsforsøg	272
Efterretninger om de af den danske Flaade udgaaede Skibscasser. Historisk Forsøg af B. W. Jordening	279.
Om convergerende Ild og dens Installation i den tyske Flaade. Ved Premierlieutenant H. G. R. Zachariae.	
Med Tegning	294
Efterretninger for Søfarende	308.
Officielle Meddelelser	326.

I Redactionsanliggender behage man under Udgiverens Fraværelse at henvende sig til Capitain V. Hansen.

Tidsskrift for Søværnen.

Ny Række. 46^{de} Bind.

6te Hefte.



Kjøbenhavn.

F. Borchorst's Forlag.

Thieles Bogtrykkeri.

1881.

258

Paa F. Borchorst's Forlag er udkommet:

**Otto Blom, Christian den Fjerdes Artilleri, hans Tøihuse
og Vaabenforraad. 4 Kr.**

**Wm. Carstensen, Ombord og iland. Novellistiske For-
søg. 3 Kr.**

**Druginin, Pauline Saks, russisk Novelle oversat af
Wm. Carstensen. 1 Kr. 50 Øre.**

**Fistaine, 100 Timer i Italiensk. 5 Kr., indb. 5 Kr. 75 Øre.
Nøglen til Opgaverne. 1 Kr. 35 Øre, indb. 1 Kr. 75 Øre.**

Haandbog for Søværnet. 1 Kr. 25 Øre.

Haandbog i Roning, 2den Udgave. 60 Øre.

**W. Hornemann, Lægebog for Søfarende. 3 Kr. 50 Øre,
indb. 4 Kr.**

**W. Hornemann, Lægebog for Søfarende. Mindre Udgave,
indb. 1 Kr. 70 Øre.**

**Chr. A. Kalkar, Livsbilleder af Guds Riges Historie.
1ste og 2den Samling à 3 Kr.**

»Huascar«'s Fegtning den 8^{de} October 1879.

Af a.

I »The Engineer« findes en Beretning om »Huascar«'s sidste Kamp, som vi gjengive i Uddrag, idet vi derefter skulle søge at gjøre Rede for, at vi driste os til at komme tilbage til en Sag, som allerede gjentagne Gange har været behandlet her i Tidsskriftet.

»Den 8de October 1879 blev det peruvianske Pandser-skib »Huascar« taget af Chilenerne efter en haard Kamp, som frembød et af de første Tilfælde af en Søkamp mellem Pandser-skibe, og mere eller mindre detaillerede Beretninger om Kampen ere fremkomne paa et tidligere Stadium forskjellige Steder.

Det vil erindres, at »Huascar« og »Union« bleve jagede af »Blanco Encalada«, »Covadonga« og »Matias Cousino« tæt ved Antofagasta. Under de peruvianske Skibes Flugt mødte »Huascar« det chilenske Skib »Almirante Cochrane«, og Klokkeren 9 T. 15 Min. F. M. begyndte Kampen, som i Virkeligheden stod mellem »Huascar« paa den ene Side, »Blanco Encalada« og »Almirante Cochrane« paa den anden, skjøndt flere Skibe vare i Nærheden.

»Huascar« skød det første Skud paa en Afstand af 2800 Yards, »Cochrane« (Søsterskib til »Blanco Encalada«) aabnede Ilden Kl. 9 T. 30 Min. paa 2000 Yards Afstand. Paa 600 Yards Afstand brød en af »Cochrane«'s

Granater ind i »Huascar«'s Taarn og dræbte Næstcommanderende og begge Kanonbesætninger, Alle som Een. Nye Besætninger beordredes ind i Taarnet; men et andet Skud berøvede atter Kanonerne deres Mandskab. Et Skud traf Commandotaarnet, ødelagde det og dræbte Viceadmiral Grau, idet hele hans Legeme med Undtagelse af Benene blev skudt overbord. Det samme Skud ødelagde det Rat, som brugtes under Kamp, og dræbte Trediecommanderende, vistnok ved indirecte Virkning. »Huascar« var nu næsten ukampdygtig.

Kl. 10 T. 10 Min. kom »Blanco Encalada« op og bragte ved sin Indgriben i Fegtningen »Huascar« under en dobbelt Ild. Skibene bevægede sig omtrent i en Cirkel med »Blanco Encalada« som Centrum. Fra begge Sider blev der under Kampen gjort mislykkede Forsøg paa Stævningreb.

Da »Huascar« havde ophørt med Skydningen fra sine store Kanoner paa Grund af Mandetab, den ene Affutages Ødelæggelse og Taarnets Fornagling, og da dens Styreevne blev endnu daarligere paa Grund af, at den ene Rorkjæde blev skudt bort, aabnede begge de chilenske Skibe Ilden paa »Huascar« med deres nye Nordenfeltske (Palmcrantz's) Mitrailleuser og med Haandvaaben, hvilken Ild tvang »Huascar«'s Mandskab til at holde sig om Læ.

Den commanderende Officeer paa »Huascar« gav Ordre til at sænke Skibet; men kun et Par af Søhanerne kunde aabnes. Han gav da Ordre til at sprænge Skibet i Luften; men dette forhindredes af Kanoneren, som med en Revolver i Haanden truede med at nedskyde Enhver, der forsøgte paa at aabne de af ham aflaaede Døre til Krudtmagasinerne.

Det maa endnu tilføies, at der var Ild i Skibet forude.

Paa dette Tidspunct løb to Mand af Besætningen fra en for et Par Dage siden tagen Prise op paa Dækket med et Haandklæde nait paa et Kisteskaft.

Ilden fra »Almirante Cochrane« og »Blanco Encalada« ophørte Kl. 10 T. 55 Min., og »Huascar«'s Flag blev strøget.

»Huascar«'s øverste Deel var skudt sønder og sammen. Tre Granater havde gennemtrængt Taarnpandsret, flere andre vare gaaede gennem Sidepandsret netop over Vandlinien. Trøien omkring Skorstenen og ligeledes Commandotaarnet vare fuldstændig demolerede. Chilenerne begravede 31 Mand af »Huascar«'s Besætning; men mange savnedes, eftersom der kun blev taget 148 Fanger og Skibets Besætning var 216 Mand.*)

»Almirante Cochrane« blev kun truffet 3 Gange. Et Skud kom ind agter paa den upandsrede Deel og gik ud af Bagbords Side netop agten for Casematten. Et andet kom ind paa Bagbords Boug og demolerede Galleriet, hvis Stumper og Splinter saarede 8 Mand let og to haardt. Et tredie Skud traf Sidepandsret og gjorde nogle Bugler i det.

»Huascar« havde en kraftig Vædder og forsøgte stadig at bruge den; men »Almirante Cochrane« havde to Skruer og manøvrerede saaledes, at den undgik Modstanderens Stævn.

»Almirante Cochrane« havde 6 Stkr. 300-pundige Kanoner, monterede som Sideskyts, medens »Huascar« kun havde to 300-pundige Kanoner i sit Taarn; men disse to Kanoner maae have været bedre betjente end »Almirante Cochrane«'s 6, thi »Huascar« affyrede i

*) Ifølge et Brev, som en herboende Mand har modtaget fra en af »Huascar«'s Besætning, blev Brevskriveren tilligemed c. 30 Mand sat iland et Par Dage før Kampen paa Grund af Sygdom. Herved reduceres jo det ganske vist noget store Tal af Savnede. Ifølge samme Brev skulde Tilstanden ombord i »Huascar« have været meget daarlig paa Grund af Sammenstuvning af den uforholdsmæssig store Mængde Mennesker — efter Tidsskriftets 14de Bind Side 128 skulde den reglementerede Besætning være 150 Mand — og Besætningen indeholde mange sammenskrabede Elementer af temmelig slet Beskaffenhed, hvilket stemmer overeens med andre Beretninger.

Løbet af den første Time 25 Skud, medens dens Modstander kun gjorde 30.

»Huascar« havde kun 4½" Pandser, hvilket viste sig at være værre end unyttigt, medens »Blanco Encalada« og »Almirante Cochrane« havde 9" Pandser. »Huascar«'s Kanoner kunde ikke gjennemtrænge dette, medens man seer, at dens egne 4½" Plader bleve fuldstændig gjennemskudte.

De Underretninger, som iøvrigt haves om Skibene, ere meget sparsomme. Vi vide, at »Almirante Cochrane« blev truffen to Gange med Virkning, og det siges, at den eengang endnu blev truffet paa Sidepandsret. Hvor ofte »Blanco Encalada« blev truffen, vides ikke.

Saavidt man kan skjønne, har Sigtet fra »Huascar« været meget vildt, eftersom dens Skud kun har truffet saa slet i Forhold til dens Modstanderes.*)

I Tidsskriftets 14de Bind (1879) 3die Hefte findes omtalt den Kamp, som »Huascar« i sin Tid, den 29de Mai 1877, førte med den engelske upandsrede Corvet »Shah«; i samme Bind 9de Hefte findes en omfattende Fremstilling af »Kampene paa Sydamerikas Kyst« i Aaret 1879, og Side 133 i dette Bind af »Søkrigen mellem Peru og Chili«. Vi have troet, at det kunde have Interesse ogsaa at see den her i Oversættelse gjengivne Beretning fra »The Engineer«, da desværre Alt, hvad der foreligger, navnlig om »Huascar«'s sidste Kamp, er mindre detailleret, end man maa ønske det. Kamp mellem Pandserskibe er jo endnu i Praxis en saa ny Sag, at man ikke kan gjøre sig Umage nok for at udbytte den paa den bedst mulige Maade.

*) Naar der tages Hensyn hertil og til, at ikke alle »Almirante Cochrane«'s Kanoner have kunnet bære samtidig, kan man vel næppe paastaae — saaledes som Beretningen ovenfor siger — at »Huascar«'s Kanoner bleve bedre betjente. R. A.

De Beretninger om Kampen, som fra forskjellige Sider foreligge, stemme vel i det Væsentlige overeens, men der er dog flere Puncter, hvor Overeensstemmelsen ikke er fuldstændig, og vi troe, at det i saa Tilfælde er bedst at faae de forskjellige Skildringer for Øie, da man herved undgaaer at ansee Ting for fastslaaede, som man ellers vilde have antaget for at være det.

Vi ere af den Overbeviisning, at den Maade, hvorpaa man bedst uddrager nogen Lære af, hvad der foregaaer andensteds, naar man kun lærer det at kjende gjennem mere eller mindre ufuldkomne Beretninger, er ved en omhyggelig Gjennemtænkning og Sammenstilling af disse, en Undersøgelse af Differentspuncterne, hvorved man bestræber sig for at udfinde, hvad der har mest Sandsynlighed for at være correct. Selv om man ikke kommer fuldstændig paa det Rene hermed, komme Tankerne dog til at beskæftige sig med Forhold, som virkelig have fundet Sted under en Kamp, og der fremstiller sig da enkelte Spørgsmaal, som — gamle eller nye — endnu staae uafgjorte, og som det derfor har sin Interesse at dvæle ved. Man bestyrkes i een Opfattelse, kommer maaskee til at vakle i en anden, men igjennem Sligt kommer man dog forhaabentlig et Skridt, om end kun et lille, fremad. Det er derfor, at vi have tilladt os endnu en Gang at komme tilbage til »Huascar«'s sidste Kamp, og vi skulle nu tillade os at fremkomme med nogle Bemærkninger, som Grandskningen af de foreliggende Data have givet os Anledning til.

Sammenligner man »Huascar«'s sidste Kamp med den første (1877), fremgaaer det, at hiin har været ført paa kortere Afstand end denne, og heri maa Grunden sikkert søges til den uhyre Virkning, som Skuddene fra »Almirante Cochrane« og »Blanco Encalada« have fremkaldt paa den ulykkelige »Huascar« i Modsætning til Skuddene fra »Shah«. Forholdene ere forsaavidt heldige for en Sammenligning, som »Shah« var bevæbnet

blandt andet med 2 Stkr. 9" Kanoner, altsaa af samme Kaliber som »Almirante Cochrane«'s Sideskyts.

Vel kan man ikke sige, at Virkningen af »Shah«'s Skud ikke havde nogen Betydning; et 9" Projectil ramte saaledes »Huascar«'s Styrbords Side, gjennebrød Pandseret og Bagklædningen og gjorde megen Skade indenbords, et andet Projectil af samme Kaliber trængte tre Tommer ind i en Pandserplade, som den splintrede, og et tredje trængte ligeledes tre Tommer ind i en af Taarnpladerne; men det staaer dog nu som beviist, at, naar man vil være sikker paa Gjennemtrængning af en Pandsereskibsside af en i Nutiden saa ringe Styrke som »Huascar«'s, maa man ind paa klos Hold — hvad maa man saa ikke, naar man har Skibssider af den dobbelte Styrke, ja maaskee mere, imod sig. Ganske vist har Artilleriet holdt Skridt med Pandseret, men samtidig dermed er ogsaa dets Betjening bleven saa vanskelig, dets Antal saa indskrænket og dets Kostbarhed saa stor, at man maa søge at være endnu mere sikker paa at faae fuld Virkning ud af hvert enkelt Skud.

Af »The Engineer«'s Beretning om »Huascar«'s sidste Kamp fremgaaer det, at det første Skud, som gjennemtrængte dets Taarn, blev affyret paa c. 600 Yards Afstand, og, skjøndt det ikke ligefrem anføres, kan man vistnok være berettiget til at antage, at Afstanden under Resten af Kampen blev mindre og mindre, derpaa tyder Virkningen af det andet af de omtalte Skud paa Taarnet og af Træfferen paa Commandotaarnet, og endelig ikke mindst den Omstændighed, at »Huascar« efter Beretningen i »The Engineer« har faaet 4 Skud, der ere trængte ind gennem den ene Side og ud gennem den anden.

Vi troe, at den Sætning, som fra enkelte Sider er bleven fremsat og ogsaa har fundet Talsmænd her i Tidsskriftet, at man under en Nutidskamp maa gaae hinanden klos paa Livet for at faae noget Resultat, kan

siges at være bleven væsentlig bestyrket ved »Huascar«'s Kampe.

Skuddet, som traf »Huascar«'s Commandotaarn, har sin store Interesse. Skade, at Efterretningerne ikke ere mere detaillerede. Det vil vel være sandsynligst, at Admiral Grau har opholdt sig i Taarnet tilligemed Trediecommanderende, der har været til hans Assistance under Kampen.

Om Trediecommanderende hedder det i Beretningen i »The Engineer«, at han rimeligviis er dræbt ved Skuddets indirecte Virkning («by concussion» siges der paa Engelsk), da intet Saar fandtes paa hans Legeme, og dette synes at være af Interesse med Hensyn til Spørgsmaalet om, hvorvidt man egentlig skal holde paa Commandotaarne eller ei. Der har hævet sig Stemmer imod dem, og det har været gode Grunde, som ere fremførte af disse Stemmer. Grundene have rigtignok væsentlig støttet sig paa den Gisning, at et Skud fra en pandserbrydende Kanon, som traf et pandsret Commandotaarn, vilde dræbe de Personer, som befandt sig i Taarnet, selv om Projectilet ikke trængte ind, eller selv om det trængte igjennem uden at ramme Nogen — med andre Ord ved sin indirecte Virkning, ved det voldsomme Stød og den Rystelse, som de i Taarnet værende Personer vilde faae. Man har hidtil taget denne Gisning for god Vare uden Beviis, idet de Fleste have fundet den saa naturlig. Nu synes der at foreligge Beviis for Sagen.

Skulde dette være Tilfældet, og skulde den Antagelse, at »Huascar«'s Trediecommanderende er bleven dræbt ved den indirecte Virkning af et Skud, som har ramt det pandsrede Commandotaarn, synes det klart, at et saadant ikke er til nogensomhelst Gavn, men tværtimod til ikke ringe Skade, idet det paa Grund af den større Træfflade, som det frembyder, er meget mere udsat for at blive ramt end en Person, som staaer frit — og saa har den Chef, som staaer under aaben Himmel, en ganske

anden Udsigt og kan rimeligviis ganske anderledes manøvrere sit Skib end den, der er indelukket i et Taarn med mere eller mindre snevre Udkigshuller eller Revner. Maaskee har Commandotaarnet Betydning ligeoverfor Projectiler fra Haandvaaben og Revolverskyts, men med dette Hensyn for Øie behøver det da ikke at være svært pandsret, og hermed falder Faren ved den indirecte Virkning af et Skud vistnok for største Delen bort.

I ethvert Tilfælde ligger der i Hændelsen med »Huascar's Taarn et Fingerpeg henimod ikke at concentrere alle Midler til Skibets Manøvrering og Virksomhed under Kampen, saasom Rat, Telegrapher til Maskinen og andre Steder m. m. til dette Punct, da det herved gjøres til Skibets saarbareste Sted, idet alle saadanne Apparater ikke ville kunne taale et Skuds indirecte Virkning.

I den omtalte Artikel »Søkampene paa Sydamerikas Kyst«, Tidsskriftets 14de Bind Side 523, findes der en Udtalelse, som stammer fra en Correspondent i Buenos Ayres, og som gaaer ud paa, at »Huascar's Trediecommanderende døde paa Grund af, at han havde faaet Pulsaarerne overrevne. Det synes noget mærkeligt, at Splinter af Træ eller Jern, som Skuddet havde afrevet, netop skulde have skaaret Pulsaarerne over paa et Menneske uden at tilføie ham anden Skade, og tilmed vilde en Mand næppe døe strax heraf, men vilde sikkert have Tid til endog ved egen Hjælp at søge Lægen. Skjøndt her altsaa foreligger et Udsagn, som tildeels staaer i Modstrid med Beretningen i »Engineer«, kunne vi ikke andet end ansee denne for at være sandsynligst.

Kampen mellem »Huascar« og »Almirante Cochrane« er et Indlæg til Gunst for Tvillingskrue-Systemet. Det anføres i »Engineer« udtrykkeligt, at »Huascar« »over and over again« forsøgte paa at vædre »Almirante Cochrane«, men at denne, som havde to Skruer, »outmanoeuvred« sin Modstander. Vi fremkomme ikke med

denne Bemærkning, fordi vi troe, at der herhjemme skulde være nogen væsentlig Modstand imod Tvilling-skruer, men fordi det kan være godt ogsaa engang gennem praktiske Erfaringer at see et Beviis for, at den Vei, man er inde paa, er den rette.

Skjøndt der som sagt næppe er Modstand herhjemme mod, at Skibene forsynes med to Skruer, saa kan det dog være, at dette Systems Fortrin i Retning af Manøvre- evne for Kampskibene ikke anerkjendes saa fuldt, som det fortjener. Der er, om ikke Mange, saa dog Nogle i Marinen, der betragte Toskruesystemet som meget bekvemt og behageligt, naar det gjælder om at lette fra Kjøbenhavns Inderrhed eller finde behændigt og hurtigt hen paa sin Ankerplads i en Escadrelinie, men som ikke tillægge det nogen væsentlig Betydning under alvorlige Forhold. En saadan Opfattelse kunde maaskee modificeres noget ved med Opmærksomhed at overveie det Factum, at Tvillingskruesystemet i Praxis har viist sin Nytte. Havde »Almirante Cochrane« været et Enkelt-skrueskib eller »Huascar« havt to Skruer, havde Kampen maaskee faaet et heelt andet Udfald. Rigtignok vædrede »Huascar« under Kampen den 21de Mai 1879 sin Mod-stander »Esmeralda«, men dette Skib havde ogsaa kun een Skrue og maa antages at have været »Huascar« ikke lidt underlegen i Fart, da det stammede fra Skrue-skibenes første Tid.

Det har sin Interesse, at »Huascar«'s Mast er bleven staaende trods den voldsomme Skydning, for hvilken Skibet har været udsat; ifølge Tegninger optagne efter Kampen, er Masten kun bleven ramt af eet Skud.

I 14de Bind Side 516 bemærkes det, at »Huascar«'s Mast efter Kampen med »Esmeralda« næsten var skudt over, men den maa dog have været i nogenlunde holdbar Stand, eftersom Skibet kunde foretage Alt det, der er omtalt nederst Side 514 og Side 515, forinden det gik i Havn for at reparere.

Efter at man i den senere Tid har forsynet Pandserbatterierne med en eller flere Master med Mærs, hvori der bl. A. skulde anbringes Revolverskyts, har den Mening ikke sjeldent ladet sig høre, at det var en Illusion at troe, at en saadan Mast blev staaende længe, eller at Mennesker skulde kunne opholde sig i Mærsene.

Man har nu Beviis for, at den samme Mast har holdt sig gjennem to haarde Kampe med stærk Skydning. I ethvert Tilfælde har den Ild, for hvilken »Huascar« den 8de October var udsat, været af en ganske overordentlig heftig Art, derom vidner Skibets Udseende efter Kampen; men Ilden fra »Esmeralda« den 21de Mai var ogsaa temmelig voldsom; vel led Pandserskibet ikke nogen væsentlig Skade, da »Esmeralda«s Skyts har været af en mindre Kaliber, men ligeoverfor en Mast har Kaliberen ikke saa meget at sige, og det anføres jo som sagt ogsaa, at Masten led megen Skade. Vi synes dog ikke, det er for meget sagt, at de foreliggende Tilfælde bevise, at Masterne have en ikke ringe Chance for at komme i nogenlunde holdbar Stand ud af en Kamp. Naar man da seer hen til den Gavn, som man i de forskjellige Retninger kan have af dem, synes det ogsaa, at man er slaaet ind paa en rigtig Vei, naar man nu forsyner Kampskibene med en eller to Jernmaster med let pandsrede Mærs.

Man seer af Beretningerne, at »Huascar« havde Mitrailleuser i sit Mærs, og hvilken Betydning saadanne Vaaben have, kan sees af Beretningen i »Engineer«, idet der her udtrykkelig bemærkes, at Mitrailleuse-Ilden fra »Almirante Cochrane« og »Blanco Encalada« tvang »Huascar«s Besætning til at holde sig om Læ, hvilket efter en Correspondance fra Valparaiso (see 14de Bind Side 523) har været Grunden til, at man ombord paa dette Skib ikke var istand til at gjøre noget for at bringe Styreevnen tilveie igjen, efter at Rattet ved et Skud var gjort ubrugeligt, og den ene Rorkjæde (Beretningen i »Engineer«) var bleven bortskudt. Ogsaa Kampen mellem »Covadonga«

og »Independencia« den 21de Mai viser Mitrailleurernes Betydning, idet hele Mandetabet paa »Independencia« angives at hidrøre fra Modstanderens Mitrailleuser og Geværer (see 14de Bind Side 514).

»Huascar«'s forskjellige Kampe giver en ret karakteristisk Illustration af Pandserets Betydning. For det første var det sikkert »Huascar«'s Pandser, der gjorde, at Kampen med »Shah« ikke blev til mere, idet den upandsrede »Shah«, som paa Grund af sin Overlegenhed i Fart kunde vælge hvilken Afstand, den vilde, holdt sig saa langt borte fra sin pandsrede Modstander, at dennes Skydning blev usikker; men Følgen heraf var rigtignok ogsaa, at »Shah«'s Skydning mod »Huascar« forblev uden væsentlig Virkning. Her haves altsaa et Tilfælde, hvor Pandser staaer imod Ikke-Pandser, men hvor det Sidste har den Overlegenhed, som den større Fart giver.

I Kampen mellem »Huascar« og »Esmeralda« har den Første derimod baade Pandseret og Farten paa sin Side; »Esmeralda« er her ikke Herre over Afstanden. »Huascar« gaaer saa tæt ind paa dette Skib, at dens Kanoners Træfning bliver god, og, skjøndt Chancerne i denne Retning jo altid ere lige, seer man her, at Pandseret har sin Betydning med Hensyn til Mandskabets og Artilleriets Beskyttelse, hvilket klart fremgaaer af den uforholdsmæssig store Forskjel mellem de to Skibes Tab, skjøndt det i denne Henseende maa erindres, at »Esmeralda«'s Skyts vistnok kun var svagt selv overfor et Pandser som »Huascar«'s.

»Huascar«'s sidste Kamp viser det svage Pandseres Underlegenhed ligeoverfor det stærkere. »Huascar« var rigtignok her stillet ligeoverfor to i enhver Henseende stærkere Modstandere (de vare baade overlegne i Pandsertrykkelse, Fart og Manøvreevne); men, selv om den kun havde havt med den ene at gjøre, er det sandsynligt, at Resultatet af Kampen var blevet det samme, hvis ikke et eller andet aldeles særligt Tilfælde var indtraadt.

Skulde man uddrage en Slutning af de her foreliggende Tilfælde, vilde det vel blive:

1) Man kan kun opgive Pandserbeskyttelsen, naar man istedenfor sætter den høiest mulige Fart.

2) Vil man holde paa Pandseret, men af vigtige Grunde maa indskrænke sig indenfor et vist Maximum af Tykkelse, maa man, saasnart dette Maximum er naaet, lægge al Vægten paa Farten.

3) Selv om man har nok saa svært et Pandser i Forhold til sin Modstander («Blanco Encalada» og «Almirante Cochrane» havde mindst dobbelt saa tykt Pandser som »Huascar«), er det navnlig Farten, der gjør En til Herre over Situationen, hvad baade »Huascar«'s første og sidste Kamp viser.

Idet vi altsaa her gjennem Erfaringer ere komne til en stærk Overbeviisning om Fartens Betydning for et Kampskib, skulle vi henlede Opmærksomheden paa, i hvor mange Tilfælde dette desuden klart har viist sig under Søkampene paa Sydamerikas Kyst. Fartsspørgsmaalet findes saa at sige indvævet i Begivenhederne fra først til sidst og viser sig hele Tiden at have en næsten altoverveiende Betydning.

Det er saaledes anført, 14de Bind S. 511, at »Esmeralda«'s Underlegenhed i Fart var Grunden til, at den maatte indlade sig i den høist ulige Kamp med »Huascar«. Det fremgaar klart, at den chilenske Commanderendes første Tanke har været at undgaae Kamp — skjøndt Begivenhederne jo senere viste, at han var en Mand, som i Retning af personligt Mod og Tapperhed søger sin Lige —; et Skib, »Lamar«, bjergedes kun ved i Tide at faae Ordre til at fjerne sig. »Esmeralda« gik fuldstændigt til Grunde, fordi dens Fart var saa ringe, at den ikke kunde undgaae Kampen, og det tredie chilenske Skib, »Covadonga«, vilde paa Grund af sin ringe Fart have været fuldstændig priisgiven sin hurtigere og

stærkere Modstander »Independencia«, dersom ikke dets Chefs Farvandskjendskab havde reddet det.

Siden vi ere ved »Covadonga«, fortjener det korteligen at bemærkes, at der her foreligger et klart Beviis for Farvandskjendskabets Betydning.

Nogle Dage efter »Esmeralda«s Ødelæggelse traf »Huascar« pludselig den chilenske Escadre i Søen, og, takket være dens overlegne Hurtighed, lykkedes det den at undslippe.

Under Kampen den 8de October undgaaer »Union« kun sin Kammerat »Huascar«s Skjæbne paa Grund af sin Fart. Begge Skibene søgte at undgaae Kamp, saasnart de fik den første Deling af den chilenske Flaade i Sigte. »Union« har til at begynde med en Smule Forspring; men dens Afstand fra Fjenden forøges mere og mere, medens »Huascar« som bekjendt indhentes af »Blanco Encalada«. Paa et senere Stadium kommer »Union« atter i Knibe, idet 2den Deling af den chilenske Flaade støder til og tager Deel i Jagten. To Skibe have ene og alene det Formaal at forfølge og afskære »Union«, og det seer efter Beskrivelserne ud, som om de, naar de blot havde havt samme Fart som dette Skib, muligviis kunde have tvunget det til Kamp og opholdt det, til de stærkere Skibe kunde være komne til. Men de vare »Union« underlegne i Fart, og derfor undkom dette Skib. Havde Forholdet været omvendt, kan man med Rette udtale, at Følgen rimeligviis vilde være bleven »Union«s Undergang; thi efter Beretningerne forfulgtes den hele Resten af Dagen, altsaa i c. 9 Timer.

Af den oftnævnte Artikel i Tidsskriftets 14de Bind fremgaaer det, at Hovedgrunden til, at »Huascar« under hele Krigen optraadte med en saa beundringsværdig Dristighed ligeoverfor den langt overlegne chilenske Flaade, var Troen paa, at dette Skib var de chilenske

Skibe overlegen i Fart. Denne Tro viste sig jo under Kampen den 8de October at være feilagtig, idet »Blanco Encalada« indhentede »Huascar«, og et mere størrelaet Beviis paa Fartens Betydning for et Kampskib end det, at første Gang det møder en stærkere Fjende, som er det overlegen i denne Retning, maa det bøde med Livet, kan vel næppe forlanges.

Naar vi have dvælet saa omstændeligt ved Alt, hvad der med Hensyn til Farten er fremkommet under Søkrigen mellem Peru og Chili, er det tildeels, fordi Forholdene herfra ganske særlig kunne overføres paa os selv. Vi ville vel nu snarest komme i Kamp med en Magt, som er os overlegen til Søes, maaskee endnu mere, end Chili var det ligeoverfor Peru, og det har derfor særlig Interesse for os at see, hvor store Ræsul-tater der for Perus Vedkommende er opnaaet gennem Flaaden, trods dens Underlegenhed, næsten blot fordi denne Stats Skibe vare Fjenden overlegne i Fart. At et Pandsterskib som »Independencia« sætter Livet til paa en Klippe under Forfølgelsen af en i alle Retninger underlegen peruansk Skonnert, hvis Chef paa Grund af sit Kjendskab til Farvandene vover sig ind mellem Grundene, derved frelser sit Skib og leder Fjenden til Undergang, er et Tilfælde, som synes os at være af særlig Interesse, naar det overføres paa danske Forhold. Det forekommer os, at der heri ligger mere end et Fingerpeg for os i Retning af at arbeide med al mulig Kraft paa at være saa godt kjendt i vore Farvande, som det paa nogen Maade er muligt.

Vi ere overbeviste om, at der har hørt meget til for »Covadonga«s Chef for at styre med fuld Fart ind mellem blinde Skjær og Klipper, og vi ere ikke mindre overbeviste om, at man maa besidde meget moralsk Mod og en stærk Bevidsthed om sit Farvandskjendskab for med et 16 Fods Skib at løbe med fuld Kraft ind

paa 17 à 18 Fod Vand; men vi nære ligesaa lidt Tvivl om, at der ved en såadan Manøvre kan opnaaes store Resultater. Een Ting er jo imidlertid Hovedbetingelsen herfor, og det er, at man har fuld Vished for, at man ikke selv rager paa Grund under Manøveren; men dette kan kun opnaaes gjennem en fyldig og grundig Farvandsøvelse.

Endskjøndt der kunde være endnu nogle enkelte Spørgsmaal vedrørende de sydamerikanske Søkampe, som vi med Interesse kunde dvæle lidt ved, skulle vi dog indskrænke os til det allerede Fremførte. Forinden vi slutte, ville vi blot korteligen henlede Opmærksomheden paa, at man nu i Kamp har seet det omvendte Tilfælde af Vædderstødets Anvendelse ved Lissa, nemlig •Huascar's Vædring af •Esmeralda«. Fra det erfaringssegende Standpunct kan man kun beklage, at ingen af de i de omtalte Kampe deeltagende Parter har været forsynet med Torpedoer. En Kamp som •Huascar's sidste synes efter Beretningerne at maatte have frembudt glimrende Chancer, f. Ex. for den Whiteheadske Torpedos virkningsfulde Anvendelse, og det vilde jo have været af en overordentlig Interesse, om dette Vaaben havde været praktisk prøvet paa Afstande, som egne sig for det. Enhver mindes vistnok, at •Huascar« i Kampen med •Shah« har været Maalet for den eneste Whiteheadske Torpedo, som endnu under en Kamp mellem større Skibe er bleven udsendt, men paa en saa lang Afstand, at den ikke traf.

•Huascar« har oplevet endeel, — adskilligt mere end de fleste eksisterende Pandsterskibe — og udrettet meget. Vi ville slutte med at henpege paa, hvor overordentlig en Betydning dette ene Skibs Opræden har havt for hele Gangen i den Krig, som nu føres mellem Peru og Chili, paa hvor meget den peruanske Flaade i det hele har virket, trods sin Underlegenhed ligeoverfor

den chilenske, og lad os lægge vel Mærke til, hvor umuligt det har været den overlegne Flaade at stænge den svagere inde. Overføre vi denne Kjendsgjerning paa vore egne Forhold, er •Huascar's Virksomhed særdeles opmuntrende og styrkende for dem, der med Hensyn til Danmarks Forsvar have samme Opfattelse som den, Peruanernes berømte Admiral Grau udtalte for Peru's Vedkommende: at Fjenden, trods hans Overlegenhed, skal mødes paa Søen.

Om Landgangsovelser.

Af L.

I de af Regjeringen til forskjellige Tider fremlagte Lovforslag vedrørende vort Fædrelands Forsvar ligesom ogsaa i de mange forskjellige Bladartikler og Foredrag, som Forsvarssagen herhjemme efterhaanden har fremkaldt, er man overalt gaaet ud fra, at vi, naar vi ikke ere Herrer paa Søen, maae vente, at en Fjende navnlig vil gjøre Sjælland til Angrebsobject for at lamme vor Modstand paa den hurtigste og fuldstændigste Maade. Det er af denne Grund, at der efterhaanden er opnaaet en næsten fuldkommen Enighed om Nødvendigheden af at befæste Kjøbenhavn, mod Søsiden for at frigjøre Flaaden, mod Landsiden for at frigjøre Hæren; men det forekommer os, at der er en anden Side af Sagen, som man ikke har havt Blikket tilstrækkelig aabent for, og som vi derfor ville offre nogle faa Linier.

Det Angreb, vi nu især have for Øie, et Angreb paa Sjælland, vil jo kun kunne skee gjennem en Landgang; men at foretage en Landgang paa en fjendtlig Kyst er en meget farlig Sag, naar Forsvarerens Flaade kan gribe ind i det rette Øieblik. Uden dette er allerede en af de største Hindringer borte; men saa er der jo ganske vist Modstanden fra Land. Denne kan imidlertid nutildags ikke være saa kraftig som i forrige Tider. Hæren kan paa Landgangspunctet kun møde med Felt-

skyts, og dette er aldeles magtesløst ligeoverfor Pandser-skibe, hvis mægtige Artilleri derimod vil kunne feie Kysten reen. Vi have jo ogsaa seet, hvorledes Fransk-mændene ved Sfax lode deres Skibe beskyde Kysten, lige indtil deres egne Baade vare kun et Par hundrede Alen fra den.

Det er altsaa ikke saa ganske let at forsvare en Kyst imod Landgang, og der fordres sikkert heri som i alt Andet forudgaaende Øvelser for at kunne bringe det mest Mulige ud af en ringe Styrke. Det vilde sikkerlig i denne Hensigt være gavnligt, om man engang lod nogle af vore Skibe prøve paa at sætte Tropper iland et eller andet Sted, medens det da blev Hærens Sag at forhindre Landgangen. Naar vi om Efteraaret have Escadren ude, samtidig med, at der ligger Tropper i Cantonnement ude paa Sjælland, vilde en saadan Øvelse ikke koste synderligt, og det, at Officerer og Underofficerer blot eengang have seet en saadan Manøvre, kan maaskee i Fremtiden blive dem af umaadelig Nytte. Der tales jo ofte om, at, naar Flaaden er bleven gjort ukampdygtig efter at have gjort den Modstand, den har formaaet i første Linie, da maa Hæren søge at afværge en fjendtlig Landgang; men, hvor lang Tid der maa gaae med til, at den kan naae det truede Punct, derfor haves ingen Erfaring.

Men ogsaa selve Landsætningen af Tropper er ikke uden Betydning for os. Der kan jo komme det Tilfælde, da det er af den allerstørste Betydning for os at faae vore Tropper overførte fra Fyen og Jylland, og, blive vi under et saadant Forsøg opsporede og forfulgte af en fjendtlig Søstyrke, kan et heldigt Udfald maaskee beroe paa Minuter, og det kan blive skjæbnsvangert for os, hvis Landsætningen af vore Tropper tager længere Tid end strengt nødvendigt. Til selve Overfarten behøves jo kun et Par Timers Tid fra Fyen, og Landsætningen bør kunne skee i endnu kortere Tid. Man kan jo

indvende, at vi kunne løbe ind i Havn og altsaa her i Ro udskibe vore Tropper; men hertil kan svares, at en fjendtlig blokerende Flaade allerførst vil spærre Adgangen netop til Havnene, saaledes at vi kunne blive nødte til at smide Tropperne iland paa den aabne Kyst i Mulm og Mørke, og det saa hurtig, at Fjenden ved Daggry ikke aner, at en saadan Overførsel har fundet Sted. Men for at dette kan skee, maa der forudgaaende Øvelser til, saaledes at det Hele kan være fuldstændig organiseret. I adskillige andre Mariner øves ogsaa Landgange meget. Ved Flaademanøvrerne i Kiel blev jo saaledes Fort Falkenstein stormet af Pandserskibenes Landgangscompagnier, og det er bekjendt, at der i den senere Tid er blevet afholdt hyppige Landgangsmanøvrer paa forskjellige af de tyske Østersøkyster. I den russiske Marine bliver der ved hver Escadre ansat en Capitain af 1ste Classe (Commandeur), der har det særlige Hverv at tage Befalingen over alle Skibenes Landgangscompagnier og armerede Fartøier. Hvor vigtig en god Organisation af alt Landgangsvæsen kan være, saaes jo ogsaa under Krimkrigen, hvor Franskmændene paa nogle faa Timer kastede deres Tropper iland, medens Englænderne brugte et heelt Døgn dertil.

Hvad det ved en hurtig Landgang gjælder om, er at være rigelig forsynet med Fartøier, navnlig med Dampbarkasser, og vi staae vistnok i denne Retning endeel tilbage. I den russiske Marine have saaledes alle Corvetter hver sin Dampbarkas, ja selv de mindre Monitorer savne ikke en saadan.

Dog, det Vigtigste for os er at kunne afslaae en Landgang, og herpaa bør navnlig disse Øvelser gaae ud; baade for Hær og Flaade vil en Samvirken her være af megen Betydning, og der vil sikkert ved en saadan Leilighed reise sig mange Spørgsmaal til Overveielse, som man tidligere ikke har havt Anledning til at tænke paa. Efterretningsvæsen, Signalering, Alarmering, An-

bringelse i det sidste Øieblik af Dynamitpatroner med elektrisk Ledning i selve Strandkanten osv., alt Saadant vil kunne prøves og udvikles.

Det er dog navnlig de combinerede Manøvrer, hvorved der vil kunne vindes et stort Udbytte. Det er ikke nok for Hærens Officerer at tage en dækket Stilling iland, hvorfra man mener med størst Fordeel at kunne optræde mod en formodet Landgang. Nei, Officerer og Soldater maae vænnes til at see Skibene komme ind, til at see Fartøierne komme dampende og roende ind mod Kysten, for at de kunne blive fortrolige med den Afstand, da de kunne aabne Ilden. Det er jo ellers et for dem uvant Maal, og det vil næppe slaae fejl, at de uden en Øvelse som den omtalte ville afgive deres Ild for tidligt og paa for lang en Afstand. Det gjælder jo ogsaa ofte om at gjemme sig saa meget som muligt paa et Sted, og ved udstillede Detachementer paa andre Steder netop forlede Fjenden til at gjøre Landgang paa det farligste Punct. Paa den anden Side vil det for Søofficererne være nødvendigt at have Tropper ombord til Udskibning paa Stranden, og det er egentlig ikke her Masserne, det saameget kommer an paa som paa Fartøismateriellets Benyttelse. Sikkert vil det være, at slige Øvelser ville kunne blive meget lærerige for begge Værn.

Maaskee vil det her Fremsatte kunne synes at være af forholdsviis underordnet Betydning. Men i en Krig kunne ofte netop tilsyneladende Smaating gjøre Udslaget.

Erterregninger for Søilærene.

A) Alle »Retninger« ere misvisende, naar ikke »(retv.)« er vedføjet.

B) »Længden« er fra Greenwich Meridian.

(Efter alle officielle inden- og udenlandske Bekjendtgjørelser).

Samlede af J. Chr. Petersen,

Assistent ved Søkaart-Archivet.

Juni - Juli 1881.

Afsluttede den 15de August 1881.

Anvendte Forkortelser:

F. Fast Fyr.

B. Blink -

FB. Fast - med Blus.

L. V. Sp. T. Lavvande Springtid

Lds. Lindse. — Kbl. Kabellængder.

Sp. Spell. — Kvm.: Kvartmill.

A) Fyr.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide i Fod	Lys- vidde i Mill	o /	i Fod	Hoide	Farve, Form	
Norge	Trondhjems- fjord	Nyt Fyr ved Rødbjerg Pynt	F.	hvidt	..	..	28	1	N 63 29,3 Ø 9 59,7	..	..	tændes 1 September 1881 i Post- huset paa Rødbjerg Pynt, brænder fra 1 August til 15 Mai hvert Aar.
Sverrig	Sundet	Nyt Havnefyr ved Mølle- leie	F.	hvidt rødt	..	..	15	1½	p. Enden af den ydre Havnearm	..	6kant, hvidt	tændt i Juli 1881, viser rødt Lys fra N 32° V til N 66° V over Ind- løbet til Havnen, forresten hvidt Lys.
do.	do.	Nyt Havnefyr ved Barse- bæk	F.	hvidt rødt	..	..	15	1¼	p. Enden af densøndre Havnearm	..	do.	tændt i Juli 1881, viser rødt Lys fra S 45° V til S 77° V over Grunden Kulorna og fra N 29° V til N, over Valgrunden, men hvidt Lys i Resten af Krødsen.
do.	do.	Nyt Havnefyr ved Skanør	F.	hvidt rødt	..	..	15	1 à 1½	N 23° Ø for Falsterbo Fyr og S 88° V for Skanør Kirke	..	..	tændt 15 Juli 1881 paa Enden af den nordre Havnearm, viser hvidt Lys fra S 30° V til N 47° V, fra N 12° V til N 5° Ø og fra N 14° Ø til Kysten mod Nordøst, men rødt Lys fra N 47° V til N 12° V samt fra N 5° Ø til N 14° Ø over Kogrunden og Vester- hagen.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Høide i Fod	Lys- vidde i Mill		Høide i Fod	Farve, Form	
Sverrig	Østersøen	Fyrene ved Oxedybet	.....	.....	..	..	..	..	0 i Stock- holms Skærgaard	..	.....	de 2de Fyr der brændte ved Stran- den ere nedlagte, men paa Ind- sellings Tønderne er tændt Lan- terner 5 Fod over Vandet.
do.	do.	Sandhamn Fyr	.....	.....	..	..	..	..	do.	..	.....	det høieste af disse Fyr viser nu rødt Lys mod Vest; paa Vagerne i Sandhamns Sund vises Lan- terner.
do.	Bottniske Bugt	Nyt Flydefyr ved Vester Fin- grund	F.	rødt	..	..	..	1½	N 60 54 Ø 17 56	..	rødt Skib	tændt 1 August 1881, Skibet er paamalet Navnet Vestra Ban- ken med hvide Bogstaver.
Rusland	Finske Bugt	Karabelnoi eller Neva Flydefyr	.....	.....	..	..	..	..	.....	..	.....	flyttes den 13 August 1881 fra Løbets Sydside til dets Nordside, en hvid Tønde udlægges istedet paa Sydsiden.
Neder- landene	Nordsoen	Havnefyrene ved Umuiden	F.	rødt grønt	..	..	..	..	nordre Molehoved	..	.....	viser rødt Lys mod Havet, grønt mod Havnen.
			F.	grønt rødt	..	..	..	..	søndre Molehoved	..	..	viser grønt Lys mod Havet, rødt mod Havnen.
			F.	hvidt	..	..	..	..	nordre Dæmning	..	.....	disse 2de Fyr have været ned- lagte fra December 1880, men ere tændte igjen fra 20 Juli 1881.
			F.	hvidt	..	..	..	..	søndre Dæmning	..	.....
Belgien	Scheldeløden	Nyt Flydefyr ved Wandelaer Banken	Bl.	hvidt	..	..	..	..	½ Kv.- V for Wandelaer Banke	..	.....	er paatænkt udlagt, Wielingen Fyrskib bliver da flyttet.
do.	do.	Nyt Fyr ved Draeiende Sluis (Pipe de Tabac)	F.	hvidt	..	..	..	..	.....	..	.....	paatænkt.

Stat, Land	Favrand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde	Hoide	Farve, Form			
Belgien	Scheldefloden	Nyt Fyr ved Fort Perle	F.	hvidt	..	..	..	..	0	1	Fod	..	pantænkt.
Frankrig	Løbet til Dyn- kirken	Fyrskibene ved Dyck og Snouw (Mardyck)	..	..	..	..	..	..	N for Gravelines	..	..	..	ere malede med sorte og røde horisontale Striber.
England, Østkyst	Humberfloden	Ledefyrene ved Brough	2 F.	..	..	..	..	..	10 Kvm. ovenfor Hull	..	..	..	der lede over Sandene ved Whit- ton Ness, have været nedlagte, men ere tændte Igjen.
Irland, Østkyst	Irske Hav	Flytning af Kish Bank Flydefyr	..	..	..	..	..	..	N 53 19,3 V 5 55,3	..	..	..	Fyrskibet flyttes den 1 October 1881 til denne Position c. 1 Kvm. i N 74° Ø (retv.) fra tidligere Plads.
Spanien	Biscayske Bugt	midlertidigt Fyr ved Portu- galete	F.	grønt	..	..	28	½	..	..	..	..	tændt 16 August 1881 paa den nye Mole.
do.	Atlantehavet	fornytt Fyr paa Cles Øerne	B.	hvidt Bl. hvert Minut	..	..	..	..	..	..	..	..	Fyret er forbedret, viser nu elek- trisk Lys.
do.	Middelhavet	Nyt Fyr ved Agullas	F.	rødt	..	..	25	..	N 37 23,4 V 1 37,2	..	..	..	tændt d. 1 Juli 1881 c. 16 Alen fra Enden af den 168 Alen lange Havnearm.
Frankrig	do. (Marseille Havn)	Nyt Fyr paa Pharo Pynt	F.	grønt	..	..	38	2	N 43 17,7 Ø 5 21,1	..	..	..	tændes 15 August 1881.
do.	do. (Port St. Lau- rent)	Nyt Fyr ved Barcaras	F.	rødt	..	..	24	1½	N 42 47,3 Ø 3 2,4	23	Jern- stativ paa en Mur	..	tændt i Juli 1881.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde		Hoide	Farve, Form	
Frankrig	Middelhavet (Cette)	2 midlertidige Fyr ved Cette Havn	1 F.	rødt	..	..	..	..	0	..	..	paa den vestlige Mole, for Bygge- arbejder ved Molen.
			1 F.	grønt	..	..	..	..	..	..	..	paa den østlige Mole, for Bygge- arbejder ved Molen.
Italien	do.	fornyede Havne- fyr ved St. Remo	1 F.	hvidt	Sp.	..	32	1½	N 43 48,9 Ø 7 46,9	..	Jern- stativ	paa den sydlige Mole.
do.	do.	fornyede Fyr ved Maurizio	1 F.	grønt	Sp.	..	30	1¼	..	..	do.	paa den nordlige Mole.
			1 F.	rødt	Sp.	..	34	1½	N 43 52,6 Ø 8 1,4	..	do.	paa sydlige Mole, 76' fra Enden.
do.	do.	fornyede Fyr ved Oneglia	1 F.	hvidt	Sp.	..	33	1½	N 43 52,7 Ø 8 1,5	..	do.	paa nordlige Molehoved.
			1 F.	hvidt	Sp.	..	29	1½	N 43 53,1 Ø 8 2,6	..	do.	paa det østlige Molehoved.
Alger	do.	Nyt Havnefyr ved Dellis	F.	rødt	..	..	..	..	N 36 55,5 Ø 3 55,7	..	do.	paa Enden af Skibsbroen.
				F.	rødt	N 36 50 Ø 5 44	..	..	paa Enden af Udskibningsbroen, vedligeholdes af Byens Havne- væsen.
Tunis	do.	Nyt Fyr paa Øen Tabarca	F.	hvidt	..	..	..	¾	paa Fortet	..	..	tændt i Juni 1881, lyser fra C. Ta- barca til Vraget af Skibet «Au- vergne».
do.	do.	Nye Fyr ved Bizerta	1 F.	rødt	..	..	44	..	136 Alen fra Enden af Mole- hovedet	..	..	tændt i Juli 1881, lyser fra N 20° Ø til S 47½° Ø (retv.).
			1 F.	grønt	..	..	22	..	40 Alen fra Enden af Mole- hovedet	..	..	tændt i Juli 1881, lyser fra N 22° Ø til S 45½° Ø (retv.).

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoido	Lys- vidde	Hoido	Farve, Form			
Tunis	Middelhavet	Nyt Flydefyr ved Øen Djerbah	F.	hvidt	..	..	88	3/4	N 36 50 Ø 10 50	..	..	vises fra en Ponton paamalet Navnet "Mater".
Tripolis	do.	Nyt Fyr ved Lebidah (Homs)	F.	hvidt	..	..	88	4	N 32 40 Ø 14 13	..	..	tændt 30 Juni 1881, 1 1/2 Kbl. fra Enden af Forbjerget Kartil al Mosin nær Ligatah Havn.
do.	do.	Nyt Fyr paa C. Misratah	B.	hvidt Bl. hver 15 Sec.	..	..	134	4 1/2	N 32 25 Ø 15 9	..	..	tændt 30 Juni 1881 paa Enden af Forbjerget.
Sicilien	do.	Nyt Havnefyr ved Palermo	F.	grønt	..	..	..	1	paa Nord- enden af et nyt Sødige	..	..	Diget der ligger tværs for Castel a mare er nu 2 1/2 Kbl. langt fra Nordenden med en Bøining 1 Kbl. i SV t. V 1/2 V mod Kvarantine Pynten.
Istrien	Adriaterhavet	midlertidige Fyr ved Grado	2 F.	hvide	..	..	..	..	lodret over hånden	..	..	} disse Fyr lyse tilsammen over Grundene Mula di Muggia, for at være fri af denne Grund maa det ene Par Fyr være ude af Sigte.
do.	do.	midlertidige Fyr ved Porta Primero	2 F.	hvide	..	..	..	..	do.	..	..
N-Amerika	Nyfundland (Breton Havn)	Fyrtaarnet paa Rocky Point	..	..	..	..	..	..	N 47 27,5 V 55 47,8	..	..	er nedbrændt den 13 Juni, men bliver snarest gjenopført.
do.	St. Laurents- floden	2 nye Ledefyr ved Buctouche Floden	1 F.	hvidt	..	..	35	2 1/4	N 46 27,7 V 64 38,8	..	4kant, hvidt	tændt 11 Juni 1881 paa Sydsiden af Floden 3 Kv. N for Dixon Pynt.
do.	Ny Brunsvig (Miramichi Bugt)	Nye Ledefyr paa Øen Hay	2 F.	hvide	..	..	40	3	..	33	do.	500 Alen NV t. V for det foran- nævnte Fyr.
							25	..	N 47 14,2 V 65 3,8	14	..	tændte 25 Juni 1881, lede holdte overet fri af Grundene paa Øens Østside.	
							208	..	..	20		

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Høide	Lys- vidde	høide	Farve, Form			
N-Amerika	Ny Brunsvig (Miramichi Bugt)	Forandring af Fox Øens Fyr	1 F.	hvidt	Sp.	..	48	2	N 47 8,1 V 65 2,3	..	hvid Baake	dette Fyr staaer nu 48 Alen fra Øens Nordende. S 64° Ø retv., 510 Alen fra Oven- nævnte. S 21° V retv., 460 Alen fra det første Fyr.	
			1 F.	hvidt	Sp.	..	44	2	.....	..	do.	
			1 F.	hvidt	Sp.	..	34	2	.....	..	do.	
do.	Massachusetts (Vineyard Sound)	Bass River Fyr	F.	hvidt	Lds.	5te	35	3	N 41 39,1 V 70 10,2	29	Jern- stativ paa et Hus	paa Nordsiden af Nantucket Sund, har været nedlagt, men er tændt igjen 1 Juli 1881.	
do.	Syd-Carolina (Port Royal Sound)	Nye Ledefyr paa Øen Hilton Head	2 F.	røde	Lds.	4de	31	2 $\frac{1}{2}$	.....	..	hvidt Hus	} tændte d. 1 August 1881; N 82° V —S 82° Ø retv. 1 $\frac{1}{2}$ Kvm. fra hinanden, lede holdte overet gjennem Southeast Channel.
do.	do.	Nye Ledefyr paa Øen Parls (Parry)	2 F.	hvide	..	..	45	3	.....	..	do.	
Vestindien	Haiti	Fyret paa Ar- cadins Øerne	F.	hvidt	Lds.	5te	35	2 $\frac{1}{2}$	N 18 46,8 V 72 38,1	..	..	} er skjult fra S $\frac{1}{4}$ Ø over S til S $\frac{3}{4}$ V af Træerne paa Arcadins sydvestlige Ø.
							
							
do.	Antigua	Fyret paa Berkeley Pynt	3 F.	.....	..	..	..	..	N 16 59,8 V 61 45,6	..	.....	er nedlagt, da Postdampskibene ikke mere anløbe English Har- bour.
do.	Buen Ayre	Nyt Fyr ved Fort Orange	F.	hvidt	..	..	28	2	.....	..	Jern- stativ paa et gult Hus	paa Vestkysten af Øen.
Indien, Vestkyst	Arabiske Hav	Forandring af Rathna Ghiri Fyr	F.	hvidt	..	..	..	3 $\frac{1}{2}$	N 16 59,5 Ø 73 15,8	..	.....	forandret fra 1 Juni 1881, viste hidtil rødt Lys.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde	o	o	Hoide	Farve, Form	
Indien, Østkyst do.	Bengalske Bugt	Forandring af Pulicat Fyr	F.	hvidt	Lds.	4de	3 $\frac{1}{2}$	N 13 25,3	Ø 80 19,5	..	..	forandret fra 15 Juni 1881, viste hidtil rødt Lys.	
	do.	Nye Fyr ved Pondichery	1 F.	rødt	..	..	30	1 $\frac{1}{4}$	..	..	..	tændt 22 Mai 1881 paa Yderenden af Ladebroen, det grønne Fyr brænder kun, naar Broen er utilgængelig.	
Bagluden	Malacca	Nyt Fyr ved Armeghon	B.	hvidt Bl. hv. 20 Sec.	Lds.	4de	25	3 $\frac{1}{2}$	N 13 52,8	Ø 80 12,8	..	..	tændt 1 Juni 1881 istedetfor et ældre fast Fyr.
do.	do.	Nyt Fyr ved Flo- den Bernam	F.	hvidt	..	..	22	1	..	..	..	..	paa heire Bred af Floden.
do.	do.	Nyt Fyr v. Ingra ell. Juga Floden	F.	hvidt	..	..	..	1	S 2 48	Ø 101 24,3	..	..	paa den sydlige Pynt ved Indløbet c. 10 Kvm. SØ for Puto Lumaut Fyr.
do.	Bugten ved Siam	Nyt Flydefyr ved Bangkok	F.	rødt	..	..	..	..	..	..	..	rødt Skib med Ballon	i Munden af Menamfloden ved de Stene der benævnes Middle eller Second Junk, Fyrskibet kan omselles paa begge Sider.
Java	Batavia Red	Nyt Fyr paa Øen Edam	F.	hvidt	Lds	2den	164	4 $\frac{1}{4}$	..	..	..	..	tændt 21 Marts 1881, det midlertidige Fyr paa Øen Alkmaar er nedlagt.
China	Cantonflodens Munding	Nyt Fyr ved Øen Lantao	F.	rødt	..	..	..	..	p. en Klippe mell. Øer- ne Lantao og Chung	..	Jern- baake	..	Dampskibene der fare mell. Macao og Hongkong benytte Løbet mellem Lantao og Chung.
Ny Zeeland	Nord Øen	Nyt Fyr paa C. Egmont	F.	hvidt	Lds.	2den	94	3 $\frac{1}{4}$	S 39 17	Ø 173 46	..	..	tændes i August 1881.
do.	Midter Øen, Vestkyst	Flytning af Floden Greys Fyr	F.	hvidt	..	..	..	..	..	..	..	..	Fyret som er helst paa en Mast er flyttet fra den nordre Strand til den søndre Side af Floden nær dens Munding.
S-Amerika	Peru	Fyrene ved Cal- lao, Pisco og St Lorenzo	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	ere slukkede paa Grund af Krigen.

B) Sømærker (Vagere, Boier), Landmærker (Baaker, Varder) Grunde, Vrag m. m.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket Ligger		
Island	Østkysten	nylig funden Grund	udfor Stødvar Fjord	.....	.....	1 Kvm. S 63° til 72° Ø retv. fra Kampnæs	det franske Stationsskib •le Duplex• har stødt paa dette Sted.
do.	Sydskysten	Brænding i Havet	40 Kvm. ØSØ for Portland	.....	.....	N. 63° 12' 5" à 63° 13' V. 17° 38'	ifølge Fiskeres Udsagn efter Opgivelse fra Chefen for det franske Stationsskib •le Duplex•, Capt. Dumas Vence.
Danmark	Nordseen (Graadyb)	Flytning 1500 Alen i V af Klokketønden	for Graadyb	.....	.....	N. 55° 26' Ø. 8° 14'	Tønden ligger i Mærket Brønnum Kirke mellem Skalling Baaker. Tønden V for Sælhagen har Ballon over en nedad bunden Kost som Topmærke. Vageren for Fanø Lo har sort- og hvidstribet Stage og opad bunden Kost.
do.	Limfjorden	Dybden	i Thyborøn Kanal	8½ à 9 Fod	.....	paa Havrevlen	i August 1881 ved Hølvande.
do.	do.	do.	do.	7½ à 8 Fod	.....	paa Fjordgrunden	do. do. do.
do.	do.	Thyborøn Fyrskib	do.	.....	.....	.....	fører nu rød Ballon paa Mastetoppen.
do.	do.	ny sort Tønde m. sort Stage og opad bund. Kost	do.	.....	16 Fod	2300 Alen V ½ N for den store Kabe	ved en nylig opdaget 4 Fods Grund.
do.	do.	ny grøn Tønde m. grøn Stage og Ballon	do.	.....	.....	3000 Alen NV t. V ½ V for den store Kabe	ved Vraget af et Dampskib.
do.	do.	ny Vager med rød Stage og rød Ballon	for Løgstør Grundene	.....	12 Fod	c. 2 Kvm. V for Løgstør	i Mærket Næsborg Kirke og Mølle overet og omtrent 5 à 600 Al. V t. N fra Stedet hvor en Prik hidtil stod.
do.	do.	ny Prik m. hvid Stage og opad bunden Kost	paa NØ-Siden af Langegrund	.....	10 -	c. 4 Kvm. NNV for Livø	i Løgstør Bredning, 9200 Alen fra Eierslev Kirke og 12,250 Alen fra Nørre-Arup Kirke.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Danmark	Limfjorden	ny Vager med hvid Stage og nedadbunden Kost	for Fegge Røn	.....	12 Fod	c. 1000 Alen Ø for Fegge Røn	istedetfor en hidtil udsat Prik.
do.	do.	ny Vager med rød Stage og 2 opadbundne Koste	for Blinde Røn	.....	13 -	c. 1½ Kvm. V for Live	istedetfor en hidtil udsat Prik, 50 Alen SV for tidligere Plads
do.	do.	ny Vager med do. do.	for Jegind Tap	.....	.....	c. 2 Kvm. N for Vene	istedetfor en hidtil udsat Prik, 50 Alen SØ for tidligere Plads.
do.	Lillebelt	ny Vager med rød Stage og 1 opadbunden Kost	paa Ashoved Flak	.....	24 Fod	N. 55° 44',6 Ø. 10° 6',2	
do.	do.	ny Vager med rød Stage og 2 opadbundne Koste	paa Bjørn- knudes Flak	.....	17 -	N. 55° 40',6 Ø. 10° 3',4	
do.	do.	ny Vager med rød Stage og 3 opadbundne Koste	paa Trælle- næs Flak	.....	24 -	N. 55° 37',8 Ø. 9° 54',9	
do.	do.	ny Vager med rød Stage og rød Ballon	for Sydenden af Knasgrun- den	.....	.....	ved Faaborg	istedetfor en Kostprik
do.	Guldborg Sund	Vager med rød Stage, 2 opad- bundne Koste	for Argus Grund	8 Fod	15½ Fod	N. 54° 54',8 Ø. 11° 41',7	er flyttet 1½ Kbl. fra tidligere Plads.
do.	do.	ny Vager med rød Stage, 1 opadbunden Kost	for Vigsø Skal	9 -	14½ -	N. 54° 55',4 Ø. 11° 40',3	hidtil stod en Prik paa dette Sted.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
Danmark	Guldborg Sund	ny Vager med rød Stage, 3 opadbundne Koste	paa Sundets Vestside	9 Fod	14½ Fod	N. 54° 56' Ø. 11° 39'	hidtil stod en Prik paa dette Sted.
do.	do.	ny Vager med hvid Stage, 1 nedadbd. Kost	for Kogrun- dens Vestside	5 -	15 -	N. 54° 58',5 Ø. 11° 38',8	do. do.
do.	do.	ny Vager med hvid Stage, 3 nedadbd. Koste	paa en nylig funden Puelle	7 -	14 -	N. 54° 56',3 Ø. 11° 40'	c. 100 Alen V t. N for 7 Fods Stenen.
Sverrig	Kattegatlet	ny Prik (Kors- prik)	S ¼ Ø 1½ Kbl fra Øster Lek- skær Baake ved Skanør	.....	.....	N. 57° 50',4 Ø. 11° 36',1	paa en nylig funden Grund med 16 Fod, i Løbet, mellem Lekskæ- rene, fra Marstrand til Kalfsund.
do.	Sundet	ny Havn	ved Skanør	.....	10 til 16 Fod	1440 Alen VNV for Skanør Mølle og 720 Alen fra Stranden	En Vei fører ind til Stranden, den nordre Havnearm er 240 Alen, den søndre 350 Alen lang, mellem Havnehovederne er 48 Alen.
do.	Østersøen	ny rød Tønde	for Trelle- borg Havn	.....	11 Fod	½ Kabell. fra Havne- hovedet	paa Østsiden af Løbet til Havnen.
do.	do.	ny sort do.	do.	.....	11 -	½ Kabell. fra Havne- hovedet	paa Vestsiden af Løbet til Havnen.
do.	do.	ny Vager med sort og rød Stage og Ballon	do.	.....	19 -	udenfor Renden til Havnen	kan omseiles paa begge Sider.
do.	do.	ny sort Vager	paa Mat- korgsgrund	8 Fod	.....	N. 56° 58',7 Ø. 16° 58',5	Ø for Kårehamn paa Ølands Øst- kyst.
do.	Bottniske Bugt	nyt Taage- signal	fra SØ-Brot- tens Fyrskib	.....	.....	.....	ved Taagehorn, som i uklart Veir hvert Minut giver 3 korte Stød, de 2 første Stød af 5 à 6, det sidste af 2 Sec.s Varighed, mel- lem Stødene er 6 Sec., fra det sidste til det første igjen 26 Sec.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Stags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
Rusland	Bottniske Bugt	Baakelartøiet (Portprik Skibet)	Marjanlemi	paa Uleaborg Red	er inddraget, istedet er udlagt en Vager med Ballon. istedetfor en simpel Stage.
de.	do.	ny Vager med hvid og rød Stage, sort Ballon	for Pohjan- leto norra Grund	.....	.....	ved Ulkogrumm Lodsplads
do.	do.	ny hvid Sten- varde	paa Warg- skær	N. 60° 4',1 Ø. 21° 39',7	Varden er 6' over Grunden, 30' over Havet, den betegner Stedet hvor Løbet fra Uts gaaer til Korpo Strøm, sønden om Korpolandet. Varden er 21' over Vandet og be- tegner Stedet hvor Løbet gaaer fra Wargskær til Korpo Strøm, S om Korpolandet. i Luga Bugten V for St. Peters- borg.
do.	do.	ny hvid do. med Stang paa Toppen	paa Last- grund	.....	.....	N. 60° 4',7 Ø. 21° 36',8
do.	Finske Bugt	ny Vager med hvid og rød Stage, rød Dob- beltkost med Risene mod hinanden	SØ for Grunden Weli Matala	.....	.....	N. 59° 54' Ø. 28° 30',4
do.	do.	do.	Ø for Vest- grund	.....	.....	N 59° 52',5 Ø. 28° 24',8
do.	do.	do.	SØ for Repin- skaloda Grund	.....	.....	N. 59° 49',5 Ø. 28° 24',5
do.	do.	do.	SØ f. Temnia- loda Grund	.....	.....	N. 59° 47',2 Ø. 28° 25',2
do.	do.	do.	SØ for Meri- loda eller Tu- lina Grund	.....	.....	N. 59° 42',7 Ø. 28° 21',3
do.	do.	ny rød Klokke- tønde	paa Peterhof Red	ved Kronstadt	istedetfor en Vager med hvidt og rødt Flag.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Rusland	Fluske Bugt	Sømærkerne paa Nordsiden	af Jelagin Løbet	.....	.....	til St. Petersborg	er i 1881 11 sorte Tønder og 3 Vagere med rødt Flag.
do.	do.	do. paa Sydsiden	af do.	.....	.....	do.	er i 1881 13 hvide Tønder og 2 Vagere med hvidt Flag.
do.	do.	do. paa Nordsiden	af Karabelnoi eller det store Skibsløb	.....	.....	do.	er i 1881 15 sorte Tønder og 3 Vagere med rødt Flag.
do.	do.	do. paa Sydsiden	af do.	.....	.....	do.	er i 1881 17 hvide Tønder og 3 Vagere med hvidt Flag.
do.	do.	ny rød Baake- tønde	p. Blauflagge Banken	.....	.....	i Nevamundingen	istedetfor den midlertidig udlagte Vager med blaaf Flag.
do.	do.	Mærker for Torpedoforsøg	paa Kron- stadt østre Red	.....	.....	mellem Kronstadt og Lisinoss	Vagere med blaa Flag, der ligge i 2 Rækker 100 Fod fra hinanden, hver af Rækkerne ere 1000 Fod lange og der er 290 Fod mellem hver Vager.
Tydskland	Holstens Vest- kyst	Flytning af Prikkerne	i Kronloch	.....	.....	ved Indløbet til Mel- dorf	de staae nu fra Tønden A til Tøn- den B paa Løbets Sydside, me- dens de tidligere stode paa dets Nordside, de holdes altsaa nu om Styrbord ved Indseiling.
do.	Jademun- dingen	Lods til Jade	kan faaes fra Weser Fyr- skib	.....	.....	.....	naar der helses Signal MBK efter International Signalbog og naar der er Lodser ombord i Fyrskibet.
do.	Weserfloden	Flytning af hvid Tønde Nr. 4	i Neue Weser	.....	6 Favne	Ø $\frac{3}{4}$ N for Wangeroog Fyr og N t. V $\frac{3}{8}$ V for Hoheweg Fyr	paa Grund af at Sydenden af Rother Sand har forskudt sig.
do.	do.	Flytning af sort Tønde F	i Alte Weser	.....	8 -	Ø for Wangeroog Fyr og N t. V $\frac{3}{8}$ V for Hoheweg Fyr	do. do.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
Tyskland	Ostfriesland	nuværende Plads af den røde Spids- tønde med Ballon	Anduvnings- tønde for Harle Far- vandet	.....	.....	N. 53° 48',7 Ø. 7° 47',4	
do.	do.	nuvær. Plads af den ydre sorte Tønde	i Harlen	.....	.....	N. 53° 48',3 Ø. 7° 47',7	
do.	do.	nuvær. Plads af den ydre hvide Tønde	i do.	.....	.....	N. 53° 47',9 Ø. 7° 48',8	
do.	do.	nuvær. Plads af den indre hvide Tønde	i do.	.....	.....	N. 53° 47',3 Ø. 7° 48',9	
do.	do.	nuvær. Plads af den sorte Tønde	i Alte Harle	.....	.....	N. 53° 46',2 Ø. 7° 49',3	
do.	do.	nuvær. Plads af den sorte do.	i Carolines- siel Balje	.....	.....	N. 53° 45',8 Ø. 7° 50',3	
do.	do.	nuvær. Plads af den røde Tønde med Kurv	i Nord-Otzu- mer Balje	.....	.....	N. 53° 47',5 Ø. 7° 36',9	denne Tønde er Anduvningstønde.
do.	do.	nuvær. Plads af den sorte Tønde	i do.	.....	.....	N. 53° 47',2 Ø. 7° 37',9	
do.	do.	nuvær. Plads af den røde Tøndevager med Kurv	i NV-Otzu- mer Balje	.....	.....	N. 53° 46',3 Ø. 7° 36',7	denne Tønde er Anduvningstønde.
do.	do.	nuvær. Plads af den hvide Spidstønde	i do.	.....	.....	N. 53° 45',9 Ø. 7° 37',5	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
Tydskland	Ostfriesland	nyvær. Plads af den sorte Tønde	i NV-Otzu- mer Balje	.....	.....	N. 53° 45',8 Ø. 7° 38',2	
do.	do.	nyvær. Plads af den sorte og hvide Tønde	i do.	.....	.....	N. 53° 45',3 Ø. 7° 38',4	
do.	Emsfloden	ny selvvirkende Fløitetønde	for Rifgat	.....	8 Favne	N. 53° 39',6 Ø. 6° 25',9	NV $\frac{1}{4}$ V for Borkum Fyr og ØNØ $\frac{1}{2}$ Ø for Wester Ems Anduvningstønde.
Neder- landene	Friesische Seegat	de ældre Sø- mærker	i Noordwest Gat	.....	.....	.....	ere optagne eller flyttede.
do.	do.	ny rød Tønde (Anduvnings- tønde)	i et nyt Løb over Revet	.....	.....	N t. V $\frac{1}{2}$ V for Schjer- monnikoog sydl. Fyr, NØ t. N for Engelsch- manPlaatstoreBaake	Wierum Taarn sees herfra V for Engelschman Plaats lille Baake.
do.	do.	ny sort Tønde Nr. 1	i do.	.....	.....	NNV $\frac{1}{4}$ V for Schjer- monnikoog sydl. Fyr, NNØ f. Engelschman Plaat store Baake	
do.	do.	ny sort Tønde Nr. 2	i do.	.....	.....	NV $\frac{1}{2}$ N for Schjer- monnikoog sydl. Fyr, NNØ f. Engelschman Plaat store Baake	
do.	do.	ny sort Tønde Nr. 3	i do.	.....	.....	NV $\frac{1}{4}$ V for Schjer- monnikoog sydl. Fyr, NØ $\frac{1}{2}$ N for Engelsch- manPlaatstoreBaake	
do.	do.	ny hvid Tønde Nr. 1	i do.	.....	.....	NNV for Schjermoni- koog sydl. Fyr, NØ t. N for Engelschman Plaat store Baake	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Neder- landene	Friesische Seegat	ny hvid Tønde Nr. 2	i et nyt Lob over Revel	.....	.....	NV t. N for Schjer- monnikoog sydl. Fyr. NØ t. N for Engelsch- manPlaat store Baake	
do.	do.	ny hvid Tønde Nr. 3	do.	.....	.....	NV for Schjermonni- koog sydl. Fyr, NØ t. N for Engelschman Plaat store Baake	
do.	Terschelling	ny sort Tønde Nr. 4	i NV-Gat	.....	3½ Favne	N. 53° 21',8 Ø. 5° 5',3	paa Østsiden af Løbet mellem den sorte Tønde Nr. 3 og den røde Hjørnetønde.
do.	Texel	2 nye rød- og hvidstribede Spidstønder	i Ny Westgat (SV-Gat eller Slenk)	.....	.....	paa Nordsiden af Løbet	istedetfor de dobbeltfarvede Tønder, som før laa der.
do.	Hoofden	Pladsbestem- melse	af Schouwen- banke Klokke- tønde	.....	10 Favne	N. 51° 47',1 Ø. 3° 25',8	SSØ for det grundeste Sted paa Banken.
England, Østkyst	Themsmun- dingen	ny selvvirkende Fløitetønde	for Outer Gabbard	.....	.....	N. 51° 58',5 Ø. 2° 3'	istedetfor den tidligere udlagte Tønde.
do.	do	ny selvvy- sende Tønde	East Oaze Tønde	.....	.....	N. 51° 30',8 Ø. 1° 2',4	do. do.
do.	Humberfloden	Vragfyrene	paa Grimsby Red	.....	.....	for Vragene af Skibene Sirius og Progress	ere inddragne og Vragene optagne.
England, Vestkyst	Bristol Kanal	ny Dok	ved Portlis- head Pool	.....	.....	.....	Dokken er 880 Al. lang, 240 Al. bred, Indløbet er 215 Al. bredt, Dybden ved Høivande 26 Fod, ved Lavv. 17 F.
23* Irland	Irske Hav	Grundfunden	i Dundalk Bugt	14 Fod	.....	NNØ 4; Kvm. fra Du- nany Pynt, S ¾ Ø 3 Kvm. fra Dundalk Fyr og 3½ Kvm. SSV for Stenstøtten paa Giles Quai	de 2 Tønder ved Indløbet til Dun- dalk Havn ere røde, Vragtønderne ved Barren grønne.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Frankrig	Kanal	ny rød fir- kantet Tønde	ved Oyestre- ham			for det nordlige Løb	
do.	do.	ny Klokke- tønde	i Bugten ved Etables				Istedetfor den sydlige røde Tønde.
do.	do.	ny sort Varde med Ballon	paa Klippen Fil (Ar-Neu- den)			midt i Havneindløbet til Pontusval	Varden er muret og 16 Fod høj over Høivande, den holdes om Bagbord ved Indseiling.
do.	Vestkyst	nylig funden Grund	4 Kbl. N 41 ^o V retv. for Molen ved Dielette for Grunden			N. 49 ^o 33',5 V. 1 ^o 52',3	
do.	do.	ny rød Tønde- vager	Roch Helou			1 Kbl. V for Grunden og 240 Alen fra Vest- enden af Banken	i Bugten ved Benodel.
do.	do.	ny sort Tøndevager	for Grunden Jument			1½ Kbl. SSØ (retv.) fra Grunden	S for Glenans Øerne.
do.	do.	ny sort Tøndevager	for Grunden Basse Jaune			1 Kbl. SØ (retv.) fra Grunden	i Indløbet til Concarneau Bugt.
do.	do.	ny sort Baake	ved Saizon Havn			paa Port Blanc Pynt	Baaken er 22 Fod høj over Grun- den, 7 Fod over Høivande.
do.	do.	ny rød Baake	paa Grunden Labouzée			i Vilaine Floden	2 Kbl. fra Hængebroen, Baaken er 16 Fod høj.
do.	do.	ny rød Tønde Nr. 2	paa Grunden Trehoudal			i do.	ved Indløbet til Floden.
do.	do.	ny rød Baake med Ballon	paa Skæret Ours de Kerret eller Kéraude			i Quiberon Bugten	ved Indløbet til St. Pierre Havn. Baaken er 19 Fod over Grunden, 8 Fod over Høivande.
Spanien	Biscaiske Bugt	2 nye røde Spidstønder	ved Grunden Pittoro og Pynten S ⁿ Carlos			i Santona Havn	Istedetfor tidligere udlagte almin- delige Tønder.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Spanien	Atlantehavet	nylig undersøgt Grund	Pan de Centona	16 Fod	7 Favne	N. 37° V fra C. Udra, S 22° Ø for Salvora Fyr og N 14° V for Cies Øens Fyr (alt retvisende)	udfor Pontevedra Bugt, 8 Kbl. fra Sydenden af Øen Ons, Misvisningen er 20½° V i 1881.
Sardinien	Middelhavet	nyhvid Tønde	paa en Grund ved Monte Fico SV-Pynt ved Catania	9	-	ved SV-Enden af Øen Caprera	i Bonifacio Strædet.
Sicilien	do.	Klokketønden					er flyttet 500 Fod i sydlig Retning, Skibe maa nu holde Syd om den.
Istrien	Adriaterhavet	nyhvid Tønde med Stang og Ballon	for Grunden Civran		20 Fod	SV t. S for Verteglio Kirke, VSV for Torre og N t. V ½ V for Parenzo	S for Cernera Havn 6½ Kbl. fra Land.
Dalmatien	do.	7 nye hvide pyramideformede Sømærker	for Spalato Havn			paa Grundene i Havnen og langs Løbet til denne	Dybden hvori disse Mærker staa, fra 17 til 9 Fod, er dem paa malet med sorte Tal.
Tunis	Middelhavet	nyligt fundet Løb	mellem Kuria Øerne og Conogliera du Nord	11 à 12 Fod			
do.	do.	ny rød Tønde	V for Kerkena Øerne			S 81° V (retv.) for Sidi Mansur og N (retv.) for Sidi Yursuf (Gravmøle)	N for Øen Gherbah.
do.	do.	2 nye røde Tønder	do.			paa Kanten af Bankerne udfor Elousa Pynt	10½ Kvm. ØSØ (retv.) fra Pynten.
N-Amerika	S ^t . Laurents Bugt	Provisionsoplagerne	for Skibbrudne			paa Øen Anticosti Syd- og Vestpynt og paa Pont de Monts	ere nedlagte.
do.	S ^t . Laurents Flod	nyt Taagesignal	paa Øen Bicquette				ved et Skud, der affyres hver Time i uklart Veir.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
N-Amerika	St Laurents Flod	nyt Taage- signal	paa Green Island	.....	.....	.....	ved et Skud, der affyres hver $\frac{1}{2}$ Time.
do.	Øen Anticosti	Farven paa Fyrtaarnet	ved Heath Pynt	.....	.....	N. 49° 6',5 V. 61° 42',5	er nu hvid med rød vandret Stribe.
do.	do.	do.	ved Bagot Pynt	.....	.....	N. 49° 4',5 V. 62° 17',5	do. med rød lodret Stribe.
do.	do.	do.	ved SW-Point	.....	.....	N. 49° 23',7 V. 63° 35',8	do. med 2 røde vandrette Striber.
do.	do.	do.	ved West- Point	.....	.....	N. 49° 52',5 V. 64° 32'	do. med 2 røde lodrette Striber.
do.	do.	do.	ved Fame Pynt	.....	.....	N. 49° 6',8 V. 64° 36',3	do. med sort vandret Stribe.
do.	do.	do.	ved C. Magda- lene	.....	.....	N. 49° 15',7 V. 65° 19',5	do. med sort lodret Stribe.
do.	St Laurents Flod	do.	ved Martin River	.....	.....	N. 49° 13',4 V. 66° 9'	do. med 2 sorte vandrette Striber.
do.	do.	do.	ved C. Chatte	.....	.....	N. 49° 5',9 V. 66° 25',5	do. med 2 sorte lodrette Striber.
do.	Seven Islands	do.	ved Øen Ca- rousal	.....	.....	N. 50° 5',7 V. 66° 22',7	do. med rød vandret Stribe.
do.	St Laurents Flod	do.	ved Øen Egg	.....	.....	N. 49° 38' V. 67° 10'	do. med rød lodret Stribe.
do.	do.	do.	ved Points de Monts	.....	.....	N. 49° 19',6 V. 67° 21',9	do. med 2 røde vandrette Striber.
do.	do.	do.	ved Matane	.....	.....	N. 48° 52' V. 67° 33'	do. med 1 sort vandret og 1 rød lodret Stribe.
do.	do.	do.	ved Father Point	.....	.....	N. 48° 31',4 V. 68° 27',3	do. med sort vandret Stribe.
do.	do.	do.	ved Pont Neuf	.....	.....	N. 48° 37' V. 69° 6'	do. med 2 røde lodrette Striber.
do.	Ny Skotland	Lodssta- tionen	paa Halifax Red	.....	.....	.....	er ikke mere paa Øerne Sambro og Devil, men paa Chebucto Head.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
N. Amerika	Massachusetts	ny sort Fløitetønde	ved Whale Rock	.....	9 Favne	S 22° V retv. 1 Kbl. fra Whale Rock	
do.	Nord-Carolina	nylig funden Grund	ved Frying pan Shoal	13 Fod	.....	S t. Ø 3/4 Ø 13 1/2 Kvm. fra C. Fear, SSØ 17 Kvm. fra C. Fear Fyr og NV t. N 2 Kvm. fra Frying pan Shoal Fyrskib	Grunden er c. 1 Kvm. lang i Ø og V og 1/2 Kvm. bred.
do.	Virginien	nyt Taage- signal	fra Bell Rock Fyr	.....	.....	N. 37° 29',3 V. 76° 44',3	ved Dampklokke, som i uklart Veir lyder hver 15de Sec.
Vestindien	Bahama Øerne	forgjæves efter- søgt Grund	Fawn	.....	.....	N. 20° 51' V. 71° 29',5	det engelske Orlogsskib «Fantom» har i 1880 forgjæves eftersøgt denne Grund.
do.	do.	do.	Cuidado	.....	.....	24 Kvm. N 1/2 Ø for Øen lille Inagua	} det engelske Orlogsskib «Argus» har i 1879 forgjæves søgt efter disse Grunde.
do.	do.	do.	Clarion	.....	.....	15 Kvm. SV for Syd- vestenden af store Inagua	
do.	Haiti	Brænding seet	ved Vestenden af C. Ramier	.....	.....	c. 1/2 Kvm. fra C. Ra- mier	Efter Kystfareres Angivelse skal der kun være 9 Fod Vd. paa dette Sted.
Afrika	Vestkyst	nylig observeret Misviisning	ved Loanda	.....	.....	S. 8° 48' Ø. 13° 7'	18° 46' Vest.
do.	do.	do.	ved Mossa- medes	.....	.....	S. 15° 13' Ø. 12° 9'	22° 5' Vest.
Ægypten	Røde Hav	ny sort Sten- varde m. rød Mast, hvorpaa en Trekant	paa Revet Kalah Ke- bireh	.....	.....	1/2 Kbl. N for en nu borttaget Baabe	N 1/2 Ø 1 1/2 Kbl. fra Revets Sydende.
do.	do.	nylig funden Grund	i Asab Bugt	4 Favne	.....	N 71° Ø (retv.) fra Øen Sanah og N 21° V (retv.) fra Øen Fa- timas Østende	c. 250 Alen S 9° V retv. og 560 Alen S 34° Ø retv. fra denne Grund er der Sandpuller, hvorover kun 20 Fod Vand ved Høivande.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Indien	Bombay Havn	ny sort Baake 78' høi	paa North Pap (Ahsvera Hill)	.....	.....	ved SØ-Siden af Ind- løbet til Bombay	denne Baake holdt til den hvide Baake paa Thull Knob (Kale- gaum Hill) leder fri af Grundens SV-Prong ved Kolaba.
do.	Bengalske Bugt	Fyret paa	False Point	.....	.....	N. 20° 20',5 Ø. 86° 47',5	er hyppigt skjult af Taage i Maa- nederne Januar til Marts.
Molukkerne	Arafura Søen	nylig funden Grund	Ø for Timor Laut	.....	.....	S. 7° 38',5 Ø. 131° 44',9	denne Grund, hvorpaa det hol- landske Dampskib »Merapi« har stødt, er c. 3 Kvm. lang i SSØ —NNV og 1 Kvm. bred.
Philip- perne	.....	do.	Ø for Ariaga og N for Anda	.....	.....	N. 4° 44' Ø. 125° 34'	Føreren af Skibet »Charrucha« an- giver at have seet Brænding paa dette Sted.
Sulu Øerne	.....	do.	ved Tapul Øerne	6½ Favne	.....	N. 5° 37',5 Ø. 120° 47',5	efter Opgivelse af Chefen for det britiske Orlogsskib »Moorhen«.
do.	.....	do.	do.	3½ -	.....	N. 5° 35',5 Ø. 120° 54',5	do.
Borneo	Nordøstkyst	do.	2 Kvm. Ø for Øen Bo-aan	.....	.....	N. 6° 13' Ø. 118° 10'	efter Opgivelse af Chefen paa det engelske Opmaalingsskib »Flying Fish«.
do.	do.	do.	10 Kvm. N for Sandakan Havn	.....	.....	N. 5° 58',5 Ø. 118° 13'	do.
Ny Zeeland	Nord Øen	do.	ved C. Kid- nappers	.....	.....	1 Kvm. S 70° Ø fra C. Kidnappers	Skibet »Mercla« har stødt paa denne Grund; der advares mod at komme C. Kidnappers nær- mere end 2 Kvm.
do.	do.	Lodsta- tionen	ved Rangititi- floden	.....	.....	.....	er nedlagt og Signalmærkerne bortlagne.

Land	Belligghed	Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Markel ligger	Stedbestemmelse	Anmærkninger.
China	Tungao Red	nøiagtig Beliggenhed	af Klippen Hailung	9 Fod	.....	S 23° V for Slope Hill, N 80° Ø for Black Mountain og S 26° Ø for den nordre Pagode	herefter vil Klippen ligge sydligere end hidtil angivet.
N-Amerika	Oregon	Flytning af Fløitstønden	for Columbiafloden	.....	14 Favne	S 78° V for Disappointment Fyr, N 62° V for C. Adam Fyr og N 18° V for Tillamock Fyr	Retningerne ere angivne retvisende. Tønden laa før for Flodens søndre Løb, nu for det nordre Løb og 2 ³ Kbl. fra Barren.
S-Amerika	Magellan Strædet (Punta Arenas)	ny rød 4kantet Jerntønde	for Skibet Doterels Vrag	.....	8 -	SØ $\frac{3}{4}$ S for det hvide Havnefyr	

Officielle Meddelelser.

1881.

30 Marts.

Allerh. Resol.: at Flaadens Officerer og de med dem Ligestillede skulle bære Flor om Felttegnet i 4 Uger og ikke som tidligere befalet i 10 Uger, fra den 11te Marts d. A. at regne.

- • Commandoen i Skonnerterne Ingolf og Fylla heises den 1ste April d. A. Skibene udlægges, naar de ere klare, og inspiceres af Flaadeinspecteuren.
- • Commandoen i Fregatten Jylland stryges efter nærmere Bestemmelse af Chefen for Orlogsværftet. Officererne, med Undtagelse af Premierlieutenanterne C. L. With og O. G. Lütken (Kundgjørelse for Søværnet Nr. 6 Punct 2, Nr. 8 Punct 3 og Nr. 10 Punct 4—1881), tiltræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset; det faste og værnepligtige Mandskab afgaaer til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.
- • Ved den paa Reservelieutenantsskolen afholdte Slutningsprøve have efternævnte Elever nemlig: C. V. R. Schönberg, F. Degner, J. F. P. S. Redsted, J. L. S. Møller, J. P. Larsen, C. H. Berg, H. E. Andresen, A. C. H. Schoulund, Jacob Jensen, J. C. Jensen, A. J. L. Schmidt og C. E. Lous bestaaet Prøven og ere derefter tagne til videre Uddannelse. De øvrige Elever ere hjemsendte.
- • Cadet H. E. H. Kidde afgaaer efter Ansøgning fra Søofficeersskolen.

Allerh. Resol.: Commandeur Georg Emil Tuxen, 30 Marts. R.* og DM., meddeles allerhøieste Udnævnelse som Navigationsdirecteur.

I Anledning af den nye Regnskabsordning paa Orlogs- 31 • værftet, som træder i Kraft den 1ste April d. A., og hvorefter Afholdelsen af de ved Værftet forefaldende Auctioner er overgaaet til Centralcontoiret og Besørgelsen af Incassationer af Auctionsbeløbene til Lønningscontoiret, entlediget Contoirchef ved Orlogsværftet, Lieutenant E. A. Th. Bjerager fra hans Bestilling som Auctionarius ved Sætaten fra den 1ste April.

Udfærdiget Bestemmelser for Regnskabsvæsenet ved • • Orlogsværftet.

De til Briggen Ørnen og Kanonbaaden Hauch be- 1 April. stemte Officerer tiltraadt Tjeneste ombord i Skibene.

Allerh. Resol.: at Flaadens Officerer og de med 4 • dem Ligestillede skulle anlægge Sorg for Hendes Kongelige Høihed Arveprindsesse Caroline til Danmark og bære den i Forbindelse med den allerede stedfindende Sorg (Kundgjørelse for Søværnet Nr. 7 og 11—1881) i 8 Uger fra den 1ste d. M. at regne, paa følgende Maade, nemlig:

4 Uger, indtil den 28de April incl., florumvundet Felttegn og Flor om venstre Underærme.

4 Uger, indtil den 26de Mai incl., Flor om venstre Underærme.

Commandoen i Kanonbaaden Hauch beordret heist • • den 7de d. M.

Til Tjeneste i Skonnerten Esbern Snare bestemte: • • Premierlieutenanterne C. G. Middelboe som Chef, F. L. H. Hammer og C. H. Ryder, Reservelæge E. C. Blauenfeldt som Skibslæge og Undermaskinmester P. E. Vahlgreen som 1ste Maskinist.

Til at tiltræde Tjeneste ved Søofficersskolen for • • at assistere ved de forestaaende Prøver beordrede:

Premierlieut. V. R. L. Hoffmann fra den 12te til

1881.

- 4 April. den 27de d. M., samt Premierlieutenanterne A. P. Hovgaard og E. A. C. Jessen fra den 11te til den 30te s. M.
- • Reserveløge G. P. Linde hjemsendt efter Commandoens Strygning i Fregatten Jylland.
 - • Premierlieut. J. A. D. Jensen beordret til at fratræde Tjeneste i Fregatten Jylland og midlertidig at tiltræde Tjeneste ved Søtransportvæsenet.
 - 6 • Allerh. Resol.: Premierlieutenant G. F. Holm meddeles der Orlov i 7 à 8 Maaneder fra den 15de d. M. at regne for at foretage en geographisk Undersøgelsesreise i Syd-Grønland.
 - • Udfærdiget Instruction for Sigte- og Skyde-Øvelser samt Skydningens Bedømmelse, vedrørende Eleverne af Søværnets Underofficersskole i Briggen Ørnen.
 - 7 • Allerh. Resol.: at den i Anledning af Hendes Majestæt Enkedronning **Caroline Amalies** og Hendes Kongelige Høihed Arveprindsesse **Carolines** dødelige Afgang anlagte Sorg skal aflægges paa Allerhøist-sammes Fødselsdag, medens derimod Reveille og Taptot med fuld Musik bortfalde.
 - • Placaten af 15de Februar 1776 angaaende, »hvad de, som søge Betjening eller derpaa udgive Bestalinger, have at iagttage i Henseende til Indfødsretten af 15de Januar 1776«, bringes paa given Anledning herved i de under Marineministeriet sorterende Myndigheders Erindring.
 - • Captain G. E. Fugl tiltræder efter Commandoens Strygning i Fregatten Jylland Tjeneste som Undertøimester ved Artillericorpset.
 - • Premierlieut. S. A. L. Klixbüll overgaaer fra Tjeneste ved Søminecorpsets 2den Afdeling til Tjeneste ved 1ste Afdeling af samme Corps.
 - • Premierlieut. C. L. Tuxen tiltræder Tjeneste ved Søminecorpsets 1ste Afdeling.

1881.

7 April.

Premierlieut. C. L. J. Hertz beordret til i Stedet for Premierlieut. A. P. Hovgaard (Kundgjørelse for Søværnet Nr. 12—1881, Punct 6) at tiltræde Tjeneste ved Søofficersskolen fra den 11te til den 30te d. M. for at assistere ved de forestaaende Prøver.

Capitain, Tøimester T. Jessen fratræder med Udgangen af indeværende Skoleaar Posten som Lærer i Artilleri ved Søofficersskolen, i hvilken Post Premierlieut. G. H. R. Zachariae ansættes fra Begyndelsen af næste Skoleaar.

De til Tjeneste i Skonnerten Esbern Snare bestemte Officerer fratræde deres havende Tjeneste den 19de og tiltræde Tjeneste i Skibet den 20de d. M.

I Henhold til Lov af 24de Juli 1880 § 6 ansat Capitain R. W. Bauer som Meddommer ved Styrmands-examen fra den 1ste d. M. at regne.

Commandoen strøgen i Fregatten Jylland.

I Skibe paa Togt skal der gives Maskinmesteren Leilighed til som Øvelse for Maskinpersonalet at udføre Eftersyn af Maskindele, Indsættelser af Reservestykker og lignende Manøvrer saavel i Søen som tilankers.

De saaledes foretagne Øvelser saavelsom den til disse medgaaede Tid anføres i Maskinjournalen.

Capitain J. E. V. Hansen fratræder med Udgangen af indeværende Skoleaar Tjeneste som 1ste subalterne Officeer ved Søofficersskolen, hvilken Tjeneste Capitain N. U. Gad fra Begyndelsen af næste Skoleaar tiltræder.

Capitain A. E. Christiansen bestemt til Chef for en Opmaalingsexpedition med Kanonbaadene Marstrand og Willemoës i vore Farvande.

Til Chefer for efternævnte Skibe bestemte:

Capitain P. C. H. U. Jessen for Skonnerten Absalon til Mærkeseilads i vore Farvande;

Capitain J. C. Oldenburg for Opmaalingsstogtet med Skonnerten Fylla;

1881.

20 April. Captain A. W. Bonnesen for Kanonbaaden Marstrand og

Premierlieut. J. A. D. Jensen for Kanonbaaden Willemoës.

Til at forrette Tjeneste i efternævnte Skibe bestemte:
i Fregatten Jylland: Capitainerne H. L. R. Thalbitzer som Næstcommanderende, N. U. Gad som Skoleforstander, Premierlieutenanterne H. P. Holm, C. L. With som Skoleofficer, A. P. Hovgaard, C. L. J. Hertz, Hans Kongelige Høihed Prinds Valdemar, C. G. Schack som Skoleofficer, Secondlieut. T. E. Messerschmidt, Skibslæge H. A. Breuning-Storm som Overskibslæge, Maskinmester E. B. Werner som 1ste Maskinist, Intendant B. W. Jordening som Proviantforvalter og Skibssecretair;

i Corvetten Heimdal: Captain V. F. Koefoed som Meddommer, Premierlieutenanterne F. E. Mygind som Næstcommanderende, P. E. Bræstrup, tillige Lærer i Sømandskab, O. J. M. Kofoed-Hansen, tillige Lærer i Sømandskab, Skibslæge S. M. H. Arntz som Skibslæge, Maskinmester J. E. Bartz som 1ste Maskinist, Skibsintendant A. P. J. Bøttzauw som Proviantforvalter og Skibssecretair. Endvidere bestemmes Captain J. P. M. Ficher til at forrette Tjeneste som Lærer i Navigation;

i Skonnerten St. Thomas: Captain E. F. Løitved som Næstcommanderende, Premierlieutenanterne V. C. L. Schlüter, J. A. Vøhtz, C. T. E. Clausen, Skibslæge P. Mortensen som Skibslæge, Maskinmester J. T. Sørensen som 1ste Maskinist, Skibsintendant L. Degenkolw som Proviantforvalter og Skibssecretair;

i Dampskibet Dannebrog: Premierlieut. F. P. Uldall, Maskinmester F. Ü. Kähler som 1ste Maskinist;

i Skonnerten Absalon: Premierlieut. V. R. L. Hoffmann, Maskinmester R. E. Sveistrup som 1ste Maskinist;

i Kanonbaaden Marstrand: Premierlieut. G. W. Hovgaard, Secondlieut. T. V. Garde, Undermaskinmester F. J. Steffensen som 1ste Maskinist;

i Kanonbaaden Willemoës: Premierlieut. R. R. J. Hammer, Secondlieut. J. F. Saxild, Undermaskinmester F. P. Bjerneboe som 1ste Maskinist.

Commandeur P. H. Braëm overtager fra den 1ste n. M. under Capitain S. A. Billes Fraværelse Posten som Eqvipagemester paa Orlogsværftet.

De til Kanonbaaden Willemoës bestemte Officerer fratræde deres Tjeneste den 25de og tiltræde Tjeneste i Kanonbaaden den 26de d. M.; Commandoen heises den 2den Mai.

Commandoen i Briggen Ørnen heises den 29de d. M., hvorefter Briggen udlægges og inspiceres af Flaadeinspecteuren.

Commandoen i Skonnerten Esbern Snare heises den 30te d. M.

Reservelæge H. S. C. Strøm fratræder den 1ste n. M. Tjeneste som Underskibslæge i Logisskibet Dronning Marie, hvilken Tjeneste Reservelæge F. Nix s. D. tiltræder.

Antaget Proviantsskriver Vilhelm Christian Nielsen til Underskibsintendant i Søværnets Intendantur med lovbestemt Lønning fra 1ste n. M. at regne.

Efter Marineministeriets derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling udfærdiget kongelig Anordning angaaende Plan for Søofficeersskolen.

De til Corvetten Heimdal bestemte Officerer fratræde deres Tjeneste den 30te d. M. og tiltræde Tjeneste i Skibet den 2den n. M.; Skoleofficererne dog kun forsaavidt deres Tjeneste ved Skolen kan undværes, og Capitain J. P. M. Fischer først efter endt Tjenestereise.

Commandoen i Corvetten heises den 16de n. M., hvorefter den udlægges og inspiceres af Flaadeinspecteuren.

1881.

27 April.

De til Kanonbaaden Marstrand bestemte Officerer fratræde deres Tjeneste den 9de og tiltræde Tjeneste i Kanonbaaden den 10de n. M.; Commandoen heises den 16de n. M.

- • De til Fregatten Jylland og Skonnerten St. Thomas bestemte Officerer fratræde deres Tjeneste den 12te og tiltræde Tjeneste i Skibene den 14de n. M., herfra dog undtaget de for Tiden med Exerccerskibet Dannebrog udcommanderede, der først efter Commandoens Strygning i Exerccerskibet tiltræde Tjeneste i Skibene.

- • Capitain N. C. R. Møller tiltræder den 12te n. M. Tjeneste som Adjutant hos Chefen for Orlogsværftet.

- • Underlæge R. V. B. Honum ansættes som Reserve-læge ved Søværnet.

- • Foruden de i Kundgjørelse Nr. 15—1881 Punct 3 nævnte Officerer og Embedsmænd bestemmes til at forrette Tjeneste i Fregatten Jylland:

Reservelæge R. V. B. Honum som Underskibslæge og Undermaskinmester F. T. Lous som 2den Maskinist.

- 28 • Allerh. Resol.: Det tillades Contre-Admiral R. C. M. Bruun, C og DM., at anlægge og bære den ham af Hans Majestæt Keiseren af Rusland tildeelte Decoration af St. Stanislaus Ordenens 1ste Classe.

- • Allerh. Resol.: Maskinassistent af 1ste Classe i Maskincorpsset Nr. 29 Alfred Christopher Otzen udnævnes til Undermaskinmester i Maskincorpsset fra den 1ste Mai d. A. at regne.

- 30 • Cadetterne A. T. Friis og J. C. Castenskjold afgaaede fra Søofficersskolen.

- 5 Mai. Til at forrette Tjeneste i de i Kundgjørelse for Søværnet Nr. 15—1881 Punct 3 nævnte Skibe bestemmes endvidere:

i Corvetten Heimdal Premierlieut. J. S. Fleischer;
i Skonnerten Absalon Proviantforvalter C. P. Hansen som Proviantforvalter og Skibssecretair.

Søofficeerscorpsets Parolstue er den 5te d. M. 5 Mal. flyttet fra Orlogsværftet til Nyboder (Søetatens forrige Drengeskole).

Allerh. stadfæstet den af Rigsdagen vedtagne Straffe- 7 • lov for Krigsmagten.

Meddelt følgende Resolution paa Generalrapporterne 10 • for Pandserbatteriet Gorm og Kanonbaadene Falster, Møen og Willemoës efter Escadretogtet i 1880.

I Anledning af Orlogsværftets Skrivelse af 19de f. M. Nr. 483 og medfølgende Betænkninger fra Værfts-commissionens 2den Afdeling over Generalrapporterne for Pandserbatteriet Gorm og Kanonbaaden Falster, Møen og Willemoës for Escadretogtet i 1880 har Ministeriet resolveret:

Pandserbatteriet Gorm: at Bølgebryderen midlertidig borttages,

at Op- og Nedgangen paa Banjerne paa Fordækket lukkes med en i Niveau med Dækket værende vandtæt Pandserluge paa Hængsler og af saavidt muligt samme Modstandsevne som Dækkets; at der udenom denne og i ringe Afstand fra den anbringes en Lugkarm af 1 Fods mindre Høide end den nuværende, samt at den agterste Deel af denne Karm indrettes til at løftes af eller med Hængsler til at slaaes ned for derved at forhindre Søen fra i haardt Veir at samle sig indenfor Karmen, og at en Regnkappe paa solide Sceptre føres over Forlugen;

at Luftrørene for indrettes med Hængsler paa Overkant af Bedingerne, samt at en Tættering anbringes imellem dem og Bedingerne for at undgaae Indtrængning af Vand;

at anbringe de midtskibs Sidefartøier paa Baadsklamper, der holde Fartøiet med dets imod midtskibs vendte Side tæt op til Stormdækkets Gelænder, Agterenden tæt hen til Commandobroen og dets Kjel med Underkanten omtrent i Niveau med Stormdækket; at disse Baadsklamper forstøttes nedefter imod Batteriets

1881.
10 Mai.

Dæk og indefter mod Overbygningens Sider, saaledes at Fartøierne ogsaa ville kunne placeres paa Baadsklamper paa Dækket ret ned under den først angivne Plads; at de heises ved Hjælp af Trøjollebomme;

at de to paa Agterdækket nu placerede Kruppske Kanoner i Albiniaffutager forblive fremtidigt reglementerede;

at Gelænderne udfor de Steder, hvor de Kruppske Kanoner placeres, gjøres noget lavere;

at et Granat- og Krudtmagasin etableres agter i Batteriet til det lette Skytsets Ammunition;

at der paa begge Sider iborde i Taarnkammeret indrettes Reoler til pandserbrydende Granater og til massive Projectiler i et Antal af omtr. 20 Stkr.;

at et Stikrør fra Blæseren føres ind i Brødkammeret til bedre Ventilation;

at man fra Orlogsværftet imødeser Forslag om en anden Construction af Mandskabets Closetter.

Kanonbaaden Møen: at Forsøgene fortsættes med at construere et Rør til Anbringelse i Forstævnen.

For Kanonbaadene bifalder Ministeriet, at der paa den kolde Aarstid medgives mindre Ovne til Kul.

I Generalrapporten for Kanonbaaden Møen findes gjentaget et allerede i Generalrapporten for 1876 gjort Forslag om at lade Banjerdækket fernisere; dette Forslag er anbefalet af Værftscommissionen. Idet man ligeledes giver det sit Bifald, skal man ønske en Udtalelse fra Orlogsværftet, om der ikke vilde være Anledning til at udstrække denne Forholdsregel til alle Flaadens Skibe. Ved at fernisere Banjerdækkene vilde den nu brugte daglige Spuling kunne indskrænkes til i det Høieste en Aftørring af Dækket med vaade Svabere, hvorved man vilde fjerne den meget skadelige Følge af Spulingen, nemlig den deraf flydende Fugtighed; dennes Indflydelse maa i vore Skibe være saameget uheldigere, som vore Togter hovedsagelig foregaae i kolde Klimater,

og vore Escadreøvelser som Følge af Organisationslovene ¹⁰ Mai. maae foregaae paa en kold og fugtig Aarstid.

Ved Besvarelsen heraf forventer Ministeriet, at Orløgsværftet paa sin Side vil sætte sig i Forbindelse med den tjenestegjørende Stabslæge.

Capitain J. E. V. Hansen beordret til Chef for Kanonbaaden Falster paa et Øvelsestogt med Cadetter og Aspiranter, og Premierlieut. O. J. M. Kofoed-Hansen, Skibslæge S. M. H. Arntz samt Maskinmester C. F. F. Henrichsen til at forrette Tjeneste derombord.

Ovennævnte Officerer samt Cadetter og Aspiranter afgaae den 16de d. M. fra Søofficersskolen, og tiltræde Tjeneste i Kanonbaaden Falster, hvor Commandoen samme Dag heises.

Commandoens Heisning i Corvetten Heimdal udsættes indtil videre.

Capitain P. F. Giødesen fratræder den ham midlertidig overdragne Post som Chef for Søtransportvæsenet, hvilken Post atter overtages af Commandeur J. Schoustrup.

De til Skonnerten Absalon bestemte Officerer fratræde deres Tjeneste den 19de og tiltræde Tjeneste i Skibet den 20de d. M.; Commandoen heises den 1ste Juni d. A.

Premierlieut. C. L. With melder sig den 27de d. M. ved Søminecorpset for at gennemgaae Repetitionskursus.

Udfærdiget »Nærmere Bestemmelser angaaende Styrmandsexamens Afholdelse».

Premierlieut. E. A. C. Jessen beordret til at forrette Tjeneste i Dampskibet Dannebrog.

Commandoen i Dampskibet heises den 27de d. M.

Commandoen i Exerceerskibet Dannebrog stryges den 30te d. M.

Commandoen i Corvetten Heimdal heises den 31te

1881.

- 16 Mai. d. M., hvorefter Skibet udlægges og inspiceres at Flaade-inspecteuren.
- • Commandoen i Fregatten Jylland og Skonnerten St. Thomas heises den 1ste Juni d. A., hvorefter Skibene udlægges og inspiceres af Flaadeinspecteuren.
 - • Til at deeltage i Togtet med Skonnerten Absalon for et Tidsrum af 3 à 4 Uger bestemmes Capitainerne O. F. H. Irminger og S. Bojesen, Premierlieut. A. H. G. L. Boldt og Secondlieut. J. L. Petersen.
Commandoen i Skonnerten heises den 2den Juni d. A.
 - 18 • Bifaldet, at praktiserende Læge i Rønne B. H. Poulsen constitueres som Læge paa Christiansø fra den 1ste Juni at regne.
 - 19 • Capitain S. Bojesen fratræder den 2den Juni d. A. Tjeneste i Logisskibet Dronning Marie.
 - • Premierlieut. C. L. Tuxen tiltræder den 2den Juni d. A. Tjeneste i Logisskibet Dronning Marie i Forbindelse med sin havende Tjeneste.
 - • Premierlieut. A. P. Hovgaard tiltræder istedenfor Premierlieut. C. L. With (Kundgjørelse for Søværnet Nr. 18—1881 Punct 4) Tjeneste ved Søminecorpsets 2den Afdeling for at gennemgaae et Repetitionscursus.
 - • Premierlieut. A. H. G. L. Boldt fratræder Tjeneste ved Søminecorpsets 1ste Afdeling og tiltræder Tjeneste ved Søofficeerscorpset.
 - 21 • Allerh. Resol.: Paa Indenrigsministeriets derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling tildeles der Premierlieutenant Gustav Adolf Caroc, R.*, Fortjenstmedaillen i Guld med Tilladelse til at bære samme.
 - 25 • Efter Skonnerten Fyllas Ankomst her paa Rheden inspiceres den af Flaadeinspecteuren.
Chefen, Capitain C. A. Bruun, fratræder Dagen efter endt Inspection Commandoen, der overtages af Capitain J. C. Oldenburg som Chef for den med Skonnerten bestemte Opmaalingsexpedition.

1881.

Commandoen i Kanonbaaden Falster stryges den 25 Mai.
31te d. M., og Premierlieut. O. J. M. Kofoed-Hansen
samt Cadetter og Aspiranter afgaae samme Dag fra
Kanonbaaden og tiltræde Tjeneste i Corvetten Heimdal.

Premierlieut. A. P. Meldal efter Ansøgning afgaaet 28
fra Officeresskolens ældste Classes Artilleri-Afdeling og
tiltraadt Tjeneste ved Søofficeerscorpset.

Capitain C. A. Bruun fratraadt og Capitain J. C. 1 Junl.
Oldenburg overtaget Commandoen over Skonnerten
Fylla.

Allerh. Resol.: Chef for Søofficeerscorpset og 9
Flaadeinspecteur, Vice-Admiral G. F. W. Wrisberg,
SK.* og DM., beordres til Chef for en Øvelsesescadre,
bestaaende af Pandserbatterierne Helgoland, Odin og
Lindormen samt Skonnerten St. Thomas.

Til Chefer for efternævnte Skibe i Escadre beordres:
Commandeur H. G. F. Garde, R.* og DM., for
Pandserbatteriet Odin.

Commandeur M. A. C. C. Wulff, R.* og DM, for
Pandserbatteriet Lindormen og

Commandeur G. J. G. Mac-Dougall, R.* og DM.,
for Pandserbatteriet Helgoland.

Til Stabschef ved Escadren beordres Commandeur
H. L. M. Holm, R.* og DM.

Commandeur E. Duntzfelt fratræder Tjeneste som 10
designeret Chef for Pandserbatteriet Odin.

Til at forrette Tjeneste som Næstcommanderende i
efternævnte Skibe i Escadre bestemmes: Capitainerne
F. P. A. Uldall i Pandserbatteriet Helgoland, O. F. H.
Irminger i Pandserbatteriet Odin og N. C. R. Møller
i Pandserbatteriet Lindormen.

Capitain F. C. Irminger beordret til Chef for
Kanonbaaden Falster som Skoleskib for Maskinelever.

Til at forrette Tjeneste derombord beordrede Pre-
mierlieut. H. T. Hedemann og Maskinmester C. F. F.
Henrichsen.

1881.

- 10 Juni. Officererne fratræde deres Tjeneste den 11te og tiltræde Tjeneste i Kanonbaaden den 13de d. M.; Commandoen heises den 16de d. M.
- • Til Chefer for Torpedobaadene Nr. 5, 4 og 1 ved de forestaaende Øvelser bestemmes henholdsviis Premierlieutenanterne C. F. Drechsel og A. H. G. L. Boldt samt Secondlieut. J. L. Petersen.
 - • Efter Afslutningen af den første Deel af Kanonbaaden Hauchs Togt indlægges den og oplægges efter nærmere Bestemmelse af Chefen for Orlogsværftet, hvorefter Commandoen stryges den 30te d. M. Officererne tiltræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset, Mandskabet afgives til Orlogsværftet.
- 18 • Afgaaet ved Døden Tøihuslieutenant J. H. Lyng.
- 20 • Allerh. Resol.: Fra 1ste Juli d. A. skulle de Menige, som ved Søværnet ere nedsatte i Strafferoden, udtræde af den.
- • Allerhoist stadfæstet Lov om Oprettelsen af et Lodseri i Aarhus.
 - • Efter Marineministeriets derom nedlagte allerunderdanigste Forestilling udfærdiget følgende Kongelige Anordninger:
 1. om Anvendelse af Straf uden Dom ved Søkrigsmagten, forsaavidt angaaer Landtjenesten,
 2. om Anvendelse af Straf uden Dom i Krigsskibe paa Togt,
 3. om Anvendelse af Straf uden Dom paa Cadetter, og
 4. om Anvendelse af Straf uden Dom paa Eleverne i Søværnets Underofficersskole.
 - • Udfærdiget Instruction om Udtaaelsen af Fængselsstraffe m. m. i Krigsskibe paa Togt.
 - • Under Commandeur A. W. Schiwes Fraværelse paa hans forestaaende Tjenestereise beordret Chefen for Søminecorpsets 2den Afdeling, Capitain F. H. Jøhnke til, ved Siden af sine øvrige Forretninger, at overtage de Chefen for Søminecorpset paahvilende Forretninger.

Reservelæge A. C. P. Reiersen hjemsendt ved Udgangen af Juni Maaned og stud. med. A. Bornemann constitueret som Reservelæge fra 1ste Juli d. A. at regne.

Paa Grund af den aarlige Revision af Marinens Bibliothek ville de fra samme udlaante Bøger være at tilbagelevere senest den 27de d. M., fra hvilken Dag og indtil videre Udlaan af Bøger fra Bibliotheket ophører.

Afgaaet ved Døden: Snedkermester i Haandværker- corpset V. F. Petersen. 21

Ved Skonnerten Absalons Ankomst hertil afgaae Capitainerne O. F. H. Irminger og S. Bojesen fra Skibet. 24

Premierlieut. A. H. G. L. Boldt og Secondlieut. J. L. Petersen fratræde den 1ste Juli d. A. Tjeneste ombord i Skonnerten Absalon og stilles til Raadighed for Søminecorpsets 2den Afdeling.

Til at deeltage i Togtet med Skonnerten Absalon for et Tidsrum af 2 à 3 Uger fra den 1ste Juli d. A. bestemmes Commandeurerne J. S. C. Albeck, M. A. C. C. Wulff, G. J. G. Mac-Dougall og H. L. M. Holm samt Premierlieut. C. J. Petersen og Secondlieut. R. H. Kjølsten.

Commandoen i Torpedobaadene Nr. 1, 4 og 5 heises den 15de Juli d. A.

Capitain Th. Braëm beordret til at overtage Commandoen over samtlige disse Baade.

De til Baadene bestemte Chefer fratræde deres Tjeneste den 11te Juli og tiltræde Tjeneste i Baadene den 12te næstefter.

Constitueret Reservelæge M. H. Grønlund ansat som Reservelæge fra den 1ste Juli d. A. ved Søværnet.

Commandeur P. H. Braëm beordret til under Commandeur M. A. C. C. Wulffs Fraværelse med Skonnerten Absalon i Forbindelse med sin øvrige Tjeneste 25

1881.

- 25 Juni. at overtage Forretningerne som Commandant for Søværnets Caserne og Chef for Underofficersskolen.
- 27 . Allerh. Resol.: Overkanoneer i Artillericorpset Vilhelm Frederik Anthonius Drackenbergh, DM., udnævnes til Tøihuslieutenant i Tøihusafdelingen.
- . . Allerh. Resol.: Assistent i Orlogsværftets Contoirpersonale Niels Hansen Tønnesen benaades med Dannebrogsmændenes Hæderstegn.
- 6 Juli. Allerh. Resol.: Marineminister, Commandeur N. F. Ravn, C.* og DM., udnævnes til Storkors af Dannebrog.
- 7 . Undermaskinmesterne F. R. E. Alsing og C. H. Holst bestemte til at forrette Tjeneste som 1ste Maskinister og Regnskabsførere henholdsvis i Torpedobaadene Nr. 4 og 5.
- . . I Forbindelse med de under 25de Juni 1879 (Kundgjørelse for Søværnet af s. D. Nr. 15 Post 18) givne Bestemmelser om Vilkaarene ombord i visse Tilfælde, har Ministeriet bestemt, at, naar Officerer eller lige stillede Embedsmænd af Søværnet eller Hæren — Flaadeinspecteuren med Adjutant og Escadrechefen med Flagcapitain eller Adjutant herfra undtagne — enten ifølge deres Embedsstilling eller efter særlig Ordre have Ophold i længere Tid end 3 Etmaal i et udrustet Skib, hvor ingen Messe holdes, uden at henhøre til dettes Besætning, vil der være at beregne vedkommende Officer eller Embedsmand tilgode og at føre til Udgift i Chefens Regnskab de ham efter hans Grad tilkommende Dagpenge for hele den Tid, han har Ophold ombord, hvorhos han med Hensyn til Bespisning og Betjening vil være at betragte i et og alt, som om han henhørte til Skibets Besætning.
- 11 . Allerh. Resol.: Qvarteermand i Haandværkercorpsets 1ste Afdeling Ludvig Alfred Magnus Beck udnævnes til Snedkermester i Haandværkercorpset.
- 18 . Ved Skonnerten Absalons Ankomst hertil afgaae Commandeurerne J. C. S. Albeck, M. A. C. C. Wulff,

G. J. G. Mac-Dougall og H. L. M. Holm fra Skibet og tiltræde deres tidligere Tjeneste.

Til at deeltage i Togtet med Skonnerten Absalon for et Tidsrum af omtrent 3 Uger fra den 26de d. M. at regne bestemmes Capitainerne A. W. Buchwald, C. A. Bruun, F. P. A. Uldall og N. C. R. Møller.

Premierlieut. C. J. Petersen og Secondlieut. R. H. Kjølens beordrede at fratræde Tjeneste ombord i Skonnerten Absalon den 26de d. M. og at tiltræde Tjeneste ved Orlogsværftet.

De til Kanonbaaden Hauch hørende Officerer fratræde deres Tjeneste den 28de og tiltræde Tjeneste i Kanonbaaden den 29de d. M.; Commandoen i Kanonbaaden heises den 1ste August d. A.

Commandoen i Kanonbaaden Falster beordret strøgen den 30te d. M.

Officererne tiltræde deres tidligere Tjeneste, Mandskabet afgives til Orlogsværftet.

Ledig Post. En Assistentpost i Postvæsenets Revisionscontoir. Aarlig Løn 800 Kr.

Secondlieutenanter, som have forrettet mindst 1 Aars god Tjeneste som Officerer, samt Underofficerer af 2den Classe, som have forrettet mindst 2 Aars god Tjeneste som Underofficerer, have, forsaavidt de have erhvervet behørig Fagdannelse og forøvrigt ere i Besiddelse af de fornødne Egenskaber, fortrinsviis Adgang til denne Bestilling.

Ansøgninger om denne Tjeneste, stiledes til Finantsministeriets 2det Revisionsdepartement og bilagte med de fornødne Beviisligheder, indsendes inden den 1ste August d. A.

Gjennem Conseilspræsidiets emaneret en allerhøieste Kundgjørelse, ifølge hvilken Regjeringen under Kongens Fraværelse paa en Reise til Udlandet vil fra den angivne Dag og indtil Allerhøistsammes Hjemkomst blive ført af Kronprindsen i Kongens Navn.

1881.

- 28 Jul. Capitain A. E. Christiansen, R.* og DM., beordres til Chef for Skonnerten St. Thomas paa dens forestaaende Vintertogt.
- 1 Aug. Allerh. Resol.: Det tillades Capitain H. H. Koch, R.*, og Premierlieutenant F. P. Uldall at anlægge og bære de dem af Hans Majestæt Kongen af Sverig og Norge tildeelte Decorationer henholdsvis som Ridder af Sværdordenen og som Ridder af Vasaordenen.
- • • Commandeurerne H. G. F. Garde og G. J. G. Mac-Dougall, Capitain J. E. V. Hansen, Underdirecteur K. C. J. Nielsen og Overmaskinmester L. H. Ursin beordrede at sammentræde i Commission, for under Ledelse af Commandeur Garde at foretage de contractmæssige Modtagelsesprøver af Torpedoskibet Tordenskjolds Maskiner. Som Secretair ved Commissionen er beordret Premierlieut. A. H. M. Rasmussen og til Assistance for samme Premierlieut. H. V. Ravn.
- 2 • Til at forrette Tjeneste i følgende til Øvelsesescadren hørende Skibe, foruden de i Kundgjørelse Nr. 21, Punct 1 og 3 nævnte Officerer, bestemte:
- i Pandserbatteriet Helgoland: Capitainerne T. Braëm som Torpedoofficcer og G. E. Fugl som Batterichef, Premierlieutenanterne H. P. Holm, G. H. R. Zachariae, Hans Kongelige Høihed Prinds Valdemar, A. F. M. Evers, Secondlieut. J. L. Petersen som Torpedoofficcer, Overlæge H. V. Berg som Overskibslæge, Reservelæge M. J. Grønlund som Underskibslæge, Maskinmester C. F. Larsen som 1ste Maskinist, Undermaskinmestrene E. E. Tønnesen som 2den Maskinist og F. R. Alsing som 3die Maskinist, Sømestremester A. P. J. Larsen og Skibsintendant A. P. J. Bøttzauw som Proviantforvalter og Skibssecretair.
- i Pandserbatteriet Odin: Capitain N. U. Gad, Premierlieutenanterne J. A. D. Jensen, C. F. Drechsel som Torpedoofficcer, O. P. F. F. Holck, Skibslæge P. Mortensen som Overskibslæge, Maskinmester V. V.

Lund som 1ste Maskinist, Undermaskinmester F. T. Lous som 2den Maskinist og Proviantforvalter C. P. Hansen som Proviantforvalter og Skibssecretair.

i Pandserbatteriet Lindormen: Premierlieutenanterne A. C. de Fine Skibsted, J. S. Fleischer, A. H. G. L. Boldt som Torpedoofficier, J. Nyholm, Skibslæge S. M. H. Arntz som Skibslæge, Maskinmester C. F. F. Henrichsen som 1ste Maskinist og Undermaskinmester A. C. Otzen som 2den Maskinist.

Til at forrette Tjeneste i Skonnerten Absalon i Escadre bestemte:

Premierlieutenanterne P. J. Paulsen, C. L. J. Hertz og Secondlieut. T. E. Messerschmidt.

Til at forrette Tjeneste ved Escadrechefens Stab bestemte:

Premierlieut. A. P. Hovgaard som Adjutant, Intendant B. W. Jordening som Escadresecretair og Sæminemester H. Jespersen som Elektriker.

Til at forrette Tjeneste i Exerceer- og Caserneskipet Dannebrog bestemte: Capitain A. E. Christiansen som Chef, Premierlieutenanterne V. R. L. Hoffmann som Næstcommanderende og Skoleforstander og R. R. J. Hammer, Secondlieut. C. M. With, Reservelæge F. Nix som Skibslæge og Skibsintendant V. Aamodt som Proviantforvalter og Skibssecretair.

Til at forrette Tjeneste i Skonnerten St. Thomas paa dens forestaaende Vintertogt bestemmes: Premierlieutenanterne F. P. Uldall som Næstcommanderende, V. R. L. Hoffmann, H. T. Hedemann, A. H. G. L. Boldt, Secondlieut. C. M. With, Skibslæge P. Mortensen som Skibslæge, Maskinmester J. T. Sørensen som 1ste Maskinist og Skibsintendant V. Aamodt som Proviantforvalter og Skibssecretair.

Ved Skonnerten St. Thomas' Ankomst hertil træder Skibslæge P. Mortensen og tiltræder Reservelæge H. S. C. Strøm Tjeneste som Skibslæge derombord.

1881.

2 Aug.

Efter endt Opmaalingsstogt indlægges Kanonbaaden Willemoes, der oplægges efter nærmere Bestemmelse af Chefen for Orlogsværftet, hvorefter Commandoen stryges derombord den 24de d. M., og det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet.

Efter Corvetten Heimdals Ankomst her paa Rheden inspiceres den af Flaadeinspecteuren, hvorefter Corvetten indlægges og oplægges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet; Commandoen stryges den 30te d. M.

Officererne tiltræde deres tidligere Tjeneste med Undtagelse af Capitain V. F. Koefoed, der tiltræder Tjeneste ved Søofficerscorpset, og Premierlieut. J. S. Fleischer; det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet.

Fregatten Jylland inspiceres efter Ankomsten her paa Rheden af Flaadeinspecteuren; Tøimesteren beordret til at deeltage i Inspectionen af Exerceerskolen ombord i Fregatten.

Fregatten indlægges efter endt Inspection og oplægges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet; Commandoen stryges den 31te d. M.

Efter Fregattens Indlægning fratræde Premierlieutenanterne C. L. With og A. P. Hovgaard og tiltræde Tjeneste henholdsvis i Logiskibet Dronning Marie og hos Chefen for Øvelsesescadren.

Efter Commandoens Strygning tiltræder Capitain H. L. R. Thalbitzer Tjeneste ved Søofficerscorpset og Premierlieut. C. G. Schack Inspectionsofficeers Tjeneste paa Orlogsværftet. Det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet.

Efter at Premierlieut. C. L. With er mødt til Tjeneste i Logiskibet Dronning Marie, fratræder Premierlieut. C. L. Tuxen Tjeneste derombord.

Efter endt Opmaalingsexpedition indlægges Skonnerten Fylla, der oplægges efter nærmere Bestemmelse af

Chefen for Orlogsværftet, hvorefter Commandoen stryges den 31te d. M.

Capitain J. C. Oldenburg tiltræder atter Tjeneste som subalterne Officeer ved Søkaartarchivet; det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet.

De til Exerceer- og Caserneskipet Dannebrog bestemte Officerer fratræde deres Tjeneste den 24de og tiltræde Tjeneste i Skibet den 25de d. M.; Commandoen heises den 26de d. M.

De hjemmeværende, til Tjeneste i Øvelsesescadren bestemte Officerer fratræde deres Tjeneste den 26de og tiltræde Tjeneste i Skibene den 27de d. M., de øvrige Officerer med Undtagelse af Premierlieut. A. P. Hovgaard først efter Commandoens Strygning i de Skibe, hvormed de for Tiden ere udcommanderede.

Secondlieut. J. F. Saxild beordret til den 25de d. M. at tiltræde Tjeneste i Logisskipet Dronning Marie.

Allerh. Resol.: Instruction for Flaadeinspecteuren approberes.

Af Forfremmelsesraadet for Søofficeerscorpset ved Forfremmelser til Capitain udtræder Capitain P. F. Giødesen, og indtræder Capitain L. A. Mourier.

Ved Skonnerten Absalons Ankomst hertil afgaae Capitainerne A. W. Buchwald, C. A. Bruun, F. P. A. Uldall og N. C. R. Møller, der tiltræde deres tidligere Tjeneste.

Premierlieut. P. J. Paulsen tiltræder den 23de d. M. Tjeneste i Skonnerten Absalon.

Commandoen i de til Torpedobaadsdelingen hørende Torpedobaade stryges den 20de d. M.; Officererne tiltræde indtil den 26de s. M. Tjeneste ved Søminecorpsets 2den Afdeling, det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet.

Ifølge en gennem Udenrigsministeriet modtagen Meddelelse vil Betalingen for Ydelsen af Provision og Arbeide, der fra de kongelige storbritanniske maritime

1881.

9 Aug.

Værfter og Depoter i Udlandet maatte udredes til fremmede Krigsskibe for Fremtiden, som almindelig Regel, være at erlægge strax ved Modtagelsen, enten contant, eller ved Anviisning paa den paagjældende Regjering.

- • Udlaan fra Marinens Bibliothek tager atter sin Begyndelse den 12te d. M.
- 15 • Allerh. Resol.: Premierlieutenant udenfor Numer i Ingenieurcorpset Hans Jørgen Emil Daugaard, for Tiden tjenestegjørende ved Søværnet, indtræder — paa allerunderdanigst Forestilling fra Krigsministeriet — i Premierlieutenants-Numer i Corpset.
- 18 • Commandoen i Pandserbatterierne Helgoland, Odin og Lindormen beordret heist den 1ste i n. M.
Efter Udlægningen heiser Escadrechefen sit Flag ombord i Pandserbatteriet Helgoland.
- • Vice-Admiral G. F. W. Wrisberg afgiver under sin Fraværelse som Chef for Øvelsesescadren Commandoen over Soofficeerscorpset til Contre-Admiral R. C. M. Bruun.
- • Capitain W. J. Pedersen beordret at udtræde og Capitain P. C. H. U. Jessen at indtræde som Medlem af Værftscommissionens 2den Afdeling.
- • Til Tjeneste i Dampskibet Dannebrog beordrede Premierlieut. H. T. Hedemann, der midlertidigt fratræder Inspections-Officeers Tjeneste ved Orlogsværftet, og Skibslæge H. A. Breuning-Storm, der fratræder Tjeneste i Fregatten Jylland.
- • I de i Kundgjørelse for Søværnet Nr. 28—1881 Puncterne 2, 5 og 6 bestemte Udcommandoer finde følgende Forandringer og Tilføielser Sted:
 - i Pandserbatteriet Helgoland: Escadresecretair, Intendant B. W. Jordening tillige Proviansforvalter og Skibssecretair;
 - i Pandserbatteriet Lindormen: Reservelæge F. A. Willerup som Skibslæge,

Skibsintendant A. P. J. Bøttzauw som Proviantsforvalter og Skibssecretair; 18 Aug.

i Exerceer- og Caserneskipet Dannebrog: Reserve-læge R. V. B. Honum som Skibslæge fra den 1ste i n. M. efter Reservelæge F. Nix's Afgang fra Tjeneste med Udgangen af d. M.

i Skonnerten St. Thomas paa Vintertogt: Reserve-læge H. S. C. Strøm som Skibslæge.

Proviantsforvalter C. P. Hansen fratræder den 24de d. M. Tjeneste som Proviantsforvalter og Skibssecretair i Skonnerten Absalon og tiltræder s. D. Tjeneste i Pandserbatteriet Odin. . .

Cadetterne Rolf Bauditz, Jacob Christian Demant Bloch, Johannes Hermann Schultz og Mathias Kjeldsen de Fine Licht udnævnte til Secondlieutenanter i Søofficeerscorpset. 22 .

Premierlieutenant i Ingenieurcorpset H. J. E. Daugaard forbliver til Tjeneste ved Søværnet indtil Udgangen af September Maaned d. A. 23 .

Commandeur P. H. Braëm beordret at overtage, under Commandeur M. A. C. C. Wulffs Fraværelse som Chef for Pandserbatteriet Lindormen, i Forbindelse med sin øvrige Tjeneste i Forretningerne som Commandant for Søværnets Caserne og Chef for Underofficeerskolen. . .

Til at forrette Tjeneste paa Sessionerne for 1882 i efternævnte Udskrivningskredse beordret følgende Personale af Søværnet: . .

i 1ste Udskrivningskreds (Mødested Hørsholm): Capitain W. J. Pedersen;

i 2den Udskrivningskreds (Mødested Kallundborg). Capitain S. J. Paulsen og Skibslæge C. M. Arntz;

i 3die Udskrivningskreds (Mødested Svendborg): Capitain J. C. Tegner;

i 4de Udskrivningskreds (Mødested Aarhus): Capitain A. W. Buchwald;

1881.

28 Aug.

i 5te Udskrivningskreds (Mødested Frederikshavn):
Capitain F. C. Irminger.

Endvidere tiltrædes Sessionerne i 2den Udskrivningskreds af Reservelæge H. P. H. Stilhoff.

Sessionerne begynde i samtlige Udskrivningskredse den 1ste September.

Ovennævnte Personale har at indfinde sig paa de angivne Steder Dagen forinden Sessionerne tage deres Begyndelse, undtagen i 1ste Udskrivningskreds.

• • Premierlieutenant J. A. Vøhtz ansættes fra Begyndelsen af næste Skoleaar som Lærer i Naturlære for yngste Afdeling ved Søofficeersskolen.

• • Til at forrette Tjeneste i Øvelsesescadren foruden de tidligere nævnte Officerer beordrede:

i Pandserbatteriet Helgoland: Secondlieutenanterne R. Bauditz og M. K. de Fine Licht;

i Pandserbatteriet Odin: Secondlieut. J. C. D. Bloch;

i Pandserbatteriet Lindormen: Secondlieut. J. H. Schultz.

Regnskabsbog for Huseiere. 2 Kr. 50 Øre.

Tuxen, G. E. og J. C., Lærebog i Navigationen, med
Tabeller, indb. 14 Kr., Tabellerne særskilte 8 Kr.

H. R. Tvede, Praktiske Vink for den yngre Sømand. 85 Øre.

C. F. Wandel, Bemærkninger til Beseilingen af Islands
Kyster 50 Øre.

— Apparater og Fremgangsmaader ved de nyere ameri-
kanske Dybhavsundersøgelser. 1 Kr. 50 Øre.

Ad. Hertz, Onde Stjærner. En Fortælling om Hveen og
Uranienborg. 3 Kr.

INDHOLD.

	Side
•Huascar's Fegting den 8de October 1879. Af a . . .	329
Om Landgangøvelser. Af L	345.
Efterretninger for Søfarende	349.
Officielle Meddelelser	370.

Tidsskrift for Søværnen.

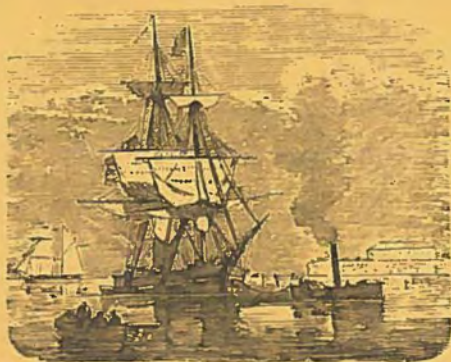
Ny Række. 18^{de} Bind.

7de og 8de Hefte.

Udgivet

af

Commandeur **W. Carstensen** og Capitain **V. Hansen**.



Kjøbenhavn.

F. Borchorst's Forlag.

Thiøles Bogtrykkeri.

1881.

28.

Paa F. Borchorst's Forlag er udkommet:

**Otto Blom, Christian den Fjerdes Artilleri, hans Tøihuse
og Vaabenforraad.** 4 Kr.

Wm. Carstensen, Ombord og iland. Novellistiske For-
søg. 3 Kr.

Druginin, Pauline Saks, russisk Novelle oversat af
Wm. Carstensen. 1 Kr. 50 Øre.

Fistaine, 100 Timer i Italiensk. 5 Kr., indb. 5 Kr. 75 Øre.
Nøglen til Opgaverne. 1 Kr. 35 Øre, indb. 1 Kr. 75 Øre.

Haandbog for Søværnet. 1 Kr. 25 Øre.

Haandbog i Roning, 2den Udgave. 60 Øre.

W. Hornemann, Lægebog for Søfarende. 3 Kr. 50 Øre,
indb. 4 Kr.

W. Hornemann, Lægebog for Søfarende. Mindre Udgave,
indb. 1 Kr. 70 Øre.

Chr. A. Kalkar, Livsbilleder af Guds Riges Historie.
1ste og 2den Samling à 3 Kr.

Nutidens Søkampe

fra 1860 til 1880.

(Efter «Revue maritime et coloniale».)

Ved Captain V. Hansen.

Uagtet den nyere Tids Kampe paa Søen ere velbekjendte for Tidsskriftets Læsere, have vi dog troet, at det kunde have sin Interesse at faae et samlet Overblik over dem, og vi meddele derfor i lidt forkortet og omarbejdet Form et Uddrag af en Artikel i August og September Heftet af «R. m. et c.» af Lieut. de vaiss. E. Farret. Særlig ere de Slutninger, den franske Forf. har uddraget af Kampenes enkelte Momenter og Resultater, af megen Interesse, og det er navnlig herved, vi ville dvæle.

1. Kampen paa Hampton Rhed (8de Marts 1862), «Merrimac» og Nordstatsescadre, Pandserskib mod Træskibe.

«Merrimac» er det første Pandserskib, der tager Deel i en virkelig Søkamp; dens heldende Sider havde en Pandsring i 3 Lag af ialt omtrent 9.6^{cm.} Den var armeret med 4 glatløbede 23^{cm.} Kanoner paa hver Side og 2 riflede 16^{cm.} Kanoner, 1 for og 1 agter; endvidere havde den en ikke meget solid Spore. Den blev ledsaget af 3 Kanonbaade.

Nordstatsescadren bestod af Seilfregatterne «Cumberland» (26 Kanoner), «Congress» (50) og «St. Lawrence» (50), Skruedefregatterne «Minnesota» (42) og «Ro-

noke» (50) og nogle Smaaskibe. Den kraftigste Kanon paa Nordstatsskibene, nemlig den glatløbede 28^{cm.}, er magtesløs mod »Merrimac«'s Pandser.

Unionsskibene, der blokere Hampton Roads, ligge til Ankers deels Østen for Fort Monroe, deels (»Cumberland« og »Congress«) lidt vestligere under Newport News. Det blæser en let Brise af N.N.V., og det ebber lidt.

»Merrimac« damper ned ad Elisabeth Floden og bliver 40 Minuter efter Middag opdaget af Nordstatsskibene. Den dreier nu vester over for at angribe de to Seilskibe ved Newport News. Skibene ved Fort Monroe lette for at komme deres Kammerater til Hjælp; men først Kl. 1^{1/2} gaaer »Minnesota« langsomt an, hjulpet af en Slæbedamper om Styrbord. »Roanoke« har i fire Maaneder havt Brud paa sin Skrueaxel og kan derfor kun ved Bugsering komme paa Kamppladsen. Tværs for Monroe, ved Rip Raps, stopper »Minnesota«, tilsyneladende for at tage »Roanoke« paa Slæb, men opgiver atter dette, og Kl. 2 gaaer den an igjen. »Merrimac« har imidlertid naaet Seilskibene ved Indgangen til James River; medens den giver »Congress« nogle Lag, løber den to Gange tværs ind paa »Cumberland«, der gaaer tilbunds. »Merrimac« havde en Fart af mellem 4 og 5 Knob, da den ramte »Cumberland«; Stødet var meget blødt og mærkedes næppe ombord paa Angriberen. Ved denne Tid, omtrent Kl. 2^{1/2}, har »Minnesota« løbet sig fast paa Østenden af Middle Ground, der ligger omtrent midt imellem Newport News og Elisabeth Floden, 1 Quartmiil fra Kamppladsen. »Roanoke« og »St. Lawrence« gaae atter til Ankers under Monroe. For at undgaae »Cumberland«'s Skjæbne løber »Congress« paa Land, men skydes i Brand med Granater. »Merrimac« kan ikke nærme sig »Minnesota« paa Grund af den ringe Dybde. Kl. 6 ophører Skibenes og Batteriernes Ild, og de confødererede Skibe gaae tilbage til Elisabeth Floden.

Kl. 7^{1/2} staaer »Congress« heelt i Flammer og springer i Luften ved Midnat.

Vi kunne lære adskilligt af denne Kamp. For det Første er Nordstaternes Styrke fordeelt paa en uheldig Maade, vel nærmest af Hensyn til »Roanoke«'s Havari. Endskjøndt de havde 4 Kanonbaade med Hjul eller Skrue og 6 Bugseerbaade, førende en Parrots Kanon, havde de dog intet af disse Skibe ude paa Forpost ned imod Elisabeth Floden; vel laa der en Kanonbaad til Ankers under Kysten lidt Vesten for Monroe; men den var 7^{1/2} Quartmile fra denne Flods Munding. Som Følge deraf kunde »Merrimac« løbe 4 Qvm mod Nord, undersøge Fjendens Styrke og Fordeling og derefter i Ro og Mag gaae imod Newport News. For at bøde paa Mangelen af Forpostudkig burde idetmindste Dampen have været oppe, saa at Skibene kunde lette hurtigt; men, skjøndt »Merrimac« sees Kl. 12^t 40^m, er »Minnesota« først i Gang Kl. 1^t 30^m, og endnu paa den Tid maa den ikke have haft Damp nok, siden den lader sig hjælpe af en Slæbedamper. Istedendfor hurtig at begive sig til Kamppladsen, stopper den for at tage »Roanoke« paa Slæb, da denne med to Dampere foran ikke kommer hurtigt nok frem. Men »Minnesota« opgiver atter denne Plan, spilder en kostbar Tid ved denne Ubestemthed og løber derefter paa Grund.

»Merrimac« har strax opdaget, hvilket frygteligt Vaaben den har i sin Spore, som den hurtigt søger at bringe til Anvendelse, idet Virkningerne af »Cumberland«'s kraftige Artilleri generer den. Yderstævnen, som dannede »Merrimac«'s Spore, var af Støbejern og slet fæstet til den egentlige Træstævn; efter Stødet var Yderstævnen borte. »Congress« manøvrerer rigtigt; den maa frygte for at dele Skjæbne med »Cumberland« og bringer derfor Grunden som Vold mellem sig og Vædderens Spore. I Kampe nær ved Land vil Grundsætning ofte være den sidste Tilflugt for et altfor svagt eller alt-

for havareret Skib. Nutildags vil Ubevægelighed være skjæbnsvanger; at blive overrasket til Ankers er at befinde sig i den samme Situation som et Skib, der har faaet Maskinen beskadiget.

2. Kampen paa Hampton Rhed (9de Marts 1862), »Merrimac» og »Monitor», Pandserskib mod Pandserskib.

»Monitor», der i Løbet af Natten var stødt til Escadren, var pandsret med $15\frac{1}{4}$ cm. Jern i 6 Lag; Taarnet havde 22.86 cm. Pandsertykkelse og førte 2 glatløbende 28 cm. Kanoner, der ikke kunde gjenembryde »Merrimac»'s Sider, men dennes 16 cm. riflede Kanoner kunde ligesaa lidt trænge gennem »Monitor»'s Sider.

Kampen var en virkelig Tvekamp mellem de to Skibe; det var en Artilleri- og Evolutionsfegtning i et snevert og grundt Farvand. I Begyndelsen af Træfningen løb »Merrimac» sig fast og stod saaledes et Qvarteer. Hvilken fortræffelig Leilighed for »Monitor», hvis den havde havt en Spore, thi den stak kun 9.7 Fod imod »Merrimac»'s 24.8 Fod. Dette kunde have været en saameget større Fordeel for »Monitor», som den selv maatte frygte Modpartens Spore. Afstanden mellem Skibene forandres hvert Øieblik; det hænder, at de vexe Lag paa nogle faa Alens Afstand, og Pandseret staaer imod. En Gang lykkes det »Merrimac» at rette et Stød mod »Monitor», men dens Spore har lidt den foregaaende Dag, idet Jernskinnen er borte, og kun den svære, heelt opflossed Træstævn er tilbage. Resultatet af Stødet, som desuden var skraat, var kun et lille Indtryk i »Monitor»'s Pandser. Efter 4 Timers Forløb ophører Kampen med, at »Merrimac» løber tilbage til Norfolk.

Det, der falder mest i Øinene ved denne Kamp, er først Nødvendigheden af at fæste Sporen solidt og dernæst Artilleriets Afmagt overfor Pandseret. »Merrimac» blev begge Dage ramt af ialt mellem 50 og 60 Kugler, uden at nogen af dem trængte igennem. »Monitor»

ramtes af 23 Projectiler, men kun 3 ogival-cylindriske Projectiler fra »Merrimac«'s riflede Kanoner frembragte en Fordybning af 10^{cm}. i Pandseret.

3. Kampen ved Pillow (11te Mai 1862), Nordstatsflotille mod Sydstatsflotille.

Nordstaternes Flotille bestod af 1 Træskib og 7 tildeels pandsrede Kanonbaade; 6 af disse paa 500 Tons med 7^{cm}. Pandsertykkelse førte 9 glatløbede Kanoner fra 15 til 23^{cm}. og 2 riflede Kanoner. Den syvende, Admiralskibet »Benton« paa 1000 Tons, førte 11 glatløbede Kanoner fra 20 til 23^{cm}., i det Hele altsaa et meget kraftigt Artilleri.

Sydstaternes Escadre bestod af 8 let pandsrede Kanonbaade, af hvilke 4 havde Spore.

Træfningen begynder med en særlig Kamp mellem den confødererede Kanonbaad »Louisiana« og Nordstatskanonbaaden »Cincinnati«. »Louisiana«, der er underlegen i Artilleri, men har Spore, søger at væddre; Stødet mislykkes, og den prøver da paa at entre Modstanderen. Entringen afslaaes, »Louisiana« bakker sig klar, gjør derpaa en Vending rundt og forsøger paany at anbringe et Stød; men ogsaa denne Gang lykkes det »Cincinnati« at undgaae det, hvorimod denne sidste med sine riflede Kanoner gjennembryder »Louisiana«'s Pandser.

Nu udvikler der sig et almindeligt Haandgemæng. Den confødererede Kanonbaad »Mallory« løber frem for at væddre »Cincinnati«; men under sine forberedende Evolutioner rammes den tværs paa af Nordstatskanonbaaden »St. Louis« og synker.

Under disse Forsøg paa en Sporekamp vexle de andre Skibe en levende Ild; 2 confødererede Kanonbaade antændes af Granater og springe i Luften.

I denne Træfning finde vi et formindsket Billede af en Kamp mellem to Pandserskibsflaader. I Kampen mellem »Louisiana« og »Cincinnati« har den Sidste, som førte det kraftigste Artilleri, indseet, at den ikke burde

løbe Risicoen ved at anvende Stævnstød, hvilken Kampmaade »Louisiana» derimod søgte at benytte. Det fremgaaer af Kampen, hvor vanskeligt et Vædderstød lykkes mellem to enkelte Skibe. Skjøndt Kampen fandt Sted paa en Flod, hvor den snevre Plads og Strømmen vanskeliggjøre Evolutionerne, lykkedes det dog »Cincinnati» to Gange at undgaae Stødet; men, saasnart flere Skibe optræde paa Kamppladsen, bliver Forholdet anderledes, og Sporen kræver da sine Offre.

Artilleriilden forårsager Tabet af to Kanonbaade; det er et hyppigt indtrædende Tilfælde, at en Granat tænder Ild, og Følgerne heraf ere som oftest skjæbnsvangre.

4. Kampen ved Memphis (6te Juni 1862); Nordstatsescadre mod Sydstatsescadre.

Nordstaternes Styrke bestod af 12, Sydstaternes af 8 Kanonbaade. Træfningen begynder med en Tvekamp mellem Sydstaternes »Beauregard» og Nordstaternes Vædderskib »Lancaster». Tre Gange søge de to Modstandere at ramme hinanden, uden at det lykkes; endelig ved det fjerde Møde træffes »Lancaster» tværs paa; men der er dog Tid nok for den til at sætte sig paa Grund ved Flodbredden.

Nordstaternes Sporeskib »Monarch» optræder nu imod »Beauregard», der faaer Hjælp af »General Price». Imidlertid formærkes Kamppladsen af Krudtrøgen. »Beauregard», der løber imod »Monarch», forfeiler den og rammer istedenfor sin Kammerat »General Price», der gaaer til Bunds.

Sporekampen bliver nu almindelig. To confødererede Vædderskibe løbes isænk, to andre springe i Luften, antændte af Granater. »Beauregard», der er Maalet for tre Modstanderes Angreb, bliver endelig ramt og synker. Kun et enkelt confødereret Skib kan ved Hjælp af sin overlegne Fart undslippe fra Nederlaget.

Stævnstødet er det karakteristiske Træk for Kampen ved Memphis, ligesom Kanonen var det ved Pillow. I

denne sidste Kamp nøiedes de fleste Skibe med at skyde paa hverandre i Afstand. Ved Memphis kommer det til en virkelig Méléé, og Sporen spiller derfor en overveiende Rolle. I begge Kampene antænde Granaterne fjendtlige Skibe og fremkalde derved deres Undergang. Det er altsaa ikke ved sin sønderbrydende Kraft, men mere ved Brandstiftelse, at Artilleriet har virket.

Disse to Kampe kunne forøvrigt give en Idee om en Kamp mellem Kystforsvarsskibe. Saasnart det kommer til Haandgemæng, hvad det maa blive, hvergang man vil engagere for Alvor, er Sporen det Vaaben, hvorefter man maa betjene sig. Antallet af Skibe spiller her en væsentlig Rolle, idet det tillader at anvende flere Skibe imod et enkelt. Under et Haandgemæng fremstaaer der ofte Forvirring, og Krudtrøgen vil da kunne frembringe ulykkebringende Feiltagelser.

5. Kampen ved Helgoland (9de Mai 1864), Træskibsescadre mod Træskibsescadre.

Med Hensyn til denne Kamp kunne vi fatte os i Korthed, idet vi henvise til Tidsskriftets 9de Aargang Side 81. Den franske Forfatters Opgivelser, hvad Artilleriet angaaer, ere correcte for de danske Skibe, som førte 102 Kanoner, hvoraf 26 riffede; men for de tyske Skibe opgiver han kun 87, hvoraf de 10 riffede; de havde i Virkeligheden 91, hvoraf 13 riffede, og, da flere af disse vare Dreiekanoner, havde de tyske Skibe 50, de danske 51 Kanoner i Laget, med nærlig lige mange riffede Kanoner paa begge Sider. Østerrigerne havde desuden 10 Stkr. glatløbede 60 Pd.'s Granatkanoner, og Artilleristyrken kan derfor siges at være eens for begge Parter. Det er derfor ikke correct, naar den franske Forf. siger: »De danske ere overlegne i Kanonantal og i Artilleristyrke. De have næsten tre Gange saamange riffede Kanoner som Østerrigerne og Preusserne».

Som man erindrer, var Kampens Gang, at den danske Escadre i tætsluttet Kjølvandsorden holdt Sønder

i, da Fjenden kom isigte i Frontorden, hvorefter han overgik til Kjølvandsorden. Østerrigerne dreiede nu styrbord hen, de preussiske Baade holdt noget ud af Linien, og de danske Skibe dreiede da efterhaanden mod den derved frembragte Aabning i Fjendens Linie. Herved nødsagedes Østerrigerne til en Contremarche, under hvilken de udsattes for de Danskes langskibs Ild. I nogen Tid holdt Østerrigerne og de Danske under levende Kanonade samme Cours, da en Granat tændte Ild i »Schwarzenberg«'s Fortop, et velkomment Paaskud til at søge ind mod Helgoland. Østerrigerne vare da meget medtagne. De Danske forfulgte dem til den neutrale Grændse.

Den franske Forfatter bemærker om Preusserne, at de vare for langt borte, og deres Ild uden Virkning, saa at de ingen Nytte gjorde under Kampen, hvorimod de nødsagede Østerrigerne til den uheldige Dreining, der i nogen Tid bragte dem i en meget ufordeelagtig Stilling. Det fremgaaer heraf, hvilken Betydning en Escadres Eensartethed har for at sikre den Heldet.

Kampen er, som Forf. bemærker, hovedsagelig en Artillerikamp, hvor Taktiken kun anvendes for at bringe Kanonerne til at bære bedst. Denne Kamp giver Anledning til et Tilfælde, som vi ofte have Leilighed til at bemærke. En Granat rammer en Kanon ved at gaae ind igjennem Porten. Naar der sees hen til den sammenstuede Mængde Folk, der behøves til Kanonbetjeningen i en Casemat, er dette et mægtigt Argument til Fordeel for de mekaniske og hydrauliske Systemer til Ladning og Baxning, hvorved Betjeningsmandskabet kan reduceres betydeligt. Ombord paa »Schwarzenberg« rammer en Granat en Kanon med 16 Mands Besætning, hvoraf 5 dræbes paa Stedet og 9 saares.

Forf. slutter med en Bemærkning om, at vi i denne Kamp finde et nyt Exempel paa en af Artilleriet antændt Brand. Skroget lider ikke paa nogen foruroligende

Maade ved Projectilerne: hvad der afgjør Østerrigernes Tilbagetog er den ved en Granats Explosion frembragte Ild ombord. «Det er altsaa ved en indirecte Virkning, at Artilleriet har medført Seiren». Denne Slutning er aldeles urigtig. «Schwarzenberg»'s Skrog, der var blevet ramt af mindst 80 Skud, var meget ilde tilredt, og en Sammenstilling af Tabene viser, at de tyske Skibe havde lidt omtrent fire Gange saa stor en Skade som de danske. Overvægten hos disse sidste laa navnlig i Besætningens Indøvelse og dernæst i Manøvrerne for at bringe Artilleriet i Stilling. Man er vistnok berettiget til at kalde denne Træfning for en Artillerikamp, der blev afgjort ved Artilleriets directe Virkning baade paa Mandskab og Materiel, idet «Schwarzenberg» paa Slutningen kun kunde betjene nogle ganske faa Kanoner paa sit Batteri, ligesom ogsaa «Radetzky» var endeel medtaget.

6. «Alabama» og «Kearsage» (19de Juni 1864), Krydser mod Krydser.

Nordstatskrydseren «Kearsage» havde 1031 Tons Depl. og 7 Kanoner, nemlig 4 glatløbede 16.3^{cm}, 2 glatløbede 27.9^{cm}. Dreiekanoner og 1 riflet 9.32^{cm}. Dreiekanon.

Den confødererede Krydser «Alabama» havde 682 Tons Depl. og 8 Kanoner, nemlig 6 glatløb. 16.3^{cm}, 1 glatløb. 20.3^{cm} Dreiekanon og 1 riflet 16.25^{cm} Dreiekanon.

Alt i Alt er «Kearsage» overlegen i Artilleristyrke; men til Gjengjæld kan «Alabama» føre alle sine 6 Stkr. 16.3^{cm}. Kanoner over i samme Side, medens «Kearsage» kun kan bruge 5, hvorimod denne Sidste har Overvægten med Hensyn til Kaliber. Endvidere har «Kearsage» beskyttet sin Skibsside med en i lodrette Bugter hængende Ankerkjætting, bedækket med tynde Planker.

«Alabama» forlader Cherbourg og gaaer imod «Kearsage», som opdages i 7 Quartmiles Afstand, styrende udefter. I 4¹/₂ Quartmiils Afstand seer den «Kearsage» dreie 16 Streger og styre ned imod sig. «Kearsage» kan under denne Manøvre beskydes langskibs, og «Ala-

bama« aabner Ilden i 1 Quartmils Afstand. »Kearsage« undgaaer den langskibs Ild ved at dreie bagbord over og ved at forcere Farten. Capitain Semmes' Maal er at anvende Stævnstød for at opveie sin underlegne Artilleristyrke, og han dreier derfor styrbord over. Capitain Winslow paa »Kearsage« foretrækker en Artillerikamp, da han har beskyttet sine Skibssider; og for at undgaae Stødet dreier han ogsaa styrbord over, hvilket medfører, at de to Skibe dreie rundt i en Cirkel, der bliver mindre og mindre, indtil »Alabama«'s Dreiningsradius er naaet. Rapporterne indeholde ingen Oplysninger med Hensyn til Skibenes Fart eller Dreiningsradier. Ved at gaae ud fra, at Skibene i Løbet af en Time have gjennemløbet en Cirkel med henved 1000 Alens Diameter, har Forf. beregnet »Alabama«'s Fart til 8, medens »Kearsage« maa have løbet lidt mere, eftersom det lykkes den at nærme sig Modstanderen og sende denne langskibs en 27.9^m Granat, der bibringer »Alabama« en Læk, som ikke kan stoppes.

Man seer, at Manøvreegenskaberne, skjøndt maaskee ikke saa vigtige som i en Kamp mellem pandsrede Vædderskibe, dog heller ikke bør forsømmes i Kampen mellem Krydsere. Der frembyder sig ogsaa her et Exempel paa Fordelene ved at være paa Modstanderens Laaring eller Boug, medens man selv vender Siden til.

I denne Kamp mellem to Krydsere sendes et Skib tilbunds ved en velrettet Artilleriild, som afgives i en heldig Stilling. Nordstatsskibets Skade er kun ubetydelig.

En vigtig Lære kan drages af denne Kamp. Hvis i en Træfning mellem to Krydsere den ene har et kraftigere Artilleri, bør den ikke løbe Risicoen ved en Kamp med Stævnstød; naar den veed at indtage en fordelagtig Stilling, har den i sine Kanoner Midlet til at tilintetgjøre Modstanderen.

7. Kampen ved Mobile (5te August 1864), »Tennessee« og Nordstatsescadre, Pandserskib mod Træskibe.

»Tennessee« er en confødereret Vædder af en meget omhyggelig Bygning. Skroget er af Eg og Fyr, Dækket pandsret med 5^{cm.} tykke Smedejernsplader, Siderne med 10^{cm.} Jern i 2 Lag. Paa Dækket staaer en Casemat, hvis under en Vinkel af 30° heldende Sider ere klædte med 15^{cm.} Jern i 3 Lag. Dybgaaende 8 Fod. Maskinen, der er taget fra en Flodbaad, er ikke kraftig nok; Styreredskaberne ere altfor udsatte. Den er bevæbnet med 6 riflede Kanoner: 4 Stkr. 15^{cm.} i Sideporte, 2 Stkr. 18^{cm.} paa Dreiepivot for og agter. Vædderstævnen er forsynet med en kraftig Spore.

Admiral Farraguts Styrke foran Mobile er betydelig: 4 Monitorer, 7 Corvetter og 7 Kanonbaade. To af disse Monitorer, »Tecumseh« og »Manhattan« føre 1 glatløb. 38^{cm.} og 1 glatløb. 28^{cm.} Kanon. De to andre, »Winnebago« og »Chickasaw«, ere bevæbnede med 28^{cm.}, Corvetterne med 23^{cm.} Kanoner.

Kun Escadrens to 38^{cm.} Kanoner kunne gjennembyrde Vædderens Pandser, og den ene af disse Kanoner gaaer tabt med »Tecumseh«, der ødelægges af en Torpedo, da Escadren passerer under Forternes Ild.

For vort Øiemeds Skyld behøve vi ikke at beskjæftige os med Angrebet paa Indløbet. Derimod er ved selve Søkampen her det mest Charakteristiske Ordren til Escadren, efter at den har passeret »Tennessee«, at dreie og under en voldsom Beskydning at løbe mod den for at rende den ned, altsaa et Exempel paa Træcorvetter, der bruge Stævnstødet mod en pandsret Vædder. Artilleriets Virkninger mod denne ere ubetydelige. Paa mindre end 7 Fods Afstand faaer »Tennessee« hele Laget af »Hartford«'s Batteries 23^{cm.} Kugler; Resultatet er kun nogle lette Indtryk. Kun en 38^{cm.} Kugle gjennembyrder Pandseret og Underlaget, og det ikke fuldstændigt. Nytttevirkningen af denne Artillerikamp paa saa lille Afstand og under de bedste Betingelser er saa ringe som mulig; men man maa dog herfor ikke under-

vurdere Artilleriets Betydning, thi det var dengang endnu Pandseret meget underlegent, og denne Omstændighed forklarer den hyppige Anvendelse af Stævnstødet i hiin Krig. Man maa imidlertid ikke skjule for sig de Farer, som det Skib løber, der paa Grund af sit Artilleris Underlegenhed tyer til at væddre, idet dette Skib nemlig giver Fjenden den størst mulige Nytte af Artilleriet paa nært Hold, medens dets egne Kanoner maaskee ere magtesløse selv lige foran Mundingen.

Admiral Farraguts Manøvrer ere baserede paa den betydelige Overlegenhed i Antallet af Skibe. »Tennessee«, hvis første Manøvre har til Hensigt at løbe »Hartford« ned, angribes fra alle Sider. Først »Monongahela«, derpaa »Lackawana« og endelig »Hartford« anbringe kraftige Stød mod Vædderen. Monitorerne sværme ligeledes om den, og Antallet af dens Modstandere forhindre den i at evoluere og at besvare Stød mod Stød. Stillingen er fortvivlet, Røret mistes, Skorstenen falder, og »Tennessee« stryger Flaget.

Resultaterne af dette Angreb, der havde saa mange Fordele, fremkalde imidlertid nogen Skuffelse. »Tennessee« bliver ikke løbet i Sænk, og de voldsomme Stød, den har faaet, have ikke efterladt noget synligt ydre Mærke. Den trækker kun lidt mere Vand end iforveien. Den Commission, som Admiral Farragut nedsatte for at undersøge »Tennessee«'s Tilstand, indberettede, at der kun var lette Reparationer at gjøre.

8. Kampen ved Riachuelo (11te Juni 1865), Træskibscadre mod Træskibscadre*).

Paraguays Flotille bestod af: Hjulskibene »Taquary« (Admiralskib), »Paraguay«, »Marquez de Olinda«, »Salto«, »Iguary«, »Ipora«, »Jeguy« og endelig Skruedamperen »Ibera«**).

*) Vi henvise til Tidsskriftets Ny Række første Bind, Side 162 hvor denne blodige Træfning er beskrevet.

** »Ibera« opgives ogsaa som Hjuldamper.

Den brasilianske Escadre bestod af: Hjulcorvetten »Amazonas» (Admiralskib), Hjuldampere »Sequitihonha» (angives af den franske Forf. som Skrueskib) og Skruekanonbaadene »Paranahya», »Belmonte», »Iguatemy», »Araguary», »Beberite», »Opiranga» og »Mearim».

De to Vaaben, Kanonen og Stævnstødet, have begge spillet en Rolle i Kampen. »Belmonte» fik Skibssiden opreven af 37 Kugler og maatte sættes paa Grund for en Læk; »Iguatemy» duellerer saa at sige med »Paraguary», og denne Sidste bliver saa overvældet af den fjendtlige Ild, at Besætningen forlader den ved at svømme iland. »Paranahya» omringes af 3 paraguayanske Skibe, der entre den, og en voldsom Kamp, Mand mod Mand, raser paa dens Dæk. Da kommer »Amazonas» den til Hjælp; dennes Chef bruger sit Skib som Vædder og løber først »Jeguy», saa »Salto» og endelig »Marquez de Olinda» ned, hvilket afgjorde Dagen. Den snevre Plads mellem Flodens Bredder har sikkerlig begunstiget disse Manøvrer. De hurtige Evolutioner, der ere nødvendige for at undgaae et Stød, ere vanskelige, om ikke umulige paa en Flod. Grundstødning er sandsynlig og hyppig, og den angrebne Part frembyder da en ubevægelig Masse. Angriberen behøver heller ikke at tage saameget Hensyn til mulige Havarier som i aaben Sø, thi han har Grunden i Nærheden til at sætte sig fast paa, hvis Stødet er skjæbnesvangert ogsaa for ham. Det er sandsynligviis ogsaa paa Grund heraf, at Stævnstødet saa hyppig har været anvendt af Træskibe, ja endog af Hjulskibe i den nordamerikanske Krig.

Erobringen af et Skib ved Entring bliver efterhaanden sjældnere, idet Entring er saagodtsom umulig mellem to af Nutidens Panderskibe, hvis Masse er saa betydelig. Der er dog et Tilfælde, hvor det vil være rigtigt at forsøge en Entring, og hvor denne kan frembyde heldige Chancer. Et Panderskib er i Kamp med et upandsret Skib. Som Følge af et Havari eller af andre

Aarsager maa Pandserskibet stoppe. Det upandsrede Skibs Projectiler ere magtesløse mod Pandsret, og man frygter for, at et Stød vil gjøre mere Skade paa Ens eget Skib end paa den pandsrede Modstander. Den eneste Udvei er da at borde Pandserskibet og kaste sine Entreskifter over paa dets Dæk.

9. Slaget ved Lissa (20de Juli 1866), Pandserscadre mod Pandserscadre*).

Det er en Selvfølge, at der af denne berømte Kamp endnu vil kunne uddrages mangen Lære. Hvad vi her navnlig ville undersøge, er deels de taktiske Bevægelser, der have gaaet forud for Slaget, dernæst Taktiken under Nærkampen eller Méléen og endelig Artilleriet ligeoverfor Pandsret.

Ligesaa vel til Søes som til Lands maa man, inden man gaaer i Kamp, have lagt en Slagplan. En saadan er især nødvendig, naar man skal betjene sig af heelt nye Krigsmaskiner, idet Fortidens Slag ikke kunne kaste noget Lys over Fremtidens Kampe. Det gjælder om at indvie en heelt ny Taktik og glemme de Manøvrer, der tilforn ere lykkedes saa godt. Det er Admiral Tegethoffs Hæder at have indseet dette og, efter at have forudseet Taktiken for Nutidens Kampe, da at have vovet at bringe denne Taktik til Udførelse.

Den østerrigske Flaade er formeret i Vinkelorden, de 7 Pandserskibe forrest med »Ferdinand Max« i Vinkelens Spids; bag denne kommer 1 et Par Kabellængders Afstand »Kaiser« med 3 Fregatter i Skakorden paa hver Laaring, dannende den anden Vinkel, og endelig inden i denne de 9 lette Skibe. Det er Admiral Tegethoffs Plan navnlig at benytte Stævnstødet.

Admiral Persano befinder sig strax under uheldige Betingelser, idet han er den angrebne Part, og Angri-

*) See Tidsskriftets Ny Række, 2det Bind, Side 131, hvor de officielle Rapporter findes.

berens Rolle er, navnlig paa Søen, den heldigste. Det er især, naar man gaaer offensivt tilværks, at man fristes til at blive dristig, og Dristigheden har altid i Søkampen været et vigtigt Element til at hidkalde Heldet.

Den italienske Escadre befinder sig ikke i nogen Orden, da Østerrigerne komme i Sigte. Admiral Persano danner strax Frontorden med vestlig Cours og lader derpaa alle Skibene dreie paa eengang styrbord over for at danne Kjølvandsorden med Cours N.Ø., med 9 Panderskibe i Linien og Admiralskibet »Affondatore» paa Styrbords Side af denne. Det er Admiralens Hensigt at kunne beskyde de fjendtlige Fregatter, samtidig med at spærre dem Veien til Lissa og til Viceadmiral Albinis Escadre af Træskibe. Han kunde ikke paa en bedre Maade hjælpe Tegethoffs Planer og lette Arbeidet for denne. Idealet for et Skib, der vil bruge Stævnstødet, er, at Modstanderen vender Siden til.

Italienerne aabne altsaa Ilden, og Østerrigerne begaae den Feil at besvare den. For at kunne gjøre dette, dreie de først noget ud af deres Orden; men den herved fremkaldte Uregelmæssighed i denne er dog ikke det Værste. Derimod hindres de nu i betydelig Grad af den tætte Krudtrøg, hvori de indhyles, og den første østerrigske Division bryder uden videre Resultat igjennem den fjendtlige Linie mellem »Ancona» og »Re d'Italia», saaledes at Afstanden mellem disse to Skibe maa have været temmelig stor.

Naar vi antage, at en virksom Skydning vil kunne begyndes paa 3000 Alens Afstand, da gjennemløbes denne Distance af to mod hinanden løbende Escadrer med 10 Miles Fart i 3 Minuter, og det er altsaa muligt, at man ikke er klar til atter at skyde, naar man lige passerer Modstanderen, endskjøndt man i dette Øieblik paa den korte Afstand vil kunne drage ganske anderledes Nytte af sin Ild end paa langt Hold. Det vil derfor

være klogt at holde inde med Skydningen, naar man kommer indenfor mindst 2000 Alen fra Fjenden.

I en Kamp paa Søen kan en Feil medføre de alvorligste Følger, hvis Modstanderen er dygtig nok til at benytte sig deraf. Da den første østerrikske Deling havde gjennebrudt Italienernes Linie, kunde Situationen forandre sig til Fordeel for disse. Den forreste Deel af deres Linie under Contreadmiral Vacca dreiede 16 Streger bagbord over og havde fuldført denne Manøvre, medens den anden østerrikske Deling, Træskibene, endnu styrede samme Cours som tidligere, saaledes at begge de italienske Panderskibsdelinger, Vacca og Persano, vendte Stævnen imod dem. Faren var overhængende, Tegethoff lod derfor sine Panderskibe gjøre en Dreining paa 16 Streger for at komme sine Træskibe til Hjælp; men Admiral Vaccas Manøvre mislykkedes, atter som Følge af den tætte Krudtrøg. Fra dette Øieblik ophørte al Taktik. Kampen gik over til at blive en Mélé.

I sin Rapport siger Tegethoff: »Skibene, der løb med fuld Fart, krydsede bestandig hverandre, saaledes at det var vanskeligt at skjelne Ven fra Fjende«. Det skulde synes, at Intet var lettere end at anbringe et Stævnstød under en saadan Forvirring, hvor man kun maatte frygte for at ramme en Ven. Men Kampen ved Lissa viser, at, naar Stævnstødet er næsten umuligt i en Tvekamp mellem to enkelte Skibe, saa er det meget vanskeligt under en Flaadekamp. »Kaiser« angribes af 4 Modstandere, men undgaaer Stødet, forgjæves søger »Affondatore« to Gange at væddre den. Den første Fjende, »Ferdinand-Max« vil ramme, søger til Gjengjæld selv at anbringe et Stød, som dog mislykkes, saaledes at Skibene slire tæt forbi hinanden. »Re di Portogallo« rammes først af »Kaiser« efter at have undgaaet Stødet fra den anden Gruppe af de østerrikske Panderskibe. »Habsburg« manøvrerer gjentagne Gange for at løbe

italienske Skibe ned, som det bestandig lykkes at undgaae den, og en virkelig Turnering finder Sted imellem en italiensk Fregat og »Don Juan d'Austria». I Løbet af en halv Time fortsættes Kampen saaledes uden Resultat; først da opdager »Ferdinand Max» en næsten ubevægelig Masse foran sig, som den nu løber tværs ind paa, og i Løbet af to Minuter gaaer »Re d'Italia» til Bunds med sin Besætning.

Det er her Stedet at paapege Forskjellen mellem Stævnstødet og Sporestødet. Forat et Stævnstød kan lykkes, maae flere Betingelser være opfyldte, nemlig Masse, Hastighed og Retning. Hvis Massen ikke findes, vil Angrebet være skjæbnsvangert for selve den Angribende; hvis Hastigheden mangler, vil Stødet være uvirksomt, og hvis Retningen er for skraa, vil Stødet let gaae over til en Sliren langs hinandens Side. Med et Sporestød forholder det sig anderledes. I Kampen ved Lissa frembød de kæmpende Parter ikke saadanne Angrebsvaaben, som to nuværende Escadrer kunne møde med, og de forskellige Uheld, der ere tilstødte engelske, franske og tyske Escadrer, vise, at ingen af de tre nævnte Factorer, Masse, Hastighed og Retning, er uundværlig for, at et Sporestød kan lykkes. I de Ombordragninger, som have fundet Sted, og hvis Følger have været saa alvorlige, have alle Anstrengelser været rettede paa at standse Farten og gjøre Stødets Retning saa skjøns som mulig. Det er derfor sandsynligt, at i en Méléé som ved Lissa ville Stødets Virkninger blive meget værre. Men der er dog een Betingelse, som er uundgaaelig nødvendig, og det er, at man overhovedet rammer Modstanderen, og Kampen ved Lissa viser, at dette ikke vil skee hyppigt. Forskjellen mellem et Stød med Stævnen og et med Sporen er, at enhver Berøring med denne sidste vil være dræbende; maaskee vil man ogsaa, da Sporen er fremspringende, have større Vanskelighed ved at undgaae den.

Hvis Masse, Hastighed og Retning ere vigtige for det angribende Skib, ere de af ikke mindre Betydning for det angrebne. Massen kan saaledes være stor nok til at formindske eller modstaae Virkningerne af et Stævnstød, ja maaskee til at knuse en svagere Angriber; men den er ikke istand til at modstaae et Sporestød, der rettes under Pandseret. Hastigheden afhænger af Maskinen, Retningen af Roret. Hvis et af disse Organer beskadiges, kæmper det angrebne Skib ikke med lige Vaaben. Saaledes gik det »Re d'Italia«, enten dens Ror nu blev rammet af et Projectil, eller den har stoppet og bakket for at undgaae et Stød.

At standse Farten i en Méléé er derfor en meget farlig Manøvre, det er frivillig at bringe sig selv i et til Ankers liggende Skibs Stilling. Selv naar det Stød, hvormed der trues, er meget sandsynligt og frembyder sig som meget farligt, er det at stoppe det Samme som at gjøre en Katastrophe vis, som den mindste tilstødende Omstændighed ellers kan, om ikke forhindre, saa dog idetmindste formindske meget.

Et med Held kronet Sporestød tilføier Fjenden de alvorligste Tab; men den Skibschef, der anvender det, maa ikke undervurdere den Skade, som kan tilføies hans eget Skib, idet han maaskee for Resten af Kampen ødelægger sin egen Spore. Denne Betragtning bør naturligviis ikke standse og vil heller ikke standse en Skibschef; men det er dog dennes Pligt altid at gjøre sig nøie Regnskab for Værdien af den Krigsmaskine, han har under Fødder, i alle Kampens Phaser.

De tre italienske Skibe, der have en virkelig Spore, have ikke udført noget Stød. »Affondatore«, der styrede meget daarligt, beskrev for store Cirkler, og dens Forsøg paa at væddre mislykkedes derfor. »Formidabile«, medtaget af den foregaaende Dags Kamp med Landbatterierne, var vendt tilbage til Ancona, og »Terribile«

kom for seent fra sin Station ved Comisa til at tage synderlig Deel i Kampen.

Vi see ved Lissa et Træskib, »Kaiser«, i Nærkamp med 4 Panderskibe, der søge at væddre det, og dog lykkes det »Kaiser« at anbringe et Stød mod »Re di Portogallo«. Stødet rammer omtrent midtskibs, men det er ikke normalt, hvortil kommer, at »Kaiser« kun er paa 3,700 Tons Depl., Modstanderen paa 5,700 Tons. Da »Kaiser« derhos har været i bestandig Evolueren, kan Farten ikke have været stor under Sammenstødet. Det angrebne Skib tager ingen Skade, medens Angriberen lider meget alvorlige Havarier. Sprydet knækkes, Fokkemasten falder og belemrer Skorstenen. Saaledes kunne Følgerne blive for et Træskib, der væddrer et Panderskib. De nedfaldne Ender kunne gjøre Skruen uklar, og den over Skorstenen liggende Rigning kan fremkalde Brand. Hvis Skorstenen sønderbrydes, vil Damptrykket falde, og Farten formindskes.

Iøvrigt bestemmer »Kaiser« sig kun til selv at væddre for derved at undgaae at blive væddret, og under saa kritiske Omstændigheder bør Chefen for et Træskib ikke tøve; thi de alvorlige Havarier, han vil kunne faae ved selv at angribe, ere for Intet at regne i Sammenligning med at blive løbet i Sænk.

Nærkampen ved Lissa frembyder kun et eneste Exempel paa Omborddragning mellem egne Skibe. »Ancona« og »Varese«, der ilede til for at undsætte »Re di Portogallo«, kom uklar af hinanden, uden dog at anrette synderlig Skade. I Escadrer af Sporeskibe ville saadanne Uheld under en Kamp blive farligere, og det er derfor af Vigtighed, at Admiralen forinden fastsætter, til hvilken Side Skibene under Kampen skulle dreie.

Til en Sammenligning mellem Artilleri og Pandser skulle vi bemærke, at af den italienske Flaade havde »Affondatore« 2 riflede 23^{cm.} Armstrongs Kan., »Re d'Italia«, »Varese« og »Palestro« hver 2 riflede 20,^s^{cm.}

Armstrongs Kanoner, medens Flaadens øvrige Kanoner ere glatløbende 20^{cm}. og riflede 16^{cm}. Det samlede Kanonantal er 636 (idet vi ikke medregne »Formidable«'s 20 Kanoner).

Paa den østerrigske Flaade findes riflede 15^{cm}., glatløbende 16^{cm}. og 18^{cm}. Kanoner og endelig 25^{cm}. Granatkanoner. Kanonantallet var 526.

Det italienske Artilleri var altsaa Østerrigernes betydelig overlegent.

Det tykkeste Pandser i den italienske Flaade havde »Re d'Italia« og »Re di Portogallo«, nemlig 14^{cm}. i Vandgangen paa 60^{cm}. Træklædning. De øvrige italienske Pandserskibe havde 12^{cm}. Jern paa 60^{cm}. Træ.

Det sværest pandsrede østerrigske Skib var »Ferdinand Max« med 12,8^{cm}. Pandser paa 66^{cm}. Underlag.

Alle de italienske Skibes Pandser var absolut uigjennemtrængeligt for det østerrigske Artilleri, medens Armstrongkanonerne vare de eneste, der kunde gjennebryde de østerrigske Skibes Pandser, og egentlig kan dette kun siges om »Affondatore«'s 2 23^{cm}. Kan., thi de 20,3^{cm}. Kan. kunde ikke give Projectilet en Hastighed, der var stor nok til at opveie det Tab i Nyttetvirkning, som fremkaldtes enten ved Afstanden eller ved et skraat Anslag.

Af Italienernes Benyttelse af Artilleriet fremgaaer Følgende: Admiral Persano signalerer strax i Begyndelsen: »Angrib Fjenden, naar han er paa Skudvidde!« Denne Ordre viser, hvor lidt Italienerne gjorde sig Regnskab for Kanonildens Virkningsløshed paa langt Hold. Maalet var kun ringe, da de østerrigske Skibe vendte Stævnen til, og Afstanden forandredes hurtigt. Iøvrigt have Italienerne under hele Kampen skudt for tidligt og for høit. »Prinz Eugen« seer »Affondatore«'s Granater vande bagved sig, og det ringe Antal Døde og Saarede paa »Drache« skyldes, at Fjenden skyder for høit. Besætningerne vare for lidt indøvede i Betjeningen af de

svære Armstrongs Kanoner, hvilket ogsaa forklarer den ringe Virkning af »Affondatore»'s Artilleri; den skød ialt kun 11 Skud. Hvergang den forsøgte et Stævnstød, mislykkedes det; naar den saa passerede Fjenden paa klos Hold, affyrede den sit Lag, og dog er ikke nogen østerrigsk Pandserplade bleven heelt gjennebrudt. En italiensk Officeer, Luca, har udtalt i »Revista marittima» (1877), at de Armstrongske Kanoner, der kunde gennemtrænge de østerrigske Skibes Pandser, manglede pandserbrydende Projectiler og maatte skyde med almindelige Granater, der sønderbrødes paa Pandseret; men i ethvert Tilfælde spiller de italienske Matrosers Uerfarenhed en stor Rolle med Hensyn til det svære Artilleris ringe Virkning. Desuden vil Skydningen ombord paa Skibe, der i en Nærkamp idelig krydse hverandre paa alle Kanter i en tæt Krudtrøg, blive meget usikker, og vi ere overbeviste om, at man, med Virkningerne af Skydeøvelser under fredelige Forhold for Øie, altid vil blive skuffet med Hensyn til Artilleriets Nyttevirkning under en Søkamp.

Italienerne have skudt ialt c. 4,000 Skud; hvilken Ødelæggelse har denne Ild frembragt paa de østerrigske Skibe? Pandserne fremvise kun Indtryk af 4 til 5 Centimeters Dybde. »Don Juan d'Austria» blev ramt mellem to Porte af et 23^{cm}. Projectil, der trængte ind i Pladen og blev stikkende i Underlaget, og af et andet Projectil under Vandlinien. Et Armstrongs Projectil sprang paa en af »Salamander»'s Plader, der kun blev trykket 1,2 Centimeter ind. En 9" Granat sprang paa en af »Kaiser»'s Kanoner, og Stumperne, der røg indenbords, dræbte 20 Mand. Ialt bleve 4 østerrigske Kanoner gjorde utjenstedygtige ved Fjendens Ild.

Hvad Østerrigerne angaaer, skød de ialt 4,310 Skud. For at raade Bod paa deres Artilleris Underlegenhed benyttede de convergerende Ild paa nært Hold. Folkene vare godt indøvede, og den italienske Admiral erkjender

den store Nøiagtighed, hvormed »Kaiser«'s Lag have ramt »Affondatore«. Østerrigernes Ild har, ligesaa vel som Stævnstødet, ødelagt et fjendtligt Skib, idet en Granat trængte ind i »Palestro«'s agterste upandsrede Deel og tændte Ild her, saaledes at »Palestro« sprang i Luften. Det kunde let være gaaet »Ancona« paa samme Maade, idet den ogsaa fik en Granat i det upandsrede Agterskib, saaledes at Styreapparaterne nær vare blevne ødelagte. Disse Exempler vise Farerne ved at benytte Træ i de ubeskyttede Dele af Skibet, Nødvendigheden af en effectiv Beskyttelse af Styremidlerne og endelig Vigtigheden af at besidde kraftige Sprøiter. »Kaiser« fik flere Gange Dækket gjennemskudt. Fordelene ved at have Kanonerne staaende paa en ophøiet Platform med betydelig Skydefrihed ere iøinefaldende. De Skud, der gjennem Dækket trængte ned i Maskinerne eller Kjedlerne, ere meget farlige.

Under Kampen have Skibene gjentagne Gange været hverandre saa nær, at man ikke har kunnet lade Kanonerne igjen, fordi Ansætterne tog imod den fjendtlige Skibsside. Denne Omstændighed taler imod Anvendelsen af Mundingsladere.

Fraregnet Katastroferne med »Re d'Italia« og »Palestro« er det største Tab paa begge Sider frembragt ved Projectiler, der ere gaaede ind igjennem Portene eller have ramt Kanten af Pladerne nær ved en Aabning og sendt en Hagel af Stumper indenbords.

Gjennemgaaende er Pandseret gaaet scierrigt ud af Lissa Slaget. Ganske vist var Angrebet Forsvaret underlegent, men man kunde dog, trods den daarlige Betjening, have ventet, at den Ødelæggelse, de Armstrongske Kanoner frembragte, havde nærmet sig Skydepladsens Resultater noget mere. Dette er et Exempel paa det Værditab, Artilleriet undergaaer, naar det i en Kamp paa Søen staaer ligeoverfor Pandseret.

10) »Arcadion» og »Izzedin» (19de August 1867), Krydser mod Krydser.

»Arcadion» var en i England bygget Blocadebryder, et Hjulskib med 15 Miles Fart, 4 riflede Kanoner og mellem 7 og 8 Fods Dybgaaende. »Izzedin» var en ligeledes i England bygget Avisodamper med en lidt større Fart; den havde 2 smaa Jagerkanoner og paa hver Side 4 Kanoner; Dybgaaende $12\frac{3}{4}$ Fod.

»Izzedin» ligger til Ankers paa Sydsiden af Kreta, to Fregatter ligge 12 Qvartmile vestligere. Kl. $8\frac{1}{2}$ Eft. bemærkes »Arcadion». »Izzedin» letter, og efter ved Signaler at have underrettet Fregatterne om Fjendens Nærmelse aabner den Ilden paa omtr. 5,000 Alens Afstand. »Arcadion» styrer NV. hen, og Afstanden mellem Skibene formindskes. De tyrkiske Fregatter lette nu og styre VSV. ud for at skære den græske Dampers Cours. Grækeren er imidlertid dreiet bagbord over til SV. og efter at have løbet nogen Tid i denne Retning, dreier den Nord i ind mod Land, trodsende Fregatternes Ild, hvoraf den faaer et Lag. Dens Manøvre synes at have til Hensigt at benytte Nattens Mørke til tæt under Kystens høie Klipper at unddrage sig Fjendens Forfølgelse, idet den kan benytte sig af sit ringe Dybgaaende.

»Izzedin» følger tæt efter den, og en levende Kanonild udvexles. Ligesom den skal til at runde om Cap Krio, rammes »Arcadion»'s Styrbords Hjul af en Kugle. Farten reduceres herved, thi ikke alene kan »Arcadion» kun bruge det ene Hjul, men den maa tillige føre Roret heelt styrbord for at modvirke den stadige Tendents til at dreie styrbord over. Idet dens Fører imidlertid indseer, at han løber Fare for at blive rendt ned, dreier han pludselig styrbord over for at vise Stævnen mod Fjenden. Denne, der ikke strax har seet Aarsagen her til, dreier ligeledes styrbord over; men, da han nu opdager det græske Skibs Havari, sender han det sit Bagbords Lag og dreier derefter bagbord over for at væddre.

»Arcadion« dreier stadig styrbord over, og det lykkes den derved at undgaae et normalt Stød, saaledes at »Izzedin« slirer langs hen ad dens Styrbords Side. I Løbet af et Qvarter løbe de to Skibe saaledes Side om Side; Grækeren forsøger at entre, hvilket mislykkes. Han maa iøvrigt have lidt meget ved den fjendtlige Ild og ved Stødet; thi han sætter sit Skib paa Land og antænder det. »Izzedin« led ingen synderlig Skade.

De to Modstanderes Manøvrer under hele Affairen forekomme os aldeles correcte. Det var en dristig Tanke at løbe mellem Fregatterne og »Izzedin«, men det var den eneste Udvei til Frelse for »Arcadion«. Havde denne vedblevet at løbe SV. i, var den paa Grund af sin overlegne Fart undgaaet Fregatterne; men den var da sikker paa en Kamp med »Izzedin«, hvis Artilleri var den overlegent. Paa den anden Side betænker »Izzedin« sig ikke paa at anvende Stævnstødet, saasnart den opdager Modstanderens Havari.

11. »Meteor« og »Bouvet« (9de December 1870), Krydser mod Krydser.

Avisoen »Bouvet« var armeret med 2 Stkr. 12^{cm}. Kanoner og 1 16^{cm}. Dreiekanon agter; Fart 11 Knob. »Meteor« var en 1ste Cl. Kanonbaad med 1 15^{cm}. og 2 12^{cm}. Kanoner, men disse vare meget kraftigere end »Bouvet«'s, idet deres Gjennembrydningskraft ved Mundingen var over dobbelt saa stor. »Bouvet«'s Kanoner vare desuden ikke let maniable; den agterste Kanon var saaledes anbragt i en Affutage med dobbelt Pivot. Dens Fart var større end Modstanderens; men denne synes at have haft bedre Manøvreevne. Den største Mangel ved »Bouvet« som Kampskib var, at den havde sin Overheder over Dækket og ubeskyttet. Chefen havde derfor dækket den med Kjæder, Koier og Sække med Sand og Kul.

Kl. 2¹/₂ begynder Artillerikampen, idet »Bouvet« beskyder »Meteor« langskibs paa omtr. 6,000 Alens Af-

stand. »Meteor» dreier styrbord over for at vende Siden til, og begge Skibene løbe saaledes i nogen Tid jævnsides. Da den franske Chef kjender sin Underlegenhed i Artilleri, tøver han ikke med at anvende Stævnstødet. Han lader begge de 12^{cm}. Kanoner kaste i skarpeste Baxning forefter og stiller den 16^{cm}. Kanon til at skyde bagbord ud, naar han border Fjenden. Paa omtr. 3,800 Alens Afstand lægger han Roret heelt bagbord og løber med fuld Fart ind imod »Meteor». Vægten paa Sikkerhedsventilerne var bleven forøget, saa at Skibet i det Øieblik løb mindst 12 Miles Fart, og de 3,800 Alen gennemløbes i omtrent 7 Minuter. Dette uventede Angreb, der var blevet skjult ved »Bouvet»'s lige Cours indtil dette Øieblik, overrasker det tyske Skib, som det ikke lykkes at undgaae Stødet, der finder Sted under en Vinkel af 45^o, hvorefter de to Skibe slire forbi hinanden. »Bouvet»'s Dreiekanon har der ikke været Tid til at skifte over, og den kan derfor ikke skyde, hvorimod der aabnes en levende Musketterild. Iøvrigt ere Skibene ikke længe sammen. »Meteor»'s Stormast og Mesanmast ere knækkede og helde over, idet de true med at gaae overbord. Da »Bouvet» er passeret »Meteor», lægger han Roret styrbord for paany at angribe Modstanderen, som stopper et Øieblik, men derpaa atter gaar an og dreier bagbord over for at vende Siden til og saaledes anvende sit Artilleri. De to Skibe bringes altsaa til at beskrive hver en Cirkel. Under den Dreining, »Bouvet» nu er i, bliver Overhederen truffen af en Granat, Dampen slipper ud af det sønderbrudte Rør, og Trykket falder. Der sættes hurtigt Seil, og den franske Aviso sætter Cours mod Havana. Kl. 5 betegnes Slutningen paa Kampen ved et Kanonskud fra den spanske Orlogsmænd, der havde lagt sig ud ved det neutrale Territoriums Grændse.

I en Kamp mellem to isolerede Skibe er det næsten umuligt at anbringe et normalt Stød; men det er iøvrigt

ikke sikkert, om ikke et normalt Stød vilde, naar Talen er om Skibe af en saa svag Bygning og ikke beregnede paa Støvnstød, være ligesaa skjæbnsvangert for Angriberen som for den Angrebne. Vil det ikke være bedre at borde Modstanderen under en spids Vinkel? »Bouvet» har ikke stoppet; dens Maskine er vedbleven at gaae under alle Stødets Øieblikke, uden at hverken Kjæder eller Rørledninger have lidt noget Havari. Skjøndt dens Sider vare svagere end »Meteor»'s, har den dog ikke faaet nogen Læk. Havde Stødet været normalt, havde det maaskee gjort mere Virkning paa »Meteor»^{*)}; men hvilken Indflydelse havde det da havt paa »Bouvet» selv?

Under de Øieblikke, da Skibene vare Side om Side, bruges Geværilden; det er under saadanne Omstændigheder, at Repeteergeværer ville kunne frembringe en morderisk Virkning.

12. Kampen ved Carthagena (11te October 1873), Pandserescadre mod Pandserescadre.

Oprørernes i Carthagena indesluttede Flaade bestod af Pandserfregatterne »Numancia», »Tetuan», »Mendez-Nunez» og Hjuldamperen »Fernando el Catolico».

»Numancia»'s Hoveddimensioner ere i dansk Maal følgende: Længde 323', Brede 34', Displacement 7,165 Tons, Dybgaaende over Livet 24',_s agter 25',_s; Sporen springer 4',₅ frem foran Perpend. i Vandlinien. Skibet er af Jern, har en enkelt Skrue; nom. H. K. 1000, største Fart 12',_s. Pandseret er i Vandlinien 13^{cm} paa 38^{cm} Underlag; ved Batteriet 12^{cm}. paa 35^{cm}. Træ. Armeringen bestaaer af 8 Armstrongs 23^{cm}. og 3 Rodmans 20^{cm}. Kanoner.

»Tetuan» er mindre, omtr. 270' lang, pandsret heelt over; dens største Pandsertykkelse er 12^{cm}.

*) Virkningen paa »Meteor»'s Skrog var meget ringe.

»Mendez Nunez« er en gammel Træfregat (»Resolucion«), der senere har faaet Pandser. Den er armeret med 4 Rodmans 23^{cm}. og 2 20^{cm} Kanoner.

Den regulære Escadre bestod af Pandserfregatten »Victoria«, 3 Skruefregatter »Almansa«, »Navas de Tolosa« og »Carmen«, og 2 Hjulskibe »Ciudad de Cadiz« og »Colon«.

»Victoria« er nyere end »Numancia«, men af meget ringere Deplacement. Den største Pandsertykkelse er 13,5^{cm}, Armeringen 4 Rodmans 23^{cm}. og 3 20^{cm}. Kanoner.

Oprørernes Styrke var saaledes overlegen, og navnlig repræsenterede »Numancia« en betydelig Artilleristyrke paa Grund af sine 23^{cm}. Kanoner.

Intransigenternes Escadre med »Numancia« i Spidsen, dannende med »Tetuan« og »Mendez Nunez« en uregelmæssig Vinkelorden, løber ud fra Carthagena og styrer øster i, fulgt langt borte af »Fernando el Catolico«, der dog snart efter løber ind igjen. Regjeringsescadren er i Kjølvandsorden, »Victoria« forrest, styrende Nord. Ved Middagstid vexles de første Skud mellem »Numancia«, der løber foran om Linien, og »Victoria«, der følger den ved at dreie styrbord over. »Mendez Nunez« og »Tetuan« vexle Skud med Træfregatterne. »Numancia« dreier nu styrbord over og løber ned langs Regjeringsescadrens Linie, hvis Agtermand, »Carmen«, undgaaer den ved at dreie bagbord over, medens de to Hjulskibe, der ere noget agtenfor Linien, falde styrbord over og benytte Vinden, der er NNV., idet de sætte deres Mærseil.

»Numancia« styrer nu tilbage mod Indløbet, fulgt af »Victoria«, der øiensynlig ikke kan holde med den. Da »Mendez-Nunez« og »Tetuan« see, at »Numancia« trækker sig tilbage, styre de ogsaa mod Carthagena, fulgte af Træfregatterne. »Victoria« opgiver nu sin frugtesløse Forfølgelse af »Numancia« og dreier styrbord ud for at skære de to andre intransigente Pandserfregatters

Cours. Da disse passere den, vexles der en levende Kanon- og Geværild. Kl. 1³/₄ ere de 3 Oprørsfregatter i Frontorden udenfor Indløbet, og Admiral Lobos Escadre slutter sig atter sammen i Kjølvandslinie udenfor. Kl. 2 gaae Oprørerne ind i Havnen, og den regulære Escadre styrer SØ. hen.

Denne Kamp er altsaa en Artillerikamp; Skaden paa Materiellet er kun ringe, da især Intransigenternes Besætninger vare meget lidt indøvede. Derimod spillede Musketteriet, især fra Mørsene, en betydelig Rolle, da Skibene passerede tæt forbi hverandre.

13. »Huascar» og »Shah» (15de Mai 1877), Pandserskib mod Krydser.*)

Selve denne Kamp og de i den deeltagende Skibe ere tidligere beskrevne i Tidsskriftet, og vi skulle derfor kun gjengive enkelte af den franske Forfatters Bemærkninger om Kampen.

Ved at søge ind under Kysten drager »Huascar» Fordeel af sit ringe Dybgaaende, idet den hindrer Krydseren fra at nærme sig, og en Kamp paa langt Hold er fordelagtigst for Pandserskibet. I rum Sø vilde derimod »Shah» ved sin overlegne Fart have været Herre over Situationen. Det er af Vigtighed for en Krydser at have enkelte Kanoner af svært Kaliber til at gennembyrde et Pandserskib, men endnu vigtigere er Farten, en solid Spore og Torpedoer. Pandserskibet maa derimod helst holde sig til en Artillerikamp, og det var derfor ikke klogt af »Huascar» atter at løbe ud fra Land for at forsøge paa at væddre »Shah». Havde dette Skib, hvis Deplacement var 3 Gange saa stort, og som løb 16 Miil, havt en Spore, kunde en saadan Kamp være kommen »Huascar» dyrt til at staae. Den eneste Undskyldning for »Huascar» til at vove dette Forsøg er den

*) Vi henvise til Tidsskriftets 12te Bind, S. 373, og 14de Bind, S. 123.

slette Maade, hvorpaa dens Artilleri blev betjent; thi hverken »Shah» eller »Amethyst» blev truffen en eneste Gang. Denne usikre Skydning har fulgt »Huascar» i alle dens Kampe; man siger, at Skydetabellerne ikke svarede til det anvendte Krudt, og at Taarnets Sigtemidler vare unøiagtigt anbragte.

I denne Kamp benyttes for første Gang en Whiteheads Torpedo, der imidlertid forfeiler Maalet.

»Huascar»'s Pandser blev ikke gennemskudt af et eneste af de 23^{cm} Projectiler, enten fordi Skuddene have været skraa eller først have ricocheteret. Kun det ringe Antal af 4 saadanne Projectiler have rammet. Der er flere Grunde hertil. Afstanden er meget vanskelig at bedømme, da Landet er tæt bagved »Huascar», og »Shah» kunde ikke nærme sig af Frygt for et Sporestød. Desuden kunde »Shah» med sin forreste 23^{cm} Kanon kun skyde indtil 23° agtenfor tværs og den agterste indtil 15° foranfor tværs. Paa 2,700 Alens Afstand vilde, naar Skibene passerede hinanden paa modsat Cours med 10 Miles Fart, »Huascar» kun i 2 Minuter være i den farlige Sector, hvor begge Fjendens 23^{cm} Kanoner kunde bære.

Kun et 18^{cm} Projectil traf Taarnet med normalt Anslag og gjorde et Indtryk af 7,6 Centimeter. Flere 16^{cm} Projectiler traf Skroget, men gjorde kun et ringe Indtryk. Skorstenen blev ramt af flere Skud fra Revolverkanonerne under den Deel af Kampen, da »Huascar» havde nærmet sig. Ialt rantes dette Skib af mellem 70 og 80 Projectiler.

Ogsaa denne Kamp viser Artilleriets mindre Virkning paa Søen i Sammenligning med Virkningerne paa Skydepladsen.

14. »Athar Shefket» og »Vesta» (23de Juli 1877). Pandsterskib mod Krydser.*)

*) See Tidsskriftets 12te Bind, S. 361 og S. 377. Det tyrkiske Skib kaldes her »Assari Tefvik».

»Athar Shefket« er en Pandsercorvet med 11,2 Miles Fart. Pandseret er i Vandlinien midtskibs 18^{cm}, men aftager meget for og agter. Armeringen bestaaer af 4 Stkr. 20^{cm}. Kanoner i Casemat og paa Dækket forude en ikke beskyttet 23^{cm}. Dreiekanon.

»Vesta« er en Paquetdamper med omtr. 11 Miles Fart, armeret med 5 Stkr. 15^{cm}. Kanoner paa Pivot, korte Granatkanoner eller, som Russerne kalde dem, riffede Baglademorterer. Disse Kanoner, der ikke ere benyttede i de regulaire Krigsskibe, ere bestemte til paa kort Afstand at beskyde Pandsterskibes Dæk, idet de have en meget kraftig Sprængningsvirkning. Desuden havde »Vesta« 2 Kanoner paa 10,6^{cm}. og 4 Palmcrantz Mitrailleuser.

»Vesta« styrer StØ. Da den opdager Fjenden, forcerer den NtV. i, og Artillerikampen begynder. Dens Kanoner ere placerede til at benyttes under en Flugt for en stærkere Modstander, idet den agter har 3 af sine Morterer og 1 10,6^{cm}. Kanon.

Artilleriets Placering ombord paa det tyrkiske Pandsterskib tillader det kun at benytte sin Jagerkanon; men denne Piece er meget kraftig og anretter stor Skade paa den russiske Damper. Corvettens Fart maa være noget overlegen, eftersom Afstanden formindskes. I saa Tilfælde kunde Corvetten godt have giret ud nogle Gange for at kunne bruge sine Casematkanoner, thi den kunde uden Fare have frembudt sin Skibsside imod Paquetbaadens svage Artilleri. »Vesta«'s Skade bliver imidlertid større og større. Den har allerede faaet to Granater i Skroget og to Kanoner demonterede. Fartøjerne ere skudte istykker, der udbryder Ild ovenover Krudtmagasinet, og Styreredskaberne blive beskadigede, et Tilfælde, der ofte vil indtræde, idet det jagede Skib vender Agterenden til Forfølgeren.

Imidlertid var det tyrkiske Pandsterskib ifærd med at begaae en stor Feil, idet det nærmede sig mere, og

man læser i »Vesta«'s Chefs Rapport, at Russerne have kunnet benytte deres Musketteri med megen Virkning. Ved denne Formindskelse af Afstanden bliver Paquetbaadens Artilleri farligt, medens det paa længere Høld var uden stor Betydning, og man udsætter sig desuden for Torpedoer. Følgerne heraf bestyrke Rigtigheden af den Læresætning, at et Panderskib ligeoverfor en saa underlegen Modstander taalmodig skal afvente sit Artilleris Virkning for at gjøre det af med Modstanderen, medens man holder sig paa en Afstand, hvor man ustraffet kan trodse de fjendtlige Kanoner. Der springer nemlig en Granat fra »Vesta« tæt ved Panderskibets Jagerkanon og demonterer den. Det tyrkiske Skib dreier da for at bruge sine Casematkanoner; men »Vesta« forekommer dette ved at dreie til samme Side. Corvetten faaer nu efterhaanden forskjellige Havarier. Ifølge enkelte Beretninger bliver den nederste Deel af Skorstenen gennemskudt, andre sige, at et Projectil, der gaaer igjennem Dækket, ødelægger en af Kjedlerne. Dette heldige Skud maa være kommet fra en af de 15^{cm} Kanoner, hvis Bombeskud Panderskibet især maatte frygte. Sikkert er det, at hvis »Athar Shefket« ikke havde faaet Skade paa Maskinen, vilde den ikke have trukket sig ud af Kampen, thi dens Casematkanoner vilde have kunnet skyde »Vesta« i Sænk eller tvunget den til at stryge.

Det er overflødigt her at paapege, hvor vigtig en horizontal Beskyttelse er for Panderskibe; dette er nu almindelig anerkjendt, og »Athar-Shefket« har leveret et Beviis herpaa.

Den tyrkiske Corvet burde saameget mere have undgaaet at nærme sig, som dens eneste Jagerkanon var ubeskyttet.

Krydseren maa under en saadan Kamp skyde med sine mindre Kanoner paa Panderskibets Yderender og saavidt muligt under Vandlinien. Den maa benytte sig af, at Modstanderens Pandser under Duvningsbevægelser

kommer ud af Vandet, idet et Projectil, der i et saadant Øieblik rammer under den normale Vandlinie, kun har en ringe Pladetykkelse at gennemtrænge.

Denne Artillerikamp varede næsten 5 Timer, og den Skade, som den 23^{cm}. Kanon anrettede, staaer ikke i Forhold til dens Kraftighed.

Ogsaa i denne Træfning finde vi et Exempel paa, hvor unøiagtig Skydningen er paa Søen under en Kamp.

»Vesta« kunde naae tilbage til Sebastopol; men det var paa høie Tid, thi Vandet steg stærkt i Lasten.

15. Første Kamp ved Iquique (21de Mai 1879); »Huascar« og »Esmeralda«, Pandserskib mod Krydser.*)

Den chilenske Corvet »Esmeralda« var en i England i 1854 bygget Træcorvet paa 850 Tons. Den havde en Hjælpekrue, 200 H. K. nom., 8 à 9 Miles Fart. Armeringen bestod af 12 Stkr. 12,07^{cm}. Kanoner. Disse Kanoner kunde paa nært Hold gennemskyde »Huascar«'s For- og Agterskib, hvor Pladetykkelsen kun var 6,3^{cm}, hvorimod det midtskibs 11,4^{cm}. Pandserskib, ligesom ogsaa Taarnet, var absolut uigjennemtrængeligt for dem.

Da »Esmeralda« ikke kan undgaae den ulige Kamp, tager den Stilling imellem Byen Iquique og »Huascar«, en fuldkommen rigtig Manøvre, da det peruvianske Pandserskibs Projectiler, hvis de blive slet rettede, kunne gaae ind i Byen, og omvendt de peruvianske Landbatteriers Kugler træffe Pandserskibet. Strax i Begyndelsen af Kampen springe to af »Esmeralda«'s Kjelder, saaledes at dens Fart nu næppe overstiger 2 til 3 Knob. De to Skibe ere omtrent 1600 Alen fra hinanden. Hvad »Esmeralda«'s Chef har haabet, skeer ogsaa. Pandserskibets Projectiler gaae over Corvetten, og nogle falde i Byen. Landbatteriernes Ild er bedre rettet og tvinger »Esmeralda« til at søge udenfor deres Skudvidde og altsaa nærme sig »Huascar«. I dette Øieblik springer

*) See Tidsskriftets 14de Bind, S. 510.

en Granat og tænder Ild, som dog snart slukkes. Der paafølger nu en Times Artillerikamp; men det lykkes ikke »Huascar« at hibringe Modstanderen nogen alvorlig Skade, og først, da »Huascar«'s Chef opdager sit Artilleris ringe Virkning, bestemmer han sig til at vende Stævnen mod »Esmeralda«. Med dennes ringe Fart for Øie skulde man antage, at et Stævnstød vilde være det at anbringe. Tværtimod. To Gange lykkes det »Esmeralda« blot ved at dreie Roret at give Stødet en skraa Retning. Første Gang rammer »Huascar« den paa Bagbords Boug, anden Gang paa Styrbords Boug. Efter dette andet Forsøg ødelægger en Granat »Esmeralda«'s Ror. Det er nu aldeles umuligt for et Skib uden Fart og uden Ror at undgaae Stødet, og det tredie Spørestød sender Corvetten til Bunds. Det er ganske sikkert exceptionelle Forhold. En Træcorvet med den ubetydelige Fart af 2 til 3 Mile er Skive for et pansret Flaarsskib, der løber 10 Miles Fart, og hvis Kanoner, Mitrailleuser og Geværer anrette en forfærdelig Ødelæggelse ombord paa Modstanderen, og desuagtet maa »Huascar« tre Gange gjentage Stævnstødet, førend det lykkes, idet Modstanderen blot ved Hjælp af sit Ror kan gjøre Stødet skraat. Under almindelige Forhold vil derfor i en Kamp mellem to enkelte Skibe Stævnstødet næsten være umuligt, og det vil være Artilleriet, der kommer til at spille den afgjørende Rolle.

Lad os antage, at »Esmeralda« havde været hurtig i sine Bevægelser, hvor vanskeligt vilde det da ikke have været for »Huascar« at væddre den! Hvorfor da nærme sig paa en Afstand, hvor Corvetten's underlegne Artilleri kan gjøre Virkning paa »Huascar«'s For- og Agterskib og maaskee fremkalde en Brand her? Hvorfor løbe den Risiko, at Træskibet i et fontvivlet Øieblik kan forsøge et Stød eller prøve paa en Æntring? Havde »Huascar« kunnet drage den Nytte af sine Kanoner, som de med

en god Betjening havde kunnet yde, havde den næppe tyet til at anvende Stævnstødet.

Ved det første Stød, »Huascar» anbringer, kalder »Esmeralda»'s Chef sine Folk til Entring og springer selv over paa Fjendens Dæk for at finde Døden der; ved det andet Stød kaster Næstcommanderende sig ombord paa »Huascar» med 12 Mand. Ganske vist mislykkes disse fortvivlede Forsøg; men under andre Omstændigheder kunde de maaskee være lykkedes.

»Esmeralda»'s Artilleri tilføiede kun »Huascar» ubetydelig Skade; men dette Skib fik en ringe Læk forude. Ganske vist var det peruvianske Panderskib ikke saaledes som nyere Skibe indrettet til Stævnstød; men Forskibet havde dog Form af en Spore, skjøndt med ringe Fremspring. Stødet fandt Sted mod et langt mindre og næsten ubevægeligt Skib, og dog frembragte det paa det angribende Skib en, om end kun ringe Lækage.

Denne Træfning lærer os, at et Panderskib i Kamp med et Træskib ikke skal løbe Faren ved et Vædderstød, men vente Seiren og Modstanderens Undergang af sit kraftige Artilleri, naar dette bliver betjent paa rette Maade.

16. Kampen ved Punta Gruesa (21de Mai 1879), »Independencia» og »Covadonga», Panderskib mod Krydser*).

»Independencia» var en Pandserfregat med Batteri, bygget for 15 Aar siden i England, med enkelt Skrue og fuld Reisning. Største Pandsertykkelse 11^{cm}, Displacement 2000 Tons, nominel Hestekraft 550, Armering 2 Stkr. 20^s^{cm}, 12 Stkr. 16^{cm} og 4 Stkr. 10^{cm} Kanoner.

»Covadonga» var en Træskonnert paa 412 Tons, nominel Hestekraft 140, Fart 8 til 9 Knob, Armering 2 Stkr. 16^{cm} Kanoner. Dens Artilleri er altsaa fuldstændig magtesløst imod »Independencia»'s Pandser.

*) See Tidsskriftets 14de Bind, Side 513.

I denne Kamp benyttede »Covadonga» strax sit ringe Dybgaaende til at søge ind paa lægt Vande, hvor Pandserskibet ikke kunde følge den. Dettes Projectiler ere vel farlige for den, men Skuddene ere slet sigtede. Den kunde imidlertid ikke længe blive under Kysten, hvorfra der rettedes en ødelæggende Geværild imod den, og den kan derfor kun søge sin Frelse i Flugten; den styrer altsaa med fuld Fart sønder paa, fulgt af »Independencia». Uheldigviis har den ingen Kanon, der kan skyde ret agterud, og den maa derfor af og til gire ud for at benytte sit Artilleri; men herved vinder »Independencia» ind paa den. Situationen bliver meget kritisk, thi Fjenden indtager den heldigste Position, da han kan beskyde »Covadonga» langskibs og mulig træffe dens Styreapparater. Heldigviis nærmede man sig de blinde Skjær ved Punta Gruesa. »Covadonga» løb ind imellem dem, og »Independencia» begik den Feil at følge den. Den løber paa et Skjær, og »Covadonga» beskød nu i nogen Tid dens Dæk og Fartøierne, i hvilke Besætningen søgte i Land, indtil »Huascar» kom i Sigte. »Covadonga» gik da sønder paa.

Skonnerten havde lidt meget betydeligt og maatte Dagen efter sættes paa Land for at repareres. Havde Kampen vedvaret længere, var den bleven skudt i Sænk, hvis den ikke kunde løbe sig fast paa Kysten. Det er dens ringe Dybgaaende, der har frelst den, i Forbindelse med dens Chefs Farvandskjendskab, hvilket den franske Forf. ikke nævner. Fordelene ved et saadant Kjendskab forekommer os rigtignok som den vigtigste Lære, vi kunne uddrage af denne Kamp, tilligemed Fartens Betydning.

17. Anden Kamp ved Iquique (10de Juli 1879), »Huascar» og »Magallanes», Pandserskib mod Krydser. »Magallanes» er en Trækanonbaad med Dobbelt-skrue, nominel Hestekraft 300, Fart 11, Deplament 775

Tons, Længde 184'.7, Brede 27'.2, armeret med 1 18^{cm.}, 2 16^{cm.} og 2 9.5^{cm.} Kanoner.

Det 18^{cm.} Projectil kan gjennemskyde »Huascar«'s 11.4^{cm.} Pandser paa næsten 2000 Alens Afstand og de 6.3^{cm.} Plader paa For- og Agterskibet paa næsten 4500 Alens Afstand. Den 16^{cm.} Kanon kan ikke gjennembryde »Huascar«'s midtskibs Pandser i Vandlinien, men derimod For- og Agterpandseret.

Det er altsaa en Artillerikamp, hvor Træskibet, om end underlegent, dog kan kæmpe mod Panderskibet. Desuden tillade den chilenske Kanoubaads to Skruer den at dreie hurtigt og i en lille Cirkel.

Kampen finder Sted paa Iquique Bugten om Natten, en for Artilleriets og for Manøvrernes Hurtighed uheldig Omstændighed. Da »Huascar« har opdaget »Magallanes«, styrer den ind og aabner Ilden i omtrent 450 Alens Afstand. Da Admiral Grau ikke har stor Tillid til sit Artilleri, forsøger han at væddre; men Fjenden er ikke dennegang som »Esmeralda« et næsten ødelagt Skib, han manøvrerer tværtimod hurtigt og let og undgaaer to Gange Stødet. I dette Øieblik, paa 150 Alens Afstand, rammer et 18^{cm.} Projectil »Huascar« i Vandgangen. Det er ikke oplyst, hvilken Skade dette Projectil har anrettet; men den blotte Kjendsgjerning er nok til at vise, at det Vaaben, et Panderskib skal benytte mod et Træskib, ikke er Sporen. Havde Projectilet truffet normalt, vilde det være gaaet igjennem.

Da »Huascar« frygter for at blive overrasket af »Almirante Cochrane«, styrer den efter sine mislykkede Væddringsforsøg Nord paa og efterlader sin Modstander i temmelig uskadt Stand. Et 23^{cm.} Projectil har truffet Fokkeraaen paa »Magallanes«; men dette er det eneste Spor, noget større Projectil har efterladt.

Man seer atter her, hvor ringe Held der følger Sporeangrebet, og den Risico, man løber derved. Havde Artilleriet været lige godt betjent paa begge Skibene, saa

havde dog Pandserskibet med sine 11.4^{cm}. Plader en meget større Modståndskraft mod de 18^{cm}. Kanoner end Træskibet mod de 23^{cm}. Følgelig burde »Huascar« have benyttet denne Overlegenhed og ikke have bortkastet den for at forsøge en meget vanskelig Manøvre.

18. Kampen ved Punta Angamos (8de October 1879), »Huascar« mod »Almirante Cochrane« og »Blanco-Encalada«, Pandserskib mod en Deling Pandserskibe*).

Baade disse Skibe og selve Kampen ere tidligere saa omstændelig beskrevne i Tidsskriftet, at vi her kun skulle beskæftige os med Resultaterne. Kun skulle vi bemærke, at »Huascar«'s Pandser er fuldstændig utilstrækkeligt ligeoverfor den 23^{cm}. Kanon, og at dens Taarn gjenembrydes paa næsten 4000 Alens Afstand, medens »Almirante Cochrane« kun paa et lille Stykke midtskibs har et Pandser paa 22.9^{cm}., der er stærkt nok til at modstaae »Huascar«'s Artilleri.

Det er kun »Almirante Cochrane«'s overlegne Fart, der er Skyld i, at »Huascar« ikke undslipper. Den jagen det peruvianske Pandserskib og indtager derved en heldig Stilling, idet dens Kanoner ere placerede saaledes, at den kan benytte indtil 4 Kanoner samtidig med, at den befinder sig i »Huascar«'s døde Vinkel, hvilket forklarer den ringe Skade, den har faaet. Som sædvanlig er ogsaa denne Gang »Huascar«'s Ild daarlig rettet. »Almirante Cochrane« holder hele Tiden sin Stævn mod Fjenden, og, da Afstanden bliver mindre, er det umuligt for denne at forandre sin uheldige Stilling. Hvis »Huascar« vil vende Stævnen til ved at dreie den ene eller den anden Vei, er den nødsaget til at byde Siden frem til Modstanderens Spore.

Man kan spørge, hvorfor »Huascar«, der opdagede, at dens Hurtighed var mindre end Chilenernes, eftersøm

*) See Tidsskriftets 14de Bind, S. 516, 15de Bind S. 129 og nærværende Bind S. 188 og S. 329.

den opgav at følge «Union»; har styret N.Ø. i og derved givet Fjenden Leilighed til at indtage en saa fordeelig Stilling. Svaret er, at den har søgt ind imod Kysten for at benytte sig af sit ringe Dybgaaende, der var 4 Fod mindre end Modstanderens.

«Huascar»'s Styreapparater blive ødelagte, og den er nu fuldstændig i «Almirante Cochrane»'s Magt, da «Blanco Encalada» kommer til og i sin Iver løber foranom «Huascar», medens «Almirante Cochrane» kommer op agterfra og udsættes for at faae det Stød, som «Blanco Encalada» havde tiltænkt «Huascar». «Almirante Cochrane» tvinges derved ud af sin heldige Stilling, da den maa dreie bagbord over for at undgaae sin Kammerat. «Blanco Encalada» har manøvreret paa en meget uheldig Maade, og hertil kommer, at det Skud, den havde tiltænkt «Huascar» i Forbifarten, meget let kunde have ramt «Almirante Cochrane». Sæt, at dens Kammerat derved var bleven ukampdygtig, maaskee havde faaet Maskine eller Styreapparater beskadigede, saa vilde efter al Sandsynlighed «Huascar», hvis Maskine var i uskadt Stand, og hvis Fart var «Blanco Encalada»'s overlegen, være undsluppen. «Almirante Cochrane»'s Fart maa være betydelig større end «Huascar»'s; thi, skjøndt det førstnævnte Skib maa gjøre en heel Dreining bagbord over, lykkes det atter for det at indtage den samme Stilling paa «Huascar»'s Laaring som ved Begyndelsen af Kampen. De to Chilenerer søge nu tæt ind paa Fjenden, og deres Artilleri og Mitrailleuser anrette et frygteligt Blodbad. De søge at væddre, men Røgen fra deres egne Kanoner blænde Cheferne, saaledes at deres Manøvrer ikke lykkes. Et Lag fra «Blanco Encalada» paa 30 Alens Afstand gjør Ende paa Kampen; «Huascar» stryger. I denne sidste Deel af Kampen maa dens Fart have været mindre, eftersom Skorstenen var gjennemhullet af Projectiler.

Naar vi undersøge Forholdet imellem Artilleri og Pandser, finde vi, at Chilenernes Kanoner have Over-

vægten over «Huascar»'s Pandser, medens dennes Kanoner befinde sig ligeoverfor Pandserets af tilstrækkelig Styrke til at modstaae Projectilerne.

«Huascar» aabner Ilden paa lidt under 4,800 Alen, i det Øieblik, den forandrer Cours fra S.V. til Nord. «Cochrane» løber videre uden at skyde. Det Skib, der har at kæmpe imod det tykkeste Pandser, begynder altsaa Ilden paa den største Afstand. «Huascar» burde aabenbart have ventet med at skyde. I omtr. 750 Alens Afstand, da «Cochrane» er i «Huascar»'s Kjølvand, skyder Chilenerne et Skud, der ødelægger «Huascar»'s Ror-pind; Roret har rimeligviis ligget bagbord, thi Skibet dreier nu styrbord over og aabner derved «Cochrane»'s Styrbords Side; en Granat træffer Chileneren og rokker en Plade uden at gjennembryde den. Afstanden i dette Øieblik er ikke nøiagtig oplyst, men maa have været omtr. 600 Alen, og det 23^{cm}. Projectil skulde da have havt Kraft nok til at gjennembryde Casematpandseret.

Efterhaanden formindskes Afstanden, og Virkningen af «Almirante Cochrane»'s heldige Skud bliver større og større. Admiral Grau falder, den høire Kanon i «Huascar»'s Taarn demonteres, Hytten agter ødelægges. I det Øieblik, da «Almirante Cochrane» af sin Kammerat nødsages til at dreie bagbord ud, trænger en Granat ind i Kahytten, og en anden Granat streifer dens Pandser. Afstanden mellem Skibene er omtrent 75 Alen. Efter 1½ Times Kamp paa en Afstand af mellem 75 og 750 Alen er «Almirante Cochrane»'s Pandser altsaa ikke bleven gjennembrudt, skjøndt Skibet er blevet truffet 3 Gange. «Blanco Encalada», der i 50 Minuter tog Deel i Kampen, er ikke bleven ramt en eneste Gang. Paa omtrent 30 Alens Afstand skyder dette Skib et Lag med sine 3 Casematkanoner, der ere rettede til at skyde nedefter. Projectilerne trænge ind lidt over «Huascar»'s Vandlinie, springe indenbords og tænde Ild.

I det Hele har »Cochrane« udskudt 45 hærdede Palliser Granater, »Blanco« 31, ialt 76, af hvilke 20 have truffet »Huascar«, og 13 af disse have gennembrudt dens Pandser. Trods det nære Hold har altsaa kun $\frac{1}{6}$ af Projectilerne gjort nogen Virkning.

Betragte vi »Huascar«'s Artilleri ligeoverfor »Almirante Cochrane«'s Pandser, finde vi, at Forholdet her er normalt, idet Angrebsvaabnet og Forsvaret ere af lige Styrke. »Huascar« udskyder under Kampen 40 Palliser Granater, men »Cochrane«'s Pandser gjenembrydes ikke. Ganske vist maa man ikke undlade at tage Hensyn til de alvorlige Havarier, »Huascar« har lidt, og som maae have forsinket og forstyrret dens Skydning. Imidlertid viser Kampen ved Punta Angamos os tydeligt, i hvor høi en Grad Kanonerne ere mindre farlige for Pandseret paa Søen, sammenlignet med Virkningen paa Forsøgspladsen.

Denne Træfning har i det Hele været en Kamp mellem Kanonen og Pandseret, og det er første Gang, at et Taarnskib og et Casematskib have kæmpet mod hinanden. Casematten har imidlertid her haft en for Kanonernes Skydefrihed meget fordeelig Form. Den alvorligste Feil ved Anbringelsen af »Huascar«'s Artilleri er den døde Vinkel for og agter, men denne Mangel behøver ikke at finde Sted i et Taarnskib. Derimod er det en fra denne Installation uadskillelig Mangel, at Kanonernes Antal er meget indskrænket, og Skaden bliver saameget mere betydningsfuld, naar en enkelt Kannon, saaledes som i »Huascar«, gjøres ubrugelig. Endelig viser det skjæbnesvangre Skud, der dræber Admiral Grau, hvor farligt det er at have et svagt beskyttet Commandotaarn, der tiltrækker sig Fjendens Opmærksomhed.

Naar man seer, hvorledes »Huascar« med et saa svagt Pandser som 11.4^{cm.} kan kæmpe i 1 $\frac{1}{2}$ Time mod de 23^{cm.} Armstrongs Kanoner, der ere i Stand til at

gjennembyrde den dobbelte Pandsertykkelse, saa maa det være tilladt at antage, at, hvis »Huascar» havde haft større Fart og bedre Manøvrerevne, saa vilde den have haft Tid og Leilighed til at benytte sig af sin Spore. Det er en altfor udbredt Mening, at, hvis det ene Skibs Kanoner kunne gjenindtrænge det andets Panser, saa maa Kampen nødvendigviis blive kortvarig; men man tager ikke tilstrækkelig Hensyn til Usikkerheden ved al Skydning paa Søen. Man taler om Forskjellen imellem Panser paa 45^{cm.} og 50^{cm.}, som om det ene gjorde et Skib usaarligt, medens det andet lød det være udsat for den Mulighed, at et enkelt Skud kunde sende det tilbunds. Denne Kamp viser os, hvor smaa Chancerne ere for et saa heldigt Skud, sammenlignet med de Chancer, et hurtigt og let manøvrerende Skib har, trods en betydelig Underlegenhed i Artilleri og Panser. Desværre er Spørgsmaalet ikke saa simpelt og indskrænket sig ikke alene til de to Factorer: overlegen Fart og større Dreieevne. Disse ville ganske vist give Leilighed til at betjene sig af Sporen; men talrige Exempler have allerede viist os, hvor vanskeligt at anbringe og hvor let at undgaae et Stævnstød er mellem to enkelte Skibe. Naar man da i en ringe Afstand passerer hinanden, bliver Underlegenheden i Panser og Artilleri meget farlig. Der er altsaa talrige og forskjellige Omstændigheder, som man maa tage med i Beregningen.

Efter en nøiere Undersøgelse af alle Kampens Enkeltheder maa man antage, at »Almirante Cochrane» har fulgt en rigtig Taktik. Stolende paa sit overlegne Artilleri og Panser har den ventet med at benytte Sporen, saalænge der var en Chance for at erobre »Huascar». At tvinge et Skib til Overgivelse giver for Seierherrén et nyttigere Resultat end at løbe det ned.

Den store Skade, »Huascar»'s Skorsteen havde lidt, viser Revolverkanonerens Virkning og giver en Idee om

den Rolle, disse ville spille i en Kamp med Torpedo-baade.

19. Kampen ved Arica (27de Februar 1880), »Huascar» og »Manco Capac», Pandserskib mod Pandserskib.

Arica er en befæstet Plads, der paa høire Side forsvares af de paa Bjerget Morro byggede Forter, paa venstre Side af 3 vel construerede og kraftigt armerede Batterier. Denne Plads blokeres af »Huascar», der nu kæmper under chilensk Flag, og »Magallanes». Kampen begynder med en Kanonade mellem de chilenske Skibe paa den ene Side og den peruvienske Monitor og Landbatterierne paa den anden Side. Denne Skydning ophører henimod Middag, og kort Tid efter begynder Træfningen mellem de tre Skibe.

»Huascar» og »Magallanes» have vi allerede beskrevet. »Manco Capac» er en Monitor af Jern, som Peru i 1874 har kjøbt af den nordamerikanske Regjering*). Pandseret, der er i flere Lag, har en Tykkelse af 12.7^{cm}, nominal Hestekraft 330, Displacement 1034 Tons. Farten kjendes ikke nøiagtig, men betegnes som middelmaadig. Armeringen bestaaer af 2 glatløbende 28^{cm} amerikanske Kanoner. Monitoren har et særligt Forsvarsmiddel mod Entring, idet man ved et System af Rørledninger kan paa flere Steder udslynge Straaler af kogende Vand.

Chilenernes Artilleri bestaaer af riflede 23^{cm}, 18^{cm} og 16^{cm} Kanoner.

»Huascar»'s 23^{cm} Kanoner kunne gjennembyrde en enkelt 12^{cm} Plade paa 6000 Alens Afstand og en 13^{cm} Plade paa 4500 Alen.

De 18^{cm} Kanoner paa »Magallanes» gjennembyrde en 12^{cm} Plade paa 1700 Alen og en 13^{cm} Plade paa

*; Den hed tidligere »Chickasaw» og hørte til Admiral Farraguts Escadre i Kampen ved Mobile den 5te August 1864.

1350 Alen. Følgelig bliver »Manco Capac«'s Pandser gennemskudt af det 23^{cm}. Projectil paa 4500 Alen, af det 18^{cm}. Projectil paa 1300 Alen. De 16^{cm}. Kanoner ere magtesløse mod dens Pandser.

»Manco Capac«'s glatløb. 28^{cm}. Kanoner kunne gennemskyde de Dele af »Huascar«, der ere pandsrede med 11.4^{cm}. Plader og derunder.

»Manco Capac« forlader sin Ankerplads og styrer mod »Huascar«, der venter den uden at bevæge sig. »Magallanes« løber med fuld Fart mod den peruvianske Monitor og aabner Ilden paa en Afstand, der ikke er opgiven, men som maa have været meget over 1500 Alen, thi dens 18^{cm} Kanoner gjøre ingen Virkning, og »Manco Capac« svarer den ikke.

Idet »Huascar« trodser Forternes Ild, gaaer den an med fuld Fart for at afskære Tilbageveien for Peruvia-neren, der da sætter Coursen imod Morro. Forterne og Monitoren aabne en levende Ild mod Chileneren, og paa samme Tid indleder »Magallanes« en Artillerikamp med Landbatterierne. Paa Grund af sin overlegne Fart lykkes det »Huascar« at komme ind imellem Monitoren og Land, og den styrer da noget udefter for at tvinge Fjenden til ikke at løbe ind mod Kysten. Den ophører med Skydningen, da dens Fart sætter den i Stand til at vælge sin Afstand, og Chefen lader Opsatserne stille paa 750 Alen for at være klar til at aabne Ilden paa denne Afstand, hvor hans Artilleri vil kunne have en ødelæg- gende Virkning.

Saasart Chefen for »Magallanes« seer »Huascar« styre udefter, troer han, at den chilenske Monitor man- nævrerer for at væddre Fjenden, og han skynder sig derfor nærmere. Situationen bliver meget kritisk for »Manco Capac«, da et uforudset Tilfælde forandrer Kampens Udseende. »Huascar« stopper pludselig; man kjender ikke de nærmere Omstændigheder ved det Ha- vari, som har lammet den. Ved dette Syn ophører

»Magallanes« med at nærme sig og aabner Ilden paa 900 Alens Afstand, hvor dens 18^{cm.} Kanoner mulig kan gjennembyde Fjendens Pandser. »Huascar«'s Havari gav »Manco Capac« en enestaaende Leilighed til at anvende et Stævnstød med Fordeel. Dens Masse er næsten ligesaa stor som Fjendens, og dennes Ubevægelighed aabnede Muligheden for et virksomt og forholdviis let Stød. Som almindelig Regel burde den Manøvre, der var anvendt »Manco Capac«, have været Stævnstødet. Vistnok vilde »Magallanes« være kommen »Huascar« til Undsætning, og desuden kunde den chilenske Monitors Artilleri have gjort Peruvianeren megen Skade; men Muligheden af at ramme en ubevægelig Fjende med et maaskee dødbringende Stød burde have faaet Overvægten over Udsigten til de Havarier, man maatte udsætte sig for. Man kan derfor nok, indtil næriere Oplysninger foreligge, undre sig over, at »Manco Capac« holdt sig tilbage. Ganske vist kunde Peruvianeren ikke vide, hvor længe »Huascar« vilde ligge stoppet; var denne kommen igang igjen, vilde Stødet maaskee ikke kunne udføres saa snart, og man udsatte sig da selv for dennes Spore. Imidlertid vilde en Standsning, selv af kort Varighed, give »Manco Capac« Leilighed til at komme »Huascar«'s Manøvrer i Forkjøbet. Hvis endelig Peruvianeren af en eller anden Grund ikke kunde væddre, blev der dog det Forsøg tilbage at tage Fjenden ved Entring. Maaskee vil det Tilfælde, at et Havari paa Maskinen tvinger den ene af Modstanderne til at stoppe, være det eneste, der i Nutiden vil frembyde en Mulighed til at fornye Fortidens Entringer. Naar man seer hen til den peruvianske Søstyrkes reducerede Tilstand, er det rimeligst at antage, at »Manco Capac«'s Chef først og fremmest havde Instructioner til ikke at indlade sig paa en altfor indgaaende Kamp med sit Skib.

Forudsat altsaa, at »Manco Capac« enten ikke kan eller ikke vil benytte Stævnstødet, saa er den Manøvre,

den udfører for at levere en Artillerikamp, meget fornuftig. Den tager Stilling i »Huascar«'s forreste døde Vinkel og aabner herfra en levende Ild paa omtrønt 300 Alens Afstand. Ved at holde sig ret forud for Fjenden er han fuldstændig skjernet mod Ilden fra dennes Taarn, og hans egne 28^{cm}. Kanoner have kun et Pandser paa 6.8^{cm}. at gjennembryde. Trods Alt kan »Manco Capac« ikke haabe at knække Fjendens Modstand med sine glatløbende Kanoner, og han tænker derfor paa at sætte et Fartøi i Vandet for at sende Fjenden en Torpedo. Vi see nu her den vigtige Rolle, som Revolverkanoner og Geværmild kunne spille. Peruvianerne nødsages til at opgive deres Plan under den Regn af Kugler, som »Huascar« sender over dem med sine Hotchkiss-Kanoner og sine Geværer. Under saadanne Forhold vil ogsaa Repeteergeværet vise sig af stor Betydning, naar det gjælder om i kort Tid at sende en stor Masse Kugler over Modstanderen.

Ved det første Tegn til, at »Huascar«, som havde ligget stoppet i 20 Minuter, atter sætter Maskinen igang, skynder »Manco Capac« sig ind mod Land. Det er sandsynligt, at »Huascar« dog ikke har kunnet sætte fuld Fart paa, thi den peruvianske Monitor faaer Tid til at slippe ind under Forterne.

Det alvorligste Resultat af »Manco Capac«'s Skydning paa »Huascar« var dennes Chefs Død. Denne, Capitain Thompson, opholdt sig ikke i det Taarn, der havde været saa skjæbnsvangert for Admiral Grau under Kampen ved Punta Angamos. Han var paa selve Broen, da han blev truffen af en 500pundig Rundkugle.

De chilenske Skibes Skrog have kun lidt af Forternes Ild. De Vinkninger, som den fjendtlige Ild har gjort paa »Manco Capac«, kjendes ikke.

Som Résumé af denne Kamp har Artilleriet spillet en fremherskende Rolle. Et uforudseet Tilfælde begunstigede et Væddringsforsøg, men det er ikke blevet

benyttet. Angrebet af en Torpedobaad er strax blevet standset ved Hjælp af Revolverkanoner, Mitrailleuser og Geværer.

Af Undersøgelsen af de forskjellige Manøvrer, som ere blevne benyttede i de Kampe, vi ovenfor have fremstillet, følger der forskjellige Oplysninger, som det kan have sin Interesse at præcisere og at ordne efter den Skibstype, hvortil de kæmpende Skibe høre.

I. Krydser mod Krydser.

»Det upandsrede Skib, hvis Styrke ligger i dets Sideskyts og ikke i Stævnstødet, er stærkest og mindst saarbart, naar det vender Siden og ikke Forenden til, eftersom de fjendtlige Projectiler, der komme ind forfra, frembringe en meget større morderisk Virkning, end naar de ramme tværs paa.«

Taktiken i en Kamp mellem to Krydsere indeholdes i dette Udsagn af Admiral Bouët-Villaumez. Kanonen er altsaa Hovedkampmidlet. Det Skib, hvis Artilleri er kraftigst, bør lade sig nøie med dette Vaaben og maa gjøre alle Anstrengelser for at forhindre Fjenden i at nærme sig formeget. Det maa manøvrere med det Maal for Øie at forebygge alle Modpartens Væddringsforsøg og maa ikke udsætte den Virkning, det har Ret til at vente af sit overlegne Artilleri, ved at løbe den Risiko, der altid følger med en Entring. Hvis det har en overlegen Fart, maa det søge at sætte sig paa Fjendens Laaring for at skyde ham langskibs og rette afgjørende Skud mod hans Vandlinie.

Det i Artilleri svageste Skibs Vaaben er derimod Sporen. Man har af denne Grund meent, at alle Krydsere uden Undtagelse burde være forsynede med Spore. For mindre Skibe af svag Bygning antage vi, at en lige, jernklædt Stævn vil være tilstrækkelig. En Spore, hvis Soliditet er tvivlsom, bliver let en Fare, og det er

desuden ikke umuligt, at Sporen vil svække et lille Skibs Manøveerve; at kunne manøvrere let og hurtigt er, have vi seet, ligesaa nødvendigt for Krydsere som for Escadreskibe. Ethvert Skib, der vil benytte Stævnstød, maa kunne evoluere hurtigt. Stødet vil, selv om det ikke lykkes, kunne give Angriberen Leilighed til at forsøge en Entring.

II. Træskibsescadre mod Træskibsescadre.

En Kamp som ved Helgoland vil næppe gjentage sig; men der vil kunne finde Sammenstød Sted mellem Delinger af Krydsere.

I saadanne Træfninger vil Artilleriet være Hovedvaabnet. Vi tale ikke om Torpedoen, hvis Brug i rum Sø endnu ikke har indtaget nogen Plads i Søkrigshistorien. Der kan ganske vist i Løbet af Træfningen frembyde sig særlige Leiligheder til Anvendelsen af Stævnstød; men i Almindelighed vil et godt og nøiagtigt bejnt Artilleri afgjøre Heldet i Kampen mellem Træskibe.

III. Panderskib mod Krydser.

Panderskibets Taktik maa være at benytte sine Kanoner paa bedste Maade og holde sig i en saadan Afstand, at Fjendens Artilleri bliver om ikke afmægtigt, saa dog mindre farligt. Hvis Krydseren flygter, bør man afvente Kanonildens Virkninger, førend man søger ind paa nært Hold. Et Sporestød maa kun være det sidste Mittel imod en Modstander, der er lige ved at bukke under.

Hvad Krydseren angaaer, saa bør den, hvis den er overlegen i Fart, i Almindelighed ikke modtage Kampen. Bliver den tvungen hertil, er Valget af den Cours, den bør styre, ikke ligegyldigt. Den maa søge at gjøre Fjendens Skydning usikker og derfor styre saaledes, at Panderskibet under Forfølgelsen faaer Dønningen tværs. Da Krydserens Artilleri ikke har saameget at sige imod

Panderskibet, maa den ikke bryde sig om at blive hindret i sin Skydning af den Rullen, der ogsaa vil genere Panderskibet. Saasnart dette nærmer sig, maa Krydseren rette sin Ild imod Modstanderens Forskibs upandsrede eller ialfald svagere pandsrede Deel og om muligt mod hans Dæk. Hvis en heldig Granat rammer Panderskibets Forende, skal Krydseren forandre sin Cours saaledes, at Fjenden for at forfølge maa stævne op imod Søen. Naar Fjenden endelig er tæt paa, og Krydseren paa Nippet til at blive tilintetgjort, vil dens eneste Udvei være at gjøre en pludselig offensiv Bevægelse for at styrte sig mod Panderskibet og bekæmpe det med Stævnstød. Naar de to Modstandere ere Side om Side, vil Krydseren, naar han har en talrig Besætning, kunne hentytte sig af sine Entreskifter for maaskee derved at tage det fjendtlige Skib.

I det sænlige Tilfælde, at en stor Krydser kæmper med et lille Panderskib, vil Krydserens Vaaben være Sporen, Panderskibets Artilleriet.

IV. Panderskib mod Træskibe.

En Deling af flere Træskibe, der have et underlegent Artilleri, have kun et Vaaben, nemlig Sporen; men det vilde være dristigt at vente stor Virkning deraf. Hvis Kampen ikke leveres i et meget indskrænket Farvand, hvor Panderskibet ikke kan evoluere, vil Kampen være farlig for Træskibescadren. Dennes Strategi bør derfor være om muligt at lokke Panderskibet ind i en snever Bugt, hvor dets Evolutionsevne lammes, og hvor desuden dets Stød maaskee ikke ville blive saa farlige. I rum Sø vil det vanskeligt lykkes for flere Træskibe at indestænge et godt manøvreret Panderskib. Naar dette da er blevet frit i sine Bevægelser, medens Træskibescadren atter skal ordne sig, kan det kaste sig over en af Modstanderne, og i dette Tilfælde vil Stødet være alvorligt. Modstanderne have ganske vist større Chancer

for at ramme Pandserskibet; men Stødene ville næppe foraarsage stor Skade, hvorimod det Stød, som en pandserklædt, fremspringende Stævn giver, vil kunne være dødbringende.

Skal et Pandserskib indskrænke sig til en Artillerikamp imod en Træskibescadre med et svagere Artilleri? Man maa da først undersøge, hvorvidt Pandserskibet kan manøvrere saaledes, at det undgaaer en Entring, naar det har at bestille med tre eller fire Træskibe, hvis eneste Vaaben er Stødet, og som derfor ere fast bestemte paa at underkaste sig alle de Havarier, som Modstanderens voldsomme Ild paa nært Hold kan frembringe. Det forekommer os vanskeligt, om ikke umuligt for Pandserskibet at undgaae Entring, og det tvinges derfor til stadig at holde sig paa altfor stor Afstand, hvor det følgerig ikke drager hele den ønskelige Nyttevirkning af sit Artilleris Overlegenhed. Pandserskibets Taktik bør derfor være at undgaae at blive omringet paa nært Hold, at drage Fordeel af alle de Bevægelser, som under Kampens veksle Gang bringe den i Nærheden af en Fjende, for at overvælde denne med sit Artilleri, og endelig at forsøge paa at væddre ethvert isoleret Træskib. Denne Manøvre vil sandsynligviis udsætte det for selv at blive væddret af nogle af Fjenderne, men disses Stød ville næppe være af stor Betydning ligeoverfor Pandservæggene, medens det svære, jernklædte Skibs Stævi stød imod de svagthyggede Træskibe vil kunne tilintetgjøre disse.

Affairen ved Mobile synes rigtignok ikke at bevise det Ovenstaaende; men dette kan ikke forundre os, thi Kampen leveres i en Bugt, og trods det Ufordeelagtige ved dens Stilling lykkes det den confødererede Vædder at undgaae «Hartford»'s Stød. Admiralskibet glider langs Vædderens Side og sender den et virkningsløst Lag, medens «Tennessee»'s Artilleri frembringer betydelig Skade paa Træcorvetten. Den vigtigste Kjendsgjerning,

man kan drage af denne Kamp, er, at Stødet af Træskibe uden Spore, selv om Stævnen er klædt med Jern, hvilket var gjort ved Corvetterne i Nordstatsescadren, ikke er farligt for et Pandserskib.

Hvis Træskibene vare forsynede med en solid Spore, vilde Forholdet sikkerlig forandre sig, idet Fordelelene for Pandserskibet bleve mindre. Men selv i dette Tilfælde antage vi det rigtigst for Pandserskibet at tage Initiativet til et Stævnstød ligeoverfor en Modstander, der har skilt sig fra sine Kammerater, fremfor selv at udsætte sig for at blive væddret. En fast offensiv Optræden er altid at foretrække for Defensiven.

Hvis det Pandserskib, der er i Kast med flere andre Skibe, har megen Udsigt til at blive væddret, saa ere paa den anden Side Angriberne udsatte for indbyrdes Omborddragninger, hvad der ogsaa skete i den nævnte Kamp.

V. Pandserskib mod Pandserskib.

»Man kan i taktisk Henseende betragte det som et uomstødeligt Grundprincip, at ethvert Sporeskib, der møder en Fjende, det vil bekæmpe, bør styre imod den og skære dens Cours, hvis denne Fjende enten søger at undslippe eller at sætte en Artillerikamp istedenfor en Sporekamp«. (Viceadmiral Bourgois).

De to Pandserskibe løbe altsaa imod hinanden. Da Kanonilden paa lang Afstand ikke frembringer en Virkning, der staaer i Forhold til Ammunitionsforbruget, opgives den, og de to Modstandere have kun eet Maal: Sporekampen. Hvis vi antage, at begge Skibene føres lige godt, vil Manøvren mislykkes, og Skibene passere da hinanden paa nært Hold. I dette Øieblik spiller Artilleriet en Rolle, Omstændighederne ere i høi Grad gunstige for dets gjennembrydende Virkning. Begge Fjenderne dreie for paany at angribe, og den næste Forbiløben vil forøge den ved Artilleriet anrettede Skade.

Det er at antage, at Artilleriet vil have afgjort Seiren, inden Spørestødet vil kunne iværksættes. Hovedrollen tilfalder altsaa Kanonen i en Kamp mellem to enkelte Panderskibe.

Hvis det ene af Skibene har en tydelig Overlegenhed i Fart, bør dets Taktik gaae ud paa at sætte sig i Fjendens Kjølvand. Benyttende sig af denne for Artilleriet saa fordeelagtige Stilling beskyder det Modstanderen og har da Udsigt til at ødelægge hans Styreapparater. Det er da lige klart til at kunne benytte Sporen til at sikre sig Seiren, enten hvis Fjenden ved en offensiv Dreining vender Siden til, eller hvis han beskadiges saaledes, at alle Forsvarsmidler berøves ham.

Hvis Panderskibet har at kæmpe imod en Deling af Panderskibe, maa det forcere bort for at undgaae en Kamp, saafremt det har en overlegen Fart. Ialtfald er der da Udsigt til, at Fjenderne under Forfølgelsen skilles ad, saaledes at der kun bliver en enkelt at kæmpe med ad Gangen. Panderskibsdelingen maa derimod benytte sig af sit overlegne Antal til at væddre Modstanderen.

VI. Pandserescadre mod Pandserescadre.

»Det er ved Stævnstødet, man skal seire, det er imod Stævnstødet, man skal tage sine Forsigtighedsregler«. (Viceadmiral Jurien de la Gravière).

Dette er i en concis Form den Taktik, Pandserescadrer skulle følge. Det er nu almindeligt erkjendt, at Hovedrollen i en saadan Kamp vil tilfalde Sporen. »Panderskibet«, siger Admiral Bouët-Villaumez, »hvis Stævnstød er dets Hovedkraft, hvis Porte ere de mest saarbare Steder, finder sin Fordeel ved at vende Stævnen fremfor Siden imod Fjenden«. Og hvormeget frygteligere er ikke Panderskibets Stævn bleven, efterat man har forsynet den med en kraftig Spore! I en Kamp mellem to enkelte Skibe er det vanskeligt at anbringe et Stævnstød. Dette er lettere at udføre i en Méléé.

Der bliver iøvrigt en betydelig Rolle at udføre ogsaa for Artilleriet, naar Skibene efter mislykkede Forsøg paa Stævnstød passere tæt forbi hinanden. Det er derfor af stor Vigtighed, at Kanonerne kunne skyde nedefter for at kunne ramme i nogle faa Alens Afstand.

Tidligere havde Flaadernes Manøvrer det Maal at give Kanonen Leilighed til at udføre sit ødelæggende Arbejde; nu bør alle Evolutioner gaae ud paa at kunne benytte Sporen til at fuldende Værket, nemlig at løbe Fjenden i Sænk.

Mitrailleuser.

Af Sotølmester, Captain Th. v. Jessen.

Vaaben, der ere construerede til at afgive et større Antal Skud efter hinanden, ere ikke nogen ny Opfindelse. I Artilleriets ældste Dage forekomme Krigsmaskiner, der gaae under Navn af Orgelskyts eller Rørkanoner, i hvilke flere Løb af lille Kaliber vare samlede til en eneste Masse. Disse Kanoner benyttedes allerede i Midten af det 14de Aarhundrede til Forsvar af Fæstninger. Oprindeligt vare disse Vaaben meget klodsede og kunde kun lades meget langsomt. Imod Slutningen af det 15de Aarhundrede vare de imidlertid saa meget forbedrede, at de benyttedes i Felten.

I Løbet af to Aarhundreder hører man meget lidt til de fleerløbede Kanoner, da Krimkrigen 1853 atter kaldte dette Skyts tillive. I Danmark forekommer Orgelskyts fra Begyndelsen af forrige Aarhundrede. Det bestod af et større Antal Piber, der vare anbragte i Række i flere Lag, hvoraf et affyredes ad Gangen ved en Løbeild. Piberne i de enkelte Lag vare enten parallelle eller divergerende, for at Kuglerne kunde spredes over et bredere Rum. Der fandtes ogsaa Orgelskyts, ved hvilket de enkelte Rækker Piber vare befæstede til en Axe og kunde dreies frem, efterhaanden som de skulde affyres. Orgelskytset var ikke hensigtsmæssigt; thi deels maatte Piberne, altsaa Skuddenes Antal, nødvendigviis være be-

grændsede, deels medgik der lang Tid til at lade Vaabnet, altsaa til efter Afskydningen at benytte det paany.

En særegen Slags Orgelskyts vare Espingolerne, der i Begyndelsen af dette Aarhundrede opfandtes af Oberst Schumacher. Espingolerne adskilte sig væsentligst fra Orgelskytset ved, at Piberne vare ladede med flere Skud, det ene ovenpaa det andet lige indtil Mundingen, hvorfra Antændelsen foregik. For at forplante Ilden fra det ene Skud til det andet vare Kuglerne gjenborede efter Længden, og Hullerne fyldte med Sats, og for at forhindre Ilden i at slaae uden om Kuglerne vare de omgivne af et tykt, talget Skindplaster. Espingolerne havde undertiden 1, men i Almindelighed 3 Piber. Da de ikke lode sig lade i Felten, maatte der medføres ladte Reservepiber. Denne Ulempe blev vel tildeels hævet ved en af Løbnitz opfunden Patron med tilhørende Ladeapparater, men Ladningen vedblev dog at være baade vanskelig og besværlig. En anden Mangel var, at, naar et Løb var antændt, kunde Skydningen ikke standses igjen, førend samtlige Skud vare afgivne.

Da de ældre Forladevaaben fortrængtes af det moderne Haandskyts, maatte selvfølgelig Espingolerne ogsaa forsvinde; men Forbedringerne ved Haandvaabnene fremkaldte atter nye Constructioner af Orgelskyts. Disse udvikledes efterhaanden, saaledes at de bleve virkelige Krigsvaaben, hvilket ikke havde været Tilfældet med de ældre ufuldkomne Modeller af denne Slags Skyts.

Det moderne Orgelskyts eller Mitrailleuserne stamme fra Amerika, hvor Borgerkrigen 1861—64 gav Anledning til vigtige Forbedringer paa Haandvaabnenes Omraade, hvilke senere kom Europa tilgode. Da Borgerkrigen udbrød, vare Nordstaternes Armeer slet bevæbnede; alle Kræfter maatte derfor anspændes for at tilveiebringe bedre Vaaben; den private Industri skabte da hurtig en Mængde forskellige Constructioner af Vaaben, og heriblandt var da ogsaa Mitrailleusen. Grundtanken ved

dennes Construction var oprindelig den at frembringe størst mulig Ildvirkning med det mindst mulige Mandskab, og herpaa skortede det i lang Tid Nordstaterne; Mitrailleusen skulde erstatte det levende med det mekaniske Element.

I selve den amerikanske Borgerkrig kom dog Mitrailleuserne ikke til at spille nogen væsentlig Rolle. De første Constructioner kunde vel gjøre 100 til 150 Skud i Minutet; men Vaabnene vare saa mangelfulde, at de hurtig bleve utjenstdygtige ved Skydningen. Saaledes fremstod da ogsaa den senere bekjendte Gatlingkanon. Dr. Gatling erholdt allerede i 1862 sit første Patent paa denne af ham construerede Mitrailleuse; men Vaabenet var i de første Aar for lidt udviklet til at kunne komme til Anvendelse i denne Krig. Først i 1866 antog de forenede Stater dette Vaaben. — Iblandt de større Stater i Europa vakte det især Opmærksomhed i Frankrig, hvor Keiser Napoleon III opdagede det paa Paris's Verdensudstilling 1867. Mitrailleusen blev fjernet fra Udstillingen og underkastedes en Række Forsøg ved Versailles. Gatlingkanonen var imidlertid dengang saa mangelfuld, at de Franske ikke antog den, hvorimod de ved egne Kræfter søgte at tilveiebringe en Mitrailleuse, hvilken de da ogsaa opnaede i »Mitrailleuse Meudon« eller, som den senere benævnedes, »Canon à balles«. Dette Vaaben anvendtes i den fransk-tydske Krig 1870—71. Dets Construction blev med stor Omhu holdt hemmelig, endog i den Grad, at selv de Officerer, til hvem det under Krigen blev betroet, vare fremmede derfor; endnu mindre var selvfølgelig Mandskabet indøvet i dets Betjening.

Hensigten med denne Hemmeligholdelse havde naturligtviis været at forhindre, at andre Nationer, særlig Preussen, bleve bekjendte med Vaabenet. Dette opnaaedes ikke, og man sikkede sig heller ikke mod Efterligninger; thi det varede ikke længe, førend der af Montigny i Belgien blev fabrikeret et Vaaben, der i alt Væ-

sentligt var overensstemmende med den franske Mitrailleuse.

Med Hensyn til dennes Construction skal her anføres, at Vaabenet har 25 parallelt liggende Løb af 13^{mm}. Kaliber, hvilke ere samlede i 5 over hinanden liggende Lag. Det hele Knippe Piber omslutes af et Metalhylster, der giver Vaabenet Udseende af en Kanon. Bag Løbene er et bevægeligt Bundstykke, i hvilket der fortil anbringes en Ladeplade med 25 Huller til Patronerne. Umiddelbart bag denne Plade findes Af-fyringsmekanismen, som indeholder 25 Laase. Mechanismen bevæges frem og tilbage ved en i Kjerne-liniens Retning anbragt større Skrue. Kanonen lades, idet Mechanismen trækkes tilbage ved Skruen, Ladepladen optages, en ny indsættes, hvorpaa Mechanismen atter føres frem. Ved at dreie paa et lille Svingel paa Siden af Kanonen, affyres alle Løbene saa godt som samtidig.

Mitrailleusen kunde anvendes paa indtil 2,000 Meters Afstand, og med en god Betjening kunde der gjøres 150 Skud eller 6 Salver i Minutet. Ordonnansmæssig hørte der 6 Mand til Kanonen, hvoraf dog kun de 4 udgjorde Vaabenets egentlige Besætning, medens de 2 vare Haandlangere.

Oprindelig var det Hensigten at tildele hver Bataillon Fodfolk et vist Antal deraf, idet man formeente at kunne gjøre Vaabenet saa let, at det kunde følge Fodfolket uden Bespænding paa ikke altfor store Afstande; men det blev snart indlysende, at en betydelig Ildvirkning ikke lod sig forene med et let Vaaben. Da Vaabenet var færdigt, veiede det 900 Pd., og den samlede Vægt med Lavet og 84 Salver beløb sig til 3,600 Pd. Der behøvedes derfor Heste til at trække Mitrailleusen, og man havde saaledes skabt et nyt Artilleri, der ikke var lettere og mere bevægeligt end de lettere Feltkanoner. Det nye Artilleri anvendtes da som et Kartæskartilleri, der

havde den Opgave at føre Kartæskvirkningen ud paa Afstande svarende til de nye Infanterivaabens Skudvidde.

De Franske ventede sig overordentlige Virkninger af dette Vaaben. Der siges, at Keiseren, da han engang overværede Skydeprøverne dermed, skal have udbrudt: «C'est un massacre». Dette var forhastet, og Krigen i 1870—71 godkjendte ikke denne Anskuelse.

Mitrailleusen anvendtes, som det kunde forudsees, i stor Udstrækning af de Franske i Kampene ved Wørth, ved Metz og Sedan. Efter Metz's Capitulation vare næsten samtlige disse Kanoner, nemlig c. 200 Stykker, faldne i Fjendens Hænder. Imidlertid seer man dem igjen optræde i Loire-Armeen, hvorhos de ogsaa anvendtes ved Udfaldene fra Paris under dennes Beleiring. De Franske synes under hele den ulykkelige Krig at have tillagt denne Mitrailleuse stor Betydning. Det kan heller ikke negtes, at den i enkelte Tilfælde, hvor den anvendtes til Forsvar af Stillinger, gjorde særdeles god Virkning, ligesom den vel ogsaa havde Værdi i moralsk Henseende; men i sin Heelhed havde Franskmændene betydelig overvurderet Vaabenet, hvilket kun forvoldte Fjenden ringe Tab.

Efter Krigen i 1870—71 vare Anskuelserne, som det kan forstaaes, ikke særlig gunstige for Mitrailleuserne; imidlertid maa det erindres, at de, saaledes som de optraadte i denne Krig, vare nye og ukjendte og derfor temmelig ufuldkomne i teknisk Henseende. Iblandt andre Feil ved den franske Mitrailleuse skal saaledes anføres, at den kunde affyres, førend Mechanismen var fuldt lukket. Naar dette indtræffer, ville Metalhylstrene sprænges, og Kuglerne blive siddende i Løbet. Vaabenet er da demonteret i nogen Tid. I mange Mitrailleuser, som toges af Tydskerne i Krigen, sad der saaledes Kugler i flere af Piberne.

Efterhaanden som disse Vaaben ere blevne forbedrede og mere kjendte, have ogsaa Anskuelserne om

deres Anvendelighed forandret sig. Angaaende Brugen af Mitrailleusen med Geværkaliber i Felten ere Meningerne endnu sikkerlig deelte. Maalet maa i de fleste Tilfælde være Fodfolk; med Artilleri kan den ikke optage Kampen. Ved Kamp i aaben Mark er den vistnok ikke noget virksomt Vaaben, thi den vil der kunne erstattes af en Deling Fodfolk. Det antages saaledes, at paa 1000 Alens Afstand ville 54 Mand erstatte Mitrailleusen; men Antallet voxer med Afstanden, saaledes at det paa 2000 Alen kan anslaaes til 120 Mand. Derimod vil den til Felbrug kunne finde Anvendelse til Forsvar af Broer, Landsbyer og Feltforskandsninger; fornemmelig er dog dens Plads i Fæstningskrigen, til Forsvar af Caponnierer, Brohoveder og i Almindelighed til Flankeforsvar.

Endelig vil den tilsøes være tjenlig i Mørsene, paa Dækkene til at afslaae Entring og i enkelte Tilfælde som Fartøisskyts.

Det større Antal Constructioner af Mitrailleuser, der alt foreligger, viser i ethvert Tilfælde, at Opmærksomheden har været særlig henvendt paa disse. Allerede i Løbet af Krigen 1870—71 havde Baiern tilveiebragt en Mitrailleuse, som kom til Anvendelse i Slutningen af Krigen, og som ved enkelte Leiligheder, saaledes ved Coulmiers den 9de November 1870, gjorde god Virkning. Denne Mitrailleuse var imidlertid, ligesom den franske, temmelig ufuldkommen og forsvandt ogsaa efter Krigen. Iblandt de Mitrailleuseconstructioner til Geværkaliber, hvilke have havt noget blivende Værd, skal nævnes Gatling-, Palmkrantz- og Gardner-Systemet. Saavel Gatling som Palmkrantz have benyttet deres Systemer til Construction af større Mitrailleuser af indtil 1 Tommes Kaliber, og fremdeles er der fremkommet den i vor Flaade indførte Hotchkiss Kanon, hvor Systemet er anvendt indtil 2 Tomm.s Kaliber. Det sidste System, hvilket især har faaet Indpas i Flaaderne, er oprindeligt ble-

vet construeret med Feltkrigen for Øie. Fabricant Hotchkiss fra Amerika havde nemlig under den fransktydske Krig en Fabrik i Frankrig for Haandvaaben-Ammunition og havde derved Leilighed til at følge Krigens Gang paa nært Hold. Den ringe Virkning, som de Franske opnaaede med deres Mitrailleuser, ledte ham da paa den Tanke at construere en simpel Maskinkanon, der var istand til at anvendes paa lang Afstand og til at give en stadig Ild af smaa Granater. De europæiske Stater havde ved Congressen i St. Petersborg forpligtet sig til ikke at anvende Sprængprojectiler under 400 Gr.s Vægt. Kaliberet maatte da gjøres betydeligt større end ved de tidligere Mitrailleuser og sattes til 37^{mm}, hvorved Vægten af den ladte Granat blev 455 Gr. Da Kanonen var bestemt til at anvendes mod Tropper i spredt Orden, maatte den tillade et let og nøiagtigt Sigte, saaledes at man med Lethed kunde følge mindre Bevægelser af Fjenden, og derhos under Skydningen ikke have noget Tilbageløb, hvilket kunde skade Skudsikkerheden.

Betragtes nu selve Constructionen af Mitrailleuserne noget nærmere, skal der først anføres nogle almindelige Betingelser, som de paa Vaabnenes nuværende Standpunct bør opfylde.

En paalidelig Functioneren af Vaabenet fordrer saaledes, at Ladningen er regelmæssig og tilstrækkelig hurtig, saa at den kan følge de øvrige Organers Bevægelse. Patronerne skulle fremdeles indføres i Vaabenet uden Stød, hvilket kunde medføre Fare for utidig Antændelse, og endvidere understøttes i selve Kammeret i saa lang Tid, at der ikke opstaaer Fare, selv ved at en Patrón brænder for. Affyringsapparatet skal være stærkt og simpelt, Udtrækket paalideligt og Udkastningen af de afskudte Patroner kraftig, især hvor der forlanges hurtig Skydning; Vaabenet bør være let at adskille og atter at samle.

Vaabenets Virkning. Skudhastigheden kan med Nutidens Kampførelse for Øie vanskelig sættes for høit. Tilsøes ville i Fremtiden løbende Fegtninger høre til Sjeldenhederne. I en Søkamp ere de afgjørende Momenter kun korte, og det gjælder at benytte dem saa effectivt som muligt. Mitrailleuser til Haandvaaben-Ammunition have nu en Skudhastighed, der svarer til 500—600 Skud i Minutet. Enkelte Mitrailleuser kunne afgive en hurtigere Skydning; men man udsætter sig da let for, at der kommer Uorden i Fødningen, i Udtrækket og overheadet i Mechanismens Gang. Indtil 1000 Skud i Træk bør der kunne gjøres med Vaabenet, uden at dette behøver at adskilles, renses og eftersees.

Mitrailleuser til Geværammunition bør udskyde Projectilerne med ikke mindre end 420 Meters Begyndelsestastighed, og Vaabenet maa have tilfredsstillende Skudsikkerhed paa indtil omtrent 1500 Meters Afstand.

Ved Mitrailleuser af større Kaliber maa disse Forandringer selvfølgelig undergaae Forandringer; Skudhastigheden vil blive ringere, men Virkningen af det enkelte Skud større.

Vaabenets Vægt skal være tilstrækkelig til, at selve Mitrailleusen kan optage den større Deel af Stødet. Samtidig bør det være let transportabelt. Mitrailleuserne af Haandvaabenkaliber veie mellem 100 og 200 Pund.

Vaabenets Betjening. Endelig maa Vaabenet ikke fordre mere end 3 Mand til sin Betjening, og saavel Høide- som Sideretning maa kunne gives hurtigt og uden væsentlig Anstrengelse.

De forskjellige Constructioner, der have været anvendte, kunne deles i dem, der give Salveild, og dem, der afgive et enkelt Skud ad Gangen.

Salveilden har Fordelen for Skydning med enkelt Skud ad Gangen, idet man lettere indskyder sig paa nogen Afstand med Salven, da Nedslaget af en samlet Gruppe smaa Kugler i de fleste Tilfælde vil kunne observeres;

dernæst kan der ved Salver opnaaes en regelmæssig Spredning af Kuglerne, hvilket har sin Betydning, naar der skydes mod Tropper, og endelig kan man ved Salven concentrere en særdeles hurtig Skydning i nogle Øieblikke, naar man skyder paa klos Hold. Paa den anden Side maa det erindres, at Virkningen paa Underlaget ikke er saa umærkelig ved Mitrailleuser, der give Salveild, som hvor Skuddene afgives enkeltviis. Der iagttages Tilbageløb af Affutagen, og Retningen maa forandres fra Salve til anden, hvilket selvfølgelig skader Skudsikkerheden og besværliggjør Skydningen. Til den første Classe Mitrailleuser hører den franske og belgiske samt Palmkrantz Mitrailleuse, til den sidste Gatling-, Gardner- og Hotchkiss-Kanonen.

I den første Classe Vaaben ere endeel Piber, der ere ubevægelige under Skydningen, samlede i en Ramme. Ladningen skeer ved den franske og belgiske Mitrailleuse, som tidligere omtalt, ved, at Ladepladen indsættes, og Løbene presses mod denne ved Vægtstang eller Skrue. Ammunitionsforsyningen skeer altsaa med Haanden.

I Palmkrantz Mitrailleuse ligge Piberne i samme vandrette Plan. Vaabenet fødes ved et Magasin, hvorfra Patronerne falde ned i en Transporteur, der ved Sideforskydning kan indtage to Stillinger. I den ene Stilling ere Patronleierne lige under Fødeapparatets Rum, og en Patron falder fra disse ned i hvert Patronleie; i den anden Stilling befinde Patronleierne sig lige bag Løbene. Bag Transporteuren findes det bevægelige Laasehuus, hvori der er indskruet et Bundstykke med Udtrækker, Slagdorn og Spiralfjeder til hvert Løb. Mechanismens forskjellige Functioner udføres ved et Haandtag, der bevæges tilbage og fremad. Palmkrantz's Mitrailleuse er den af de nuværende Constructioner, der har den største Skudhastighed. Med en 10løbet Kanon til Geværammunition kan der nemlig gjøres 430 Skud i $\frac{1}{2}$ Minut.

Den frem- og tilbagegaaende Bevægelse af Haandtaget fordrer imidlertid ved fortsat Skydning betydelig Anstrengelse; især udfordrer Patronernes Udtrækning, hvilken skal foregaae samtidig af alle paa eengang, stor Kraftanvendelse. Udtrækkeren er derved tilbøielig til at drives gennem Patronhylsterets Krave. Vaabenet besidder desuden andre Mangler. Fødningen er saaledes ikke hensigtsmæssig; skal Fødekassen aftages, førend den er tømt, komme Patronerne let i Uorden. Dersom en Patron brænder for og først tændes under Udtrækket, kunne Følgerne blive alvorlige, idet Explosionen af den udtrukne Patron kan forplante sig til Beholdningen i Fødekassen. Endelig skal det anføres, at, dersom Haandtaget ikke føres heelt tilbage, spændes Fjedrene ikke, og den paafølgende Salve trækkes uafskudt ud af Løbene.

Palmkrantz har anvendt sit System til Construction af en sværere Mitrailleuse af 25^{mm}. = 1" eng. Kaliber, hvilken er antagen i England som Skibsskyts, især til Forsvar mod Angreb af Torpedobaade. Denne Kanon har 4 Piber og skyder derfor Salver paa 4 Skud. Projectilet veier 40 Qvint og har en Begyndelseshastighed af 1400 Fod. Ladningen er 8 Qvint. Vaabenets Construction er iøvrigt i alt Væsentligt som den ovenfor beskrevne Mitrailleuse til Geværammunition og har samme Fordele og Mangler som denne.

I den anden Classe Mitrailleuser ere Løbene i Regelen anbragte om en Hovedaxel, der er parallel med Løbenes Midtlinie, og som der ved Tandhjul og Drev kan gives en omdreieende Bevægelse tilligemed Løbene, naar der dreies paa et Sving. I Gatling-Kanonens ligge Laasene i Udskæringer i Omkredsen af en Laasecylinder, der følger Axlens Omdreining og omsluttes af en anden Cylinder, som danner Kanonens Bagstykke. Paa dettes Inderside er der anbragt fremstaaende Flader, der, idet Hovedaxel med Løb og Laasecylinder roterer, tvinge Laasene til at udføre forskjellige Functioner, nemlig at føre

Patronerne ind i Løbet, at besørge Affyringen og trække de afskudte Patronhylstre ud. Gatling-Kanonernes Mechanisme er noget sammensat, og Fødningen har stedse ladet endeel tilbage at ønske. Den foregaaer nemlig ved en Ladetromle, en Cylinder, i hvilken Patronerne ere leirede i radielt udgaaende Rum, hvilke hver indeholder et vist Antal Patroner. Denne Tromle anbringes paa en Tap ovenpaa Kanonen og dreies med Haanden, saaledes at de forskjellige Rum efterhaanden bringes over Indfaldsaabningerne til Patronleierne. Da saaledes Patronleierne skulle falde ned paa en Overflade, der roterer meget hurtig, ere de tilbøielige til at komme i Klemme og derved foraarsage Standsninger i Skydningen. Fødekasserne ere desuden tunge og beskadiges let. Gatlingkanonen til Geværammunition har 10 Løb og giver en Skudhastighed af 330 Skud i $\frac{1}{2}$ Minut. Som tidligere anført har Gatling anvendt sit System til Fabrication af større Mitrailleuser af indtil 1" eng. Kaliber; men disse have ikke fundet synderlig Anklang. Derimod er Mitrailleusen til Geværammunition bleven indført i Amerika og har ogsaa været benyttet i England samt i endeel andre Stater.

Gardners Mitrailleuse er kun anvendt til Geværammunition og construeret deels til 5, deels til 2 Løb. Den sidste, der er antagen i England, har væsentlig følgende Construction: Løbene ligge parallele med hinanden og indesluttet tilligemed den bagved liggende Mechanisme i en Metalkasse. Ved en enkelt Omdreining af et Svingel paa Kanonens Yderside lades og affyres begge Løbene, hvorefter Patronhylstrene udtrækkes. Bevægelsen er her tilveiebragt ved, at Svingelaxlens Omdreining vexelviis fører de to Laase frem og tilbage, saaledes at den ene Patron føres frem, samtidig med at den anden trækkes tilbage. Med denne Kanon, der veier omtrent 100 Pund, er der opnaaet en Skudhastighed af 236 Skud i $\frac{1}{2}$ Minut, og fremdeles er der gjort

3000 Skud i 11 Min. 39 Sec., uden at man har behøvet at rense eller indsmøre den. Mechanismen er overordentlig simpel, stærk og functionerer sikkert. Føddningen er regelmæssig og Principet for Udtrækket godt. Imod Tropper og større Samlinger af levende Væsener vil en Ild af 200 Skud i 30 Sec. være tilstrækkelig under almindelige Omstændigheder saavel til Angreb som til Forsvar, og den lettere Kanon vil derfor under iøvrigt lige Omstændigheder være at foretrække. I ethvert Mitrailleusesystem ere Projectilerne tilbøielige til at komme i Klemme, men i dem, hvor Mechanismen har en omdreieende Bevægelse, samtidig med at Patronen falder verticalt, saaledes som i Gatlingkanonen, er Tilbøieligheden hertil størst. I andre Systemer hidrører Klemningen hyppigt fra en Feil i Udtrækket, som hvor et tomt Hylster efterlades i Løbet og derved ikke giver Plads for det nye. Ved de sammenlignende Forsøg, der ere foretagne i England med Mitrailleuser af forskjellige Constructioner, ere Klemninger af denne Natur forekomne ved alle Kanoner undtagen ved Gardners 2løbede Mitrailleuse.

Hotchkiss construerede som omtalt sin Revolverkanon med det Formaal at give Mitrailleusen et større Omraade, saaledes at den i nogen Udstrækning erholdt den Fordeel, som den egentlige Artilleriild besidder i Granatvirkningen, medens Mitrailleusens Særkjende, nemlig den hurtige Skydning, ikke opgaves, selv om der maatte gjøres Opoffrelser i denne Henseende. Som det tidligere er omtalt, havde Hotchkiss oprindeligt havt Feltkrigen for Øie ved Constructionen af sin Kanon. De første Kanoner fabrikeredes og prøvedes i Wien 1871; Kanonen var imidlertid dengang endnu temmelig mangelfuld, særlig i ballistisk Henseende. I 1873, da Torpedobaade begyndte at fremkomme, optog det franske Marineartilleri Forsøg ved Gåvre med Kanonen. Denne Commission udviklede Vaabenet betydeligt igjennem ud-

strakte Forsøg dermed. Den første Construction, der veiede c. 1000 Pd., fandt ikke Anklang; da derimod dens Vægt var betydelig formindsket, blev den i 1877 antagen af den franske Marine til Forsvar mod Torpedobaade, samt til Fartøiskanon. Senere har Kanonen fundet Udbredelse og er antagen af flere Staters Mariner til Brug i samme Øiemed.

Revolverkanonen har 5 indbyrdes parallelle Løb, som ere anbragte i en Cirkel omkring en fælles Midteraxel. Denne sættes i Omdreining, hvorved et Løb affyres, hver Gang det passerer den underste Stilling, medens samtidig under Dreiningen det tomme Hylster udtrages af det afskudte Løb, og en ny Patron indføres i et af de øvrige. Fødningen skeer fra oven ved stadigt at nedlægge Patronerne i en Ladetragt, der paasættes Vaabenet. Paa den fælles Midteraxel er der anbragt to Metalskiver, en for og en bag, i hvis Omkreds Løbene ere indskruede. Den bageste Ende af Axlen hviler i det cylindriske Stødbundstykke, og den forreste dreier sig i et Leie i en hele Vaabenet omgivende Metalramme, som ved sine to bagud gaaende Arme fæstes til Stødbundstykket og derved samler dette til Løbene. Udvendig paa Rammen sidde Kanonens 2 cylindriske Tapper, hvorpaa den hviler i sin Affutage, og om hvilke dens Dreining i vertical Retning foregaaer. Mechanismen indesluttet i det cylindriske Stødbundstykke, hvis bageste Deel er huul, og som bagtil lukkes af et Dæksel, der dreier sig om Hængsler paa Underkant. I Stødbundstykkets massive Forpart hviler som ovenfor nævnt Løbenes Omdreiningssaxel. Vinkelret gaaer en anden horizontal Axel, Drivaxlen, som hviler i Stødbundstykkets Sidevægge, og som dreies ved et paa Vaabenets høire Side anbragt Haandsving. Ved en Omdreining af Haandsvinget og Drivaxlen udføres følgende Functioner:

1) Slagstiften føres tilbage og atter frem under Slagfjedrens Tryk;

2) Løbenes Omdreiningssaxel dreier $\frac{1}{5}$ Omgang rundt, og

3) det tomme Hylster trækkes ud af det udskudte Løb, og en ny Patron indføres i det følgende.

Disse 3 Functioner fordre kun 3 Løb. Naar imidlertid Fabricanten har givet Kanonen 5 Løb, hidrører det fra, at det var nødvendigt at give Kanonen en vis Vægt. Denne har man da erholdt ved at forøge Løbenes Antal. Disse udslides da mindre ved Skydningen, og endelig er det lettere at dreie Løbene $\frac{1}{5}$ end $\frac{1}{3}$ Omgang.

Det Særegne ved Revolverkanonen er da følgende:

1) At Løbene rotere uafbrudt, uden at selve Bagstykket eller Mechanismen deeltager deri.

2) At Løbene staae stille, naar Skuddet affyres; under denne Standsning trækkes det tomme Hylster tilbage, og en ny Patron skydes ind. Ved de uafbrudt roterende Kanoner meddeles der i Regelen Projectilerne ved Udfarten en Sidehastighed, hvilken skader Skudsikkerheden. Dette undgaaes her, ligesom ogsaa at Løbet bliver dreiet bort fra den givne Retning, førend Skarpet har forladt det. Endvidere bemærkes, at, da det afskudte Løb altid er i Vaabenets Symmetriplan, undgaaes enhver Svingning af Kanonen under Krudtgassens tilbagegaaende Virkning. Da Løbene staae forholdsviis længe i Skydestillingen, undgaaes ogsaa enhver Fare, der kunde opstaae ved, at en Patron ikke strax antændtes ved Slagstiftens Anslag.

3) De egentlige Mitrailleuser have et Sæt Laasedele til hvert Løb. Hver enkelt Deel maa derved gjøres spinkel og let. Revolverkanonen har kun en Ladestang, en Slagstift, en Fjeder og en Udtrækker til alle Løb. Vaabenets Mechanisme bliver derved meget simpel, og de enkelte Dele kunne gjøres tilstrækkelig stærke til at taale fortsat Brug.

4) Ved Skuddets Afgang optages Stødet af et massivt, svært Bagstykke, hvorved det fordeles paa hele Kanonen; der kan derhos anvendes Ladninger og Projektiler, hvis Vægt og Dimensioner kun begrænses af, hvad der svarer til Kanon og Affutage.

5) For at adskille og samle Kanonmekanismen behøves intet Værktøj. Det Hele kan gøres i et Øieblik af en enkelt Mand.

6) Dersom et Løb skulde springe, er der næppe nogen Sandsynlighed for, at Nogen vilde komme til Skade; thi, da det er det underste Løb, der affyres, dækkes det af de øvrige ovenfor.

Den 37^{mm}. Revolverkanon, der er antagen til Brug i flere Landes Mariner, har en Vægt af 430 Pd. og udskyder fornemmelig en lille Støbejerns Granat paa c. 1 Pd. med 16 Qvint Ladning. Granatens Begyndelseshastighed er c. 1250 Fod. Kanonen kan under gunstige Forhold benyttes paa indtil c. 4000 Alens Afstand; men i Reglen tør man ikke gjøre Regning paa at opnaae en stor Virkning med Kanonen paa større Afstande end 2000 Alen. Ved Skydning paa klos Hold kan der af meget øvede Folk gøres indtil 60 Skud i Minutet, men i Almindelighed vil man næppe naae en Skudhastighed af over 40 Skud. Støbejernsgranaten har ved Forsøg, der ere anstillede her, gjennemskudt en 10^{mm} tyk Staalplade paa indtil 1000 Alen; den vil saaledes med Lethed kunne gjennembryde Skibssiden paa de nuværende Torpedobaade, hvilken ikke er tykkere end 6^{mm}.; derimod vil den kun paa klos Hold og under normalt Anslag kunne gjennemskyde en af de større Torpedobaades 13^{mm} tykke Kjedelplader; i ethvert Tilfælde vil Granaten ikke have Kraft til at gjennembryde Pladen, efterat Skibssiden er gjennemskudt, saa meget mere som den i Regelen springer ved Anslaget i denne.

Fabricanten havde derfor tidligere anvendt foruden Brandrørsgranaten et Staalprojectil, der havde et lille, huult Rum for at give det tilstrækkelig Længde, men som iøvrigt ikke var construeret til Sprængprojectil. Paa c. 400 Alen har dette ved lodret Anslag gennembrudt en Skive af 9^{mm}. Staalplade, opstillet 80 Centim. foran en 18^{mm}. Staalplade. Fremdeles har det gennemskudt en Skive, der forestillede Forenden af en 2den Classes Torpedobaad indtil Frontpladen af Kjedlen, ialt 6 Tykkelser af 4^{mm}. Staalplader. Et af Projectilerne blev stikkende med Spidsen gennem Kjedelpladen. Da det nu imidlertid maatte være af Betydning, at Vaabenet til al Skydning bibeholdt Granatvirkningen, have Bestræbelserne været rettede paa at erholde en Granat, der har samme Indtrængelse som Staalprojectilet og paa den anden Side samme Sprængningsvirkning som Støbejernsgranaten.

Man har derfor i den senere Tid været beskæftiget med at gjøre Forsøg med et nyt Projectil, en Staalgranat, hvis Forpart er massiv og forsynet med Brandrør i Bunden. Dette Rør er bestemt til at antændes, naar Granaten slaaer an mod en tynd Plade, medens selve Sprængningen forsinkes ved at hemme Flammens Forplantning til Sprængladningen, saa at Granaten først sprænges noget efter, dog i ethvert Tilfælde ved Anslaget mod en bagved liggende Plade.

I de Flaader, hvor denne Kanon er antagen, har den i Almindelighed forinden været underkastet større sammenlignende Forsøg saavel tilsøes som tillands med den ovenfor omtalte 25^{mm}. Mitrailleuse af Palmkrantz Construction. Dennes Hovedfordeel er, at den under lige Omstændigheder udskyder mindst 3 Gange saa mange Projectiler som Revolverkanonen. Skud for Skud er denne imidlertid det kraftigste Vaaben; det kan anvendes paa større Afstande, Projectilerne have derhos større Virkning og større Gjennembrydningsevne end de smaa Kugler.

Mitrailleuserne maa selvfølgelig ombord staae urokkelig under Skydningen og opstilles derfor i Almindelighed i en Gaffelpivot. Palmkrantz's 1" Mitrailleuse, der afgiver en Salveild paa 4 Skud, vil derfor fordre en solidere Opstilling end den 37^{mm} Revolverkanon, som afgiver sine Skud enkeltviis. Det har ved Forsøgene ogsaa viist sig, at Røgen fra Salven ofte kan være til betydelig Ulempe, medens dette sjeldent er Tilfældet ved Skydningen med Revolverkanonen. Endelig egner Revolverkanonen sig ved sin simple Construction — Vaa-benet bestaaer kun af 20 Dele, medens til Exempel en Mitrailleuse af Gardner's System har 80 enkelte Stykker — sin større Styrke og den bekvemmere Maade, hvorpaa Sigtet tages, bedre til Skibsbrug. Af de i Rusland i Sommeren 1880 udførte Forsøg fremgaaer, at, dersom en Torpedobaad, der løber med 12 Miles Fart mod et med Revolverkanoner armeret Skib, opdages af dette paa 5 Kabellængders Afstand, vil den i de 2 Minuter, der medgaae, indtil den kommer paa 1 Kabellængdes Afstand, rammes 14 Gange af 54 i de i 2 Minuter afgivne Skud.

I Søkrigen mellem Chili og Peru ere Mitrailleuserne flere Gange komne til Anvendelse. Allerede i Fegtningen ved Antofagasta den 8de October 1879, da Chilenerne erobrede det peruanske Pandserskib »Huascar«, benyttede de smaa Mitrailleuser fra Mærsene til at beskyde det fjendtlige Skibsdæk. Senere, da Peruanerne maatte indskrænke sig til at føre Søkrigen som en Guerillakrig med Smaafartøier, have begge benyttet Mitrailleuser. I Beretningen om en lille Træfning, der forefaldt den 24de Mai 1880 ved Callao mellem to Kanonbaade, udsiger Chefen for den peruanske Baad, at dennes eneste tilbageblevne Mitrailleuse kom i Uorden ved egen Skydning, saa at han ikke kunde benytte den. Senere optræde Chilenerne med Revolverkanoner paa deres Torpedobaade, og i en Træfning den 6te Decbr.

1880 mellem 2 chilenske Torpedobaade og en større peruansk Kanonbaad, der var armeret med 2 Stykker større Skyts, benyttedes Revolverkanonen med Held mod Mandskabet paa den aabne fjendtlige Baad. Senest have de Franske i Krigen 1881 mod Tunis draget fortrinlig Nytte af samme Kanon som Fartøiskanon. Især gjorde den udmærket Nytte i afvigte Juli Maaned ved Indtagelsen af Fæstningen Sfax, hvor Ilden fra Revolverkanonerne, der vare opstillede saavel paa Rofartøierne som paa Dampchalupperne, feiede Strandbredden reen for Arabere og bidrog væsentlig til at bringe et fjendtligt Batteri til Taushed. Skydningen med Revolverkanonerne foretoges ved denne Leilighed paa Afstande mellem 500 og 100 Meter.

Den i Flaaderne benyttede Revolverkanon har 37^{mm} Kaliber. Systemet er imidlertid benyttet til større Kalibre, nemlig til det 47^{mm}. og 53^{mm}. Kaliber. Af disse er den 47^{mm}. Kanon tænkt at anvendes mod de upandsrede Dele af Pandserskibe, mod upandsrede Krydsere og mod Handelsskibe, der i Krigstid ere udrustede som Krydsere.

Kanonens Vægt er 1100 Pd.; Ammunitionen er selvfølgelig Eenhedspatroner; Projectilet veier c. 2 Pd. og har med 40 Qvints Ladning en Begyndelseshastighed af 1390 Fod. Denne Kanon har i England været underkastet omfattende Forsøg. Disse havde væsentlig til Formaal at prøve Kanonen mod forskjellige Staal- og Jernconstructioner, og i dette Øiemed forsøgte den paa 450 Alen mod Skiver, der fremstillede Skibssiden paa Krydsere som »Boadicea«, »Iris« og »Northampton«; endvidere mod en Skive, bygget som Torpedoskibet »Polypheus«, samt mod Staal og compound (sammensveitset Staal og Jern) Plader af indtil 2" Tykkelse. Af Forsøgene fremgik, at det pandserbrydende Projectil ved lodret Anslag paa den nævnte Afstand kan gjennebryde en 1¹/₂" tyk compound og samme Tykkelse Staalplade.

Dette er imidlertid Grændsen for, hvad Kanonen kan præstere. Paa længere Afstande og ved skraat Anslag bryder Projectilet ikke igjennem. Støbejernsgranater gjenbryde selv under Anslag paa 45° upandsrede Skibssider af Modstand som »Northhampton» (2 sammennittede $\frac{1}{2}$ '' Jernplader), »Boadicea» og »Iris». Kanonens Skudhastighed er ikke meget mindre, end hvad der opnaaes med den 37^{mm} Kanon. Under gunstige Skydningsforhold vil der saaledes kunne gjøres omtrent 40 Skud i Minutet. Hertil bidrager væsentlig, at Aftrækket er meget bekvemt, nemlig som Aftrækket paa en almindelig Pistol. Til Kanonens Betjening hører 3 Mand, nemlig selve Skytten, der sigter og trækker af, Laderen, der holder Patronen i Ladetragten, og Omdreieren, der dreier Svinglet og tvinges til at standse, indtil Skytten har trukket af.

Den 47^{mm} . og maaskee den 53^{mm} . Kanon, hvilken sidste endnu ei er underkastet større Forsøg, ville rimeligviis kunne anvendes som Hjelpebestyknings paa Kanonbaade, der ere armerede med en svær langsomt skydende Kanon, hvis Skudfelt kun er ringe. En hurtigskydende Kanon, som har stor Skudsikkerhed og Gjennembrydningsevne paa lang Afstand, vil her finde god Anvendelse. Den 37^{mm} . Revolverkanon vil til dette Øimed næppe være tilstrækkelig kraftig.

Medens det nu ikke kan betvivles, at Mitrailleuser ville blive anvendte i Fremtidens Krigsførelse, maa det dog fastholdes, at de i Kampen tillands væsentlig ere defensive Vaaben. Dette gjælder især om Mitrailleusen til Geværammunition. Denne har fornemmelig sin Plads i dækkede Stillinger; i Kamp i aaben Mark vil den, som tidligere omtalt, altid kunne erstattes af et vist Antal Riffel-skytter. Indførelsen af Magasinriflerne vil formindske dette Antal, og det maa erindres, at til at føre den frem i Felten udfordres et stort Apparat. Tabet af en enkelt Deel af dette kan gjøre hele Mitrailleusen utjenstedygtig, medens

Tabet af en enkelt Skytte er af mindre Betydning. Til-
søes ere Forholdene anderledes. Besætningen paa Ski-
bet er begrændset, og Mitrailleusen, der kun fordrer
ringe Plads til sin Opstilling, ringe Besætning, og som
med Lethed kan forsynes med Ammunition, erstatter
her Ilden fra et større Antal Folk. Maalet i den egent-
lige Søkamp er imidlertid kun undtagelsesviis selve
Mandskabet. Mitrailleusen til Geværammunition vil der-
for tilsøes især kunne anvendes til at beskyde aabne
Dæk fra Mærsene, ved Entring og ved Landgangs- samt
Baadeexpeditioner m. m.

Derimod aabner der sig et videre Felt for Mitrailleu-
sen af større Kaliber, især naar dette er tilstrækkeligt
stort til, at den kan udskyde Granater. Foruden paa
større Skibe til Forsvar mod Torpedobaade bør de an-
vendes som Armering paa Dampbarkasser, paa alle Tor-
pedobaade samt som Hjelpebestykning paa Kanonbaade
med større Kanoner. I en Søkrig, der væsentlig maa
føres som en Kystkrig, kunne disse Fartøier have en
ikke ringe Betydning som Hjelpevaaben, og ved mangen
Leilighed ville disse Baade kunne faae Anvendelse for
Kanonilden, saavel til Forsvar som til Angreb.

Taktikøvelser.

(Af M. N.)

De forskjellige hurtigt paa hverandre følgende Omvæltninger i Søkrigsmateriellet have medført en Kuldkastelse af den ældre Taktik, saaledes at saagodtsom Intet af denne er levnet til at bygge videre paa. Taktiken for Benyttelsen af det nuhavende Materiel har man maattet skabe fra Nyt, først ad theoretisk Vei for derefter at forsøge de nye Theorier i Praxis gjennem Escadreøvelser, som de store Mariner have afholdt med dette Maal for Øie. Det har i denne Retning været svært for de mindre Stater at følge med; thi Øvelserne paa Søen koste jo altid endeel, og man har derfor maattet indskrænke dem til det absolut Nødvendige, ja undertiden til mindre end dette.

En af de væsentligste, om ikke den væsentligste Fordring, der nu stilles til Materiellet, er stor Fart. Men, hvis Farten skal faae sin rette Betydning, kræves der ogsaa Hurtighed hos de Manøvrerende, Hurtighed baade til at fatte en Beslutning og til at bringe den til Udførelse. Men dette kan kun naaes gjennem hyppig Øvelse. Tidligere havde man desuden altid een given Ting at gaae ud fra, nemlig Vindens Retning, hvorom alt Andet da dreiede sig; men ogsaa dette er forändret, og derved gjøres de taktiske Bevægelser endnu mere indviklede, idet nu alle Manøvrer maae kunne udføres. Man har jo saa rigtignok Dampen til Hjælp; men jo flere Hjælpemidler, jo større Øvelse maa der til for at benytte dem paa rette Maade i en Haandeveending.

Vore taktiske Øvelser, der jo væsentligst bør komme de ældre Officerer til Gode, indskrænke sig nu til et Escadretogt paa 6 Uger om Aaret, saaledes at 2 eller 3, høist 4 Commandeurer aarlig faae Gavn af denne Øvelse. Regner man nu, at man kan offre Halvdelen af Escadretogtet paa Evolutionsøvelser, vil man finde, at hver Commandeur i Classen faaer en aarlig Gjennemsnitsøvelse i denne vigtige Retning af 4 Dage. Det vil imidlertid selvfølgelig være altfor kostbart at holde saa hyppige eller saa langvarige Escadreøvelser, at Marinens ældre Officerer kunne faae en tilstrækkelig fyldig Øvelse heri. Men der kunde for en Deel raades Bod herpaa ved andre billigere Øvelser, der, om de end ikke kunne erstatte eller sættes ved Siden af Escadreøvelser, dog kunde give et praktisk Billede af de Forhold, under hvilke Taktiken navnlig vil komme til Anvendelse.

Marinen er for Tiden i Besiddelse af 12 Dampchalouser, og af disse vil omtrent Halvdelen være medgivet de udrustede Skibe eller benyttet til anden Tjeneste. Man vil altsaa hver Sommer kunne have f. Ex. 6 Dampbarkasser til Raadighed for at benytte dem til taktiske Øvelser. Til Besætning paa Baadene udfordredes der ialt 6 Underofficerer, 6 Maskinassistenter, 6 Fyrbødere og 12 Menige. Dette Antal Folk er ikke saa stort, at det skulde være en Hindring, og de Kul, som Baadene brændte, vilde heller ikke medføre nogen stor Udgift. Paa hver Baad kunde der være en Capitain som Fører og en Lieutenant som Signalofficer, medens en Commandeur havde den samlede Ledelse af Øvelserne.

Naar der nu om Sommeren i en Maanedstid daglig i Sundet blev holdt Øvelser i Taktik med denne Escadrille, der om Natten kunde som Regel være oplagt ved Logisskibet, vilde der jo herved være vundet, at de Officerer, der som Skibschefer kom ud med Efteraarsescadren, allerede havde ved disse forudgaaende Øvelser havt Leilighed til at blive fuldstændig fortrolige med

Taktiken, og de vilde derved høste endnu større Nytte af Øvelserne med virkelige Skibe.

Tanken om saaledes at afholde Øvelser med Baade er ingenlunde ny, og det ovenfor Udviklede gaaer kun ud paa en Gjenoptagelse af Øvelser, der jævnlig fandt Sted i Begyndelsen af dette Aarhundrede, nemlig fra 1801 til 1807, idet der dengang aarlig blev udsendt en Flotille af Barkasser eller Chalouper, hvormed der i Sundet blev afholdt Øvelser under Seil. Der kan hertil bemærkes, at, medens der er en betydelig Forskjel mellem Manøvrer med en Barkas og med en Fregat eller et Linieskib, er Manøvreringen af en Dampbarkas og af et Dampskib mere eensartet, saaledes at Øvelserne ere endnu mere formaalstjenlige nu end i hine Seilskibsdage. Naturligviis har man ikke lært at evoluere med Pandserskibe, fordi man kan manøvrere med en Dampbarkas; men den sidstnævnte Øvelse giver dog de første Forudsætninger for et større Udbytte, naar man engang kommer i Efteraarsescadren; blev der hvert Aar givet Leilighed til, at 1 Commandeur, 6 Capitainer og ligesaamange Lieutenanter kunde manøvrere i Sundet, vilde altsaa en Officeer adskillige Gange kunne have deeltaget heri, førend han som Skibschef skulde commandere et Pandserskib.

Der er imidlertid en anden Øvelse, som kunde drives ved Siden heraf. Sporen betragtes nu som et af de kraftigste og farligste Vaaben; men det er ikke saa ganske let en Sag at væddre et fjendtligt Skib, der manøvrerer for at undgaae Stød. Med de smaa Dampbarkasser med disses ringe Drøn maatte man vistnok kunne øve Stævnstød uden Fare for Baadene, idet man vel nok kunde beskjerme disse saaledes, at de ingen Skade tog af et lille Knubs. Man vilde altsaa kunne lade flere Baade manøvrere mod hverandre, og der vil sikkert ad denne Vei kunne høstes Erfaringer, som under et alvorligt Sammenstød vilde være af uberegnelig Nytte for os.

Reparation af Brud paa en Krumtap-Arm.

(Efter »Engineering«.)

I »Engineering« af 3die Juni d. A. findes en Fremstilling af en Maade, hvorpaa nogle brudte Krumtapper ere holdte i brugelig Stand, indtil Skibet kom i Havn, hvilken Fremgangsmaade forekommer os at være saa simpel og praktisk, at den fortjener at blive lagt særlig Mærke til, hvorfor vi gjengive et Uddrag af den nævnte Artikel.

Reparationen af den omhandlede vigtige Maskindeel blev foretaget ved Hjælp af Staaltraadstrosse ombord i de forenede Staters Dampskib »Pensacola«, og Methoden er angivet af »passed assistant Engineer« G. W. Stiver.

Artiklen udtaler først, at man ved Hjælp af Staaltraadstrosse i mange Tilfælde vil være i Stand til at reparere selv en brudt Skrueaxel i saa høi Grad, at Skibet vil være i Stand til at naae Havn med Maskinen arbejdende med moderat Fart, blot ved at lægge en Surring af ommeldte Materiale omkring Bruddet, idet begge Tappene af Jerntraadstouget fastgjøres solidt til Axelen, hvorhos det iagttages at lægge en Surring den ene Vei til at gaae frem paa og en anden den modsatte Vei til at bakke paa.

Idet Artiklen ligeledes udtaler, at Jerntraadstoug af passende Førligheder bør medgives ethvert Dampskib

til saadant Brug, forklares det paa den omtalte Damper indtraadte Tilfælde.

Allerede i nogle Maaneder havde man vidst, at der i den agterste Krumtap til den forreste Maskine fandtes et lille Brud, men det blev anseet som en reent overfladisk Feil, der ingen Betydning havde. Omtrent Kl. 5 E. M. den 18de Juni 1880, da Skibet var paa Veien fra St. Francisco til Puget Sound, blev man vaer, at dette Brud hurtigt tog til i Omfang og Dybde.

Veiret var smukt, Søen rolig; medens Raaseilene sattes, blev Maskinens Gang sagtnet, og man traf Forberedelser til at styrke Krumtappen med et interimistisk Baand, som kunde holde sammen paa den, indtil Victoria Havn kunde naaes, paa hvilket Sted man meente at kunne faae smeddet og paalagt et solidt Jernbaand.

Man tænkte først paa at anbringe et smeddet Jernbaand; men, da det Materiale, som havdes ombord, var af temmelig ringe Styrke, medens Bruddet stadig udvidede sig, gik man den næste Dag over til at anvende den af Mr. Stiver foreslaaede Methode.

Krumtaparmen var da fuldstændig gjennembrudt, hvilket den havde været siden foregaaende Aften; men dog havde man kunnet holde Maskinen gaaende langsomt frem, da Bruddets Form gjorde, at Krumtaparmen ikke ligefrem skiltes ad.

Ti Stykker Smedejern, tagne af en gammel Rist, bleve tildannede til en Slags Sko til at lægge under Surringens underste Slag, og disse Sko bleve placerede i lige store Afstande rundt om Omkredsen af den brudte Krumtaparm. Den Sko, som sad paa hver af Armens Ender, holdtes paa Plads ved en lille Skruebolt, de øvrige bleve holdte med Haanden, indtil Surringens første Slag forhindrede dem i at flytte sig.

Tampen af Jerntraadstouget fastgjordes til en Bolt, 1^{inch} i Diameter, som skruedes ind i Krumtaparmen, og der blev nu ganske simpelt lagt Slag ved Siden af Slag

rundt omkring Krumtaparmen, idet hvert Slag blev ansat ved Hjælp af en Gie og seiset til det foregaaende.

Det antages, at Trækket, der benyttedes til Ansættelsen af hvert Slag, har været omtrent to Tons, og Seisingen af Slagene blev gjort saa solidt, at der ikke nogensinde under Arbeidet kunde iagttages den mindste Slækken af.

Paa denne Maade blev der taget 11 Slag, som laae ved Siden af hinanden, hvilke 11 Slag netop udfyldte Udskæringen i Skoene. Ovenpaa dem lagdes der nu 10 andre Slag og ovenpaa dem igjen 9 Slag, saaledes at der i Alt var 30 Slag rundt omkring den brudte Krumtaparm. Den sidste Tamp blev simpeltvæk gjort fast omkring en Sko og forsynet med en Opseising.

Den benyttede Staaltraadstrosse var $\frac{9}{16}$ inch i Diameter og bestod af 5 Kordeler paa 17 Traade hver, som vare lagte omkring en Kalv af Hamp. Traadene vare af Nr. 19 «wire gauge».

Selve Surringsarbeidet medtog en Tid af 7 Timer, og netop, som man var færdig hermed, opdagedes det, at begge Krumtapperne paa den agterste Maskine vare brudte næsten heelt igjennem paa en lignende Maade som den først brudte.

Denne Opdagelse medførte, at man opgav Tanken om at naae Victoria Havn, hvorimod Coursen blev sat tilbage mod St. Francisco under Seil. Da Surringen omkring den først brudte Krumtap var lykkedes saa godt, besluttedes det at lægge en lignende omkring de andre, saa at Maskinen kunde benyttes i Nødstilfælde.

Dette blev gjort, og, da Skibet var omtrent 200 Quartmil fra St. Francisco, medens Vinden skrallede, saa at Seilene ikke længere kunde benyttes med Fordeel, bleve Maskinerne satte i Gang og arbeidede nu uden at blive stoppede 45 Timer i Træk, indtil Ankeret faldt paa St. Franciscos Rhed. I denne Tid gjordes der 45,835 Omdreininger eller i Gjennemsnit 16,85 pr. Minut,

hvilket gav en Middelhastighed af 4,41 Knob pr. Damp alene.

Næste Dag dampede Skibet op til Værftet ved Mare Island, 26 miles fra St. Francisco. Paa Veien blev der stoppet og gaaet frem 17 Gange, og, da Skibet ankom til Bestemmelsesstedet, viste det sig, at de paa Krumtapperne lagte Surringer vare ligesaa faste og gode som nogensinde.

Der var kun gaaet med langsom Fart paa Maskinen, da Veiret var godt og ikke fordrede Andet, og det var altsaa ikke værd at løbe nogen Risiko ved at byde de havarerede Dele mere. Begyndelsestrykket paa Stemplet var 20^{lbs.}, og der blev skaaret af ved 9^{inch} Slag. Der var to Cylindere, 60^{inch} i Diameter og med 39^{inch} Slag. Det fremgaaer dog af Beregningerne over Styrken af Surringen, at der, om nødvendigt, kunde have været budt dem en betydelig større Fart uden at overskride Sikkerheden.

De under Surringerne anbragte Sko af Smedejern vare absolut nødvendige for at holde Slagene i Surringens lavere Lag sammen under Presset af den ovenpaa liggende Deel; de aabnede Muligheden af at drive Kiler ind under Surringen uden at beskadige dennes Parter for det Tilfælde, at den skulde slække, og de gjorde det muligt at gjøre sidste Tamp af Surringstouget fast paa en simpel Maade ved at tage den mellem Surringens underste Lag og selve Krumtappen.

Da man ventede, at de paalagte Surringer skulde give sig under Maskinens Gang, havde man nemlig paa Forhaand gjort klar til at kunne drive Jernkiler ind under Skoene; Enderne af disse Kiler var det Meningen at bøie ned over Kanten af Krumtappen paa den modsatte Side af den, hvorfra de vare drevne ind, saaledes at de derved bleve holdte paa deres Plads. For det Tilfælde, at dette ikke skulde være tilstrækkeligt, havde man tænkt sig at drive tørre Fyrretræes Kiler ind under

selve Surringen. Disse Kiler skulde da ved Vand bringes til at svulme ud og spænde desmere under Surringen. Der viste sig imidlertid ikke nogen Nødvendighed for at benytte sig af disse Midler, hvilket maaskee end ikke var blevet Tilfældet, selv om Maskinerne skulde have arbejdet meget længere, end de gjorde. Ganske vist medførte Formen af de her omhandlede Krumtapper, at en Staaltraadssurring med stor Lethed kunde lægges; men Systemet, som her er anvendt, maa kunne benyttes, hvilken ydre Form end Krumtapperne have.

Artiklen i »Engineering« ender med den Bemærkning, at det næppe er gaaet op for Mange, hvilket godt og let anvendeligt Middel man har i Jerntraadstouget til at foretage midlertidige Reparationer paa Maskindele, hvortil man ellers vilde tænke paa at benytte Smedejernsbaand. At forarbejde saadanne ombord i en Fart er imidlertid næsten altid forbundet med Vanskeligheder, som overhovedet alt Smedearbejde inden Skibsborde, og i mange Tilfælde ville nogle faa vel anbragte Slag af Staaltraadstoug kunne erstatte saadanne Baand.

Vort Redningsvæsen.

(Af Commandeur P. H. Braëm).

Der har i det sidste Aars Tid været saa megen Tale om Redningsvæsenet i Danmark, været fremført saa mange Anker mod det, saa megen Dadel baade paa Thinge og udenfor, at et Indlæg i denne Sag muligen kunde være af Interesse for Tidsskriftets Læsere. Hvor berettigede eller uberettigede disse Angreb paa Redningsvæsenet have været, er vanskeligt at bedømme for den, der ikke har alle Beretninger og alle Documenter, Redningsvæsenet vedkommende, til sin Raadighed. Et er imidlertid sikkert, nemlig at mange af disse Angreb hidrøre fra kun halvt Kjendskab til Redningsvæsenet, dets Materiel og Organisation; men hvorfra skal ogsaa Kjendskab til disse Ting faaes? der findes ingen anden Veiledning hertil, end hvad de af Indenrigsministeriet udgivne aarlige Beretninger om Redningsvæsenets Virksomhed indeholde, og disse Beretninger ere ikke engang let tilgængelige, de findes ikke i Bogladerne.

I England, Frankrig, Nordamerika og maaskee flere andre Lande findes foruden de aarlige Beretninger Haandbøger med alle Bestemmelser, Reglementer og Veiledninger for Redningsvæsenets Betjente og Besætninger, Haandbøger, der ere at faae tilkjøbs i de forskjellige Boglader, og som hjælpe betydeligt til at udbrede Kundskab om og Interesse for Redningsvæsenet.

Det første Land, der optog Tanken om at indrette et Redningsvæsen ved Hjælp af specielt dertil byggede Baade, var England; i 1789 blev saaledes den første Redningsbaad bygget, og i 1804 havde England alt 15 saadanne stationerede paa forskjellige Steder af Kysten, medens det varede til 1825, inden man i Frankrig begyndte at anvende Redningsbaade. I 1814 havde England 45 Stationer med Morterer til at udkaste Redningsliner til strandede Skibe, i Frankrig kom den første Morteer forsøgsviis til Brug i 1846; den havde imidlertid været benyttet siden 1838 i Belgien; 1847 kom den til Danmark, 1864 til Holland og i 1865 til Nordkysten af Tydskland.

I Danmark byggedes den første Redningsbaad i 1846 af Foreningen for Søfartens Fremme. Den synes imidlertid ifølge Beretningerne at have været for svær til at transporteres gennem Sandet paa Jyllands Vestkyst, og Aaret efter byggedes derfor, væsentlig ved Tilskud fra Frimurerlogen, en lettere Baad til dette Brug; hermed var Initiativet taget og Begyndelsen gjort til, at et Redningsvæsen kom igang paa de danske Kyster. Samme Aar kom de to første Raketapparater, der vare indkjøbte i England, hertil og bleve stationerede paa Jyllands Vestkyst.

Aaret 1848 kom med dets Forandringer i Regjeringsformen, og Redningsvæsenet blev underlagt Indenrigsministeriet, som i 1849 nedsatte en Commission, der fik det Hverv at bereise Jyllands Vestkyst og give Forslag til en Organisation af et Redningsvæsen. Svaret paa dette Commissorium indkom i Marts 1850, og dette Tidspunct maa vel nærmest regnes som Udgangspunctet for eller Fødslen af det danske Redningsvæsen, idet dette nu først fik en bestemt Organisation. Der skulde indrettes 20 Redningsstationer med Raketapparater, og af disse skulde 12 forsynes med synkefrie Baade, desuden en, der kun skulde have Redningsbaad, men intet Raket-

apparat. Inden Loven om Redningsvæsenet af 26de Marts 1852 udkom, tilføiedes imidlertid 1 Baad- og 4 Raketstationer paa Bornholm.

Ifølge Commissionens Forslag skulde der til en Redningsstations fuldstændige Forsyning med Inventarium udfordres hovedsagelig Følgende.

1. Til en Baadstation:

En Redningsbaad med Aarer, Dræg, Ror, Fange-line o. s. v.

En Vogn til Baadens Transport langs Kysten.

Et muret Skuur, hvori Baaden med Tilbehør og øvrige til Stationen hørende Apparater opbevares.

Korkbælter til Brug for Mandskabet under Øvelses- og Redningsforetagender.

2. Til en Raketstation:

2 Kasser med Raketter.

Et Stativ, hvorfra Raketten udskydes.

To mindre Kasser til Raketternes Transport til Strandingsstedet.

To Kasser med opskudte Raketliner, hver paa 200 Favne.

En Kasse med Fængør og Stifter til at befæste Raketstokken til Raketten.

En Kasse, hvori opbevares Vindlys og Meelkrudt.

Et Bundt Lunte.

En Kasse med Natfakler.

En Redningsstol af Korkringe med Udhalingsline og Blok.

To 3½" Trosser, hver paa 120 Favne.

Overtilsynet med Redningsvæsenet i Nørrejylland underlagdes en umiddelbart under Ministeriet sorterende Bestyrer, hvem det overdroges at føre det almindelige Regnskab over de til Redningsvæsenet anviste Pengebeløb, sørge for Apparaternes Vedligeholdelse og anordne Øvelser med Fartøier og Raketapparater m. m.

Til at føre det locale Tilsyn ansattes Opsynsmænd, som maatte være saa nøie bekendte med Alt, Redningsapparaterne vedkommende, at de kunde paasee deres Benyttelse og Anvendelse paa den hensigtsmæssigste Maade.

Til hver Station antoges det til Apparaternes Betjening nødvendige Mandskab, til Baadstationerne i Reglen 12 til 16 Mand, deriblandt en Formand, som skulde føre Commandoen i Baaden; til Raketstationerne antoges 4 til 6 Mand.

Saaledés organiseredes Redningsvæsenet hos os i Aarene 1852 og 53; væsentlige Foandringer have ikke fundet Sted, ligesaa lidt som nærmere Bestemmelser ere udkomne siden den Tid. Der er kun oprettet et betydeligt Antal flere Redningsstationer, saavel til Raketter som til Baade, saaledes at der nu er ialt 40 Stationer, hvoraf kun 12 alene med Raketter, 27 med Baad og Raket og 1 med Baad alene; men de senere Aars Instructioner og Reglementer ere ikke blevne mere veiledende eller bestemte, de ere ligesom de første holdte mere i Almindelighed og angive kun i store Træk de forskjellige Functionairers Virkekreds; det Eneste, hvorom der tydeligt er fremsat, hvorledes det skal være, er Regnskabet, som om det var vigtigere at erholde Kundskab om, hvortil hver eneste Øre var udgivet, end om Udbyttet af selve Formaalet med Pengenes Udgivelse, nemlig at bjerge skibbrudne Mennesker.

Nogen bestemt Type for Redningsbaade have vi heller ikke og ligesaa lidt et bestemt Reglement for, hvad der skal høre til en Redningsbaad, idetmindste findes intet Saadant i de trykte Instructioner og Reglementer; der findes ikke engang Noget om, hvad Fordringer der gjøres, for at en Baad kan være tjenstdygtig som Redningsbaad.

For bedre at udtrykke, hvad der synes at mangle hos os i denne Retning, fremsættes her et Uddrag af den Deel af den franske »Manuel de sauvetage maritime»,

som omhandler Redningsbaaden. Dette Afsnit begynder med at beskrive, hvad en Redningsbaad er, og opstiller dernæst følgende fire Egenskaber, som Redningsselskabet fordrer af sine Baade.

1. Stabilitet med Skroget fuldt af Vand.
2. Synkefrihed.
3. Hurtig Selvlænsning.
4. Selvreisningsmoment.

Dernæst følger en Beskrivelse af Baaden; dens Dimensioner ere i dansk Maal følgende:

Hele Længde 31' 1".

Største Brede 7'.

Baadens Spring 2' 2".

— Vægt 4280 *H*.

Vægt af Inventar 840 *H*.

Hele Vægt 5120 *H*

Byggaende med Alt inde og 12 Mands Besætning 1' 5" og med en extra Vægt af omtrent 15 Mennesker eller 1950 *H* 1' 7".

Baaden er spidsgattet med lidt finere Agterløb end Boug og uden Styrlastighed. For- og Agterstævn, der reise temmelig meget, ere støttede ved buede Dæksplanker, Middelspartet temmelig fladt og uden pludselige Bøininger. Under Trækjølen ligger en smeddet Jernkøl af omtrent 600 Pd.s Vægt. Skroget er bygget paa Diagonal, og Plankerne krydse hinanden under en Vinkel af 45°; i Frankrig benyttes Acasietræ, i England Mahognitræ til Plankerne, og mellem dem lægges Lærred gennemtrukket med Marineliim. Kjølen gjøres i Reglen af amerikansk Alm, Stævnen derimod af Eg. Der findes ingen Spanter, kun 11 Bundstokke i Baaden. Plankerne, der ere 7½" tykke og omtrent 6" brede, sammenholdes med Kobbernitnagler; Naaderne maae ikke kalfaktres, men tættes med en Streg Bomuld og Kit. Et lufttæt Dæk, med næsten samme Spring som Baaden, ligger omtrent midt imellem Tofterne og Kjølen; dette Dæk har tre

Luger for at kunne give Luft til Lasten, men de kunne lukkes hermetisk; i den midterste Luge staaer en Haandpomme. Udenbords lidt under Essingen ligger en Egetræesliste, hvortil fastgjøres en Vaterline, der hænger i Bugter hele Fartøiet rundt. Under Bunden findes 2 svære Lister eller Slingrekjole, der tjene til at støtte Fartøiet paa Vognen; disse Slingrekjole støttes af 2 stærke Kjølsviin indeni Skroget. Baaden har 28 Luftkasser, hvoraf 14 under Dækket, 12 mellem Dækket og Tofterne og 2 for og agter. Disse Kasser ere af Træ, tilpassede efter Baaden og klædte med Lærred, gennemtrukket med Marineliim, de tvende i For- og Agterenden tillige ovenpaa Lærredet med ferniserede Korkplader. Baaden lænses med 6 almindelige Selvlænsningsrør og Ventiler, der staae i Midten af Fartøiet. Roret er hængt paa en saadan Maade (ligesom hos os), at det vel kan løftes et Stykke op, men ikke hugge sig af, idet den ene Rorlykke er et langt Rør og Rortappen ligeledes en meget lang Tap, der passer i Røret. Ved Hjælp af en Springline, som staaer fast temmelig langt nede paa Roret og farer over en Skive ved Overkanten af Stævnen, kan Formanden, der styrer Baaden, løfte Roret et Stykke i Veiret uden derfor at være nødsaget til at gaae op paa den lufttætte Kasse. To store Rogafler agter og to for, en paa hver Side, tjene til Leie for Styreaaren, naar man vil anvende en saadan istedenfor Ror. Fordre Omstændighederne, at Baaden skal roe modsat Vei uden at vende, sættes Rorpinden fast i et dertil indrettet Øie paa Midten af agterste Kasse, en Styreaare anvendes i en af de forreste Gafler, og Mandskabet vender sig paa Tofterne. Agter findes to Pullerter, en paa hver Side tæt op til Forkant af Luftkassen, til at fortøie Baaden, ligeledes findes en Pullert tæt agtenfor den forreste Luftkasse, men denne Pullert er løs og staaer i et Spor, der tillige tjener til Spor for Fokkemasten under Seilads. Aarerne ere 12 Fod lange; ved

Haandtaget er Lommen klædt med Bly og, hvor den skal ligge i Gafflen, med Læder; denne er indrettet som en Aaretol med en Bøile paa Siden, saa at man kan slippe Aaren, der hænger i en Stjert, langs Siden, uden at den kommer ud af Gafflen. De styrbords Aarer ere i de franske Baade grønmalede, de bagbords hvidmalede, hvilket har til Følge, at i al Commando her hedder det den grønne eller den hvide Side istedenfor Styrbord eller Bagbord. Paa Lommen af Aaren er i Flugt med Kanten af Bladet skaaret en Rille, der er sortmalet, for at man kan vide, om Aarebladet ligger paa Kant eller fladt i Vandet, naar Aaren ligger langs Siden, uden at Manden behøver at læne sig ud over Relingen for at faae rigtig fat paa sin Aare. Iborde indenbords ved Tofterne hænge Stropper klædte med Læder, hvilke kunne bruges til at roe i, dersom Aaregafflen knækker, men som tillige tænkes benyttede af Mandskabet til at holde sig fast i, naar Baaden kastes rundt af Søen. For hver Mand findes et Spændholt til at støtte Fødderne imod under Roning. Til Baaden hører der to Baadshager.

Alle franske Redningsbaade af denne Slags ere forsynede med Master og Seil, en 15' høj Fokkemast, der, som omtalt, har fælles Spor med den forreste Pullert, og en 14½ Fod høj Stormast, der staaer tæt op til Agterkant af den 4de forreste Tofte. Hertil hører 3 Seil, en Stagfok, med Halsen fast i Forstævnen, og 2 Raaseil, hvis Halse staae ved Masternes Rodende og Faldet paa $\frac{1}{3}$ af Raanen fra forreste Nok.

Af forskellige Gjenstande, som høre til Redningsbaaden, og som skulle findes paa den dertil anordnede Plads i denne, haves:

Et Anker paa 52 \mathcal{N} med tilhørende Pertline og Røstline, Ankeret liggende paa den forreste Luge, Pertlinen opskudt mellem 2den og 3die Tofte, Tampen viist igjennem en Bøile forude, tilbage og stukken i Anker-

bøilen. Røstlinen er anbragt saaledes, at den kan føre Ankeret langs hen ad Siden, efterat det er lettet, saa at det nemmere tages ombord midt i Baaden, hvorved det undgaaes, at en Mand er nødsaget til at gaae op paa den forreste Luftkasse. Røstlinen staaer derfor fast mellem Bøilen ved Stævnen og Stikket i Ankeret.

Et Dræg paa 14 \mathcal{R} , hvilket imidlertid kun medtages, naar man venter at faae Brug for det.

Et Anker fersk Vand, anbragt mellem den 3die og 4de Tofte.

En smekker 56 Fod lang Manilla Trosse, hvorpaa farer en Stjerteblok, opskudt mellem 4de og 5te Tofte.

En Lanterne i sin Pøs, under 4de Tofte.

Et flydende Anker eller Drivseil af barked Seildug, i Form af en Tragt, med tilhørende barked Ender eller Braser; disse Braser opskudte under den 5te Tofte, Ankeret agter i et Aflukke.

En almindelig Redningskrands hængende paa Forkant af den agterste Luftkasse.

Et Spiritus Compas med Lampe, i en Kasse paa Dækket tæt ved agterste Luftkasse.

En Stok med Bly i Enden og forsynet med en smekker Line af 20 Favnes Længde, placeret forude til Bougmandens Afbenyttelse. En Mand, der er øvet i at kaste en saadan Stok, kan kaste den 15 Fv. og derved skaffe Forbindelse med Skibet, naar Redningsbaaden ikke kan komme paa Siden.

Et Lod med en 15 Favne lang Line, liggende agter til Formandens Afbenyttelse.

To Øxer hængende i Læderstropper, en paa hver af de to Endekasser.

To Entredræg, et for og et agter.

En lille Kasse, indeholdende Nøglerne til Bundventiler og enkelte Stykker Værktøi, fæstet paa Agterskoddet af forreste Luftkasse.

Ti Korkfydere, som ved Hjælp af Stjerter ere fæstede langs Relingen.

Tolv Redningsbælter.

En Raaber.

Foruden de anførte Gjenstande hører til hver Baad endeel Reservegods, bestaaende af 4 Aarer, et Entredræg, en Øxe, en malet Presenning, en Skindpose og 4 Redningsbælter.

Ligesaa omstændelig, som Redningsbaaden med dens Tilbehør er beskrevet, ligesaa tydeligt og klart er Alt fremstillet med Hensyn til Vognen, der skal føre Baaden til Strandingsstedet, Huset, hvori den opbevares o. s. v.

Den her omtalte selvreisende franske Redningsbaad er meget lig den engelske af «Royal national life-boat institution» benyttede Baad, hvis Dimensioner ere i dansk Maal:

Hele Længde 32 4".

Kjølens Længde 29'.

Største Brede 7' 9".

Baadens Spring 2' 1".

Dybgaende med 12 Mand 1' 9".

Baadens Vægt med Alt inde c. 5000 *℔*.

Af disse Baade findes omtrent 300 i Brug omkring paa de forskjellige Landes Kyster i Europa; deres Form er fremkommen ved Studier og en Mængde Forsøg under mange forskjellige Forhold, Forsøg foretagne hovedsagelig i England; men disse Baade ere temmelig vægtige og vanskelige at transportere især paa tunge, sandede Veie. Rusland, Holland og maaskee flere andre Lande have faaet byggede i England hos John White i Cowes endeel ikke selvreisende Redningsbaade af omtrent 31, 28 og 26 Fods Længde. Disse Baade skulle være endeel lettere; de nøiagtige Dimensioner seer jeg mig desværre ikke istand til at opgive; men de have baade fra Rusland og Holland det bedste Vidnesbyrd saavel fra Redningsselskaberne som fra Regjeringerne.

John White er en gammel Mand, der i 40 Aar har bygget flere hundrede Redningsbaade, især til Skibsbrug; i næsten alle større engelske Skibe findes Baade byggede af ham eller efter hans Tegninger. Dette nævnes blot for at angive, at denne Mand dog maa ansees for at have nogen Autoritet i Spørgsmaalet om Redningsbaade; han vil ikke bygge og har aldrig bygget en selvreisende Baad, idet hans Princip er at forøge Baadernes Stabilitet, saa at Sandsynligheden for, at de blive kastede om af Søen, er overordentlig ringe; det synes ogsaa, som om han er kommen meget vidt i Løsningen af sin Opgave, idetmindste tyde nedenstaaende Beretninger, der let kunne suppleres med flere, stærkt derpaa.

Ifølge Meddelelse fra Secretairen for det russiske Selskab »Til Hjælp for Skibbrudne« var en af White's Baade stationeret ved Nargø Fyr i den finske Bugt; denne Baad har været prøvet i Storm og haardt Veir, ogsaa under Seil, og har viist sig i alle Maader tilfredsstillende. Den russiske Capitain slutter sin Beretning med i Selskabets Navn at udtale en varm Tak til Hr. White for de fortrinlige Redningsbaade, som Selskabet nu var kommet i Besiddelse af.

Af en lidt ældre Dato er fra den daværende Constructeur for Flaaden i Holland udfærdiget ligesaa rosende Rapporter om Prøver med disse Redningsbaade, idet han erklærer at have seet to af disse Fartøier i Brændingen paa den hollandske Kyst, hvor andre Baade ubetinget ikke kunde have modstaaet Søen, klare sig fortrinligt, uden at han noget Øieblik frygtede for en Kæntring. Til Forsøg blev der blandt Andet sat Seil paa en saadan 27 Fods Redningsbaad, lænset med den i den høie Sø, og, skjøndt Seilene pludselig fik Lov til at kippe over, hvorved Baaden tog en heel Deel Vand ind, viste der sig dog ingen Fare for at kæntrue; han slutter med at sige, at han anseer disse Baade som for-

trinlige, og at der skal særegne Omstændigheder til, for at de skulle vælte. Dog skal jeg ikke undlade at tilføje, at i England, hvor der findes omtrent 10 % ikke selvreisende Baade mod 90 % selvreisende, synes de første nærmest at holde sig paa Grund af Folkenes Vedhængen ved, hvad de nu engang have; paa Steder, hvor begge Slags Baade findes, sees i Almindelighed de yngre Folk gaae i de selvreisende, de ældre Folk i de andre Baade. Den Mening, der synes at have dannet sig i England om de Whiteske Baade, er, at de ere lettere og i mindre haardt Veir staae over de selvreisende, men at de i alvorlige Storme staae tilbage for og ikke kunne taale saa svær Sø som de selvreisende. Man har ogsaa Exempler paa, at begge Slags Baade ere kæntrøde, og at den selvreisende, ved at reise sig igjen, har frelst hele sin Besætning, hvorimod den andens Mandskab er omkommet. Dette kan dog ingenlunde betragtes som Regel; man sees i næsten hvert Aars Beretninger, at der er skeet Ulykkestilfælde med selvreisende Baade, der ere kæntrøde, og at en større eller mindre Deel af Mandskabet er druknet.

Hvilke Baade have vi nu, og hvor foreligger der Noget, hvorved man kan gjøre sig bekjendt med dem? Dette er visselig Spørgsmaal, der maae paatrænge sig Enhver, som har nogen Interesse for Redningsvæsenet. At vore senest byggede Baade ikke ligne hverken den selvreisende engelske og franske, eller den Whiteske Baad, er sikkert, idetmindste for deres Vedkommende, som jeg tilfældigviis har faaet Leilighed til at see. Paa ingen Tegninger af andre Nationers Redningsbaade findes de overmaade fremspringende Stævne, som give Leilighed til Vindfang, uden at give Baaden betydelig mere Søskib eller Bæring gennem Brændingen; det er Stævne og Bouge, som man ikke sees paa noget andet Fartøi, hverken stort eller lille. Man er muligens ad Erfaringens Vej kommen til denne Form; men de stærke Angreb, som fra Tid til anden høres og sees ogsaa i Dagspressen,

synes at tyde paa, at der maa være noget mindre Heldigt ved vore Redningsbaades Construction. De selvreisende Baade, der som anført ere temmelig tunge, synes ikke at have gjort Lykke hos os, og det er ganske naturligt, at Baadens Vægt har meget at betyde for vort Vedkommende, hvor den ofte skal transporteres langs Kysten, gennem Sandklitter, paa tunge, næsten ufremkommelige Veie. De første Redningsbaade, som i 1846 og 1847 bleve byggede i Danmark, vare af Skibbygmester Bonnesen; men i Aarene 1850 og 51, efterat den førømtalte Commission var færdig med sit Arbeide, blev der taget fat paa Bygningen af 4 Baade, hvis Tegning var omhyggelig gennemgaaet af competente Dommere. Ihvorvel disse Baade fik meget fordeelagtige Bedømmelser af de Mandskaber, der kom til at bruge dem, overgik man dog, efter disse Folks Anmodning, til at give Baadene mere fremskydende Stævne, og det maa vel antages, at det er herfra, at mange af de senere byggede Fartøier have faaet den Form, de nu have. Man søgte dengang at faae et meget stivt og tillige et ikke for vægtigt Fartøi, idet man bortkastede Tanken om Selvreisning, og man maa sikkerlig endnu gaae ud fra, at dette Princip er det ene rette for vort Vedkommende.

Disse første 4, af Regjeringen byggede Redningsbaade vare 26 Fod lange, 7 Fod brede, 2 Fod 7 Tommer dybe, stak $8\frac{1}{2}$ Tomme og veiede c. 2300 \mathcal{L} . Dimensionerne af den i Sommer paa Orlogsværftet byggede Redningsbaad til Stationen ved Klitmøller ere:

Længde over Stævnen 32'

Do. i Vandlinien 24' 11" med 9" Dybgaende.

Do. Do. 25' 4" " 11" —

Største Brede 7' 6"

Baadens Spring . . . 2'

— Vægt 2650 \mathcal{L} skaaltom.

Inventariets Vægt . . 834 \mathcal{L}

Hele Vægt . . . 3484 \mathcal{L}

Dybgaende med 14 Mands Besætning 11".

Om hvorledes vore Redningsbaade forøvrigt ere indrettede, findes der ikke Noget offentliggjort Men have nu Fiskerne fuldkomment Kjendskab og fuld Tillid til den Baad, som gives dem at arbeide med i Farens Øieblik? Thi, selv om Fiskerne i det Hele afgive fordeeltige Beretninger om Redningsbaadene, vil dette ikke sige meget mere end, at disse Baade ere bedre end deres egne Fiskerbaade, og det er derfor ikke givet, at Redningsbaaden er en til Kysten svarende, udmærket og i alle Retninger saa paalidelig Baad, som kan faaes, og det bør den af Regjeringen leverede Redningsbaad være. Gives der Mandskabet den fornødne Øvelse i at haandtere disse Baade? Ere Baadene og Transportvognene altid rede til at kunne transporteres ud øieblikkelig, saasnart Folkene ere samlede? Kan man fra den ene Station komme den anden til Hjælp i en for Redningsforetagendet rimelig Tid ved f. Ex. at signalere fra den ene Station til den anden? Er der taget de bedste Forholdsregler for at sammenkalde Fartøibesætningen hurtigst muligt? Disse og maaskee mange flere Spørgsmaal kunne opkastes, naar man vil sammenligne det Standpunct, hvorpaa vort Redningsvæsen staaer, med andre Landes; men her strander man atter paa Mangel paa Kjendskab til egne Forhold; thi, medens man i engelske og franske Bøger kan finde Alt, indtil de mindste Detailler, kan kun Lidet findes hos os.

Efterat den franske «Manuel de sauvetage» har gennemgaaet Alt vedrørende Materiellet, fortsætter den med at udtale, at man vilde tage grovelig feil, hvis man troede at have etableret en Redningsstation, fordi man paa det bedst mulige Sted havde anbragt selv den fortrinligste Redningsbaad, forsynet med det bedste Materiel. Dersom man vilde lade sig nøie hermed, kunde man være overbevist om, at man i det Øieblik, Baaden skulde bruges for Alvor, kun vilde faae Sorg af den, og at den vilde blive Kilden til Fare og maaskee til større

Ulykke end Strandingen; derfor maa der skaffes en god og veløvet Besætning tilveie. Dette skeer paa følgende Maade. Saasnart en Redningsstation er bestemt, og det fornødne Materiel bygget og bragt til Stedet, udsøges 24 Mand Frivillige, hvilket er 2 Besætninger paa 12 Mand til Baaden; disse udvælge atter ved hemmelig Afstemning deres Formand, idet man ikke vil give Besætningen nogen anden Formand end den, til hvem Alle have ubetinget Tillid; Formanden for den anden Besætning, eller Reserveformanden, bliver da den, der har det næststørste Antal Stemmer. Efterat Besætningerne saaledes ere fundne, foretages 6 Øvelsestoure efter hinanden, de første i godt, de sidste i haardt Veir. Hvergang skulle begge Besætningerne gaae ud, den ene efter den anden. Dernæst foretages 6 Øvelsestoure i de paafølgende 6 Maaneder, en hver Maaned. Førend alle disse Øvelser ere foretagne, ansees ingen Station for at være etableret, efter dem foretages kun de reglementerede Qvartalsøvelser. Besætningerne til Redningsbaaden skulle udtages blandt Lodser, Fiskere og andre Søfolk, der vedblivende søge deres Erhverv paa Havet, og som boe i Nærheden af Stationen. I saadanne Tilfælde, hvor Redningsbaaden skal bruges, og der ikke findes Folk nok hjemme af det øvede Redningsmandskab, kunne enkelte Frivillige antages af Formanden; men med fleer end 6 saadanne maa han ikke gaae ud.

I vore Reglementer af 12te Mai 1870 for Opsynsmændene og Mandskabet ved Redningsstationerne er ikke omtalt nogensomhelst Fordring, der gjøres til disse Mennesker, ligesom der eiheller er foreskrevet, hvor mange Mand der skal høre til en Station. Til Øvelse er bestemt, at der skal være 4 Toure hvert Aar, saavidt muligt en Øvelsestour hvert Qvartal, og der skal da foretages Øvelse baade med Baad og Raketapparat, saafremt begge findes ved Stationen. Disse Bestemmelser om Øvelserne synes at være tagne fra engelske

Reglementer, som vore i det Hele ligne endeel, uden dog at være saa tydelige og bestemte.

I England findes ved hver Station en local Bestyrelse, hvilken helst skal bestaae at 5 Medlemmer, hvoraf et fører Regnskabet og de skrivende Forretninger; denne Commission samles en Gang hvert Qvartal og skal da indgive til Hovedbestyrelsen i London udfyldte Blanquetter, hvorpaa findes endeel Spørgsmaal, Stationen og den i Qvartalet forefaldne Øvelse vedkommende, desuden en Regnskabsblanquet, ligeledes med bestemte Spørgsmaal, og samtidig indrapporteres, om der er noget af det til Redningsapparaterne hørende Materiel, som trænger enten til Fornyelse eller Reparation. Localbestyrelserne have Lov til at lade udføre Reparationer til et Beløb af 5 £ Sterling; men for større Udgifter skal først Hovedbestyrelsens Samtykke indhentes. Ved hver Station skal holdes en Journal, hvori indføres, hvad der forhandles paa disse Qvartalsmøder, en Gjenpart af de indsendte Lister, en Gjenpart af de officielle Indberetninger angaaende hver Stranding og endelig Baadens og Mandskabets Opførsel ved Prøver og Strandingstilfælde. Disse Rapporter for Strandinger indgives ligeledes paa udfyldte Blanquetter, hvorpaa der findes ikke mindre end 22 Spørgsmaal, som saavidt muligt skulle besvares. Noget Tilsvarende findes ikke hos os.

I § 2 af de danske Reglementer staaer: »Saasnart Opsynsmanden kommer til Kundskab om, at et Skib er indstrandet eller i Fare for at strande, lader han Mandskabet og om fornødent Eieren af Transporthestene tilsige saa hurtigt som muligt; men hvorledes skeer dette? Der er intet Signal foreskrevet, hverken for Dag eller Nat, og det maa være tilfældigt, om Opsynsmanden har Folk hjemme, som han kan sende omkring for paa et Øiebliks Varsel at skaffe Besætningen til Baad, Raketapparat og Transportvogn tilveie. Hvorledes faaer endelig Opsynsmanden at vide, at der er en Stranding?

Der er ikke engang udsat en Belønning for den, der først bringer Opsynsmanden en saadan Efterretning, naar Strandingen skeer saa langt fra hans Bolig, at han ikke kan see den derfra. I England heises om Dagen et Flag, og om Natten skydes Alarmskud for hurtigst muligt at kalde Besætningen til Baaden. Da Vestkysten af Jylland er temmelig tyndt befolket, kan der ofte komme til at medgaae en uforholdsmæssig lang Tid, inden Mandskabet kan blive samlet; men det er for en stor Deel de locale Forhold, der maae afgjøre, om man ikke paa en eller anden Maade hurtigere kan kalde Mandskabet til Redningsbaaden ved at sende et Bud, enten gaaende eller ridende.

En anden ikke mindre vigtig Deel af Redningsvæsenet end Baadene ere Raketterne med tilhørende Apparater, som jeg kortelig skal omtale. Af disse haves flere forskjellige, men i Hovedformen ere de eens og bringe ogsaa Linen ud omtrent i samme Afstand; saa-vidt vides, ere vore saavel enkelte som dobbelte Raketter fuldkommen ligesaa gode som andre Nationers, idetmindste saalænge de ere nye; men det kan ikke forhindres, at Raketterne fordærves ved en længere Tids Magasinering. Den Afstand, hvortil en Raket kan bringe en Line, kan ikke godt regnes til mere end 400, høist 600 Alen. (I Tidsskriftets 7de Bind S. 575 findes en meget nøiagtig Artikel om Raketterne af Capitain Tøimester Th. v. Jessen). Førind Raketten kom almindeligt i Brug, benyttede man en Morteer, for dermed at udkaste en Kugle med tilhørende Line, og nu synes, idetmindste i Frankrig, Raketterne at skulle blive fortrængte af Delvignes Pile, der ere cylindriske Stænger, omvundne med Bly i den ene Ende og af forskjellig Størrelse til at kunne udskydes af forskjellige Vaaben, ligefra den almindelige Riffel til Voldbøsser og smaa Kanoner. Pilen staaer et Stykke udenfor Mundingen af Løbet, og paa dette Stykke er Linen gjort fast. Man skal med disse

Pile have opnaaet at bringe Linen ud paa over 900 Alen; saavidt vides, ere Delvignes Pile vel komne til Danmark, men endnu kun prøvede eller benyttede forsøgsviis; ved Redningsstationerne have de vistnok ikke endnu.

Sees der hen til, hvorledes disse Mænd i de forskjellige Stillinger ved Redningsvæsenet blive betalte for at udføre deres altid meget besværlige og ofte yderst farefulde Hverv, da betales Opsynsmændene i Jylland med 185 Kroner, paa Bornholm med 147 Kroner ved Baadstationerne, og ved Raketstationerne med 129 og 93 Kr.; Formændene i Baadene, paa hvis Opførsel hele Redningen hovedsagelig hviler, have 48 Kroner, og den øvrige Besætning et Vederlag af 36 Kr. aarligt, foruden en saakaldet Belønning af 10 Kr., hver Gang de ere ude med Baaden. Dette er vel et saa ringe Vederlag, som tænkes kan, for at være rede til paa enhver Tid af Døgnet, Nat eller Dag, at forlade Huus og Hjem, Hustru og Børn. For at begive sig ud paa Havet i Storm og Brænding og sætte sit eget Liv i Fare for at redde andre Mennesker, der ere i Havsnød, kan der ikke opstilles nogen Betaling.

At Betalingen i andre Lande, hvor Redningsvæsenet er en aldeles frivillig Institution, der opholdes ved frivillige Midler, ofte ikke er stor, er ganske vist; men der staaer ingensteds i vore Institutioner, at Ansættelsen i Redningsvæsenets Tjeneste for Baadsbesætningernes Vedkommende er en fuldkommen frivillig Sag; med vor ringe Befolkning paa Vestkysten maa det antages, at man omtrent er nødt til at tage det Mandskab, som findes paa Stedet, uden at man er istand til at vælge. At der imidlertid ikke mangler brave Folk med Mod og Ihærdighed i paakommende Tilfælde, derpaa have vi heldigviis Exempler nok at opvise. For Tiden betragtes det som en Ære blandt Fiskerne paa Vestkysten at høre til Redningsbaadene; men, for at denne Følelse

skal vedblive, bør Nationen ogsaa gjøre Alt, for at dette Mandskab kan have fuld Tillid og fuldkomment Kjendskab til dets Materiel; Folkene bør ogsaa have Følelsen af, at deres mulige Efterladte ville faae en saadan Understøttelse, at de ikke næsten komme til at leve af Almisse; thi den Sum, der efter Loven nu tilfalder Enker og Faderløse, er yderst ringe. En større Offentliggjørelse af de manges Gang stolte Gjerninger, der øves af disse brave Fiskere, Gjerninger, som mange andre Mænd vilje vige tilbage for, en Tak fra Regjeringen, fra Rigsdagen, fra Medborgere vilde naturligviis være Midler, som vel opveiede de faa Kroner, der nu og da udbetales som Belønninger.

At større Lande selv der, hvor Redningsvæsenet hovedsagelig lever af private Midler, have større Summer til deres Raadighed end Danmark, er lige saa vist, som at vi anvende for lidt paa vort Redningsvæsen.

For at anskueliggjøre, hvorledes Udgifterne i nogle af de forskjellige Lande ere, skal det blot anføres, at i Danmark koster Redningsvæsenet ifølge et Gjennemsnit af Bevillingerne for 3 Aar 59,000 Kr. aarlig eller omtrent 1,500 Kr. pr. Station, naar alle Stationerne antages eensartede. Det engelske Selskab »Royal national life-boat institution» anvendte i forrige Regnskabsaar 37,577 £ paa 269 Stationer, eller c. 140 £, hvilket omtrent er lig med 2,500 Kr., paa hver Station, uagtet den hele Institution lever ved frivillige Midler.

Det amerikanske, vistnok det dyreste, men ogsaa det bedst indrettede Redningsvæsen brugte ifjor omtrent 472,000 Dollars fordeelt paa 179 Stationer, hvoraf 139 findes paa Kysten af Atlanterhavet, 34 paa Kysterne af Søerne og 6 ved det stille Ocean, hvilket udgjør omtrent 2600 Dollars eller hened 10,000 Kroner pr. Station.

Inden jeg slutter denne Afhandling, som var bleven meget længere, naar jeg ikke havde næret en vis Frygt for at trætte Læseren og derved at skade istedenfor at

vække Interesse for Sagen, maa det dog være mig tilladt ganske kortelig at berette lidt om, hvad Nytte dette Redningsvæsen forskjellige Steder har gjort, hvor mange Menneskeliv der ere reddede i de Lande, hvis Beretninger jeg har havt Leilighed til at blive kjendt med.

I de 57 Aar, det engelske Redningsvæsen eller rettere det nuværende Selskab har bestaaet, har dets Baade frelst 27,603 Mennesker fra den visse Død, eller omtrent 484 aarlig. Det danske Redningsvæsen har siden dets Begyndelse i 1851 reddet 3,577 eller omtrent 120 Menneskeliv aarlig, og det amerikanske, der kun kan betragtes som bestaaende i sin nuværende Form i 9 Aar, har i den Tid hjerget 10,010 Mennesker; i Aaret fra 1ste Juni 1879 til samme Dato 1880 endog 1,980 Mennesker.

Disse Tal vise noksom Nytten og Nødvendigheden af at have et velorganiseret Redningsvæsen paa vore Kyster. Det er jo desuden Landets uafviselige Pligt overfor andre Nationer, idet disse maae have Ret til at fordre, at der gjøres Alt, hvad der staaer i menneskelig Magt for at redde deres Undersaatters Liv, naar de forulykke paa vore Kyster.

Efterretninger for Søfarende.

- A) Alle Retninger ere misvisende, naar ikke (retv.) er vedføjet.
- B) Længden er fra Greenwich Meridian.

(Efter alle officielle inden- og udenlandske Bekjendtgørelser).

Samlede af J. Chr. Petersen,

Assistent ved Søkaart-Archivet.

August—October 1881.

Afsluttede den 1ste November 1881.

A) Fyr.

Anvendte Forkortelser:

F. Fast Fyr.

B. Blink -

FB. Fast - med Blus.

L. V. Sp. T. Lavvande Springtid

Lds. Lindse. — Kbl. Kabellængder.

Sp. Spell. — Kvm.: Kvartmill.

Stat, Land	Farvand, Belliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karakter	Farve	Apparat	Styrke	Hoide	Lysvidde		Hoide	Farve, Form	
Norge	Nordhavet	Nyt Fyr paa Ytterø ved Kin	FB.	2 hvide Blus hvert 2det Minut	Lds.	1ste	184	5	0 , N 61 34,2 Ø 4 41,2	1 Fod ..	rødt	tændt d. 17 Octbr. 1881, det viser fast Lys i 60 Sec. og 2 Blink af 8 Sec. Varighed, med 14 Sec. Formørkelse, mellem, før og efter Blinkene.
Danmark	Kattegat	Forbedring af Anholt Fyr	B.	hvidt Bl. hver 20 Sec.	Lds.	1ste	130	4 $\frac{1}{2}$	N 55 44,3 Ø 11 39,2	..	....	fra 1 Octbr. 1881, var hidtil et Speilfyr 119 Fod høit, med Blink hver 25 Sec.
do.	Storebelt	Kjerteminde Havnefyr	F.	grønt	..	..	..	..	N 55 29 Ø 10 47	..	....	er den 10 Sept. 1881 flyttet til Enden af den nordre Havnearm, det røde Fyr der er nedlagt.
Tydskland	Østersøen	Nyt Fyr ved V-Markelsdorf	FB.	hvidt	Lds.	4de	34	2 $\frac{1}{2}$	N 54 31,6 Ø 11 4,1	..	Skant., rødt	Paa NV-Enden af Øen Femern, tændt 1 Nov. 1881, viser 5 korte Glimt hver 8 Sec. fra SV t. S til NV t. V, fast Lys fra NV t. V over N. til Ø $\frac{1}{2}$ S og 3 korte Glimt hver 5 Sec. fra Ø $\frac{1}{2}$ S til SØ t. Ø $\frac{1}{2}$ Ø

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Høide	Fyrets		Lys- vidde	Længde	Laarets		Anmærkninger.	
								Orden	Fod			Høide	Farve, Form		
Tydskland	Stettiner Haff	Nyt Flydefyr ved Kaiserfahrt	4 F.	hvide	rødt Skib med hvidt Navn	Fyrskibet laa før for Krickser Hagen, det viser 2 verticale Fyr paa hver Side af Masten i 28 og 25 Fods Høide over Vandet.
de.	Kurische Haff	Nye Ledefyr ved Delmeffloden	2 F.	N 54 53,3 Ø 21 6	Træ- baaker grønt Skib	paa Vestsiden af Indløbet 930' SØ og NV fra hinanden.
Sverrig	Sundet	Vragfyr udfor Bredgrun- den*)	3 F.	hvide	..	..	19	..	..	N 55 28,4 Ø 13 43,3	..	..	..	for Vraget af hollandsk Dampskib «Medea», de 2 Fyr (om Dagen Bal- loner) vises mod Farvandet og 1 Fyr eller Ballon mod Vraget; Ankerlanterne vises ikke.
de.	Østersøen	Nyt Fyr paa Skæret Vexlet	F.	hvidt	..	..	..	..	..	i Furu- sund ved Stockholm	..	..	..	tændt til Forsøg.
de.	Aalandshav	Nye Ledefyr paa Holmen Gåse- sten	2 F.	røde	Sp.	..	20 10	..	..	NV for Svart- klubbens Fyrtaarn	..	..	..	staae c. 600' fra hinanden paa NV- Enden af Holmen og lede gennem det vestlige Løb mellem Gåsesten og Stångskær; holdes tændte fra August til Skibsfartens Ophør.
de.	Bottniske Bugt	Forandring ved Bönan Fyr	F.	rødt hvidt	Sp.	..	58	1½	..	N 60 44,4 Ø 17 19,6	..	..	..	Fyret viser fremtidig en rød Lys- striben fra S 65° Ø over Ø til N 65° Ø.
de.	do.	Nyt Fyr paa Hernø	F.	rødt	..	..	64	1¼	..	N 62 36,6 Ø 18 3,5	..	..	..	tændt den 10 October 1881 paa Hernøstaipe og lyser fra N 18° V gjennem N og Ø til S 11° Ø, det skal holdes tændt fra 1 August hvert Aar til Skibsfartens Ophør.

*) Er inddraget i December 1881, efterat Masterne ere udtagne af Vraget. En grøn Ballonvager udlagt.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brøde og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Høide	Lys- vidde	Høide	Farve, Form			
Sverrig	Bottniske Bugt	Fyrene ved Brødsvær, Rönnskær og Malörn	....	....	..	..	..	..	..	0	..	..	holdes fremtidig tændt til Skibsfartens Ophør.
do.	do.	Nyt Fyr paa Gåsören	FB.	hvidt	Lds.	4de	..	3	N 64 40 Ø 21 20,5	..	..	..	i Ursviken ved Skellefteå, tændt d. 13 August 1881, viser 2 korte Glimt fra N 38° Ø gennem Ø til S 79° Ø, fast Lys fra S 79° Ø til S 67° Ø og 1 kort Glimt fra S 67° Ø til S 24° Ø, i Resten af Kredsen sees et svagere fast Lys.
do.	do.	Nyt Ledefyr paa Gåsören	F.	hvidt	Lds.	4de	..	3	c. 100 Al. V for Oven- nævnte	..	..	..	dette Fyr holdt til Hovedfyret leder mellem Olsgrund og Rönnskær ind i Skærgaarden, fri af alle Grunde.
Rusland	Moönsund	Nyt Fyr paa Paternoster- Skær (Var- laid)	FB.	hvidt rødt	..	..	45	3	N 58 32,7 Ø 22 27,8	34	Jern	tændt i Octbr. 1881, viser mod Øst fra N 17° V til S 10° Ø (retv.) 3 korte røde Glimt med 2 Sec. Mellemrum og i Resten af Kredsen hvide Glimt hvert Secund.	
do.	do.	Fyret paa Øen Verder	F.	hvidt	Lds.	3die	92	2½	N 58 34 Ø 23 31,3	..	..	..	den røde Lysstriben, som hidtil vistes mod Vest over Paternoster Skær, vises ikke mere, Fyret sees nu hvidt i hele Kredsen.
Tydskland	Nordsøen (Elderen)	Elderens Indre Flyde- fyr (Lods- gallot)	F.	....	..	..	..	..	N 54 14 Ø 8 35,7	..	..	..	er flyttet til foranstaaende Plads mellem den sorte Tønde Nr. 6 og den hvide Tønde E.
do.	do.	Østlige Ledefyr ved Voller-	2 F.	....	..	..	..	..	N 54 17 Ø 8 47,5	..	..	..	ere flyttede, da Løbet er forandret, de staae nu ØSØ—VNV 280' fra hinanden

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Navn, Sted og Slægt	Fyrets Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Høide	Lys- vidde	Og Længde	Høide	Farve, Form	Anmærkninger.
Tydskland	Jadefloden	Aussenjade Flydefyr	2 F.	.....	..	..	..	..	N 58 48,7 Ø 8 2,7	1 Fod	..	er flyttet 1600 Alen i S 57° Ø, det ligger nu paa 6½ Favne Vand og kan omselles paa begge Sider. er den 20 Sept. flyttet 4 Kv. i S 14° V retv. til foranstaaende Plads paa 13 Favne Vand.
Neder- landene	Nordsøen	Terschelling Flydefyr	Glimt	.....	..	..	..	..	N 58 29 Ø 4 58	..	.....
do.	do.	Nyt Flydefyr ved Schouwen Banke	B.	3 hvide Bl. hvert ½ Min.	..	..	35	2½	N 51 46,9 Ø 3 26	..	rødt Skib med hvid Stribe	udlagt i Octbr. 1881 istedetfor en Klokketønde paa 13 Favne Vand; et Taagehorn giver herfra ved uklart Veir 3 korte Stød hvert 2det Minut.
do.	do. (Maasfloden)	det indre Flyde- fyr i Bokke- gat	F.	...	..	..	..	..	N 51 51,9 Ø 4 1,1	..	.....	er flyttet til foranstaaende Plads og ligger nu paa 3½ Favne Vand; Sydden af Ribben Banke af- tager og den nordre Del af Bok- kengat tager en nordlig Retning.
do.	do. (Zuidersee)	Bankefyret ved Enkhuizen	F.	.....	..	..	..	..	paa NØ- Hjørnet af Wierdijk	..	.....	er nedlagt.
do.	do	Fyret paa Ven- hoek ved Enk- huisen	F.	hvidt rødt	..	..	..	..	N 52 44,6 Ø 5 17	..	.....	viser rødt Lys fra S ¾ Ø gjen- nem S til S t. V ¼ V; hvidt Lys i Resten af Kredsen.
England	Nordsøen	Fofandring af Montrose (Scurdyness) Fyr	Glimt	.....	..	..	..	..	N 56 42 Ø 2 26	..	.....	fra 4 Octbr. 1881 viser Fyret (hid- til fast) Glimt af 4 Sec. Va- righed med mørke Melleinrum af afværende 8 og 2 Sec
do.	Kanalen	Nyt Fyr paa Anvil Pynt	Glimt	hvidt Gl. hver 10 Sec.	..	..	144	4½	N 50 35,2 V 1 57,5	..	.....	tændt 29 Sept. 1881, lyser fra N 85½° V rundt V, S og Ø til N 77½° Ø.

Stat, Land	Farvand, Bellgenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Holdo	Lys- vidde	Hoide	Farve, Form			
England	Bristol Kanal	Fyrene ved St. Ives	....	....	..	..	..	..	0	13	..	....	saavel det røde Havnefy, som det hvide Tidefy er nedlagte.
Irland	Irske Hav	Flydefyret ved Kish Banke	....	....	..	..	..	..	N 53 19,3	V 5 55,2	..	....	er d. 1 Octbr. 1881 flyttet til foranstaaende Plads og ligger paa 13 Favne Vand ved Lavd. Springt. 17 $\frac{1}{8}$ Kvm. N for Codlingbank Fyrskib og SØ $\frac{1}{4}$ S 5 $\frac{1}{2}$ Kvm. fra Howth Bailey Fyr.
do.	do.	Fyret paa Rosslare Ydermole	F.	grønt	..	..	33	1 $\frac{1}{2}$	Wexford	Southbai	..	....	viste hidtil hvidt Lys.
Frankrig	Atlantehavet	Nyt Fyr paa Klippen Ar- men	F.	hvidt	..	..	91	5	N 48 3	V 5 0	106	....	tændt 31 August 1881 c. 3 $\frac{1}{2}$ Kvm. fra Enden af Revet Chaussée de Sein (The Saints).
Spanien	Cadiz Red	midlertidigt Fyr paa los Puercos.	Glimt	hvidt Glimt hvert $\frac{1}{2}$ Min. rødt	..	..	16	1 $\frac{1}{4}$	N 36 32,7	V 6 18,5	..	sort og hvid Baake	
Gibraltar	Middelhavet	Fyret paa den ny Mole	F.	grønt	..	..	..	..	Gibral- tars Havn		..	....	viser nu en hvid Lysstriben paa 90°, fra NØ til SØ.
Spanien	do.	midlertidigt Fyr v. Cartagena	F.	grønt	..	..	21	$\frac{3}{4}$	N 37 36,2	V 0 58	..	graa Pæl	paa den østlige Mole (Curra), c. 4 Kbl. fra Stranden.
Algier	do.	Nyt Fyr paa C. Bengut	F.	hvidt	Lds.	1ste	204	6 $\frac{1}{4}$	N 36 55,5	Ø 3 55,5	92	4kant.	tændt 1 Octbr. 1881 c. 1 $\frac{1}{3}$ Kvm. N 89° V (retv.) fra Dellis Pynt.
Italien	do. (Bugten ved Neapel)	Nyt Fyr paa Klippen Galola	....	....	..	..	..	..	ved Possi- lippo		..	....	under Bygning.
Østerrig (Friaul)	Adriaterhavet	Nyt Havnefy ved Porto Rosa	F.	hvidt rødt	Lds.	..	..	$\frac{3}{4}$	N 45 42,9	Ø 13 15,1	..	....	viser hvidt Lys fra S 67° V til N og rødt Lys fra S 67° V til S

B) Sømærker (Vagere, Bøier), Landmærker (Baaker, Varder) Grunde, Vrag m. m.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Danmark	Graadyb	nysort Tønde- vager med sribet Stage og 3 Koste	foran Barren ved Graadyb	.....	.....	midt mellem Klokke- tønden og de 2 yder- ste Tønder i Løbet	noget N for Indsellingsmærket, Brøndum Kirke til Baakerne paa Skallingen.
do.	Limfjorden	Dybden	i Tybørn Kanal	7½ à 8 Fod	.....	paa Havrevlen	i Novbr. 1881 ved dagl. Heivande; i October var Dybden paa Havrevlen
do.	do.	do.	do.	5 à 5½ Fod	.....	paa Fjordgrunden	8½ à 9, paa Fjordgrunden 8 Fod.
do.	Fynshoved	ny Vager med hvid Stage og nedadbun- den Kost	For Indløbet til Kors- havn	.....	.....	N. 55° 36' Ø. 10° 35',8	paa Løbets Nordside, istedetfor en Tønde.
do.	do.	ny Vager med rød Stage og 2 opadbundne Koste	do.	.....	.....	N. 55° 35',8 Ø. 10° 35',8	paa Løbets Sydside, istedetfor en Tønde.
do.	Drogden	Forandring af Holmetunge Vager	SV for Salt- holm	.....	.....	.....	denne Vager er bleven forsynet med Kurvestfletning som Tønde- vagerne.
do.	Faxe Bugt	Krydsprikken	udfor Faxe Havn	.....	.....	paa en stor Sten SØ for Havnen	er borttaget, da Stenen er sprængt, saa at der er 9½ Fod Vd., hvor den laa.
do.	do.	borttaget Vrag	3 Kv. N. t. Ø for Bøgestrøms Tønden	.....	.....	SV t. V ½ V fra Stevns SSØ ½ Ø f. Faxe Kirke	Vraget er borttaget, og der er 5½ Favne Vand, hvor det laa.
Tydskland	Eckernførde Vig	nysort Vager med 2 Koste og hvidt Flag	til Hurtigheds- prøver for Dampskibe	.....	.....	N. 54° 28' 55" Ø. 10° 1' 31"	Vagerne ligge i Retning N 81° V— S 81° Ø, til at bestemme deres Plads ere 3 Par hvide Baake op- stillede paa Bugtens Nordside; mell. de yderste Vagere paa begge Sider og Kysten maae Skibe ikke passere.
do.	do.	ny sort Vager med 2 Koste og rødt Flag	do. do.	.....	.....	N. 54° 28' 48" Ø. 9° 58' 50"	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde		Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde	o Længde	o Længde	Hoide	Farve, Form	
Indien, Østkyst	Bengalske Bugt	Kotubdea Fyrtaarn	.....	.....	..	..	..	..	N 21 52,3 Ø 91 52	76	.....	er malet graat forneden 20', derpaa hvidt 30', den næste Etage er rød, den næste igjen hvid, og Taget rødt.
Sumatra	Malacca Strædet	Nyt Fyr paa Pulo Buro	F.	hvidt	Lds.	6te	60	2 $\frac{1}{2}$	N 5 40,6 Ø 95 24,5	..	Jern- stativ	tændt 13 August 1881 3 Kvm. NV t. V $\frac{1}{2}$ V fra Pedro Pynt paa Sumatra Nordkyst.	
do.	Øen Padang	Nyt Fyr paa Pulo Pan- dang	F.	hvidt	Lds.	2den	175	4 $\frac{3}{4}$	S 0 57,8 Ø 100 7,3	..	do.	tændt 22 Juli 1881 paa Øens Sydside, 12 Kvm. V $\frac{1}{2}$ N for Aprenburg, viser rødt Lys over Brandywine Bugt.	
Java	Surabaja Strædet	Nye Havnefyre ved Surabaja	2 F.	hvidt	..	..	..	..	S 7 11,9 Ø 112 43,7	..	do.	verticale.
do.	do.	Nyt Fyr og Lodsskib	2 F.	.....	..	..	..	..	S 7 23,5 Ø 112 56,7	..	.....	verticale.
do.	Madura Strædet	Nyt Havnefyre ved Probolingo	F.	hvidt	Lds.	6te	..	2	S 7 43,7 Ø 113 12,7	..	.....	tændt 22 Juli 1881 paa den vestlige Havnearm.
Australien	Ny Sydwaies	Nyt Fyr ved Baranjo Head	F.	rødt	Lds.	2den	360	3 $\frac{1}{2}$	S 33 35 Ø 151 20	..	.....	ved Sydsiden af Indløbet til Broken Bai, hidtil brændte 2 hvide Fyre paa dette Sted, Fyret lyser fra SSØ gjennem Ø til NØ $\frac{1}{2}$ N.
do.	do. (Buss Strædet)	Nyt Bifyre ved C. Otway	F.	rødt	..	..	255	..	S 38 51 Ø 143 34	..	..	45' under Hovedfyret, der er et Blinkfyre.
Ny Zeeland	Nord Øen	Forandring af Port Napier Fyre	F.	hvidt	Lds.	5te	26	1 $\frac{1}{2}$	S 39 28,6 Ø 176 55,3	..	Træ- stativ, sort	tændt 18 Juli 1881 185' fra Enden af den østlige Havnearm istedetfor 1 grønt og 1 rødt Fyre. Fyret viser en rød Lysstribe over Pania Rock og en grøn Lysstribe over Ankerpladsen.	
Japan	Nipon	Nyt Havnefyre ved Tate-ish- Misaki	F.	hvidt	Lds.	4de	400	5	N 35 47,5 Ø 135 58	18	.....	tændt 20 Juli 1881 paa Vestsiden af Indløbet til Tsuruga Bugt.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.	
		Navn, Sted og Slags	Karak- ten	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde		Hoide	Farve, Form		
N-Amerika	Delaware	Nye Lædefyr ved Horseshoe Bend	3 F.	2 hvide 1 rødt	1 Hovel Vig	2 Kvm. nedenfor Gloucester, paa Delawareflodens Sydside.
do.	do.	Nyt Fyr ved Lewes	F.	rødt	Lds.	3de	106	4	N 38 47,3 V 75 10,2	96	Jern, rødt	tændt 1 Novbr. c. 2 Kvm. NV for Lewes; leder, holdt til Fyret paa Sødiget, ind i Delaware Bugt.	
do.	Texas	Nyt Fyr paa Fort Pynt	F.	hvidt	Lds.	4de	43	..	N 29 20,8 V 94 46	..	6kant., paa Pæle	tændt 15 August 1881 paa Syd- siden af Galveston Bugt, fra Fyret vises røde Lysstriber over Turn Bøle (sort Tønde Nr. 1) og over Galveston Værft.	
do.	Louisiana (Mississippi- floden)	Nyt Fyr ved South Pass	Glimt	Gl. hver 5 Sec.	Sp.	1ste	104	4	N 29 1 V 89 10	..	Jern- stativ, rødt	tændt 25 August 1881 istedetfor det gamle Fyr, som stod 100' derfra.	
Vestindien	Øen Buen Ayre	Nyt Fyr paa Fort Orange	F.	hvidt	..	..	28	2	N 12 10 V 68 19	..	4kant., gult	Fyret, som lyser fra N 1/2° V til S 2 1/2° Ø, holdes til det 10 Fod høje Fyr paa Brohovedet ved el Puerto, for at komme til Ankerpladsen.
S-Amerika	Guyana	Demerara Flydefyr	F.	....	..	..	30	2 1/2	N 6 56,2 V 58 7,7	..	....	Fyrskibet laa i Juli 1881 paa foran- staaende Plads c. 4 Kvm. nær- mere Land end tidligere og paa 14' Fod Vand ved Lavvande.
Brasilien	Rio San Fran- cisco	Flodens Nord- side	....	....	..	..	..	..	S 10 27 V 36 21,5	..	....	Fyret her er nedlagt, da Taarnet er ved at styrte sammen.
O. Verds Øer	Øen St. Vincent	Nyt Havnefyr ved Mindello	F.	rødt	..	..	18	..	..	..	..	paa Yderenden af Broen ved Told- huset.
Indien. Vestkyst	Malabarkysten	Fyret ved Calicut	F.	hvidt	Lds.	4de	99	3 1/2	N 11 15,9 Ø 76 45,6	..	hvidt	fornytt og forbedret, tændt 16 Juli 1881.	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Fyrets							Brede og Længde	Taarnets		Anmærkninger.
		Navn, Sted og Slags	Karak- ter	Farve	Ap- parat	Styr- ke	Hoide	Lys- vidde		Hoide	Farve, Form	
Østerrig (Øen Brazza)	Adriaterhavet	Nyt Havnefy ved Postire	F.	hvidt	Lds.	..	15	1½	N 43 22,7 Ø 16 37,5	..	Træ- stillads	tændt 19 Juli 1881.
	do. (Øen San- sego)	do.	Nyt Fyr paa Mont Garbe	Glimt	hvidt	Lds.	4de	330	5	N 44 30,9 Ø 14 18,2	..	do.	tændt 1 October 1881.
Grækenland	Bugten ved Athen	Fyret ved Piræus	F.	grønt	..	..	25	..	N 37 56,1 Ø 23 38	..	..	Fyret ved den søndre Mole er op- sat paa en Stensølle istedetfor paa en Ponton.
do.	Joniske Hav	Nyt Fyr paa Thio Adelphi	..	..	..	..	..	..	N 36 43,9 Ø 21 41,9	..	hvidt, rundt	under Bygning paa Klippen Thio Adelphi ved Sydenden af Øen Sapienza.
N-Amerika	Ny Brunsvig (Chaleur Bai)	Nyt Fyr paa Øen Poke- suedie	F.	hvidt	Sp	..	40	2½	N 47 49,2 V 64 44,7	33	4kant., hvidt	tændt 31 August 1881 paa NØ- Enden af Øen ved Vestsiden af Indløbet til Shippigan Sund.
do.	do. (Fundy Bai)	midlertidigt Fyr paa West Head ved C. Quago	F.	hvidt	..	..	19	1½	N 45 19,5 V 65 32	..	..	istedetfor Fyret paa Klippen ved C. Quago, der er nedbrændt i Juli Maaned.
do.	Massachusetts	Nyt Fyr paa Border Flats	F.	rødt	..	..	48	3	ved Fall RiverHavn	..	rødt	i Mount Hope Bugt.
do.	Connecticut	Nyt Fyr ved Stamford Havn	..	..	..	..	..	..	Long Island Sound	..	..	paatænkt.
do.	Rhode Island	Nyt Fyr ved Wickford Havn	..	..	..	..	..	..	Narra- gansett Bai	..	..	under Bygning paa Klippen Old Gay.
do.	Delaware	Nye Ledefyr ved Horseshoe Bend	3 F.	2 hvide 1 rødt	..	..	..	..	N 32 52 V 75 12	..	..	½ Kvm. ovenfor Fort Mifflin, det høieste Fyr er hvidt; Fort Mifflin Fyr er nedlagt.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Slags	Navn	paa Grund, Vrag	Dybde hvori Mærke- ligger	Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
Tydskland	Eckernförde Vig	nysort Vager med 2 Koste og rødt Flag	til Hurtigheds- prøver for Dampskibe			N. 54° 28' 39" Ø. 9° 55' 25"	See Anmærkning nederst paa fore- gaaende Side.
do.	do.	nysort Vager med Kost og hvidt Flag	do.			N. 54° 28' 33" Ø. 9° 53' 14"	ligeledes.
do.	Kielerbugt	nylig funden Pulle	Ø for Stoller Grund	19 Fod		N. 54° 32' Ø. 10° 12',6	efter Opgivelse af Chefen for det tydske Orlogsskib "Bayern".
do.	Kielerfjord	grøn Spids- tønde med Stage og grønt Flag *)	for et sunket Fartøi		6 $\frac{3}{4}$ Favne	S for Pillen ved Hol- tenau (Eiderkanalen) og SV $\frac{1}{4}$ V for Fre- derichsørt Fyrtaarn	
do.	Stettiner Haff	ny rød cylinder- formet Tønde med Ballon	for Krickser Haken				Istedetfor Fyrskibet, der er flyttet til Kaiserfahrt.
do.	Østersøen	Indsellings- baakerne	for Pillau				ere flyttede, de staae nu i Ret- ning N50° V—S50° Ø fra hinanden.
do.	do.	Baaken paa nor- dre Brohoved	ved Memel				er blevet forhøiet 9 Fod, nu 28' over Broen, 38' over Middelvande.
Rusland	do.	2 nye Vager m sort og hvid Stage og 2 sorte Koste m. Spid- serne mod hin- anden	for NV-Enden af en Grund ved Steinort	7 $\frac{1}{2}$ Fod	5 $\frac{3}{4}$ Favne	1 Kvm. N 44° V retv. fra Steinort Baake	mellem Grunden og Kysten er 12— 17 Fod Vand.
do.	do.	ny Vager med hvid Stage og sort nedadbun- den Kost	for NØ-Enden af en nylig funden Grund	17 Fod		paa Nordsiden af Ind- løbet til Riga Bugt	Midten af Grunden er 5 Kbl. bred, den haren Udstrækn. af 1 Kvm. i SV $\frac{1}{4}$ V og $\frac{1}{10}$ Kvm. i ØNØ $\frac{1}{4}$ Ø fra 17 Fods Pullen, som ligger retv. S 41° V $\frac{3}{4}$ Kvm., fra Svalferoit Fyrtaarn.

*) Borttaget, efterat Vraget er optaget.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvori Mærket ligger		
England	Themsmun- dingen	Flytning af Tønden	Swin Spit- way	.....	.....	.....	bliver flyttet 1½ Kbl. i Ø ½ N.
do.	Løbet til Harwich	ny Tønde	South Middle Shipwash	.....	.....	.....	bliver udlagt midt imellem SV- og Middel-Shipwash Tønder for et Hjørne af Sandet.
do.	do.	Flytning af Tønden	North East Bawdsey	.....	4½ Favne	S t. V 3 $\frac{7}{10}$ Kvm. fra Orford høie Fyr, V t. N 1 $\frac{7}{8}$ Kvm. fra Shipwash Fyrskib	er flyttet i Forlængelse af Grundens.
Skotland	Firth of Forth	ny rød Klokketønde	for Grundens Herwit	.....	.....	SØ for Øen Inchkeith	lstedetfor en almindelig rød Tønde.
do.	do.	ny rød Tønde	for Grundens Briggs	.....	.....	S for do.	
do.	do.	ny Dok	Edinburgh Dock	.....	.....	ved Leith	dens Længde er 728, Bredden 320 Alen.
Ørkenøerne	Pentland Firth	ny rød Baake m. Cylinder paa Toppen, 33 Fod over Vandet	paa Ruf Rev ved Cautick Head	.....	.....	130 Alen fra den yderste Pynt	Skibe, der komme fra Pentland Firth, maae holde denne Baake om Bagbord for at komme til Long Hope Red.
England. Vestkyst	Holyhead Red	nylig funden Grund	ved Clepera Rocks	20 Fod	.....	2 Kbl. N for Klokke- tønden	} midt imellem Holyhead Sødige og } Skerries ligger et Flak med 7 } til 10 Favne Vand, hvorpaa Søen } bryder i Flod og Ebbetid.
do.	do.	do.	do.	17 -	.....	1½ Kbl. NNØ ½ Ø for Klokketønden	
Frankrig	Kanalen	ny rød Fløitetønde	V for C. la Hague	.....	.....	N. 49° 43', 2 V. 1° 58', 5	8 Kbl. S 80° V (retv.) fra C. la Hague Fyrtaarn.
do.	do.	ny rød Jern- baake	paa Klippen Tourghi	.....	.....	i Løbet til Treguir	ved Morlaix Red.
do.	do.	do.	p. Klipp. Pierre à Figue	.....	.....	ved Morlaix	tilhøire for Indløbet til Floden Penze.
do.	do.	ny Tønde	SØ for Grundens St. Briens	.....	.....	do.	SV for en 4 Favne Pulle.

	Land	Beliggenhed	Slags	Navn	paa Grund, hvori Mærket Vrag ligger	Stedbestemmelse	
Tilskrift for Søvejen. Ny Række. XVI.	Frankrig	Vestkyst	nysort Vager	i Chenal du Four	.....	60 Alen V for Grunden St. Paul	
	do.	do.	do.	i Anse de Benodet	.....	80 Alen VNV for Grunden Malvic	
	do.	do.	do.	ved Concarneau	.....	for Grund. la basse de Concarneau	
	Spanien	Bugten ved Ferrol	ny Signalstation	paa Bjerget Ventoso, 760' ov. Vand.	.....	N. 43° 28',9 V. 8° 19',8	Signalerne, som anvist i den internationale Signalfog, anvendes.
	do.	Cadiz Red	nysort Jernbanke med Kugle paa Toppen	paa Skæret - los Cochinos	.....	2960 Al N. 4° 13' Ø. f. San Sebastian Fyr, 3200 Al. VNV for Batteriet San Filipe og 13600 Al. SSØ for Kirken i Rota	Retningerne ere angivne retvisende, Klokketønden, som laa for Grunden, bliver inddraget.
	Malta	Middelhavet	ny rød Banke	paa Ricasoli Pynt	.....	i la Valetta Havn	} istedet for Tønderne, der laae uden for disse Pynter.
	do.	do.	do.	paa Isla Pynt	.....	do.	
	do.	do.	ny hvid Banke	paa St. Elmo Pynt	.....	do.	
	do.	do.	ny Stenvarde	istedet for Zoncor Taarn	.....	paa Klippen Monscicar	
	Østerrig	Bugten ved Triest	ny Gastønde med hvidt Lys, 13' ov. Vandet	for Mula di Muggia Banke	6 Favne	SØ 2 S for Grado Kirke, S f. St. Barbara Kirke og SV 2 V for Duino Kastel	holdes til St. Thomas Pynt for at søge ind i Løbet ved Monscicar
82	N-Amerika	Nyfundland	nylig funden Grund p. Ballard Banke	Tommy Rock	8 1/2 Favne	10 1/2 Kvm. N 61 1/2 Ø (relv.) for C. Race Fyr	} en Banke med 12 Favne Vand er desuden funden 8 1/2 Kvm. N 88 1/2 Ø (relv.) fra C. Race.
	do.	do.	do.	Garrett Rock	7	9 Kvm. N 81 1/2 Ø (relv.) fra C. Race Fyr	

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrug	hvor Mærket ligger		
N-Amerika	Nyfundland	ny Taagesig- nalstation	ved Langlade	.....	.....	Lille Miguelon	med Taagehorn, der i uklart Veir giver 2 korte Stød hvert Minut.
do.	Øen C. Breton	ny rød Fløitetønde	for Louis- burg Havn	.....	30 Favne	N. 45° 54' V. 59° 55'	1½ Kvm. S 73° Ø (retv.) for Fyr- taarnet ved Louisburg.
do.	do.	Dybden paa Grunden	Harbour Shoal	18 Fod	.....	.....	ved Louisburg Havn.
do.	St. Laurents- floden	nyt Taage- signal	fra Lark Islet Fyrtaarn	.....	.....	N. 48° 5',5 V. 69° 40'	ved Taagehorn, som i uklart Veir lyder i 20 Sec. med Ophold af 40 Sec.
do.	do.	ny rød- og sortstribet Tønde	S for Vestrevet ved Hare Øen	.....	28 Fod	N. 47° 47',5 V. 69° 43',6	S 77° Ø (retv.) fra Hare Øens Vestende.
do.	Anticosti	ny rød Tønde	ved Heath Pynt	.....	7 Favne	N. 49° 5' V. 61° 40',3	2½ Kvm. fra Land, S 85° Ø (retv.) fra Heath Point Fyr og S 12° Ø fra East Point.
do.	Massachusetts	nyt Taage- signal	fra Narrows Fyrtaarn	.....	.....	N. 42° 19',3 V. 70° 55',2	ved Dampklokke, som i uklart Veir lyder hver 20de Secund.
do.	do.	ny Klokke- tønde	i Boston Havn	.....	.....	for Enden af Revet Nicks Mate	Ø for Long Island, istedetfor en Spidstønde.
do.	Rhode Island	Forandret Taagesignal	ved Block Island	.....	.....	N. 41° 9',1 V. 71° 33',1	Taagehornet giver nu et kort Stød hvert ½ Minut.
do.	Malne	2 nye røde Tønde- vagere Nr. 2 og 4	for Googins Ledge	.....	.....	i Frenchman Bai	Tønden Nr 2 ligger for SV-Enden af Grunden, de holdes begge om Styrbord ved Indseiling.
do.	do.	ny sort Klokke- tønde	ved Long Ledge	.....	.....	nær Southwest Harbor (Mont De- sert)	
do.	Ny York	ny sort- og hvidstribet	i South Channel	.....	6½ Favne	½ Kvm. fra Fyrskibet • Wreck of Scotland.	fra Tønden vises hvidt Lys.

Land	Beliggenhed	Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger	Stedbestemmelse	
N-Amerika	Virginien	nysort Tønde	for Grunden Thomas eller Turners Lump	7½ Fod	23 Fod	5 Kvm. S ¼ Ø fra Aasateagua Fyrtaarn	der skal holdes S om denne Tønde.
Mexico	Yukatan	nylig funden Grund	Pawashick	8 -	12—18 Fod	N. 21° 31',5 V. 88° 46'	17 Kvm. NØ for Santa Clara og V for Yalkubu Pynt.
Vestindien	Kuba Nordkyst	ny Tønde	i Mariel Havn	.....	4 Favne	paa Luvsiden af Ca- bezos	
do.	do.	do.	i Løbet til Mariel Havn	.....	3½ -	paa Luvsiden af Ter- reon Pynt	mellem den 2den Tønde paa Luv- siden og den 1ste paa Læsiden er Løbet smallest, c. 30 Fv. bredt.
do.	do.	ny Baake 14' høj	do.	.....	.....	paa Læsiden ved Coxuelo	
do.	do.	ny Tønde	do.	.....	3¼ -	paa Læsiden ved Coxuelos Sydende	
do.	do.	do.	do.	.....	3¼ -	paa Læsiden ved Regla Pynt	
do.	NØ for Jomfru- øerne	en Vigie fun- den i 1837	Echo Banke	33 Favne	.....	N. 21° 12',6 V. 58° 42',2	er forgjæves eftersøgt med 70 Favne Line af det engelske Or- logsskib "Tenedos".
Afrika	Madagascar	nylig funden Grund	Macé Banke	6 Fod	.....	S. 20° 23',5 Ø. 44° 11'	8 Kvm. VSV for Mourondava.
do.	do.	do.	Heloise Banke (Touareg)	12 -	.....	S. 13° 27' V. 48° 16',5	i det sydlige Indløb til den store Red ved Nos-beh, midt imellem Holmen Tani-kell og Nos-Cumi- bah NV Ende.
32* Ostindien	Ceilon	do.	Brennus Banke	20 -	.....	ved Batticaloa	c. 4 Kvm. fra Stranden og NØ t. Ø ½ Ø fra Batteriets Flagstang.
do.	Sumatra Øst- kyst	ny Baake- tønde	ved Indløbet til Kanalen	.....	4 Favne	ved Floden Dehli	
do.	Singapur Strædet	nylig funden Grund	Hansa	.....	.....	N. 1° 18',5 Ø. 104° 35',7	Skibet "Hansa" er stødt paa dette Sted.

Stat, Land	Farvand, Beliggenhed	Mærkets eller Grundens		Dybde		Nærmere Stedbestemmelse	Anmærkninger.
		Slags	Navn	paa Grund, Vrag	hvor Mærket ligger		
Ostindien	Arafura Søen, Ø for Timor Laut	nylig funden Grund	Merapi Rev	.....	.....	S. 7° 38',5 Ø. 131° 45'	det hollandske Dampskib •Merapi• er strandet paa denne Grund, som er 3 Kvm. lang i NNV—SSØ og 1 Kvm. bred.
Australien	Torres Strædet	do.	Alert Rock	15 Fod	.....	S. 10° 29' 2 Ø. 142° 21',7	i den østlige Del af Løbet til Prince of Wales Channel.
do.	Spencer Bugt	6 nye Tønder	i Løbet	.....	.....	S for Entrance Island	i Franklin Havn.
Salomons Øerne	Stille Hav	nylig funden Klippe	ved Øen Flo- rida	.....	.....	1 $\frac{2}{3}$ Kvm. S 73° Ø for Holmen Barranago	Klippen er over Vandet.
Louislade Øerne	do.	nylig funden Grund	.....	17 Fod	.....	S. 11° 8' Ø. 152° 30',5	Grunden har 1 Kvm. Udstrækning.
Chili	do.	ny rød Spids- tønde med 3 røde Fløie	for Klippen Knowsley	.....	.....	i Port Herredura	Guayacan Havn.
do.	do.	ny rød Tønde, mærket •Rota•	ved Klippen Paita	.....	.....	i det sydlige Løb til Autofagasta	Tønden ligger 14 Favne V for Klippen.

Officielle Meddelelser.

1881.

Aspiranterne A. V. Scheel, C. G. H. Hedemann, 23 Aug.
F. L. F. Gotschalk, C. V. Greve Danneskiold-
Samsøe, C. J. Hansen og E. F. B. Wessel optagne
som Cadetter i Søofficersskolens yngste Classe.

Cadetterne F. W. Linstow og J. H. Teisen af- . .
gaaede fra Søofficersskolen.

Allerh. Resol.: Premierlieutenant i Søofficerscorp- 24 . .
set Aage Henning Michael Rasmussen udnævnes
til Værftsingenieur og udtæder som Følge heraf af Nu-
mer i Søofficerscorpset med Tilladelse til, indtil en
Uniform bliver approberet for Værftsingenieuren, at bære
den for Premierlieutanter i Søofficerscorpset regle-
menterede Uniform.

Allerh. Resol.: Secondlieutanterne Carl Mou- . .
rier With og Johan Ludvig Petersen udnævnes
til Premierlieutanter i Søofficerscorpset.

Allerh. Resol.: Det tillades Efternævnte at anlægge 26 . .
og bære de dem af Hans Majestæt Kongen af Sverrig og
Norge tildeelte Decorationer, nemlig:

Commandeur A. R. Hedemann, C.* og D. M.,
Commandeurkorset af 1ste Classe af den norske St.
Olafs Orden og

Premierlieutenant G. A. Caroc, R.*, Ridderkorset
af den svenske Vasaorden.

1881.

26 Aug. Fra den 1ste i n. M. indtræde Efternævnte i følgende Lønningsclasser:

Premierlieutenanterne J. A. D. Jensen i ældste, N. T. Olsen og E. A. C. Jessen i næstældste og C. M. With samt J. L. Petersen i yngste Lønningsklasse for Premierlieutenanter.

1 Septbr. Chefen for Briggen Ørnen beordret til at melde sig til Flaadeinspecteuren om Inspectionen af Briggen.

Briggen indlægges den 14de d. M., hvorefter den oplægges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet. Commandoen stryges den 28de d. M.

Officererne med Undtagelse af Premierlieutenant C. A. P. Schultz, der overtager sin tidligere Tjeneste ved Underofficersskolen og Søetatens Caserne, tiltræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset.

Det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.

5 . Allerh. Resol.: Det tillades Underdirecteur ved Orlogsværftet K. C. J. Nielsen, R. * og D. M., at anlægge og bære den ham af Præsidenten for den franske Republik tildeelte Decoration som Ridder af Æreslegionen.

6 . Skonnerten Esbern Snare beordret indlagt efter endt Tøgt, hvorefter den oplægges, og Commandoen stryges derombord efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet.

Premierlieut. C. G. Middelboe tiltræder sin tidligere Tjeneste ved Søminicorpset, Premierlieutenanterne F. L. H. Hammer og C. H. Ryder tiltræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset.

Det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.

. Chefen for Skonnerten Ingolf beordret at melde sig

efter Ankomsten her paa Rheden til Flaadeinspecteuren for at inspiceres.

Efter endt Inspection indlægges Skonnerten, der oplægges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet.

Allerb. Resol.: Det tillades Premierlieutenant J. T. 9 Septbr. Olsen at anlægge og bære den ham af Præsidenten for den franske Republik tildeelte Decoration som Ridder af Æreslegionen.

Commandoen strøgen i Skonnerten Esbern Snare. 10 •

Premierlieut. J. F. Saxild beordret til den 16de 13 •
d. M. at fratræde Tjeneste i Logisskibet Dronning Marie for at forrette Tjeneste i Kanonbaaden Hauch, hvorfra Secondlieut. R. H. Kjølens afgaaer for at forrette Tjeneste i Logisskibet.

Chefen for Skonnerten St. Thomas beordret til at 14 •
melde sig til Flaadeinspecteuren om Inspectionen af Skonnerten.

Efter endt Inspection indlægges Skonnerten, hvorefter den oplægges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet. Commandoen stryges den 26de d. M.

Capitain S. A. Bille overtager fra den 1ste November d. A. atter Forretningerne som Equipagemester paa Orlogsværftet, der fratrædes af Commandeur P. H. Braëm. De øvrige Officerer tiltræde Tjeneste ved Søofficerscorpset med Undtagelse af Premierlieutenant J. A. Vøhtz, der tiltræder Tjeneste ved Søminecorpsets 1ste Afdeling.

Det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.

Commandoen i Skonnerten Ingolf beordret strøgen 19 •
den 30te d. M.

Officererne tiltræde Tjeneste ved Søofficerscorpset med Undtagelse af Premierlieut. O. F. V. Schwanen-

1881.

flügel, der atter overtager Undertøimester-Forretningerne ved Tøihuusafdelingen.

Det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.

28 Septbr Reserveløge E. C. Blauenfeldt efter Ansøgning beordret hjemsendt ved Udgangen af d. M.

• Tilstaaet Premierlieut. W. H. B. Hedemann Orlov i Koffardifart fra 1ste October d. A. til 15de Marts 1882.

30 Allernaadigst tilladt Efternævnte at anlægge og bære følgende af Hans Majestæt Keiseren af Rusland dem tildeelte Decorationer, nemlig:

Commandeur, Jagtcapitain hos Hans Majestæt Kongen A. R. Hedemann, C. * og D. M., som Ridder af St. Stanislaus Ordenens 1ste Classe,

Capitainerne S. A. Bille, R. *, og H. H. Koch, R. *, som Riddere af St. Anna Ordenens 2den Classe,

Capitain E. F. Løitved som Ridder af St. Stanislaus Ordenens 2den Classe samt

Premierlieut. P. P. Uldall som Ridder af samme Ordens 3die Classe,

og er det endvidere allernaadigst tilladt Premierlieut. J. T. Olsen at anlægge og bære den ham af Beyen af Tunis tildeelte Decoration som Officeer af den tunesiske Nichani Iftichar Orden.

• Kanonbaaden Hauch beordret indlagt efter endt Tøgt, hvorefter den oplægges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet; Commandoen stryges den 6te n. M.

Officererne tiltræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset, og det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.

• Premierlieut. N. T. Olsen stilles ved Siden af sin øvrige Tjeneste til Raadighed for Directeuren for Søkaartarchivet.

Premierlieut. C. H. Ryder beordret til midlertidig at tiltræde Tjeneste ved Søminecorpsets 2den Afdeling. 3 Octbr.

Til Tjeneste i Skonnerten St. Thomas foruden de i Kundgjørelse Nr. 28 Punct 6 og Nr. 30 Punct 5 Nævnte bestemt Undermaskinmester C. C. F. Duckert som 2den Maskinist. 4 •

De til Skonnerten St. Thomas bestemte Officerer beordrede at fratræde deres Tjeneste den 6te og at tiltræde Tjeneste i Skibet den 7de d. M., herfra dog undtaget de for Tiden paa Escadren og i Exerceerskibet Dannebrog til Tjeneste værende Officerer, der først henholdsvis efter Indlægningen af Escadren og Commandoens Strygning i Exerceerskibet tiltræde Tjeneste i Skonnerten. • •

Commandoen i Skonnerten heises den 17de d. M., hvorefter den udlægges og inspiceres af Flaadeinspecteuren.

Allerh. Resol.: Candidat i Theologien Jacob Scavenius Fibiger Jørgensen beskikkes — paa allerunderdanigst Forestilling fra Ministeriet for Kirke- og Underviisningsvæsenet — til Katechet ved Bremerholms Menighed her i Staden. 7 •

Dampskibet Dannebrog beordret oplagt efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet. 8 •

Efter Commandoens Strygning den 13de d. M. tiltræde Officererne Tjeneste ved Søofficeerscorpset, og det værnepligtige Mandskab hjemforloves.

Escadrechefens Flag beordret strøget den 13de d. M., hvorefter Viceadmiral G. F. Wrisberg atter overtager Commandoen af Søofficeerscorpset, som Contre-Admiral R. C. M. Bruun fratræder. 10 •

Stabschefen, Commandeur H. L. M. Holm overtager atter Posten som Stabschef hos Vice-Admiralen.

Adjutanten, Premierlieut. A. P. Hovgaard tiltræder Tjeneste ved Søofficeerscorpset.

1881.

10 Octbr.

Efterat Vice-Admiralens Flag er strøget, indlægges Pandserbatterierne Helgoland og Lindormen samt Skonnerten Absalon og oplægges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet; Commandoen stryges den 15de d. M.

Officererne tiltræde Tjeneste ved Søofficerscorpset med følgende Undtagelser:

Commandeur M. A. C. C. Wulff, der atter overtager Posten som Chef for Søværnets Underofficersskole og Commandant for Søværnets Caserne, hvilken Tjeneste Commandeur P. H. Braëm fratræder.

Capitain N. C. R. Møller, der atter tiltræder Tjeneste som Adjutant hos Chefen for Orlogsværftet,

Capitain G. E. Fugl, der atter overtager Undertøimester-Forretningerne ved Artillericorpset,

Premierlieut. G. H. R. Zachariae, der tiltræder Tjeneste ved Søartilleriet, og

Premierlieut. J. S. Fleischer, der tiltræder Tjeneste ved de tekniske Fag paa Orlogsværftet.

Det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.

Capitain N. U. Gad beordret at fratræde den 13de d. M. Tjeneste i Pandserbatteriet Odin og at tiltræde den 14de d. M. Tjeneste som 1ste subalterne Officer ved Søofficersskolen, hvilken Tjeneste Capitain J. E. V. Hansen fratræder.

Til Tjeneste i Skonnerten St. Thomas bestemte, foruden de tidligere i Kundgjørelse for Søværnet nævnte Officerer, Secondlieutenanterne R. Bauditz, J. C. D. Bloch og J. H. Schultz.

Ovennævnte Officerer beordrede at fratræde den 13de d. M. deres nuværende Tjeneste og tiltræde den 14de d. M. Tjeneste i Skonnerten St. Thomas.

De hjemmeværende af de med Pandserbatteriet Helgoland og Lindormen udcommanderede Officerer ved-

blive at være designerede til Skibene og føre i Forbindelse med deres øvrige Tjeneste, efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet, Tilsynet med disse.

Premierlieut. A. C. de Fine Skibsted stilles ved 10 Octbr. Siden af sin øvrige Tjeneste til Raadighed for Directeuren for Søkaartarchivet.

Premierlieut. A. Garde beordret at tiltræde Tjeneste ved Orlogsværftets Ekipage. . .

Commandoen i Exerceerskibet Dannebrog beordret strøgen den 15de d. M. . .

Premierlieut. R. R. J. Hammer tiltræder Tjeneste ved Søofficeerscorpset.

Allerh. Resol.: Commandeur Anton Rudolph Hedemann, C.* og D. M., Jagtcapitain hos Hans Majestæt Kongen, meddeles der Afsked i Naade paa Grund af Alder, med Pension efter Pensionsloven, og tillægges der ham allernaadigst Contre-Admirals Charakter. . .

Commandeur Julius Sophus Meldal, C.* og D. M., beordres til at forrette Tjeneste som Hans Majestæt Kongens Jagtcapitain.

Pandserbatteriet Odin beordret indlagt efter endte 12 Torpedoøvelser. . .

Skibet, oplægges, og Commandoen stryges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet.

Officererne tiltræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset med følgende Undtagelser:

Commandeur H. G. F. Garde, der tiltræder sin tidligere Tjeneste i Marineministeriet, og

Premierlieut. C. F. Drechsel, der tiltræder Tjeneste ved Søminecorpsets 2den Afdeling.

Det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.

De hjemmeværende af de med Pandserbatteriet Odin udcommanderede Officerer vedblive at være designerede til Skibet og føre i Forbindelse med deres øvrige . . .

1881.

Tjeneste, efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet, Tilsynet med dette.

- 12 Octbr. Premierlieutenanterne J. A. D. Jensen og O. P. F. F. Holck stillede efter Commandoens Strygning i Pandserbatteriet Odin, ved Siden af deres øvrige Tjeneste, til Raadighed for Directeuren for Søkaartarchivet.
- 13 Allersh. Resol.: Premierlieut. H. O. C. S. Hecksher meddeles der Orlov i Koffardifart foreløbig i 1 Aar fra den 20de d. M. at regne.
- 15 Allersh. Resol.: Capitain G. J. J. P. Jacobson, R.* og D. M., beordres til at forrette Tjeneste som Adjutant hos Hans Majestæt Kongen.
- 17 Allersh. Resol.: Det tillades Efternævnte at anlægge og bære følgende af Hans Majestæt Kongen af Sverrig og Norge dem tildeelte Decorationer, nemlig:
 Vice-Admiral G. F. W. Wrisberg, St. K.* og D. M., som Commandeur med Storkorset af Sværdordenen, og
 Commandeur H. L. M. Holm, R.* og D. M., som Commandeur af 2den Classe af den norske St. Olafs Orden.
- Capitain G. J. J. P. Jacobson beordret til at fra-træde Posten som Chef for Marineministeriets Admiralitets Contoir, og Capitain C. O. E. Normann beordret til at overtage denne Post.
- Premierlieut. R. R. J. Hammer stilles ved Siden af sin øvrige Tjeneste til Raadighed for Directeuren for Søkaartarchivet.
- Commandoen strøgen i Pandserbatteriet Helgoland.
- 20 Fra 1ste November d. A. har Ministeriet ansat Fyrmester J. Beldring ved Trekroner Fyr som Fyrmester ved Skjoldnæs Fyr og Assistent ved Skagens Fyr K. E. Heuser som Fyrmester ved Trekroner Fyr.
- 21 Antaget Proviantsskriver Hans Ferdinand Hansen til Underskibsintendant i Søværnets Intendantur med løbestemt Lønning fra den 1ste i n. M. at regne.
- 22 Commandoen strøgen i Pandserbatteriet Odin.

1881.

21 Octbr.

Allerh. Resol.: Allernaadigst udnævnt:

Capitain Asmus Eduard Christiansen, R.* og D. M., til Commandeur i Søofficerscorpset, Premierlieutenant Gustav Adolf Caroc, R.*, til Capitain i Søofficerscorpset, og Secondlieutenant Thomas Vilhelm Garde til Premierlieutenant i Søofficerscorpset.

Capitain L. A. Mourier beordret til den 25de d. 24 M. at overlevere Commandoen som Chef for Logisskibet Dronning Marie til Premierlieut. C. L. With.

Fra den 1ste i n. M. indtræde Efternævnte i følgende Lønningsclasser:

Commandeurerne J. S. Meldal i ældste, W. A. Carstensen i næstældste, og A. E. Christiansen i yngste Lønningsklasse for Commandeurer;

Capitainerne C. A. Bruun i ældste, T. Braëm i næstældste, og G. A. Caroc i yngste Lønningsklasse for Capitainer;

Premierlieutenanterne C. G. Middelboe i ældste, H. O. C. S. Hecksher i næstældste, og T. V. Garde i yngste Lønningsklasse for Premierlieutanter.

Premierlieut. J. A. D. Jensen beordret fra den 29de d. M. at deeltage i Togtet med Kanonbaaden Marstrand.

Istedenfor Værftsingenieur A. H. M. Rasmussen 31 og Premierlieut. H. V. Ravn beordret Premierlieut. C. L. With til, ved Siden af sin øvrige Tjeneste, at udføre Secretairforretningerne i Commissionen til at foretage de contractmæssige Modtagelsesprøver af Torpedoskibet Tordenskjolds Maskiner, og Premierlieutenanterne P. J. Paulsen, R. R. J. Hammer, O. P. F. F. Holck samt J. Nyholm til, ligeledes ved Siden af deres øvrige Tjeneste, at assistere under Prøverne ved Vinkelmaalingerne m. m.

Premierlieut. C. F. Maegaard beordret at fratræde Tjeneste ved Fyr- og Vagervæsenet, hvilken Tjeneste

1881.

- tiltrædes af Premierlieut. E. S. Nyeborg. Premierlieut. Maegaard tiltræder Tjeneste ved Søofficerscorpset.
- 31 Octbr. Premierlieut. C. H. Ryder beordret at fratræde Tjeneste ved Søminecorpsets 2den Afdeling og at tiltræde Tjeneste ved Søofficerscorpset.
- • Reservelægerne F. A. Willerup og R. V. B. Honum hjemsendte efter Ansøgning ved Udgangen af October Maaned.
- 1 Novbr. Chefen for Kanonbaaden Marstrand beordret til efter endt Tugt at afgaae hertil med Kanonbaaden og underliggende Baade og ved Ankomsten hertil at indlægge paa Værftet.
- Baadene oplægges, og Commandoen stryges efter nærmere Ordre af Chefen for Orlogsværftet.
- Officererne beordrede at tiltræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset, og Capitain A. W. Bonnesen stillet til Raadighed for Directeuren for Søkaartarchivet.
- Det faste og værnepligtige Mandskab afgives til Orlogsværftet, hvorefter det værnepligtige Mandskab hjemforloves.
- 8 • Efternævnte hjemsendte Reservelieutenants elever, nemlig:
- Styrmændene Johan Frederik Pultz Sommer Redsted, Christian Victor Rask Schönberg, Jens Peter Larsen, Fritz Degner, Hans Emil Andresen, Carl Hansen Berg, Jacob Jensen, Christian Emilius Lous, Anton Christian Holger Schoulund og Jens Carl Jensen udnævnes til Reservelieutenanter i Søofficeerscorpset.
- Samtlige ovennævnte Reservelieutenanter forblive hjemsendte.
- 10 • Commandoen strøgen i Kanonbaaden Marstrand.
- 11 • Capitain G. E. Fugl samt Premierlieutenanterne G. H. R. Zachariae og C. L. With beordrede til at sammentræde i Commission for at udarbejde en Haand-

bog i Flaadens Artillerimateriel til Brug for det værnepligtige Mandskab.

Med Hensyn til Varigheden af Ansættelser som subalterne Officerer ved Søofficeersskolen fastsat som Regel, at 1ste subalterne Officeer ansættes paa 5 Aar, 2den og 3die paa 3 Aar.

Premierlieut. T. V. Garde beordret til at stille sig til Raadighed for Directeuren for Søkaartarchivet ved Siden af sin øvrige Tjeneste.

Premierlieut. G. F. Holm beordret til at stille sig til Raadighed for Directeuren for Søkaartarchivet.

Commandoen strøgen i Logisskibet Dronning Marie; Officererne tiltraadt Tjeneste ved Søofficeerscorpset og det værnepligtige Mandskab hjemforlovet.

Premierlieut. J. Nyholm beordret til fra den 19de d. M. at tiltræde Tjeneste ved Orlogsværftets Eqvpage istedenfor Premierlieut. A. Garde, der fratræder denne Tjeneste.

Allerh. Resol.: Premierlieut. A. Garde meddeles der Orlov i Koffardifart fra den 20de d. M. til 1ste Juni 1882.

Allerh. Resol.: Capitain G. A. Caroc, R.*, meddeles der Forlængelse indtil 1ste April 1883 af den ham ved allerh. Resolutioner af 8de Juli 1878 og 2den Marts 1880 fra medio Februar 1879 tilstaaede Orlov til at føre et kongeligt Postdampskib.

Premierlieut. O. J. M. Kofoed-Hansen fratræder fra 1ste Januar 1882 at regne Tjeneste som 3die subalterne Officeer ved Søofficeersskolen, hvilken Tjeneste Premierlieut. C. F. Maegaard fra samme Tid tiltræder.

Tilstaaet Premierlieut. F. L. H. Hammer Orlov i Koffardifart til 1ste Marts 1882.

Til Torpedoskibet Tordenskjold designerede: Commandeur L. C. Braag som Chef, Capitain T. Braem som Næstcommanderende, Premierlieut. O. F. V. Schwanenflügel.

1881.

29 Novbr.

Commandeur H. G. F. Garde beordret at fratræde Tjeneste som designeret Chef for Pandserbatteriet Gorm, hvilken Tjeneste Commandeur M. A. C. C. Wulff tiltræder, og Sidstnævnte fratræder Tjeneste som designeret Chef for Pandserbatteriet Lindormen, hvilken Tjeneste Commandeur P. H. Braëm tiltræder.

Premierlieut. E. A. C. Jessen beordret at tiltræde Tjeneste ved Søminecorpsets 2den Afdeling.

Premierlieut. N. T. Olsen beordret at tiltræde midlertidig Tjeneste ved Orlogsværftets Eqvipage.

Regnskabsbog for Huseiere. 2 Kr. 50 Øre.

Tuxen, G. E. og J. C., Lærebog i Navigationen, med
Tabeller, indb. 14 Kr., Tabellerne særskilte 8 Kr.

H. R. Tvede, Praktiske Vink for den yngre Sømand. 85 Øre.

C. F. Wandel, Bemærkninger til Beseilingen af Islands
Kyster. 50 Øre.

— Apparater og Fremgangsmaader ved de nyere ameri-
kanske Dybhavsundersøgelser. 1 Kr. 50 Øre.

Ad. Hertz, Onde Stjærner. En Fortælling om Hveen og
Uranienborg. 3 Kr.

INDHOLD.

	Side
Nutidens Søkampe fra 1860 til 1880. (Efter »Revue maritime et coloniale«). Ved Capitain V. Hansen	393.
Mitrailleuser. Af Sædimester, Capitain Th. v. Jessen	445.
Taktikøvelser. Af M. N.	465.
Reparation af Brud paa en Krumtap-Arm. (Efter »Engineering«)	468.
Vort Redningsvæsen. Af Commandeur P. H. Braem ..	473.
Efterretninger for Søfarende	492.
Officielle Meddelelser	509.

Tidsskrift for Søvæsen.

Ny Række. 10^{de} Bind.

9de Hefte.

Udgivet

af

Commandeur **Wm. Carstensen** og Capitain **V. Hansen**.



Kjøbenhavn.

F. Borchorst's Forlag.

Thieles Bogtrykkeri.

1881.

Paa F. Borchorst's Forlag er udkommet:

- Otto Blom, Christian den Fjerdes Artilleri, hans Teihuse og Vaabenforraad.** 4 Kr.
- Wm. Carstensen, Ombord og iland.** Novellistiske Forsøg. 3 Kr.
- Druginin, Pauline Saks,** russisk Novelle oversat af Wm. Carstensen. 1 Kr. 50 Øre.
- Fistaine, 100 Timer i Italiensk.** 5 Kr., indb. 5 Kr. 75 Øre.
Nøglen til Opgaverne. 1 Kr. 35 Øre, indb. 1 Kr. 75 Øre.
- Haandbog for Søværnet.** 1 Kr. 25 Øre.
- Haandbog i Roning,** 2den Udgave. 60 Øre.
- W. Hornemann, Lægebog for Søfarende.** 3 Kr. 50 Øre, indb. 4 Kr.
- W. Hornemann, Lægebog for Søfarende.** Mindre Udgave, indb. 1 Kr. 70 Øre.
- Chr. A. Kalkar, Livsbilleder af Guds Riges Historie.**
1ste og 2den Samling à 3 Kr.

Statsrevisionens Betænkninger for 1877—80.

Dengang vi sidst beskjæftigede os med Statsrevisionens Betænkning, fremhævede vi det Glædelige i, at Statsrevisionen trods de mangfoldige Fristelser, den er udsat for, i de senere Aar havde formaaet nogenlunde at holde sig inden visse Grændser og kun undtagelsesviis forlod sit rette Omraade for at optræde som Overadministration. Hvad der gjaldt dengang, gjælder nok saameget endnu, og netop deri ligger det, at den nævnte Betænkning har ophørt at kunne tjene til reent underholdende Læsning. Men ved Siden deraf have Regnskabsposterne i de sidste Betænkninger ikke for Marinens Vedkommende været knyttede til Spørgsmaal af særegen Interesse, og vi have derfor i de to sidste Bind ikke refereret Betænkningen. For Continuitetens Skyld vil det imidlertid være rettest at bøde herpaa ved under eet at give et Overblik over de tre sidste Betænkninger.

Under de ordinaire Bevillinger paa Finantslovene og Tillægsbevillingslovene var der paa Finantslovene tilstaaet Marinen henholdsviis:

	Kr.	Ø.	Kr.	Ø.	Kr.	Ø.
Udgiften var	5,147,370	45.	5,592,533	24.	6,123,033	73.
Mindreudgift	4,727,106	60.	4,702,377	9.	5,850,871	67.
	420,263	85.	890,156	15.	272,162	6.

Altsaa i de tre Aar tilsammen en Mindreudgift af 1,582,582 Kr. 06 Øre.

Endvidere var der paa Finants- og Tillægsbevillingslovene extraordinært bevilget henholdsvis:

	Kr.	Ø.	Kr.	Ø.	Kr.	Ø.
	1,208,907	45.	1,189,324	28.	1,161,139	27.
Herafudgivet	1,176,530	74.	955,941	25.	958,329	21.
Mindreudgift	32,376	71.	233,383	3.	202,810	6.

Fremdeles var der paa Finantsloven for 1878—79 til Raadighed for Marineministeriet bevilget:

	127,000 Kr.	•	Øre
Udgiften var	124,169	-	55 -
Altsaa Mindreudgift	2,830 Kr.	45	Øre

Endelig var der til Dyrtidstillæg til Embeds- og Bestillingmænd og til forhøiet Lønning til Menige af Lægdsrullemandskabet bevilget henholdsvis 85,827 Kr. 64 Øre. — 88,871 Kr. 22 Øre. — 82,690 Kr. 54 Øre, hvilke Beløb ere førte til Udgift i Statsregnskaberne.

Tillige oplyses, at der er indkommet til Finantsministeriet ved Afhændelser, Leieafgifter og tilfældige Indtægter under Marineministeriet Beløb paa henholdsvis 44,760 Kr. 95 Øre. — 49,517 Kr. 43 Øre. — 51,944 Kr. 54 Øre.

Den samlede Mindreudgift paa de ordinaire og extraordinære Bevillinger var altsaa henholdsvis 452,640 Kr. 56 Øre. — 1,126,369 Kr. 63 Øre. — 474,972 Kr. 12 Øre. Af disse Beløb blev ved Tillægsbevillingsloven gjenbevilget 233,835 Kr. 51 Øre. — 941,058 Kr. 38 Øre, hvorimod Gjenbevillingen i Statsregnskabet ikke er opgjort for 1879—80, herefter bliver den egentlige Mindreudgift for de to Aar henholdsvis 218,805 Kr. 5 Øre og 185,311 Kr. 25 Øre.

Disse store Besparelser fordele sig, ofte med meget smaa Beløb, paa forskellige Conti, hvoraf vi skulle fremhæve de væsentligste i den Orden, som følges i Regnskaberne.

Under Lønninger til Artilleri- og Matroscorpset er der en Mindreudgift, som hovedsagelig skyldes de overvættets mange ledige Pladser blandt Underofficererne. Den samlede Mindreudgift paa Lønningerne til begge Corpser var henholdsvis 20,596 Kr. 28 Øre. — 21,124 Kr. 72 Øre. — 25,856 Kr. 37 Øre. Som bekjendt er der ved Udvidelse af Underofficersskolen gjort Skridt til at raade Bod paa denne Mangel paa faste Underofficerer, der, som tidligere fremhævet, ikke blot er til Skade for Tjenesten i Almindelighed, men ogsaa øver en meget uheldig Indflydelse paa Forfremmelsesforholdene, idet den stiller sig i Veien for, at de mindre brugbare Kræfter blive fjærnede.

Paa Udgiften til Brød var der ved Ledighed, Orlov, Udcommando og lavere Brødpriser fremkommet ikke ringe Mindreudgifter. Det oplyses i Statsregnskabet for 1878—79, at der angaaende Brødets Anskaffelsesmaade er truffet Overenskomst med Krigsministeriet om, at Forsyningen med Rugbrød in natura til Casermandskabet og Underofficerseleverne fra 1ste Juli 1878 i Fredstid skeer fra det militaire Brødbagningsetablisement i Citadellet Frederikshavn, ligesom ogsaa til de udrustede Skibe i de Tilfælde, hvor det fornødne Varsel for denne Forsyning vil kunne gives, og at Betalingen fastsættes for hvert løbende Kvartal til det Beløb, som Brødet i det nærmest forudgaaende Kvartal har kostet Staten at tilvirke i Etablisementet.

I Anledning af Casernen bemærkes i Betænkningen for 1877—78, at der atter i dette Regnskabsaar er anvendt betydelige Beløb paa Sengetæpper, Lagener og Haandklæder samt Matrasser m. v., saa at de normale Forhold endnu ikke synes at være indtraadte i dette Regnskabsaar.

Paa Øvelsesrustninger er der i Finantsaaret 1877—78 en Mindreudgift af 62,826 Kr. 44 Øre. Denne betydelige Mindreudgift er begrundet i, at et Beløb af

36,500 Kr. ikke kom til Anvendelse paa Grund af, at et Togt for Skonnerten »Ingolf« ikke kom til Udførelse. De øvrige Mindreudgifter falde paa »Jylland«, »Dagmar«, »Odin«, »Gorm« og »Lindormen« og ere hovedsagelig begrundede i et ringere Kulforbrug og lavere Priser paa Kul, samt for »Odin«'s Vedkommende tillige i et ringere Forbrug af Krudt og Ammunition end anslaaet. Den største Meerudgift, 20,867 Kr. 55 Øre, falder paa Logiskibsudgifter m. v. Finantsaaret 1878—79 har en Mindreudgift af 10,041 Kr. 25 Øre. Den betydeligste Mindreudgift falder paa Fregatten »Sjælland«'s Sommer-togt med 8,192 Kr. 71 Øre, den største Meerudgift paa Logiskibsudgifter m. v. med 18,093 Kr. 74 Øre. Finantsaaret 1879—80 har paa Øvelsesudrustninger en Meerudgift af 37,055 Kr. 59 Øre, der særlig er begrundet i en administrativ Forlængelse af Corvetten »Dagmar«'s Togt til Vestindien. Statsrevisionen siger herom, at, medens der ved Budgettet var paaregnet 5¹ Maaned, har Togtet i Virkeligheden haft en Varighed i Finantsaaret 1879—80 af 7²⁵/₃₁ Maaned. Til denne Forlængelse der begrundedes i Arbejderforholdene paa St. Croix, søgtes der ved Tillægsbevillingslovforslaget for 1879—80 et Beløb af 40,000 Kr., som imidlertid negtedes ved 2den Behandling i Folkethinget. Derimod vedtoges et Ændringsforslag, hvorved der bevilgedes extraordinært 36,666 Kr. 67 Øre »til Forlængelse indtil 2 Maaneder af Corvetten »Dagmar«'s i 1879—80 paabegyndte Togt«. I Henhold hertil er Udgiften for Togtet fra 1ste April til 7de Juni 1880 ført i Regnskabet for 1880—81. »Der turde imidlertid være et saadant Sammenhæng indenfor den hele saaledes paa to Regnskaber førte Udgift, at det vilde findes lidet hensigtsmæssigt at behandle de enkelte Dele af Udgiften stykkeviis for hvert Finantsaar for sig. Statsrevisionen forbeholder sig derfor at vende tilbage til denne Post, naar Regnskabet for

hele Togtet foreligger afsluttet paa næste Aars Statsregnskab.»

Til Officerer i fremmed Tjeneste og i Koffardifart m. m. samt til andre Reiser for Officerer m. fl. i forskjellige Øiemed var der hvert Aar bevilget 28,000 Kr. Disse Beløb ere med Undtagelse af henholdsvis 2,291 Kr. 22 Øre. — 11 Kr. 55 Øre. — 314 Kr. 84 Øre komne til Udgift paa følgende Maade:

I 1877—78: En Premierlieutenant i italiensk, en i fransk og en et halvt Aar i russisk Tjeneste 4,650 Kr. 22 Øre. Syv Premierlieutanter og fire Secondlieutanter i Koffardifart og med Marinens Kutter 2,180 Kr. 6 Øre. En Premierlieutenant og Undertøimester paa Reise i Udlandet til Uddannelse i Artilleri-Videnskaben 4,590 Kr. 71 Øre. En Premierlieutenant til Ophold ved »Royal Naval College» i Greenwich 983 Kr. 99 Øre. To Premierlieutanter og en Underkanoneer paa Reiser i Udlandet for at blive bekendte med Søminevæsenet og med Fabricationen af Bomuldskrudt 2,569 Kr. 25 Øre. Officerer m. fl. til Reiser i forskjellige Øiemed, saaledes en Commandeur til Østerrig, Frankrig og Tydskland, Søtøimesteren, Underdirecteuren ved Orlogsværftet og en Premierlieutenant til Essen, en Premierlieutenant til England og Skotland, en Premierlieutenant til en videnskabelig Expedition til Grønland, en Premierlieutenant til Sverrig og to Skibbyggerformænd til Uddannelse ved et større Skibbyggeri i Skotland, tilsammen 10,034 Kr. 55 Øre. — I 1878—79: To Premierlieutanter i italiensk, en i fransk Tjeneste og en for at deeltage i Professor Nordenskjølds arktiske Expedition 4,707 Kr. 43 Øre. To Capitainer, en Premierlieutenant og sex Secondlieutanter i Koffardifart og med Marinens Kutter 2,721 Kr. 78 Øre. En Premierlieutenant for i Udlandet at uddanne sig i Artilleri-Videnskaben 4,625 Kr. En Premierlieutenant ved »Royal Naval College» i Greenwich 3,243 Kr. 39 Øre. En Premierlieutenant i Ingenieurcorpset for at reise til

en Torpedofabrik i Berlin og besøge Verdensudstillingen i Paris 1,309 Kr. 70 Øre. Officerer m. fl. til Reiser i forskjelligt Øiemed, saaledes, en Capitain og en Fyringenieur til England og Frankrig, en Commandeur og en Capitain til England og Holland, Søtøimesteren til Hannover, en Premierlieutenant til England og Frankrig, en Premierlieutenant i Indlandet, to Premierlieutenanter paa videnskabelig Expedition til Grønland, en Commandeur til en Badecuur i Udlandet (800 Kr.) o. s. v., tilsammen 11,381 Kr. 15 Øre. — I 1879—80: En Premierlieutenant i italiensk og tre i fransk Tjeneste samt en i Nordenskjølds arktiske Expedition 8,529 Kr. 77 Øre, fire Premierlieutenanter og otte Secondlieutenanter i Koffardifart, samt Udgifter for Officerer med Kutteren »Agnete« 3,351 Kr. 38 Øre. En Premierlieutenant for i Udlandet at uddanne sig i Skibstegning m. v. 3,910 Kr. En Premierlieutenant ved »Royal Naval College« i Greenwich 3,257 Kr. 24 Øre. En Premierlieutenant i England for Fabricationen af Bomuldskrudt og en i Holland og England for Søminevæsenet 2,286 Kr. 56 Øre. Officerer m. fl. til Reiser i forskjelligt Øiemed, saaledes, en Commandeur og en Capitain i England og Holland, en Capitain til Østerrig, Søtøimesteren til Meppen og Magdeburg, en Premierlieutenant paa Reise i Italien, to Premierlieutenanter paa videnskabelig Expedition i Grønland, en Premierlieutenant til Gravesend med et amerikansk Orlogsskib, en Secondlieutenant til Greenwich, en Commandeur til en Badecuur i Udlandet (800 Kr.), en Snedkermester til Berlin tilsammen 6,350 Kr. 21 Øre.

I Betænkningen for 1879—80 bemærker Statsrevisionen: »Forsaavidt der atter iaar under Reiser i forskjelligt Øiemed er ført 800 Kr. til en Commandeur paa Bade-reise i Udlandet, kan det angivne Øiemed ikke regelmæssigt erkjendes at ligge saa directe under Marinens Formaal, som Forudsætningen for Contoen maa antages at kræve«.

Paa Uforudseete Udgifter er en Mindreudgift af henholdsvis 179 Kr. 25 Øre — 341 Kr. 72 Øre — 2 Kr. 33 Øre. I Anledning af Udgifterne paa denne Conto siger Statsrevisionen i Betænkningen for 1879—80: »Adskillige af de anførte Udgifter søge deres Forbindelse med Marinens directe Formaal temmelig langt borte. Der er saaledes 3 Badereiser (ifjor 2) foruden enkelte andre Udgifter af mere personlig end tjenstlig Natur. Skjøndt Contoen ikke er overskreden, kan man dog ikke undlade at tage et Forbehold overfor den, som det synes, stigende Tendents til at udvide Bevillingens Grændser udover, hvad der maa antages at være dens naturlige Forudsætninger«.

Under Søkaartarchivet oplyses, at der er indkommet henholdsvis 4,561 Kr. 41 Øre — 4,975 Kr. 19 Øre — 6,651 Kr. 99 Øre mindre end paaregnet ved Salg af Søkaart m. m.

Værftets Driftsregnskab viser Indtægter af henholdsvis 2,717,545 Kr. 55 Øre — 2,485,387 Kr. 87 Øre — 2,969,542 Kr. 91 Øre, der er fremkommet ved at inddrage de af Artilleri- og Matroscorpset samt Elevskolen udførte Arbejder og de forskellige Tillægsbevillinger under denne Post. Paa de nævnte Beløb falder der større Mindreudgifter; men disse ere næsten fuldt ud søgt gjenbevilgede, saa at den endelige Besparelse kun beløber sig til mindre Summer.

I Anmærkningerne til Driftsregnskabet findes i Betænkningen for 1877—78 aftrykt en Generalrapport for Skonnerten »Ingolf«'s Togt i 1878, hvori det hedder om Skydningen med Granater: »Der er ikke ved Skydningen forefaldet Sprængninger af Granaten i Løbet, derimod ere saa godt som alle skarpladte Granater sprungne ved Nedslaget mod Vandet, endog med saa smaa Nedslagsvinkler som under 2^o. Imedens en saa let Sprængning vistnok er meget heldig ved Skydning mod Tropper, Feltartilleri eller Jordvolde ligesom ogsaa mod lave Skibe med aabent Dæk og maaskee mod

upandsrede Skibe af Jern som »Ingolf«, saa frygter jeg derimod for, at denne Percussions-Sprængning er altfor let, naar der skydes mod høibordede Træskibe som Fregatter og Corvetter, idet jeg troer, at Sprængningen vil finde Sted ved den første Berøring af Maalet, og at Granatstykkerne blive udenfor uden at gjøre væsentlig Skade. Saavidt mig bekjendt, gik de preussiske Percussionsgranater i forrige Krig, hvilke ligeledes sprang ved Anslag mod Vandet, ikke gennem Siden af vore Skibe. Til Brug imod Torpedoskibe maatte formeentlig de gamle Temperingsbrandrør ansees virksommere. Ganske vist springe de undertiden for Mundingen og undertiden slet ikke, men gjøre da omtrent Nytte som et massivt Projectil; men Brandrøret functionerer dog som oftest godt, og i saadanne Tilfælde gaaer Granaten igjennem et Træskibs Side og exploderer indenbords; endelig antager jeg ogsaa, at disse Brandrør lettere stikke Ild end Percussionsbrandrørene«.

I Anledning af de betydelige Mindreudgifter paa »Helgoland« og »Tordenskjold« i Finantsaaret 1878—79 oplyses i Betænkningen, at Bygningen af »Helgoland«, der allerede ved Begyndelsen af Finantsaaret 1878—79 var fremmet noget mindre end i Planen forudsat, i Finantsaaret 1878—79 er bleven yderligere forsinket, foranlediget ved den i sidstnævnte Aar indtrufne særdeles strenge Vinter, der deels har lagt Hindringer i Veien for Arbeidet, deels foranlediget, at Pandserboltene til Casematten paa Reise fra Havre maatte overvintre i en norsk Havn, saaledes at de først ere modtagne her i Midten af Marts Maaned 1879, — at Betalingen for Jern- og Staalmateriale til Bygningen af Torpedoskibet »Tordenskjold«, hvilket Materiale er omcontraheret i 1878—79, ikke har kunnet berigtiges inden Afslutningen af Regnskabet, da det endnu ikke var endeligt leveret, samt — at det er fundet rettest, istedenfor at dele det contractmæssige Afdrag af Betalingen for Dampmaskinerne

til »Tordenskjold», hvoraf en Deel vilde have kunnet udredes i 1878—79, paa 2 Finantsaar, at søge denne Deel af Afdraget ved Gjenbevilling overført paa 1879—80.

I Anledning af den paa § 26 (extraordinaire Bevillinger) opførte hurtige Torpedobaad udbad man sig, ifølge Betænkningen for 1879—80, af Ministeriet Oplysning om den Fremgangsmaade, der var fulgt ved Anskaffelsen, og modtog herpaa følgende Svarskrivelse: »Ved Skrivelse af 17de Mai 1879 til Chefen for Orlogsværftet begjerte Marineministeriet Forslag til Anskaffelsesmaaden af den Torpedobaad, til hvilken der ved Finantsloven var bevilget en Sum af 145,000 Kr., idet bemærkedes, at denne Sum var lig med Bekostningen af den Baad, som da var under Bygning for Flaaden hos Thornycroft & Co. med dertil hørende Luftpumpe og Udskydningsapparat fra Whitehead & Co., at Ministeriet nærmest havde havt en lignende Baad med Tilbehør for Øie, men at, da der nu fandtes flere Fabricanter, der beskjæftigede sig med Bygningen af denne Slags Baade, ansaaes det rigtigst at benytte sig af den stedfindende Concurrence for at søge at opnaae det bedste Resultat saavel med Hensyn til Baaden som til Prisen, og Ministeriet anmodede derfor om at søge erhvervet fra adskillige anseete Firmaer i Udlandet saa fuldstændige Oplysninger, som kunde erholdes, om de af dem byggede hurtige Torpedobaade og den Priis, hvortil de vilde levere saadanne.

I denne Anledning sammentraadte Directeuren for Skibbyggeriet og Maskinvæsenet, Chefen for Søminevæsenet, Chefen for Flaadens Sømineafdeling og Underdirecteuren ved Maskinvæsenet som Comité for at tage Sagen under Overveielse og foretage det videre Fornødne. Efter at denne Comité var bleven enig om de Fordringer, der skulde stilles, henvendte den sig til Fabricanterne Thornycroft & Co. og Yarrow & Co. i England, Fabricanterne Forge & chantiers de la Méditerranée, Claparède & Co. og Normand & Co. i Frankrig,

Fabricant Schichan i Elbing, samt de Herrer Burmeister & Wain's Maskin- og Skibbyggeri hersteds med Opfordring om at indgive Tilbud paa Levering af den omhandlede Baad og modtog derefter Tilbud fra samtlige 6 udenlandske Fabricanter, hvorimod det danske Firma ikke for Tiden ønskede at concurrere. Ved en omhyggelig Undersøgelse af disse Tilbud kom Comiteen til det Resultat, at Valget nærmest maatte være mellem den engelske Fabricant Thornycroft & Co., der havde leveret den til vor Flaade sidst anskaffede Torpedobaad, og den franske Fabricant Forge & chantiers, og nærmest af Hensyn til Vigtigheden af ad Erfaringens Vei at komme til Kundskab om det hensigtsmæssigste System for et Vaaben, der antages at ville faae en stor Betydning for vor Flaade, formeente Comiteen det rettest, at den Baad, om hvis Anskaffelse der nu var Spørgsmaal, søgtes leveret fra den nævnte franske Fabricant, hvis Baad desuden havde den Fordeel at kunne udskyde 2 Stkr. 14" Torpedoer umiddelbart efter hinanden, medens den af Thornycroft leverede Baad kun kan udskyde en enkelt. Udskydningsapparaterne foreslog Comiteen, ligesom tidligere, anskaffede fra Whitehead & Co. i Fiume. Bekostningen ved Baaden med Tilbehør, anskaffet paa den foreslaaede Maade, anslag Comiteen saaledes:

Baad og Maskine leveret i Havre	106,600 Kr.
Overførelse af Baaden og andre Bekostninger	5,400 -
Udskydningsapparater med Opstilling og andre Omkostninger	33,000 -
Den bevilgede Sum . .	145,000 Kr.

Til nærmere Oplysning vedlægges den af Comiteen under 27de October 1879 afgivne Betænkning.

Da Ministeriet fandt Comiteens Forslag velbegrundede, blev det overdraget Chefen for Flaadens Sømne-

afdeling og Underdirecteuren ved Maskinvæsenet i For-
ening mundtlig at forhandle med Firmaet Forge & chan-
tiers og at afslutte Contract paa Ministeriets Approbation,
idet blandt Andet bemærkedes, at, da Omkostningerne
ved Baadens Overførelse vare for lavt anslaaede, maatte
der søges opnaaet en Nedsættelse af Prisen, for at den
til Baadens Anskaffelse bevilgede Sum ikke skulde over-
skrides. Som det fremgaaer af vedlagte Indberetning,
dat. den 3die December 1879, lykkedes det ikke at op-
naae en saadan Priisnedsættelse, idet tværtimod forskellige
Fordringer, som det fandtes nødvendigt at stille til
Baaden, udenfor hvad der i Tilbudet var anført, med-
førte en Priisforhøielse af c. 2,800 Kr. og i Overeens-
stemmelse hermed blev under 7de December 1879 af-
sluttet en Contract, der den 12te s. M. blev forsynet
med Ministeriets Approbation. Ifølge denne Contract
skulde Torpedobaaden med Skibsdampmaskiner og Til-
behør, undtagen Torpedouddrivningsapparater m. m., til
en Priis af 152,000 Frcs. leveres 6¹/₂ Maaned efter
Meddelelsen af Ministeriets Approbation, frit i Havre,
under Control, Besigtelse og Modtagelse der.

Om Levering af Udskydningsapparaterne blev efter
de af Søminevæsenet førte Forhandlinger med White-
head & Co. under 2den Februar 1880 afsluttet Contract,
der under 12te s. M. blev forsynet med Ministeriets
Approbation, ifølge hvilken Apparaterne skulde leveres i
Fiume midt i April for en Betaling af 900 £, hvorhos
Leveringen af to Luftpumper blev overdraget Peter
Brotherhood i London til en Priis af 220 £ for hver.

Controlen med Baadens Bygning og Afholdelsen af
Modtagelsesprøverne i Havre blev af Ministeriet over-
dragen Underdirecteur Tuxen. Af dennes under 22de
October 1880 afgivne Indberetning fremgaaer det, at
Baaden blev sat i Vandet den 19de August s. A., og at
der derefter blev afholdt et stort Antal Prøver, der næsten
alle gave Anledning til Reparationer og Forandringer,

saaledes at de i Contracten betingede Modtagelsesprøver med tilfredsstillende Resultat først blev afholdte den 3die og 12te October. Efter disse Prøver og de iøvrigt foretagne Undersøgelser havde Baaden opfyldt alle Contractens Fordringer, undtagen med Hensyn til Leverings-tiden og et Par underordnede Puncter, og fandtes i det Hele at være omhyggeligt forarbejdet.

En Officeer med Mandskab blev af Ministeriet afsendt til Havre for at overføre Baaden hertil, og henseet til det forlængede Ophold dersteds, som foranledigedes ved Forsinkelsen ved Baadens Aflevering, overtog Fabricanterne at godtgjøre endeel af de dermed forbundne Udgifter.

Om de efter Ankomsten hertil foretagne Prøver ved Torpedobaaden (Nr. 5) vedlægges Rapport fra Chefen for Søminecorpsets 2den Afdeling og Underdirecteuren ved Maskinvæsenet, dat. den 3die Jan. 1881.

Den samlede Bekostning ved Anskaffelsen af Torpedobaaden med Tilbehør, indbefattet alle Omkostninger og derved foranledigede Udgifter, har, som vedlagte foreløbige Opgjørelse udviser, andraget 163,311 Kr. 86 Øre, hvoraf er afholdt i 1879—80: 77,794 Kr. 15 Øre og i 1880—81 paa forventet Gjen- og Tillægsbevilling 85,517 Kr. 71 Øre. Overskridelsen af Bevillingen har saaledes andraget 18,311 Kr., paa hvilket Beløb, eller afrundet 20,000 Kr., der ved Tillægsbevillingslovforslaget for 1880—81 blev søgt Bevilling, grundet paa, at Contractsummen for Baaden havde andraget mere end paaregnet, at det var fundet nødvendigt for at kunne sætte Baaden paa Land at bygge et Slæb til den, som ogsaa af Hensyn til Flydedokken at foretage en Opmudring udenfor Torpedobaadens Skure, at Udgifterne ved Baadens Hidførsel havde andraget mere end paaregnet, og at ogsaa andre Udgifter, navnlig til Arbejder ved Baadens Færdiggjørelse samt til Prøver efter dens Ankomst hertil, havde andraget mere end paaregnet. Den endelige Opgjørelse af Bekostningen

ved Baaden vil blive meddeelt i Regnskabsoversigten for 1880—81.

Ogsaa med Hensyn til et Dampskib til Hs. Majestæt Kongens Brug og til en Seilbrig til Øvelsesskib for Lærlinge udbad man sig ifølge samme Betænkning af Ministeriet Oplysning om de sluttede Contracter om Skibenes Bygning, om de Forhandlinger, der vare gaaede forud for dem, om hvorvidt deres Bestemmelser vare overholdte, hvor store de samlede Bekostninger havde været o. s. v. Ministeriets Svarskrivelse angaaende dette sidste Skib lyder saaledes: »Da der allerede ved Finantslovforslaget for 1876—77 søgtes Bevilling til Bygning af en Seilbrig til Øvelsesskib for Lærlinge, blev der i December 1875, grundet paa de ved Orlogsværftet udarbejdede Tegninger og Specificationer til et saadant Skib, udstedt Opfordring til 4 private Værfter om at indgive Tilbud paa Bygning og Levering af Skibet med Tilbehør i bilfærdig Stand, det vil sige med Apteringer complet og desuden Master, Rundholter, Ror, Spil, Pumper, Kranbjælker, Jollebomme m. m., men uden Takkelage, Seil, Fartøier og øvrigt Inventarium. Af de derefter indkomne 2de Tilbud var det billigste fra »de forenede Oplagspladser og Værfter i Kjøbenhavn«, der fordrede en Betaling af 72,000 Kr. Naar hertil føies de yderligere Udgifter ved at bringe Skibet i seilfærdig Stand, som af Orlogsværftet vare anslaaede til 49,000 Kr., vilde den samlede Bekostning andrage 121,000 Kr. Paa Finantslovforslaget for 1878—79 blev Forslaget om Bevilling af ovennævnte Skib gjenoptaget, og i den Anledning blev der fra det private Firma, som tidligere havde gjort det laveste Bud, i September 1877 indhentet et nyt Tilbud; Firmaet begjerte nu en Priis af 85,000 Kr., hvilken det dog ved Forhandlinger og ved Indrømmelse af forskellige Lettelser lykkedes at faae nedsat til 79,000 Kr. Da det samtidig antoges, at de af Orlogsværftet anslaaede Udgifter ved at gjøre Skibet

seilkart kunde nedsættes Noget, formeentes det tidligere Overslag paa c. 120,000 Kr. at kunne bibeholdes. Efterat der ved Finantsloven for 1879—80 var som 1ste Bidrag bevilget 80,000 Kr. til det omhandlede Skib, fandt Ministeriet, at Valget nærmest maatte være mellem at lade Bygningen udføre paa Orlogsværftet eller at overdrage den til det private Firma, med hvilket man tidligere gjen-tagne Gange havde forhandlet, og hvis Tilbud var lagt til Grund for den søgte Bevilling, idet man dog kun vilde kunne vælge det første Alternativ under Forudsætning af, at det ikke vilde medføre en større Bekostning end det sidste. Efter et af Orlogsværftet meddeelt Overslag vilde Bekostningen ved Bygning paa Værftet af Skibet i bilfærdig Stand, saaledes som det var udbudt i privat Entreprise, andrage c. 110,000 Kr. og efter et fra »de forenede Oplagspladser og Værfter i Kjøbenhavn«, grundet paa de ved Orlogsværftet udarbejdede Tegninger og Specificationer, indhentet nyt Tilbud vilde dette Selskab overtage Bygningen af Skibet i samme Stand for en Betaling af 76,000 Kr. Ministeriet bestemte sig som Følge heraf til at overdrage Skibets Bygning til bemeldte Selskab, med hvilket under 12te September 1879 blev sluttet Contract, hvorefter Skibet skulde afleveres complet færdigt i Kjøbenhavn senest 12 Maaneder efter Contractens Afslutning for en Betaling af 76,000 Kr. Efterat Skibets Bygning forøvrigt var fuldført, indvilgede Ministeriet imidlertid i, at dets Aflevering maatte udsættes i nogle Uger, indtil nogle mindre Arbejder ved Lugerne samt Billedhuggerarbeidet vare udførte. Ifølge en under 6te November 1880 afgiven Beretning af en af Ministeriet nedsat Commission var Skibet med Inventarium befundet tilfredsstillende og Conditionerne i alle Puncter opfyldte, hvorhos udtaltes, at Skibet ved Undersøgelsen havde viist sig som et i høi Grad samvittighedsfuldt og smukt udført Arbejde.

Til Skibets Bygning med Tilbehør er ved Finantslovene bevilget:

for 1879—80 80,000 Kr.

for 1880—81 40,000 -

Tilsammen . . 120,000 Kr.

Ifølge en foreløbig Opgjørelse har den samlede Bekostning andraget omtrent 125,000 Kr., hvorom nærmere Oplysning vil blive meddeelt i Regnskabsoversigten 1880—81.

Efterretninger om de af den danske Flaade ud- gaaede Skibsclasser.

Historisk Forsøg

af B. W. Jordening.

IV. Chebekken »Lindormen«.

Dette eiendommelige Skib var bygget i Genua og blev kjøbt i Toulon 1771 under de daværende Forviklinger med Deien af Algier, hvilke foranledigede Afsendelsen af en større Escadre til Middelhavet, den Expedition, som i daglig Tale kaldes Algiertoget. Efterat det første Angreb paa Staden Algier var mislykket af Mangel paa gode og tilstrækkelige Bombeskibe, og det hele militaire Foretagende truede med at strande, befalede Regjeringen, at Escadren, som oprindelig bestod af 4 Linieskibe, 2 Fregatter og to Bombardeergaliotter foruden et Par Transportskibe, skulde bringes op til 7 Linieskibe, 4 Fregatter, 8 Bombardeergaliotter og 6 Chebekker.

Efterat Struensees Ministerium imidlertid var styrtet den 17de Januar 1772, og den nye Regjering foretrak at opnaae Fred ad diplomatisk Vei, hjemkaldtes Skibene ved en Ordre af paafølgende 5te Februar, og Udrustningerne standsedes, saaledes ogsaa Anskaffelsen af de 6 Chebekker, som vare bestemte at skulle indkjøbes i en Middelhavshavn; »Lindormen« var imidlertid da allerede anskaffet og indlemmet i Escadren, og saaledes kom den

danske Flaade til at eie et Skib af en Classe, som ellers aldrig saaes udenfor Gibraltarstrædet eller nogen- sinde har været optaget i de nordeuropæiske Sømagters Flaader. Det var nødvendigt at indkjøbe Skibe til at danne den lette Deel af Escadren, thi hjemme eiede Flaaden kun fire smaa Hukkerter; man var dengang midt i Forhandlingerne om at indføre Brigger eller gjenoptage Bygningen af Snauer, saa at al Nybygning af Skibe af den Størrelse foreløbig var standset. — Spørger man, hvorfor netop denne Classe valgtes, bliver Svaret, at gjennem Rapporter fra H. Gerner og E. Stibolt, som paa den Tid reiste for at studere Skibbyggeriet, havde man erfaret, at den franske Marine havde begyndt at afskaffe Galeier og i deres Sted at indføre Chebeker; ved Flaaden i Toulon fandtes saaledes 2 saadanne, og det er derfor forklarligt, at man til Operationerne i Middelhavet valgte en Classe Skibe, som en saa anseet Marine som den franske gav Fortrinet.

Chebeker vare en Classe velseilende lettere Krigsskibe, som var fremkommen, da man fra de stævnbevæbnede Galeier gik over til sidebevæbnede Seilskibe, og deres Fremkomst gaaer saaledes ikke længere tilbage end til Begyndelsen af det 16de Aarhundrede; de angives at have deres Oprindelse fra Calabrien og ere som de fleste italienske Skibe en Udvikling af Galeierne, en Mellemtung mellem disse og et Seilskib.

De vare lange i Forhold til Breden, havde Galeiens Forstævn med Snabel og høie Agterskib med et let Ruf, som imidlertid var anbragt ovenpaa en fast Hytte; endvidere vare Chebekerne sidebevæbnede ligesom de lette Fregatter med aabent Batteri; de roedes med Bunkaarer i Porte, ikke som paa Galeier over Vinger, og Aarerne vare i det Hele taget kun et underordnet Hjælpemiddel; Seilene vare Hovedsagen, og Skibsclassens Anvendelse var ogsaa den at være Krydser og foretage almindelig Fregattjeneste, til hvilken de nød megen Anseelse i det

Farvand, hvor de havde hjemme, men de ere dog ingensteds blevne indførte udenfor Middelhavet.

Reisningen var en Blanding af Latin- og Raaseil, fordeelte paa tre Master. »Lindormen«'s Fokkemast var ligesom paa en Galei i eet Stykke; den stod heelt forude i Skibet og havde stærkt Fald forefter, 17° paa Perpendiculairen; paa denne Mast førtes et meget stort Latinseil under en Rue, som var ikke mindre end 110 Fod lang, ligesaa lang som hele Storreisningen, der var som paa et almindelig fuldrigget Skib med Mærts og Saling og førte Storseil, Mærtsseil og Bramseil med Læseil; Mesanmasten havde kun een Stang, paa hvilken Krydsseilet førtes; Mesanen var skaaren som Gaffelseil, men førtes under en Rue, 59 Fod lang. En Udlægger forlængede Snabelen, og derpaa førtes en mindre Klyver. Det synes imidlertid, som om man har fundet det store Latinseil for svært at manøvrere; thi Fokkemasten har ogsaa en anden Seilføring, nemlig en firkantet Fok og Topseil under to korte Ræer, hvilken Seilføring, da Fokkemasten iøvrigt beholdt sin forover heldende Stilling, maa have givet Skibet et endnu mere barokt Udseende og vistnok har været anvendt under dets Udrustning i vore Farvande.

I den høit opløbende Hytte fandtes Kahyt og Luk-afer, og de 6 agterste Kanoner stode ligeledes inde i Hytten. Gangspil havdes paa Skandsen. Banjerdæk fandtes oprindelig ikke, men et saadant indrettedes, da Skibet mange Aar efter dets Hjemkomst atter udrustedes.

Chebekken »Lindormen« var 122' lang, 31' 3" bred, 10' 11" dybgaående agter og 10' for; den førte 22 Stkr. 6pundige Kanoner af Jern, og efter dens Ankomst hertil 18 Stkr. 4pundige Haubitser paa Relingen i Henhold til Reglementet af 1771, som bestemmer, at Fregatter uden Bak og Skandse (den senere Tids Corvetter) skulde føre Haubitser paa Relingen. Den havde en Besætning af 136 Mand.

Den 13de August 1772 kom den til Kjøbenhavns Rhed ført af Capitain W. W. Stockfleth og blev indlemmet i Flaaden; først 1786 udrustedes den atter, efter at være bleven hovedrepareret 1784. Den commanderedes da af dens hidtilværende Chef nu Commandeur-Capitain Stockfleth og beseiledes med Kronprindsens Lystfregat.

Atter henlaa den i nogle Aar ubenyttet, indtil den i Aarene fra 1797 til 1801 anvendtes som Vagtskib paa Kjøbenhavns Rhed, det sidste Aar dog først, efterat Defensionsskibene vare blevne oplagte (fra 17de August til 17de December); den deeltog saaledes ikke i Slaget den 2den April. Endelig i 1804 bortsolgtes Chebekken ved Auction.

Andre Chebekker have ikke været optagne i den danske Flaade, uden forsaavidt man vil medregne den lille paa Malta fragtede Chebekke paa 6 Kanoner, som deeltog i Affairen ved Tripolis 1797, men dog aldrig kom til Danmark.

Den engelske Corvet „Doterel“'s Undergang.

(Efter «Beheft zum Marineverordnungsblatt» Nr. 33)

Den Krigsret, som har været nedsat for at undersøge Forholdene ved den engelske Corvet «Doterel»'s Ødelæggelse, er nu endt, og Resultatet af Undersøgelsen er, som bekendt, at Chefen, Commander Evans, og de Overlevende af Officerer og Mandskab ere frifundne for al Skyld i den sørgelige Hændelse.

I Betragtning af den levende Interesse, som de mulige Aarsager til Ulykken have fremkaldt i sagkyndige Kredse, vil det maaskee være af Interesse at anføre Krigsrettens Dom ordret:

«Krigsretten kommer efter Overveielse og Undersøgelse af alle de den forelagte Vidneudsagn til det Resultat, at H. M. S. «Doterel» blev ødelagt, medens det den 26de April 1881 laa til Ankers ved Sandy Point, og den er af den Mening, at Ødelæggelsen foraarsagedes ved to forskjellige paa hinanden følgende Explosioner, af hvilke den første indtraf ved en Antændelse af Gas, der havde udviklet sig af de i Kulkasserne værende Kul, den anden ved, at den brændende Luftart paa en eller anden Maade antændte Krudtet i forreste Krudtmagasin.

Intet Directe beviser, i hvilken af Kulkasserne den første Explosion opstod, eller hvad den egentlige Aarsag til Antændelsen af Gassen var; men Krigsretten er ikke

desto mindre af den Mening, at, da man netop var igang med at fylde Kul, er et Lys paa en eller anden Maade ved Undersøgelsen af en af Kulkasserne blevet bragt ind i den; herved er nu Gassen bleven antændt, og den fremkomne Explosion har da meddeelt sig til de andre Kulkasser.

Krigsretten er endvidere af den Anskuelse, at den anden Explosion var en Følge af den første, idet nemlig Heftheden af denne har sønderslaaet den tværskibsliggende Kulkasses forreste Skod, og Gassen har da trængt sig directe ind i Krudtmagasinet enten gennem en i dettes agterste Skod opstaaet Revne eller gennem det Kobberrør, ved Hjælp af hvilket Magasinet kunde sættes under Vand. Dette Rør fandtes i Afdelingen umiddelbart mellem Kulkassen og Krudtmagasinet, og i det Øieblik, der kom Brud paa det, opstod der directe Forbindelse med Krudtmagasinet Indre igjennem det.

Krigsretten mener, at det i Magasinet værende Krudt er blevet antændt paa denne Maade, og at der ikke kan tillægges Commander Evans og de øvrige Overlevende nogen Skyld i Ødelæggelsen, hvorfor de Alle fuldstændig frifindes.

Med særligt Hensyn til denne Krigsrettens Dom bringer det engelske Tidsskrift «Broad Arrow» af 10de September 1881 følgende interessante Artikel:

Efter en omhyggelig Undersøgelse, der har varet en Uge, er Krigsretten bleven sluttet med en Dom, der frifinder de Overlevende fra «Doterel» for enhver Skyld Retten mener, at den første ombord stedfundne Explosion foraarsagedes ved en Antændelse af Gas, der havde udviklet sig i Kulkasserne, og anseer det for sandsynligt, at Antændelsen er skeet ved, at et Lys ved Undersøgelsen af en af Kulkasserne er blevet bragt derind. Da imidlertid den Explosion, som i Særdeleshed havde Ødelæggelsen af «Doterel» tilfølgte, fandt Sted i forreste Krudtmagasin, udtaler Krigsretten gennem sin Dom den

Anskuelse, at Gasexplosionen havde den Krudtexplosion tilfølge, som førte til Skibets og saa stor en Deel af dets Besætnings Undergang. Med denne Dom og denne Meningstilkjendegivelse ville vel Alle, antage vi, stemme overeens. Hvad Commander Evans' og de Overlevendes Ansvar angaaer, saa blev der ved Undersøgelsen sikkert Intet bragt for Dagen, som kunde stille dem i et ufordeelagtigt Lys.

Disciplinen ombord synes, hvad den jo pleier at være i de engelske Krigsskibe, at have været udmærket; i denne Henseende kan den kongelige Flaade tage det op med enhver anden Magts Flaade. I Virkeligheden opvække Disciplinarbestemmelserne og Maaden, hvorpaa de blive anvendte, Beundring i hele den civiliserede Verden, og de gjøre et engelsk Krigsskib, hvorhen det saa kommer, til et Billede paa Reenlighed, Orden og Regelmæssighed. «Doterel» synes ei at have dannet nogen Undtagelse fra denne almindelige Regel. Admiralitetsforordningerne for det passende Opsyn med og sikre Opbevaring af Skibets forskellige Forraad synes at have været rigtig opfyldte; i Krudtmagasinerne var alt Krudt stuvet i Kasser, og alt løst Krudt og Patroner opbevarede i Ammunitionskammeret. Nøglerne til Krudt- og Granatmagasinerne havde deres bestemte Pladser i en lille Kasse med Skildvagt ved, og kun Chef og Næstcommanderende havde Adgang til dem. Vel fandtes der, da Ulykken skete, ingen Nøgle til den omtalte Kasse, men den skulde netop have været anskaffet dengang. Da imidlertid ingen af Nøglerne kunde borttages uden Skildvagtens Vidende, og da netop den sidste Skildvagt hørte til de Overlevende, kunde Retten af hans egen Mund erfare, at han kun faa Minuter før Explosionen saae alle Nøglerne hænge sikkert paa deres Pladser. Det er dog meget at beklage, at Indretningerne ombord i «Doterel», der ellers i Retten fremstillede sig i saa gunstigt et Lys, skulde forringes af saadanne Ubetyde-

ligheder. Havde Kassen været aflukket, og Nøglen i Chefens Værge, og havde Skildvagten paa samme Tid seet alle Magasinnøglerne paa Plads, vilde det lille Hjælpebeviis, som nu foreligger for dem, der kunne have Interesse af en anden Forklaring af Ulykken, have manglet, og der vilde heller ikke have været det lille Hul i Disciplinen ombord i »Doterel«, som nu kan paavises.

Krigsretten lagde dog kun ringe Vægt paa Beviser som det ovenomtalte; den henvendte klogeligen sin Opmærksomhed paa de Sider af Ulykken, som havde Chancen for at skaffe de sikreste Oplysninger. Hvad enten nu den Anskuelse, som den gennem sin Dom har udtalt, giver den rigtige Forklaring af Ulykken eller ei, saa er det dog afgjort, at det har været umuligt at komme til noget andet Resultat, og, er der virkelig blevet bragt et Lys ind i den med de farlige Luftarter fyldte Kulkasse, saa har i alle Tilfælde den Ulykkelige, som bar Lyset, været et af de første Offre for Ulykken. Hele Sagens Forklaring beroer paa Sandsynligheder; men vi dele Rettens Anskuelse om, at Sandsynlighederne i dette Tilfælde vise hen paa en Kulgasexplosion, efterfulgt af en Krudtexplosion i forreste Krudtmagasin.

Ved en Undersøgelse af de for Retten givne Udsagn vil man see, at forskjellige vigtige Omstændigheder ere blevne berettede af mere end een Iagtager. Commander Evans er af den bestemte Mening, at han saae Styrbordside af Dækket springe i Luften ved den første Explosion, før den anden paafulgte; ligeledes saae han Vandet strømme ind gennem Skibssiden i saadanne Masser, at han fik Indtrykket af, at »Doterel« var bleven paaseilet af et andet Skib. Der synes at være gaaet omtrent 20 Secunder mellem de 2 Explosioner, og det gjaldt altsaa nu for Retten om at finde: 1) Aarsagen til den første, og 2) de i de 20 Secunder virkende Omstændigheder, der gjorde, at den anden paafulgte.

Ved Besvarelsen af disse to Opgaver har nu Retten bragt Alt, hvad der kunde fastslaaes, for Dagen, og det er ganske morsomt at see, hvorledes alle de Udsagn, de Overlevende gave i Løbet af Undersøgelsen, stadig pegede hen mod det Resultat, som Retten maatte komme til, da den engang var paa Sporet. Der var i Virkeligheden kun een afvigende Stemme, nemlig Tømmermanden Baird's. Efter Vidneudsagnene bleve Kulkasserne ventilerede gennem Huller i Dækket ligesom i alle andre kongelige Skibe; disse Huller blive i Regn eller daarligt Veir, naar Skibet tager Vand over, lukkede med Dæksler, der anskrues paa almindelig Maade; desuden fandtes der Ventilationsrør til Røgkammeret. Heraf kan man da ligefrem slutte, at Kulkasserne ikke bleve ventilerede, naar Skibet havde ligget flere Dage udelukkende med daarligt Veir. Visse Kulsorter vilde nu i Løbet af disse Dage udvikle Gas, og, naar da Veiret bedrede sig, og Dækslerne bleve tagne af, vilde den friske Luft, der gennem Risterne trængte ned i Kasserne, sammen med Gassen danne en exploderende Blanding. Det eneste Middel til at forhindre dette vilde være at frembringe Træk i Røgkammeret eller maaskee at aabne de vandtætte Døre mellem Fyrpladsen og Kulkasserne. For at frembringe Træk i Røgkammeret maatte der stikkes Fyr under Kjedlerne, og det er meget sandsynligt, at den Person, som skulde have aabnet de vandtætte Døre, havde baaret et Lys. Saaledes er det i ethvert Tilfælde klart, at en Gasexplosion i Kulkasserne efter al Rimelighed vilde indtræffe, naar disse i længere Tid paa Grund af daarligt Veir ikke vare blevne ventilerede gennem Dækket.

Dette var nu netop Tilfældet ombord i «Doterel». Commander Evans besluttede kort efter sin Ankomst til Sandy Point at fylde Bagbords Kasser, der næsten vare tomme; disse stode gennem Ventilationsrørene til Røgkammeret i Forbindelse med de Styrbords Kasser; denne

Ordre til Kulfyldning synes altsaa at have hidført den Ulykke, som nogen Tid iforveien maaskee kunde være undgaaet.

Hvad der i den forudgaaende Forklaring synes tvivlsomt, blev gjort troværdigere ved en Undersøgelse af Rummet mellem Kulkasserne og Krudtmagasinet. Trods Tømmermandens Udsagn om det Modsatte meente Krigsretten dog, at »Doterel«'s Krudtmagasin blev ventileret gennem Rør, som førte fra Magasinet gennem Proviantrummet og mellem 2 Spanter op til Dækket. Dette Rør var paa en Længde af 5' isoleret med Teaktræ, og ligeledes var der paa 2 Steder i Røret anbragt Sikkringsmidler mod Gnister eller Lignende, som fra Dækket kunde trænge ind i Røret, der foroven endte i en gennemhullet Plade. Disse Forsigtighedsregler anvendes altid, hvor Krudtmagasinerne blive ventilerede paa særlig Maade. Et Kobberrør førte ligeledes fra en af Bundventilerne til Magasinet, for ved Udbrud af Ild at kunne sætte dette under Vand.

Skjøndt saaledes alle Admiralitetsforordningerne for Krudtmagasinerne Sikkerhed vare fulgte i dette Skib, og skjøndt desuden hine særlige Forsigtighedsregler vare anvendte, saa synes dog altsaa een Mulighed at være overseet. Heri ligger nu ingen Mistanke mod Værfts-embedsmændene i Chatham, thi det maa tilstaaes, at den samme Fare findes paa alle de kongelige Skibe, og det er maaskee ei engang muligt at undgaae den. Krudtmagasinskodderne naaede lige ned til Bunden af Skibet, og man kunde ikke komme ned under Magasinet paa anden Maade end gennem to smaa Luger i Magasinalgulvet; dette Gulv var af 3" tyk Teak, Dækket og Siderne vare af Staal. Hvad mere kunde der gjøres? Begge Rørene, 3: Ventilationsrøret og Vandrøret, maatte ledes gennem Proviantrummet, der kun var adskilt fra Styrbords Kulkasse ved et tyndt Jernskod. Dykkerne berette, at saavel Dækket som dette Skod var sprængt

ved Kulgasexplosionen. De Sagkyndige mene, at Kraften ved en saadan Explosion kan have sønderbrudt de to Rør, og at Gassen da er trængt gennem disse ind i Magasinet. Hvis Rørene vare blevne sønderbrudte, saa var dermed en tilfredsstillende Forklaring af Ulykken funden. Spørgsmaalet bliver da, om de vare det. Vi mene, at en Undersøgelse af alle de med Ulykken forbundne Omstændigheder uimodsigelig vil lede til det Resultat, at ingen anden Antagelse stemmer overeens med Vidneudsagnene.

Vi have her en Række Betingelser af mulig og sandsynlig Art, som stemme nøie overeens med de faa Jagttagelser, som den korte Tid mellem Explosionerne tillod at anstille. Imidlertid have to Officerer i Dykkerdragter været nede ved Vraget, og ingen af dem troer paa, at den første Explosion fandt Sted i Kulkasserne; men Professor Abel, som har sat sig ind i disse Officerers Beretning, paastaaer, at det, som har givet dem deres Anskuelse, netop tyder paa en Kulgasexplosion. Vi dele derfor den Anskuelse, som Krigsretten har udtalt om denne vor sidste Søulykke.

Nogle meget vigtige Lærdomme kan man udlede af denne Kalastrophe. Det er klart, at Ventilationsindretningerne i de kongelige Skibes Kulkasser ere langt fra fuldkomne; der maa paa en eller anden Maade sørges for en virksom Ventilation af disse Steder for det Tilfælde, at man ikke bruger Dampen; der maa ligeledes gives nøiagtige Forskrifter for Undersøgelsen af Kulkasserne med korte Mellemrum. Maaskee vilde det ogsaa være ønskeligt at medgive hvert Skib en Davy-lampe til Brug for den, der første Gang gaaer ned i Kulkasserne, naar disse i længere Tid have været til-lukkede.

Endvidere maa der ved de fremtidige Skibes Apterteringer anvendes stor Opmærksomhed ved Bestemmelsen af Krudtmagasinernes Beliggenhed, ligesom der

ogsaa maa agtes paa, at alle Adgange til Magasinerne, af hvad Art de saa end ere, ere sikkrerede mod Beskadigelse.

Maaskee vil Tømmermanden Baird's Udsagn ogsaa henlede Admiralitetets Opmærksomhed paa, at Tømmermanden ombord i et Krigsskib er en vigtigere og mere ansvarhavende Person, end man i Almindelighed antager, og det vilde da ogsaa være rimeligt at tage under Overveielse, om hans Stilling og Gage svarer til den Tjeneste, man maa vente, at han skal kunne præstere, om i det Hele taget den Classe Folk, hvorfra den kongelige Marine faaer sine Tømmermænd, hører til den bedste Slags, eller om det ikke vilde være muligt at faae Folk med grundigere Opdragelse og større Kjendskab, hvis man bød dem bedre Udsigter. Skjøndt vi ikke forlange, at Baird's Udsagn skal sættes videre under Tale, saa haabe vi dog, at han er en Undtagelse fra vore Tømmermænd.

Tabet af »Doterel« er ei ubetydeligt; det forringer til en vis Grad det gode Ry, H. M. Skibe tidligere have havt, hvad Ammunitionsforraadenes sikkre Opbevaring angaaer. Det er umuligt at erstatte Menneskeliv; men vi haabe, at denne Ulykke vil bidrage Sit til at forhindre, at Ulykker af lignende eller maaskee endnu alvorligere Art indtræffe i Fremtiden.

Jydske Havnespørgsmaal.

Ved Capitain V. Hansen.

Allerede i mange Aar har Spørgsmaalet om at tilveiebringe en eller flere Havne ved Farvandene om Jylland staaet paa Dagsordenen. Man har indseet Nødvendigheden af en Nødhavn i det nordlige Kattegat og af en anden saadan Havn paa Vesterhavets Kyst, og de mange Strandinger, der forefalde paa denne lange Strækning, tale høit nok derfor. Der har imidlertid hersket stor Uenighed om, hvor disse Havne helst skulde lægges. Netop fordi omtrent alle Steder vare gode, var det saa vanskeligt at blive enig om et bestemt Sted; det gik her, som saa ofte, at Udsigten til det Bedre slog det Gode ihjel. Med den stigende Omsætning opstod saa efterhaanden tilmed Kravet om en Handelshavn, hvorved Valget af det rette Sted blev endnu vanskeligere, idet nu de stedlige Interesser kom mere i Røre end ved det blotte Nødhavnsspørgsmaal.

Der synes nu atter at være Liv i Sagen, og navnlig er der i Sommer i Jyllandsposten fremkommet en Række Artikler, som kaste et godt Lys over de nævnte Forhold, og vi skulle derfor i Uddrag gjengive Hovedindholdet af disse Artikler. Forfatteren, Hr. XYZ, ønsker navnlig, at de ved at egge til Modsigelse kunne vække en Discussion, hvorved der kunde gives Stødet til en Bevægelse, som nok skulde bringe Sagen til at kæmpe sig igjennem. Da vi i enkelte Retninger ikke ere fuldt enige med Hr. XYZ, skulle vi derfor imødekomme hans Ønsker ogsaa med Hensyn til Modsigelserne.

Inden vi gaae over til selve de nævnte Artikler, maae vi dog med et Par Ord minde om Sagens Gang i de seneste Aar; thi ganske ung er den ikke, da den jævnlig er dukket op i de sidste Aarhundreder. I Begyndelsen af Treserne fremkom Planer, der dog atter døde hen; men i 1871 toge endeeel Søofficerer Sagen i Haand, idet de købte Hirtsholmene, og der arbeidedes nu ihærdigt for Planen om en Tilflugtshavn paa dette Sted. Det var lige ved at lykkes at faae et engelsk Firma til at bygge Havnen; men atter gik Sagen i Stykker, idet det engelske Firma vilde have Rentegaranti fra Regjeringens Side, inden det satte Penge deri, medens den daværende Finantsminister vel ikke var tilbøielig til at yde Concessionshaverne den forlangte Rentegaranti, men vel at mærke først, naar det engelske Firma havde reist Pengene. Uagtet dette Forsøg altsaa strandede, blev der dog arbeidet fremdeles, og Resultatet heraf var, at Regjeringen under 26de Mai 1877 nedsatte en Commission angaaende en Tilflugts- og Handelshavn i det nordlige Kattegat. Den 22de August 1878 afgav denne Commission en udførlig Betænkning, der vidnede om en meget grundig og omhyggelig Undersøgelse af Forholdene i Kattegattet og navnlig af saavel Fordelene som Manglerne ved de tre Steder, Skagen, Hirtsholmene og Frederikshavn, der særlig maatte komme i Betragtning.*) Betænkningen sluttede med, at Commissionen eenstemmig indstillede: »At Frederikshavns Havn udvides overensstemmende med det fremsendte Forslag«. Omkostningerne ansloges til 4,000,000 Kr. Regjeringen har nu taget denne Indstilling til Følge, hvad Stedet angaaer; men det for Rigsdagen den 30te November d. A. forelagte Lovforslag gaaer kun ud paa at bevilge 3,200,000 Kr., saaledes at Havnen kan optage Skibe af indtil 18 Fods Dybgaende. Det er altsaa en meget

*) Betænkningens væsentligste Udtalelser findes i Tidsskriftets 14de Bind S. 58.

mindre Havn end den af Commissionen foreslaaede. Vi skulle imidlertid senere komme tilbage hertil.

Med Hensyn til Nordsøhavnen er Sagen langtfra saa vidt fremskreden, og det er navnlig denne Deel af Havnespørgsmaalet, som XYZ har kastet sig over for at puste Liv deri. Enhver, der kjender den her omhandlede Kyst og veed, hvilken Mængde Skibe der passere den, vil snart være paa det Rene med Nødvendigheden af en Havns Anlæggelse, og, naar Stedet hertil vælges saa nær den store Route som muligt, idet der samtidig maa tages Hensyn til Kystens farligste Sted, er det sikkert, at mange Strandinger ville kunne undgaaes, om der end selvfølgelig altid vil finde Forliis Sted. En Nordsøhavn maa, forekommer det os, først og fremmest være en Nødhavn; Trafiken træder her i anden Række, og Spørgsmaalet om at finde den rette Plads til Havnen bliver derved noget mindre compliceret. Desuagtet er der fremkommet ikke mindre end 6 forskjellige Planer, som vi efter de ovennævnte Artikler skulle gjengive i chronologisk Orden.

1. Aargab—Ringkjøbingfjord-Projectet, der fremkom i Begyndelsen af Treserne, og som gaaer ud paa at grave en Canal gennem Holmslands Klit, for derved at tilveiebringe en seilbar Forbindelse mellem Havet og Ringkjøbing Fjord istedenfor dens ubrugelige Udløb Nymindegab, der samtidig skulde afdæmmes. Canalen skulde forsynes med en Sluse, hvis Bund skulde ligge 12 Fod under Havets Niveau, og umiddelbart udenfor denne skulde i Klitten udgraves et Bassin — 1000 Fod langt og 400 Fod bredt —, som skulde danne den egentlige Nødhavn. Canalmundingen med en Brede af 240 Fod skulde mod Havet forsynes med en paa hver Side udgaaende Møle paa 400 Fods Længde, og Fjordmundingen med et Par lettere Møler paa 100 Fod. Hele Projectet var efter et foreløbigt, men forøvrigt meget detailleret Overslag beregnet til 1 Million Rigsdaler.

2. Vigsø — Hoxerhavn Projectet er kun lidt yngre end det forudgaaende og tilsigter at tilveiebringe en seilbar Forbindelse mellem Skagerak og Limfjorden ved en Canal uden Sluse, der skulde graves i den naturlige Lavning mellem Hanstholm og Østholm, føres ud igjennem Lønnerup Fjord, forbi Hoxerhavn til en Dybde af Limfjordens 14 Fods Curve, hvor den skulde ende med et mindre Havneanlæg. Canalens Vanddybde var beregnet til høist 15 Fod, dens Bundbrede til 60 Fod, dens Brede i Vandspeilet til 120 Fod og dens Længde til 44,600 Fod. Canalens Havmunding skulde beskyttes af to store Moler, førte ud til 24 Fods Curven, hvor de parallelt med Kystlinien bøiedes mod hinanden, hvorved der vilde dannes en Havn med et Vandareal af ca. 70 Tdr. Land og med en Vanddybde af fra 15 til 21 Fod. Overslaget til dette Project er følgende:

a. Canalen	1,675,163 Rdl.
b. Havnen i Skagerak	4,259,113 —
c. Havnen i Limfjorden	62,454 —
d. 12 % til Administration og uforudseete Udgifter	719,270 —

Tilsammen . . 6,716,000 Rdl.

3. Ørhage—Thisted Projectet, der atter er lidt yngre end ovenstaaende, tilsigter ogsaa at tilveiebringe en Forbindelse mellem Havet og Limfjorden, men — foruden at lægges paa et andet Sted — er der den væsentlige Forskjel, at Canalen her, ved at føres gjennem Vestervandet Sø, der ligger 39 Fod over Havets Niveau, bliver en Ferskvandscanal med koblede Sluser ved hver Munding, hvoraf den ene bliver Thisted Havn, den anden en Havn ved Vesterhavet af samme Art og samme Dimensioner som ovenfor beskrevet. Canalens Længde vilde dog her blive noget større, nemlig 52,800 Fod. Overslaget lyder saaledes:

a. Canalen med Sluser	6,311,018 Rdl.
b. Havnen ved Vesterhavet	4,558,000 —
c. Forandringer ved Thisted Havn	30,000 —
d. 12 ^o / _o til Administration og til ufordseete Udgifter	1,307,982 —
Tilsammen	
12,207,000 Rdl.	

4. Sandnæshage—Bygholmsveile Projectet, der er omtrent samtidigt med det sidstanførte, er, med Undtagelse af at Stedet er et andet, omtrent ganske det samme som beskrevet under Nr. 2, kun at Canalen er betydelig længere — den længste af dem alle —, nemlig ca. 53,000 Fod, af hvilke dog kun de første 16,000 Fod, nærmest Havet, medføre betydelige Gjennemskæringer. Terrainets største Høide over Havet er her 50 Fod og Gjennemsnitshøiden omtrent 30 Fod. Resten af Canalen føres for en stor Deel gennem Bygholmsveile og frembyder gunstige Betingelser. Overslaget er her:

a. Canalen	2,353,906 Rdl.
b. Havnen ved Skagerak	2,161,278 —
c. Limfjordshavnen	148,591 —
d. Et Fyr paa »Bragerne»	80,000 —
e. 12 ^o / _o til Administration osv.	569,225 —

Tilsammen 5,313,000 Rdl.

5. Hirtshals Projectet er gjentagne Gange blevet ført frem under forskjellige Former; det seneste Project, der fremkom omtrent samtidig med Vigsøbugt-Projecterne og blev medinddraget under den Undersøgelse af hollandske Sagkyndige, som foretoges i September 1868, er i alle Henseender langt mindre omfattende end de foregaaende, idet der for det Første ikke tilsigtes at tilveiebringe nogen seilbar Forbindelse mellem Limfjorden og Havet, og dernæst er der givet Havnen, hvortil Forslaget har indskrænket sig, meget beskedne Dimensioner. Vi beklage ikke at kunne give nogen særdeles indgaaende Beskrivelse af dette

Havneproject eller ledsage det med mange og bestemte Talstørrelser; thi, siger Forf., vi kjende det desværre kun indirecte gennem de hollandske Ingenieurers Betænkning og den med samme følgende Plan over Havnen. Herefter indeholder Projectet to Forslag: et til en mindre Havn, som først skulde anlægges, og et til en senere, dog ikke meget betydelig, Udvidelse af denne. Ifølge det første Forslag skulde der ved Hjælp af det tilstedeværende rige Steenmateriale føres et Par stærke Moler ud i Havet til en Dybde af 18 Fod, hvorved der vilde dannes en Havn med et Vandareal af omtrent 10 Tdr. Land og med en Dybde af høist 16—17 Fod. Efter det andet Forslag skulde Molerne fortsættes ud til 24 Fods Curven, hvorved Havnen vilde forøges med 4—5 Tdr. Land, Vandareal og Dybde selvfølgelig i samme Forhold. Nogen Overslagssum over det Hele have vi ikke kunnet finde, muligviis har der aldrig foreligget nogen; end ikke for det første indskrænkede Forslag formaae vi med fuldkommen Sikkerhed at angive den oprindelig beregnede Udgift; men der nævnes — og det uimodsagt — fra saa mange Sider en rund Sum paa 3 Millioner, at vi ikke tvivle om, at Overslagssummen i det originale Forslag maa have bevæget sig deromkring. Gaae vi ud fra det nævnte Beløb som det rigtige, maa hertil først lægges Udvidelsesbekostningen; thi kun ved, at Havnen føres ud til samme Dybde som de andre projecterede, kan der i det Hele blive Tale om nogen Sammenligning. Hvor stor denne Bekostning vilde blive, driste vi os ikke til at angive, derimod kunne vi nok sige, at, naar vi opmaale de paa Planen antydede forlængede Moler, faae vi henimod den samme Længde, som Molerne have for den mindre Havn, og, da de skulle bygges paa en meget større Vanddybde, ville de altsaa koste meget mere; vi gribe derfor sikkert ikke fejl, naar vi gaae ud fra, at Tillægskostningen ikke kan blive mindre end 2 Millioner. Da en Havn ved Hirtshals ganske

savner en Indlandsvandforbindelse, maa den, for blot at faae Præg af en Trafikhavn, nødvendigviis ved et Jernbaneanlæg sættes i Forbindelse med Statsbanenettet, hvortil vil medgaae $1\frac{1}{2}$ à 2 Millioner. Lægge vi den saaledes blot tilnærmelsesviis udfundne Udgift sammen, synes Projectets Udførelse mindst at ville koste $6\frac{1}{2}$ à 7 Millioner Kr.

6. Thyborøn Projectet er det yngste af alle, ja det er saa ungt, at det næppe har antaget Form af Project, taget i engere Betydning, det er endnu mere en Tanke, der lidt efter lidt har arbeidet sig selv frem, har maattet paatrænge sig dem, der sysle med Sagen, og som upaatvivlelig ved sine egne Egenskaber vil bryde sig en Bane selv, hvad der ogsaa er nødvendigt, hvis det skal gjøre sig gjældende, da det ingen formaaende Patroner har. Et kort Omrids af Tankens Historie og Fremkomst vil vistnok være en ikke overflødig Orientering for mange Læsere.

Omtrent midt paa den smalle 4 Mile lange Landtange, som skiller Limfjorden fra Vesterhavet, ligger omtrent lige i Skjellet mellem Ringkjøbing og Thisted Amter den lille Fiskerby Thyborøn, som giver Projectet sit Navn. Vi skulle ikke fordybe os i Byens eller dens mange i Havet forsvundne Søkendes Historie, men kun antyde, at den i Slutningen af Tresserne og i Begyndelsen af Halvfjerdserne var paa bedste Vei til ligesom hine at opluges af Havet, hvilken Skjæbne i 1868 overgik dens nærmeste Naboby, Nørrelanger, og i 1874 dens anden Naboby, Sønderlanger. Vi indskrænke os til at fremhæve, hvad alt vil fremlyse i det Antydende, at en stor Deel af Limfjordstangen var udsat for Ødelæggelse og Tilintetgjørelse. Paa lange Strækninger var det skjermende Klithælte raseret, og i en Stormflod stod Hav og Fjord her i eet. Mange Steder var Tangen gjennebrudt af mere eller mindre mægtige Canaler, der oprev den i Øer og frembragte Strømforhold, som

bortskar Kysterne i et tidligere ukjendt Omfang. Ikke alene truedes selve Tangen og dens talrige Beboere paa denne Maade med fuldstændig Undergang, men ogsaa hele Limfjordsbassinet, der tidligere værnedes af Tangen, udsattes for de føleligste Ulemper i Form af Oversvømmelser, Landtab ved Breddernes stærke Bortskylning, Fiskeriernes Forringelse osv., og Regjeringen fandt det derfor paa høie Tid at gribe til kraftige Forholdsregler mod Faren. I Begyndelsen af 1874 (efter de to Stormfloder den 17de December 1873 og den 4de Januar 1874) nedsattes en Commission til at undersøge Forholdene og fremkomme med Forslag til Foranstaltninger, der kunde sikre Limfjordstangen saaledes, som baade Beboernes Interesser krævede, og som Tangens uberegnelige Vigtighed for de til Limfjordsbassinet stødende Egne fordrede. Denne Commission har siden den Tid været — og er endnu — i Virksomhed, og under dens Ægide er der allerede udført omfattende Kystsikkringsarbejder, der vel snart ville løbe op til et Par Millioner. Disse Foranstaltninger have alt baaret den Frugt, at Ingen mere er i Tvivl om, at den vigtige Tange kan sikkes, saafremt de fornødne Midler fremdeles bevilges. Den tilbagestaaende Deel er imidlertid ikke ringe; thi, hvis vi ere rigtig underrettede, er der af Commissionen udarbejdet to forskjellige Planer til en fuld Gjennemførelse af Tangens Sikkring, imellem hvilke der vel ikke er truffet noget endeligt Valg, men de stille sig omtrent eens overfor Bekostningsmomentet, idet de begge — foruden de alt anvendte Beløb — nok kræve ca. 4 Millioner. Heraf vil — i alt Fald for den ene Plans Vedkommende — den allerstørste Deel medgaae til den aldeles nødvendige Ordning af Forholdene ved Thyborøn Canal, som næppe kan bringes tilveie paa anden Maade end ved Gravningen af et nyt Gjennemløb, der indskrænkes til saadanne Dimensioner, at Limfjorden ikke udsættes for Oversvømmelsesulemper,

og samtidig er stort nok til, at Vandets Saltholdighed ikke bringes længere ned end netop foreneligt med den bedste Trivsel af Fjordens rige Dyreliv, og at der ikke lægges den nuværende ikke ubetydelige Skibsfart Vest over nye Hindringer iveien. Disse Formaal, som i Forbindelse med Bevarelsen af selve Landtangen maae være Commissionens nærmeste Opgave, ere i Grunden af en mere negativ Art, idet de strengt taget kun tilsigte deelvis at bevare den nuværende Tilstand og deelvis at bringe den tidligere Tilstand tilbage. Der udfordres imidlertid allerede hertil Foranstaltninger af den Natur, at de kun behøve en videre Udvikling for at fremkalde ganske nye og forbedrede Tilstande, og Tanken om at tage fat paa disse mere positive Formaal der, hvor Kystsikkeringen ifølge sin hele Charakter og sin Opgave naturlig maa standse, laa saa paafaldende nær, at den næsten maatte paatrænge sig Enhver, der havde Øie og Interesse for den Slags Sager, og det er den Rod, hvoraf Thyborøn-Projectet vel kan siges at være udsprunget.

Vi ville nu efter denne historiske Indledning vende os til Projectet selv og see, hvad det i sin Fuldstændighed gaer ud paa.

- 1) En Gjennemgravning af Tangen lidt Syd for Thyborøn, hvorved tilveiebringes et constant Seilløb af ca. 15 Fods Dybde med en Brede i Vandlinien af 1800 Fod og en Bundbrede af 1600 Fod. Canalen vil gjennem selve Tangen faae en Længde af 3,400 Fod og gjennem Fjordgrunden ca. 5,000 Fod.
- 2) Anlægget af en Havn udenfor Canalmundingen ud i Vesterhavet, der føres ud til en Dybde af 24 Fod, indesluttende et Vandareal af mindst 300 Tdr. Ld., og som ved sin Størrelse, sin heldige Beliggenhed, sin Dybde og sin ubetingede Iisfrihed vil frembyde alle Betingelser for en Nød- og Tilflugtshavn.

- 3) Anlægget af en mindre Indrehavn, i hvilken Canalen umiddelbart udmunder, tjenende Handel og Trafik.
- 4) Anlægget af en Limfjordshavn ved Canalens Fjordmunding, væsentligst beregnet paa Overvintring af de i Limfjorden hjemmehørende Skibe og til Op- hold, medens Skibene afvente gunstige Veirforhold til at passere Canalen.
- 5) Anlægget af en Jernbane fra Canalen til et Punct paa Vemb—Lemvig Banen og eventuelt af en lignende til et Punct paa Thybanen.
- 6) Canalisering af hele Limfjorden saaledes, at den tillader Gjennemseiling af Skibe paa mindst 14 Fods Dybgaende.

Det vil let sees, at Projectet i denne sin fulde Ud- strækning er overordentlig omfattende og maa blive meget kostbart; vi ville derfor allerførst undersøge, om ikke en betydelig Deel af Foranstaltningerne — ganske bortset fra Projectet — ere nødvendige i andre Øiemed, d. v. s. hvorvidt Projectet falder sammen med Kystsikkringsforetagendet, og hvor stor en Deel af Pengeudgiften der altsaa alene af Hensyn hertil vil falde paa denne Conto, og som saaledes maa godskrives Projectets Conto.

Nr 1. (Gravningen af et nyt Løb gennem Tangen) er et nødvendigt Led af Kystsikkringsforanstaltningerne, da den nuværende Thyborøn-Canals ubeldsvangre Virkninger kun ad den Vei kunne hæves, og, saafremt dette ikke skeer, vil hele Kystsikkringsforetagendet være illusorisk overfor Limfjordsbassinet og deelviis ogsaa for Tangens Vedkommende. Nr. 2 (Anlægget af den store Nød- og Tilflugtshavn) vil ligeledes for en meget væsentlig Deel være at henføre til de uundgaaelige Kystsikkringsarbejder, da Bygningen af 2 store Moler ud i Havet til 24 Fods Curven vil være nødvendig for at sikre det nye Løb, navnlig for derved at blive Herre over Tilsandingsforholdene, der kun paa den Maade lade sig overvinde. Vil man altsaa danne et nyt constant Løb, maa man

ogsaa bygge Molerne. Men disse skulle desuden tjene andre og meget vigtige Kystsikkeringsinteresser. Man har nemlig paa den smalleste, mest ødelagte og stærkest exponerede Deel af Tangen (i hvis Midtpunct den nye Canal omtrent vil faae sin Plads) søgt at sikkre Kysten mod Bortskylning ved Anbringelse af lettere Værker (saakaldte Betonfaskin-Høfder)*), medens man paa de mindre ødelagte Dele af Tangen, baade mod Syd og Nord, har bygget meget svære Værker (permanente, granitbeklædte Høfder), de første beregnede til ca. 10,000, de sidste til ca. 50,000 Kr. pr. Høfd. Et i Forhold til Faren saa omvendt Styrkeforhold vilde selvfølgelig være meningsløst, naar ikke Forudsætningen om at skaffe de lettere Værker en kraftig Støtte var tilstede. Denne Forudsætning ligger i de to store Moler, som, ved at føres en halv Fjerdingvei ud i Havet, maae antages at kunne vise Strømmen bort fra Kysten paa en længere Strækning, hvorved en storartet Sandafleiring vil bevirkes paa hver af Molernes Ydersider, der paa engang vil styrke og forøge Tangens svageste og smalleste Partier. Disse Moler, der saaledes ere et uundværligt Supplement til Canalen og en nødvendig Beskyttelse for de lettere

*) Disse lettere Værker have allerede vlist sig meget fortræffelige. Det viste sig nemlig ved de svære granitklædte Høfder, at den værste Fare for deres Bestaaen var Underskylning, uagtet Pælene vare rammede ned til en betydelig større Dybde (20 Fod under dagl. Vande) end i Udlandet. Søen brød igjennem, udskyllede de paafyldte Rullesteen, og den øvre Granitbeklædning svævede da saa at sige i Luften uden Underlag, saa den var udsat for at briste. Man byggede da ved de lettere Høfder to Rækker tyndere 31 Fods Pæle ud, 4' fra hinanden, og fyldte mellem dem Betonfaskiner, der bestaae af en 8' lang og 10" tyk Faskine, der for begge Ender omstøbes med en Betonblok. Disse Blokke lægges løse ned; naar nu Havet skyller ud under dem, synke de efterhaanden ned og danne saaledes et fast Fundament, ovenpaa hvilket der efterhaanden kan lægges nye Faskiner.

Kystværker, maae imidlertid, for at danne den store Havn, forlænges med Arme bøiede imod hinanden, og Bekostningen ved disse Forlængelser vil udelukkende falde Projectet til Last, da Kystsikkeringen i og for sig ikke er afhængig heraf. Nr. 3 (Anlægget af en indre Handels- og Trafikhavn) staaer ikke i nogen directe Forbindelse med Kystsikkeringen, og Udgiften herved maa alene bæres af Projectet. Nr. 4 (en Havn ved Canalens Fjordmunding) og Nr. 5 (Jernbaneanlæg) have derimod en meget betydelig indirecte Interesse for Kystsikkeringen, idet Arbeidernes lette og billige Udførelse for en stor Deel betinges af de meget tunge Byggematerialiers bekvemme og til enhver Tid sikrede Transport; men, da disse Anlæg næppe kunne beregnes saa tidlig fuldførte, at Kystsikkeringsarbeidet i fuldt Omfang kan høste Nytte af dem, bør noget Tilskud til dem dog næppe føres over paa Kystsikkeringscontoen, og endnu mindre kan der selvfølgelig være Tale om Sligt overfor Nr. 6 (Limfjordens Canalisering).

Efter disse forklarende Bemærkninger, som det var nødvendigt at forudskikke, førend Projectets Overslagssum kunde angives, bringe vi Resultatet af de foreløbige Beregninger:

a. Forlængelse af Kystsikkeringsmolerne parallelt med Kystlinien	2,500,000 Kr.
b. Anlægget af den indre Handels- og Trafikhavn	800,000 —
c. Anlægget af en Vinter- og Vente- havn i Limfjorden	200,000 —
d. Limfjordens Canalisering *)	5,500,000 —
Lateris	9,000,000 Kr.

*) Canaliseringsudgifterne falde i følgende 3 Hovedposter:

1) Regulering af Indløbet til Hals	1,250,000 Kr.
2) Regulering af Løbet fra Aalborg til Løgster	3,300,000 —
3) Canalen ved Løgster	720,600 —

Ialt . . 5,270,600 Kr.

	Transport . .	9,000,000 Kr.
e. Anlæg af en Jernbane fra Vemb-Lemvig Banen til Thyborøn*) . .	1,500,000	—
f. 10 pCt. heraf til Administration og uforudseete Udgifter	1,050,000	—
	Tilsammen . .	11,550,000 Kr.

Til Thyborøn-Projectets Udførelse i sit fulde Omfang vilde der saaledes udfordres det meget betydelige Beløb 11,550,000 Kr., og hertil kan paa en Maade, naar man ganske seer bort fra Kystsikkeringsopgaven, lægges den Sum, som i dette Øiemed kræves til en Ordning af de ødelæggende Canalforhold, nemlig ca. $3\frac{1}{3}$ Million, saa hele Udgiften, regnet alene paa Projectets Conto, vilde blive henved 15 Millioner. (Vi regne ikke alene med runde Summer, men med stærkt opadaf-rundede Beløb).

Det vil nu have sin Interesse at see, først — om der er nogen rimelig Sandsynlighed for, at dette efter vore Forhold kolossale Foretagende praktisk lader sig udføre, dernæst — om de Fordele, det vilde yde, kunne antages at staae i et rigtigt Forhold til de enorme Bekostninger, som dets Udførelse vilde kræve. Hvad det første Punct angaaer, kan det selvfølgelig ikke falde os ind her at give en paa tekniske Detailler bygget Udvikling, tværtimod skulle vi indskrænke os til at fremdrage Exempler paa en slaacnde Lighed, efter at vi først henvise til den ikke ringe Betryggelse, som ligger i, at de fremragende hollandske Vandbygningsteknikere i deres Betænkning over Havneanlæggene i og ved Vigsøbugten, der skulde føres ud i det aabne Hav fra en ganske

*) Forbindelsen med Thybanen have vi intet Hensyn taget til, da det hertil nødvendige Jernbaneanlæg kun er en Eventualitet, som Projectet antyder, og som i hvert Fald har større Interesse for Statsbanen end for Havnen, medens Anlægget overhovedet kun vil have en mere local Betydning.

lignende Kyst og til samme Vanddybde som ved Thyborøn, ikke udtale en eneste Betænelighed overfor Udførelsens Mulighed eller Værkernes Holdbarhed lige saa lidt som overfor de tvende af de daværende Canal-anlæg, der vare saa uendelig vanskeligere og længere end den korte Tangejennemstikning ved Thyborøn. Hvorvel Vigsø-Projecterne ikke indeholdt nogensomhelst Andtydning af en eventuel Canalisering af selve Limfjorden, og der saaledes ikke forelaa nogen Anledning til at komme ind paa denne Tanke, er Betydningen heraf dog ikke undgaaet disse Mænds skarpe og praktiske Blik, idet de udtalte, at Limfjordshavnene let kunde uddybes til 15 Fod, medens Vandbygningsdirecteuren, Etatsraad Carlsen, vel meente, at dette ikke kunde skee med ringe Udgifter, men at Havnene ved Fjordens vestlige Deel let kunde føres ud til en saadan Dybde. Forudsætningen og hele Talen om Havnens Uddybning vilde imidlertid være en Meningsløshed uden Limfjordens samtidige Uddybning til samme Dybde d. v. s. dens Canalisering, og de competente Autoriteter synes saaledes forud at have godkjendt ogsaa denne Deel af Thyborøn-Projectet.

Vi have ovenfor kun meddeelt XYZ's Redegjørelse for de forskjellige Havneplaner, men ikke hans Kritik over hver enkelt af disse, og vi skulle derfor nu give et kort Uddrag af denne Kritik med vore egne supplerende Bemærkninger herom.

Ved Aargab—Ringkjøbingfjords Planen omtales, at der for det Første er et ringe Opland, at dernæst Havnen bliver for lille, og endelig at dens Beliggenhed er for sydlig, altsaa for langt borte fra Hovedrouten, idet Skibene af Hensyn til Horns Rev nødvendig nærme sig denne Deel af Kysten.

Med Hensyn til de 3 næste Planer — Vigsø-Hoxerhavn, Ørhage-Thisted og Sandnæshage-Bygholmsveile — har Forf. taget dem under eet, idet de nævnte Steder ligge nær ved hverandre og frembyde mange Ligheder,

hvortil kommer, at han her kan støtte sig til de tre fremragende hollandske Vandbygningstechnikere, Conrad, J. F. W. Conrad og W. van de Poll, der efter Regjeringens Anmodning i sin Tid have undersøgt disse Planer og afgivet Betænkning herover. Denne Betænkning slutter saaledes: »Projectet Ørhage-Thisted frembyder saamange Vanskeligheder saavel i nautisk og hydrotechnisk som i økonomisk Henseende, at vi ikke kunne tilraade dets Udførelse. Projectet Sandnæshage-Bygholmsveile har Fortrinet for Projectet Vigse-Hoxerhavn for det Første i nautisk og hydrotechnisk samt dernæst i økonomisk Henseende. Vort Valg er derfor faldet paa Projectet Sandnæshage-Bygholmsveile (Øsløs)».

At dette Project ikke er blevet til Noget, søger Forf. deels i den uhyre Bekostning, deels i den nordlige Beliggenhed, da Skibe, der ere naaede saavidt, som oftest ville have let ved at komme Skagen rundt, ligesom der ikke fra dette Punct vindes nogen Forkortelse i Veien ved at gaae igjennem Limfjorden. Endelig kommer hertil, at Grunden »Bragerne« vilde vanskeliggjøre Havnens Beseiling, selv om der byggedes et Fyr derpaa.

Hvad Hirtshals Planen angaaer, da have de nævnte hollandske Ingenieurer udtalt, at en Havn her vil med Hensyn til Beseilingen temmelig nær befinde sig under samme Forhold som Havnen ved Sandnæshage, ligesom der siges, at den paatænkte Form for Havnen er uensigtsmæssig, idet Skibene efter at være komne indenfor den vestlige Dæmning strax maae forandre Cours for at kunne løbe ind igjennem den snevre Havnemunding; de ere derfor udsatte for at strande paa Tværdæmningen. Idet disse Mænd anerkjende Fortjenesten af de foreslaaede Profiler og af Captain Nyholms Bemærkninger om Dæmningens Construction med Hensyn til Theorien for Bølgebevægelsen, ligesom de erkjende den store Nytte, der vil kunne drages af den Masse Granitblokke,

som findes paa Kysten her, sige de endelig: »Fra et vandbygningskyndigt Synspunct kunne vi dog ikke anbefale nogen af de af Capitain Nyholm til en Havn paa dette Sted forfattede Planer.« Disse Udtalelser gjælde dog kun den fremkomne Plan, men ikke Stedets Beliggenhed, og at denne er temmelig uheldig for en Nødhavn, derom ere vi enige med XYZ, eftersom en Havn her hverken ligger ved Nordsøen eller ved Kattegattet, og for Trafiken vil den være saagodtsom betydningsløs. At en mindre, local Havn imidlertid vil kunne være til stor Gavn for de omboende Fiskere, kan jo ikke betvivles.

Naar vi nu vende os til den yngste Plan, Thyborøn Havnen med Canalen indenfor, da er Forf. fuldstændig overbevist om, at her er det rette Sted, og han kæmper derfor med Overbeviisningens Varme og, som det synes os, med gode Grunde. Angaaende Udførligheden henviser han til de ganske lignende Arbejder, der paa Hollands Kyster ere udførte ved Wijk aan Zee og ved Hook van Holland. Der er dog, synes det os, den Forskjel, at der bag disse Havne findes et rigt Opland med store Trafikhavne, og, om end en Havn ved Thyborøn vilde faae nogen Betydning i denne Henseende, idet Landene omkring Limfjorden, baade Nord og Syd for denne, høre til Danmarks bedste og mest producerende Egne, og deres naturlige Ind- og Udførselsvei, hvad Nordsøen angaaer, er over Thyborøn, saa vente vi dog næppe, som Forf., »en stærk Trafiktilstrømning ogsaa fra Egne, der ligge udenfor Limfjordens naturlige Opland«, og han sætter da ogsaa selv den jydske Trafik som en af de underordnede Factorer. Vi ere derfor ikke ganske enige med Forf., naar han siger: »Thyborønprojectet træder derfor« (ved sin centrale Beliggenhed) »i reen trafikal Henseende ikke mindre stærkt i Forgrunden end i de humane Nødhavnsoiemed.« Erfaringen taler ikke herfor; thi man søgte jo i sin Tid at skabe en saadan

Fart med Dampskibet »Jylland« ad denne Vei, uden at dette lykkedes. Paa den anden Side maa man dog ikke oversee, at deels maatte dette Skib, om end kun enkelte Gange, udsætte sin Afgang paa Grund af Veirforholdene ved Agger, navnlig med Paalandsvind, deels vare Limfjordsegnene dengang ikke modne for en directe Handelsforbindelse med England. Nu er Forholdet ganske anderledes, idet Productionen er stegen umaadeligt og selvfølgelig vil stige yderligere, naar Samfærdseilen lettes, hvorhos nu alle Producenter have deres faste Commissionairer i London, Newcastle o. s. v., med hvem Forbindelsen er indarbeidet og tilvant. Nogen Trafik vil der altsaa nok kunne paaregnes ad denne Vei.

Naar Forf. imidlertid mener, at Canaliseringen af Limfjorden vilde trække en stor Mængde Skibe i Østersøfarten herigjennem, idet Skibenes Canalafgifter maatte kunne mere end indvindes ved Besparelsen i Assurancepræmie, idet Veien blev kortere og sikkrere, da turde dette dog være tvivlsomt. Vi troe næppe, at nogen Rheder vil tegne en Assurance med bindende Forpligtelse for Skibet til at gaae igjennem Limfjorden, og uden denne Betingelse falder selvfølgelig Nedsættelsen i Præmie bort. Kommer et Skib vester fra op imod Thyborøn med smukt Veir og frisk vestlig Vind, gaaer Skibsføreren næppe ind i Limfjorden, men foretrækker sikkert at staae udenom Hanstholmen og Skagerakket ind, hvor han kan seile Natten med. Fra udenfor Thyborøn og til Trindelen er der kun en halv Snees Mile længere end gjennem Limfjorden til Hals, og de nævnte Puncter i Kattegattet ligge lige langt fra Sundet. At Kjøbenhavn som Handelsstad har Interesse af den nævnte Canalisering af Limfjorden, mener Forf. maa fremgaae af Hensyn til den paatænkte store Eidercanal, der let vil trække Trafikken den Vei, saaledes at Østersøfarten ikke længere vil gaae forbi Kjøbenhavn. Det gjælder altsaa om at komme denne Canal i Forkjøbet; men det

er dog næppe sandsynligt, at en Vei gennem Limfjorden skulde kunne forhindre Eidercanalens Gjennemførelse, hvis det virkelig skulde blive til Alvor dermed. Forf. handler derfor klogt, naar han foreløbig kun stiler mod selve Nødhavnen, idet han siger:

„Da vi altsaa ikke kunne gjøre Regning paa nogen-
somhelst Støtte eller Tilslutning fra Kjøbenhavn, skynde
vi os med at opstille et andet Alternativ, hvis beskednere
Maal ikke udsætter Thyborøn-Projectet for at omkomme
i sin egen hjælpeløse Storartethed, medens det dog altid
er stort nok til at kunne tage Kampen op med de andre
foreliggende Havneprojecter, thi selv i denne indskræn-
kede og ufuldkomne Skikkelse byder det Fordele, som
ingen af de andre kunne opvise. Vi udskyde nemlig:
Limfjordens Canalisering og Jernbaneanlægget, hvorefter
Overslagssummen vil blive:

a. Forlængelse af Kystsikkringsmolerne parallelt med Kystlinien	2,500,000 Kr.
b. Anlæg af en indre Havn til Handel og Trafik ,	800,000 —
c. Anlæg af en Vinter- og Ventehavn i Limfjorden:	200,000 —
d. 10 % heraf til Administration og uforudseete Udgifter	350,000 —
Tilsammen 3,850,000 Kr.	

Man vil lægge Mærke til, at intet af de bibeholdte
Anlæg er ansat til en lavere Udgift, uagtet særlig de
under b. og c. kunde have været indskrænkede i For-
hold til den Formindskelse i Trafik, som maa paaregnes,
naar Limfjordens Canalisering opgives; men for Intet
at foregribe har man foretrukket at fastholde Anlæggenes
oprindelige Grundlag i deres fulde Omfang, for at de
kunne passe ind i Systemet for det fuldstændige Project
i det Tilfælde, at fremtidige gunstige Omstændigheder
skulde gjøre dets Gjennemførelse mulig.«

At Beliggenheden af Thyborøn Havn vil være heldig for en Nødhavn, paavises dernæst af Forf., idet han undersøger, om dette Sted vil kunne tilfredsstille de Fordringer, som med Rimelighed kunne stilles til en dansk Nordsøhavn. Hans Udtalelser herom ere i en lidt forkortet Form følgende: »Blandt disse Fordringer er Havnens Tjenlighed til Nødhavn fra et humant Synspunct en af dem, som træder frem i forreste Række, og Ingen vil negte, at det, som i saa Henseende udgjør en af de væsentligste Forudsætninger, er Havnens Beliggenhed, nemlig om den ligger paa det Punct af en Kyst og ud for et Farvand, hvor der er den største og den hyppigste Trang til et Tilflugtssted for i Nød stedte Skibe. Lad os en Gang tænke os, hvilket Punct man reent theoretisk vilde vælge som det ideale paa de jydske Nordsøkyster. Vilde det ikke blive et Punct, der laa omtrent midt imellem det nærmeste Tilflugtssted mod Syd, Listerdyb, og det nærmeste mod Nord, altsaa de norske Havne og Kattegathavnene? Man vil let finde, at det theoretisk-ideale Punct midt imellem disse ikke vil falde langt udenfor Thyborøn. Men nu i praktisk Henseende — er Thyborøns Beliggenhed da i tilstrækkelig Nærhed af den store Seilroute mellem Østersøen og den engelske Canal, de belgiske, hollandske, tyske, østengelske og skotske Havne? Hertil maa svares et ubetinget Ja; det ligger endog saa umiddelbart ved denne Havets store Landevei, at den ofte ligger indenfor Synsvidde, idet Skibene, der komme fra alle de nævnte Havne, næsten alle ønske at corrigere deres Bestik ved at tage Landkjending af Bovbjerg, forinden de søge Skagerak og Kattegat.*)

*) Helt kunne vi rigtignok ikke være enige med Forf.; thi dette vilde ikke være nogen fornuftig Navigering. Er man ikke sikker paa sit Bestik, tager man vist snarere Lodskud af Jydske-Rev. En anden Sag er det, at Strømsætningerne i Nordseen

Ingensteds vil der saaledes paa alle Nord søens Kyster (de fremmede Landes indbefattede) findes et eneste Punct, hvor der — samtidig med at det passerer af en saadan Masse Skibe — er saa langt til en Tilflugtshavn. Hermed er Sagen imidlertid langt fra klaret; thi det kommer an paa, om denne i geographisk Henseende heldige Beliggenhed ikke fra et nautisk Synspunct er ubrugelig. En Havn, og ganske særlig en Tilflugtshavn, maa være saaledes, at den uden altfor stor Fare kan anløbes selv i haardt Veir og med Paalandsvind. Hertil ere 3 Ting nødvendige: 1) Havnen maa have en saa fri Beliggenhed, at et Skib, som forfeiler sin Hensigt at forcere Indløbet, ikke skal tvinges i Strand, men være i Stand til at klare Landet fra sig; 2) Farvandet ud for Havnen maa være frit for Grunde og Skjær, saa det havnesøgende Skib kan have fuld Manøvre frihed og kun behøver at tænke paa at klare Indløbet — ikke tillige paa at undgaa andre farlige Forhindringer; 3) Havnens Indløb maa være meget rummeligt, for at et Skib — selv med høi Sø og stærk Strømsætning — kan holde sig fri af Molehovederne. Alle 3 Betingelser vil en eventuel Thyborøn-Havn i fuldt Maal opfylde; thi den frie Beliggenhed paa en fri Kyst med langt ud i det aabne Hav udskudte Møler er jo netop selve Forudsætningen for Havnens Tilblivelse, og Farvandet udenfor er i mange Miles Afstand frit for Grunde, Skjær og udgaaende Rev. Om den tredie Betingelse, Havnemundingens Størrelse, have vi imidlertid ingen Oplysninger givet, og vi nødes derfor til herom at tilføie nogle forklarende Bemærkninger, saa meget mere, som man let kunde fristes til at troe, at et meget bredt Havneindløb vil fremkalde en

ofte drive Skibe ind paa Kysten, og det er en Kjendsgjerning, at de fleste Strandinger netop finde Sted paa Tangen mellem Harboøre og Agger, altsaa et fortræffeligt Argument for at lægge Nødhavnen netop her.

R. A.

saadan Bølgebevægelse og Uro i Havnen, at den ikke kan yde Skibene nogen Sikkerhed. Denne Antagelse er ogsaa for saa vidt rigtig, som Indløbets Brede nøie maa afpasses efter Havnens Størrelse og staae i et vist passende Forhold til denne, som ikke ustraffet kan overskrides. Jo større en Havns Vandareal er, desto større kan Indløbet være; thi i samme Forhold faaer den indtrængende Bølgebevægelse Plads til at forløbe sig. Medens man derfor har smaa Havne, hvis Indløb ikke er større end en god Skibsbrede, har man anerkjendt fortrinlige Havne, der have meget brede Indløb; vi skulle saaledes blot nævne nogle Havnemundingers Brede: Hartlepool 621 Fod, Neapel 678 Fod, Holyhead 800 Fod og Wijk aan Zee 828 Fod, og, hvis man nærer nogen Frygt for, at det for Thyborønhavnen paatænkte meget brede Indløb skulde være farligt for Havnens Ro, skulle vi særlig henvise til den sidstnævnte Havn, der i det Hele har saa mange Berøringspuncter med Thyborøn-Projectet; thi, naar Wijk aan Zees Vandareal er rigelig $\frac{1}{8}$ mindre end Thyborøns og dog uden Ulempe taaler et Indløb af 828 Fods Brede, vil det let skjønnes, at man holder sig indenfor de af Praxis afstukne Grændser, naar man giver Thyborønhavnens Munding en Brede af omtrent 1,000 Fod, en saa stor Brede, at den under næsten alle Forhold vil tillade et Skib at forcere Indløbet, og, af hvilken overordentlig Vigtighed dette Moment er, vil enhver Sagkyndig vide; selv Ikke-Sagkyndige ville kunne begribe, hvor uendelig meget vanskelige det vil være under Storm og stærk Søgang at klare et Indløb af 400 Fods Brede, som er det Høieste, hvortil Sandnæshagehavnen er projecteret, ikke at tale om det hartad Umulige i at løbe ind i Hirtshalshavnen under andre Forhold end de allergunstigste, da dennes Havneindløb efter Tegningen kun vil faae en Brede af 60 à 70 Fod, og det maa vel mærkes, at dette ikke er en Tilfældighed, som kan ændres, men at ingen af disse

to Havne paa Grund af deres Vandareal taaler en større Indløbsaabning end angivet.

Vi tør maaskee nok antage, at det nu vil staae nogenlunde klart, hvad der maa fordres af en Nødhavn, naar den skal kunne stifte virkelig Nytte som saadan, og vi tør troe, at det vil staae ikke mindre klart, at med Undtagelse af Thyborøn-Projectet vil intet af alle de andre hidtil fremkomne Projecter blot tilnærmelsesviis tilfredsstillende hine Fordringer.

Lægges Vægten derimod fortrinsviis paa de Formaal, som en Nordsøhavn i Egenskab af Handels- og Trafikhavn skal tjene, da behøves der næppe nogen lang Udvikling for ogsaa i den Retning at godtgjøre Thyborøn-Projectets ubetingede Overlegenhed. De Mangler, vi have paapeget hos de andre Projecter, findes ikke hos dette. En yderst kort Recapitulation af disse Mangler vil være nødvendig: Hirtshals's Beliggenhed paa den yderste, nordlige Trekant af den jydske Halvø er ikke alene i og for sig uheldig for Trafikken ved de lange Omveie, som den derved maa underkaste sig, men bliver endnu uheldigere ved, at disse Omveie blive baade dyre og hemmende, da en seilbar Forbindelse med en større Indlandsvandvei er umulig, Noget, som er i den Grad vigtigt, at alle de andre Projecter med et aabent Øie herfor have været baserede paa en saadan, Trafikken lettende Forbindelse, og i saa Henseende staae disse derfor lige. Men denne tilsigtede Indlandsvandforbindelse er rigtignok af høist ulige Værd. En Forbindelse med den saa godt som skibsfartsløse Ringkjøbing Fjord vil saaledes let skjønnes at være af liden Betydning. Derimod vil den Forbindelse, som de 3 Vigsø-Projecter tilsigte, være af en saadan Vigtighed, at den maa sammenstilles med den, som Thyborøn-Projectet vil tilveiebringe, og til en Sammenligning tage vi da det bedste af hine Projecter (det af de hollandske Sagkyndige anbefalede Sandnæshage). Ligheden er, at

det er det samme Indlandsvand (Limfjorden), som aabnes for Seiladsen Vest over. Uligheden er Forbindelsens Beskaffenhed, og nogle Talstørrelser ville bedst angive den. Canalen fra Sandnæshage til Limfjorden, som føres igjennem Bygholms Veile og fra denne ud til Havet og ind til Livø Bredning, vil blive 53,000 Fod eller omtrent $2\frac{1}{4}$ Miil lang, medens Canalen fra Thyborøn, der gjennem Limfjordstangen (3,400 Fod) og Landgrunden i Fjorden (5,000 Fod) føres til Nissum Bredning, kun faaer en Længde af i det Hele 8,400 Fod eller lidt over $\frac{1}{3}$ Miil. Uligheden er her fremtrædende nok, naar man veed, hvor vanskelig og tidsspildende en længere Canalseilads er (især for Seilskibe), men er desuden i en anden og for en Canals Beseiling ikke mindre væsentlig Henseende om muligt endnu større, idet Sandnæshage-Canalen er projecteret til 60 Fods Bundbrede, medens en Bundbrede af 1,600 Fod agtes given den nye Thyborøn-Canal, altsaa mere end 25 Gange saa bred, og hvilken Indflydelse det vil have, er det overflødig at spille et eneste Ord paa.

Som Handels- og Trafikhavn vil Thyborøn, foruden sin udmærkede, umiddelbare Forbindelse med Halvøens største og bedste Indlandsvandvei, ved sin centrale Beliggenhed tilbyde Fordele, som intet af de nordensfjords Projecter kan opvise, idet disse, som liggende høit mod Nord og afskaarne fra det øvrige Jylland ved Limfjorden, kun ville faae en local Betydning, medens hint tilbyder Egnene Syd og Nord for Limfjorden samme lette Adgang, og Thyborøn-Projectet træder derfor i reen trafikal Henseende ikke mindre stærkt i Forgrunden end i de humane Nødhavnsøiemød. — Naar Limfjordens Canalisering imidlertid udskydes, bliver dog denne Trafik kun ringe, ja selv med Canaliseringen kan man næppe, som Forf., vente nogen særdeles stor Trafik, hvilket vi foran have søgt at paavise.

Der er, som ogsaa Forf. fremhæver, en Fordeel ved Thyborøn Planen, der ikke maa oversees, naar der tales om Bekostningen, skjøndt Forholdet her allerede er saa gunstigt, nemlig den, at det som en Afslutning af Kystsikkeringsarbejderne vil være aldeles nødvendigt at føre to store Arme ud i Havet til 24 Fods Dybde for at forhindre Tilsanding af det nødvendige Løb gjennem Tangen, og Havnemolerne ville saaledes fremkomme ad denne Vei. For at Lærerne bedre kunne forstaae dette, skulle vi supplere Forf.'s Fremstilling med en kortfattet Beskrivelse af de naturlige Forhold paa Limfjordstangen. Disse Forhold medføre, som bekendt, at Gjennemskæringen af den smalle Landstrimmel mellem Agger og Harboøre bestandig og jævnt flytter sig sønder efter, idet nye Gjennembrud finde Sted, og de nordlige lukke sig. Den indgaaende Strøm fører nemlig Sandet ind, dette afleirer sig da indenfor Løbet, og ved Strømmens Retning skeer denne Afleiring navnlig paa den nordlige Side. De saaledes opstaaende Banker hemme efterhaanden den udgaaende, rensende Strøm. Løbet bliver mindre og mindre, Sandbankerne Norden for ere blevne større og større, der er skaaret bort sønder efter, og det nye Gjennembrud finder derfor Sted her. Strax da Thyborøn Canalen aabnedes, blev Agger Canalen lukket, idet Strømmen herigjennem blev for svag til at rense ud, og der er nu ikke mindste Spor tilbage af, hvor dette mægtige Løb i sin Tid har været. Nu truer Thyborøn Canal ligesom i sin Tid Agger med at lukke sig^{*)}, Kystboerne forudsige allerede dette, og Havet vil da bryde sig et nyt sydligere Løb. Ogsaa hvor dette vil komme, kunne Kystboerne allerede paavise, og det vil da være fornuftigere selv at grave Løbet her og skjærme det med Diger, idet man saa kan give det den for Strømningen heldigste Retning. Ved

^{*)} Medens Vandstanden paa Fjordgrunden i October Maaned d. A. var 8 Fod, var Dybden i November kun 5 à 5½ Fod.

saaledes at regulere Strømningen vil man kunne sikkre alle Limfjordsegnene mod de hyppige Oversvømmelser, der forvolde dem store Tab baade af Penge og af Land. Denne Sikkring kunde jo ogsaa skee ved heelt at lukke for Limfjorden vester ud. Men deels vilde man derved lukke en Vandvei af ikke ringe Betydning — efter Gjennemsnit af de sidste 5 Aar er Thyborøn Canal aarlig befaret af 307 Skibe med 9,744 Tons Drægtighed for Indgaaende og 344 Skibe med 11,037 Tons for Udgaaende — deels vilde man fuldstændig ødelægge de kostbare Østersbanker og næsten tilintetgjøre det øvrige Fiskeri, der indbringer over 300,000 Kr. aarligt. Det synes derfor ogsaa i økonomisk Retning fornuftigere at faae et reguleret Løb igjennem Thyborøn, og Naturen kan tvinges til at hjælpe til at holde en saadan ny Canal vedlige. Naar der nemlig bygges Høfder paa Siderne af Løbet, og Arme bygges ud paa Indersiden af dette, vil Strømmen tvinges til stadig at holde Dybden i Midten vedlige, samtidig med at det gamle Løb lukker sig af sig selv. Men for fuldstændig at holde Canalen reen, maa Sandvandringen standses udefra, hvilket vil skee, naar der fra Vestkysten føres to Skjerme ud til 4 Favnes Dybde, thi man er da naaet udenfor Strandsandets Omraade. Disse Skjerme kunne da benyttes som Havnemoler, blot ved at Yderenderne bøies imod hinanden. Tillige vil hele Kystlinien derved vinde endnu mere i Sikkerhed, end hvad der allerede er opnaaet ved de langs Vestkysten byggede Høfder, som jo alt i indværende Aar have staaet deres Prøve under Stormflod og afvendt store Ulykker fra Befolkningen. En betydelig Deel af Arbeidet ved en Thyborøn Havn med Canal og Inderhavn vil det altsaa alligevel blive nødvendigt at udføre. Hertil kommer saa endelig, at Thyborøn ligger indenfor Synskredsen baade af Bovbjerg Fyr og det nye Lodbjerg Fyr, saaledes at man har Veiledning af Fyr,

enten man træffer Norden eller Sønden for Havnen, der altsaa kun behøver mindre Indseilingsfy.

Vi ville endnu gjøre opmærksom paa, at saavel Kystbefolkningen som Fiskerne ved Limfjorden ville kunne faae lettere Adgang end hidtil til at drive Havfiskeri i Nordsøen, naar der kommer en Havn her. Thi det er jo tidt og ofte gjentaget, at Mangelen af denne er den væsentligste Hindring for Anskaffelsen af søgaaende Fiskerskibe.

Canaliseringen af Limfjorden vil altid senere kunne slutte sig hertil, hvis man skulde ønske den; men foreløbig synes den os kun at staae i anden Række. I den Adresse, som den 5te September d. A. af Delegerede fra forskjellige Limfjordsbyer overrakte Indenrigsministeren, udtaltes der ogsaa en Tak til Regjeringen, fordi den trods ildevarslende Røster havde paabegyndt og fastholdt Kystsikkringsarbejderne, hvornæst den indstændig anmodedes om at fuldføre Værket ved en Regulering af Thyborønkanalen m. m., hvis store Nytte for Limfjordsegnene udvikledes og begrundedes. Det var altsaa ogsaa her selve Thyborøn, man nærmest havde Opmærksomheden henvendt paa.

Havneplanerne i Kattegattet ere mere bekendte, og vi kunne derfor med Hensyn til disse fatte os i større Korthed, saameget mere som Tidsskriftet alt tidligere (i 7de Bind S. 43) har givet en omfangsrig Skildring af den projecterede Hirtsholmshavn enten med eller uden Dæmning ind til Fastlandet. I mange Henseender havde denne Havn store Fortrin for Frederikshavn, medens Alle vare enige om, at det bedste Sted for en Nødhavn vilde være selve Skagen, saafremt Naturforholdene her ikke lagde for store Hindringer i Veien. Vi ville derfor nu indskrænke os til et ganske kort Uddrag af Hr. XYZ.'s Artikler om disse Puncter. Til Sammenligning

anføres, at Bekostningen ved de forskjellige Havneanlæg vilde blive:

1. Frederikshavn.

Havnens Omdannelse og Udvidelse, hvorefter der bliver en Indrehavn paa c. 33 Tdr. Ld., og Anlægget af en Forhavn, der bringes ud til 24 Fods Dybde, med et Vandareal paa c. 60 Tdr. Ld. Vanddybden i selve Havnen varierer fra 13 til 24 Fod, og Overslagssummen er 4,600,000 Kr.

2. Hirtsholmene.

Anlæg af en Indrehavn med et Vandareal af 17 Tdr. Ld. og en Dybde af fra 15 til 22 Fod, og en Forhavn paa 43 Tdr. Ld. med 24 til 30 Fods Vanddybde, anslaaet til 5,200,000 —

3. Skagen.

Anlæg af en Indrehavn med et Vandareal af c. 72 Tdr. Ld. og af en Forhavn paa c. 70 Tdr. Ld., der bringes ud til en Dybde af 24 Fod, anslaaet til 11,500,000 à 13,000,000 —

Angaaende disse 3 Havnes Fordele og Ulemper bemærker Forf., at »Frederikshavn har alt en Havn, hvor Skibe i lang Tid og i stort Omfang have søgt Tilflugt, og den har saaledes Traditionens og det Bestaaendes stærke Ret for sig, medens den tillige har andre og væsentlige Fortrin, som de andre Steder ganske savne, deriblandt fornemmelig dens Beliggenhed ved en Hovedjernbane, ligesom der heller ikke kan bortsees fra, at Frederikshavn som en ret blomstrende By frembyder mange af de for en Nødhavn nødvendige Etablissementer, saasom: Pakhuse, Skibsværft, Hoteller, Skibseqviperingsforretninger osv., der paa de andre Steder først maae skabes. Hirtsholmene kunne imidlertid til Gjengæld byde andre Fordele, som det første Sted mangler. Holmene ligge ikke alene nærmere ved

dybt Vand, men de ligge ogsaa nærmere og bekvemmere for Seilrouten, to Ting, som maae spille en meget afgjørende Rolle ved Valget af en Tilflugtshavn. Ogsaa i en anden Henseende have de et stort Fortrin i den Omstændighed, at en Havn her vil holde sig længere iisfri, hvilket maa have en saa meget større Betydning, som det navnlig er under Iisforhold, at der trænges allerhaardst til et Tilflugtssted for de Skibe, der ikke igjennem Kattegatisen kunne naae ned til Sundet og Bælterne. Kaste vi nu et Blik paa Skagen for at see, paa hvilke Grunde dette Sted støtter sit Krav paa at komme i Betragtning, viser det sig strax, at det fremfor sine Concurrenter har det unegtelige Fortrin, at være beliggende netop paa det Punct, hvor Trangen til en Tilflugtshavn saavel under almindelige som extraordinaire Forhold gjennemgaaende ret føles, og en Havn her vilde danne det naturlige Overgangsled imellem tvende Have, hvor et Skib med de færreste Ulemper og det mindste Tidsspilde vilde kunne søge ind for at afvente Indseilingen i det andet Hav under gunstige Veir- og Vindforhold. Men, hvad der fremfor Alt maa lægges Vægt paa, er, at Skagenshavnen vil være lettere og til enhver Tid sikkrere tilgængelig end de to andre Havne; ganske særlig gjælder dette dog under Iisforhold, thi efter de Oplysninger, der foreligge, vil Indespærringen af de 3 her omtalte Havne stille sig omtrent saaledes: 1 Dag aarlig ved Skagen for hver 4 Dage ved Hirtsholmene og for hver 5 Dage ved Frederikshavn.*) Muligviis blive Holmene ved denne Opgivelse noget forurettede overfor Frederikshavn, i alt Fald har der reist sig stærke Indsigelser imod at lade dette sidste Sted være saa nærligstillet med Holmene i denne Henseende, hvorimod

*) Denne Angivelse er dog ikke ganske correct, Idet Regjerings-commissionen har som Gjennemsnit af 20 Aar opgivet 2 Dage pr. Aar ved Skagen R. A.

Alle erkjende Skagens ubetingede Overlegenhed med Hensyn til Iisfrihed, og blandt de søfarende Sagkyndige er der saa godt som kun een Mening om, at Skagen, naar ellers de øvrige Omstændigheder tillade det, vilde være det ønskeligste Sted for en Nødhavn i det nordlige Kattegat.*

Efter denne korte Sammenstilling af de Fordele, enhver af de 3 Havne vilde kunne frembyde, omtaler Forf. de særlige Ulemper, som vilde klæbe ved hver enkelt af dem. »Frederikshavns noget tilbagetrukne Beliggenhed, dens (deels paa Grund heraf, deels paa Grund af dens urenere Farvand) vanskeligere Beseiling og særlig dens større og hyppigere Iisbelemring ere Mangler, som ikke maae undervurderes, da de netop paa Tider, hvor Nødhavnen skulde gjøre sin største Nytte, kunne gjøre den utilgængelig. Hirtsholmene mangle en landfast Forbindelse, og Savnet heraf vil til sine Tider og navnlig for Proviantering kunne berede alvorlige Forlegenheder. At alle de fornødne private Etablissementer mangle her, er ganske vist heller ikke uden Betydning, medens det dog kan forudsættes, at denne Mangel nogenlunde hurtig vil blive afhjulpen igjennem den private Speculationsaand. Betænkeligere er det, at Iisforholdene ogsaa her, om end i noget mindre Omfang, kunne gjøre Havnen utilgængelig, ligesom dens Beseiling paa Grund af Indløbets Retning, der omtrent er givet af Naturforholdene, ved visse Vinde ikke vil være uden Fare. Skagen er vel landfast, men dens Forbindelse med Omverdenen er dog yderst mangelfuld, idet den ikke alene savner Jernbane, men endog ordentlig Veforbindelse. Foruden denne Ulempe har man havt visse Betænkeligheder overfor en mulig Fare for Tilsanding, men man har dog i saa Henseende troet at kunne berolige sig ved, at en saadan sjelden forekommer i saa dybt Vand (her 24 Fod), og at den under

saadanne Omstændigheder endnu sjældnere antager store Dimensioner.«

Dette Spørgsmaal er jo imidlertid indtraadt i en ny Phase ved det nu fremsatte Lovforslag om en Udvidelse af Frederikshavns Havn. I Motiverne til Lovforslaget omtales Commissionens Forslag til en større Havn; men, da Ministeriet næppe tør antage, at der, efter hvad der fremkom gennem de Overveielser, som de tidligere Forslag have været Gjenstand for i Finantsudvalget, kan vindes fornøden Tilslutning til et Forslag, der kræver saa betydelige Udgifter, har det paa Forhaand opgivet denne Plan og indskrænket sig til en mindre, hvorom der udtales: »Ved dette Forslags Udførelse vil opnaaes meget væsentlige Forbedringer. De Fordringer, der for Tiden kunne stilles til Havnen, saavel for Ind- og Udførsel, som for Postfartens Vedkommende, ville blive fyldestgjorte, og ligeledes vil Havnen blive langt lettere at beseile, meget rummeligere og tilgængelig for Skibe af 2 Fods større Dybgaende end dem, den nu kan modtage, og Dybden ved yderligere Uddybning senere væsentlig kunne forøges. Men Havnen vil dog, saavel med Hensyn til Rummelighed, Dybde og Beseilingens Lethed som til den Ro, der vil opnaaes i Forhavnen, komme til at staae betydeligt tilbage for en Havn efter Commissionsforslaget, og den kan ikke som en saadan siges at kunne udvikles saaledes, at den vil kunne tilfredsstillende alle Fordringer, der af Skibsfarten kunne ventes stillede i Fremtiden.« —

Hvilke ere nu disse Fordringer? Det er vistnok navnlig Nødhavnen, der atter vil komme paa Tale, og det synes altsaa at fremgaae, at dette Spørgsmaal endnu er holdt aabent.

Idet vi nu have gennemgaaet de forskjellige fremkomne Havneplaner, skulle vi endnu fremsætte følgende Recapitulation af de Anlæg, som efter XVZ.'s Mening ere nødvendige.

»Som man vil erindre«, siger han, »have vi hele Tiden holdt os til Kyststrækningen imellem Frederikshavn og Esbjerg, eftersom baade Øerne og Østjylland i det Hele og Store ere vel forsynede med Havne, hvorimod der paa den anden henimod 60 Miil lange Strækning, der dog fremfor nogen ligger ved det aabne Hav, ikke findes saa meget som en eneste Havn, og vi have troet at følgende Arbejder her vare nødvendige:

1) Frederikshavns Havn egner sig efter vor tidligere givne udførlige Begrundelse ikke til en Tilflugthavn for den store Skibsfart, men som en Trafikhavn for Vendsyssel, og som en supplerende Tilflugthavn for den mindre Skibsfart trænger den vistnok til en Forbedring og Udvidelse, hvortil vi beregne en Million Kroner.

2) Anlægget af en Nød- og Tilflugthavn for det nordlige Kattegat og Skagerak have vi søgt at paavise vilde finde sin heldigste Plads ved Skagen*), og vi beregne hertil 8 Millioner Kroner, som forhøies med 2 Millioner**), saafremt Havnen ved et Jernbaneanlæg indlemmes i Jernvejsnettet.

3) Imellem Skagen og Thyborøn vilde vi finde det høist ønskeligt, om der anlagdes et Par mindre Havne, tjenende Fiskeriformaal og den locale Trafik paa Norge. Som Puncter, hvorimellem der kunde vælges, skulle vi nævne: Hirtshals, Lønstrup, Blokhuus, Sandnæshage, Vigso og Klitmøller, og til 2 saadanne Havne, der kun behøve et mindre Vandareal og en Dybde af 10—12 Fod, beregne vi 2 Millioner Kroner.

*) Skulde nøiere Undersøgelser mod Formodning vise Uoverkommeligheden af et Havneanlæg ved Skagen, da vælge vi ubetinget Hirtsholmene og overføre de 10 Millioner hertil.

**) Skagboerne synes, uafhængig af Havneanlægget, at have et ligesaa billigt Krav paa at faae en Jernbane, som andre af Landets Indbyggere, og vi regne derfor Udgifterne hertil kun pro rata for Havnen.

4) Ved Thyborøn vil der være at anlægge en første Classes Havn, tjenlig til saavel Tilflugts- som Trafikhavn, tilgængelig for selv større Skibe paa denne Route, og i Forbindelse hermed en Canalisering af Limfjorden, hvilke Arbejder efter de foreliggende Beregninger ville koste omtrent $11\frac{1}{2}$ Millioner, der — under den lidet sandsynlige Forudsætning, at de tilbagestaaende Kystsikkeringsarbejder ikke tilendebringes — maae forhøies med endnu $3\frac{1}{2}$ Millioner, saa hele Udgiften eventuelt kunde stige til 15 Millioner Kroner.

5) Ringkjøbing Fjord vil være at give et nyt Udløb, i hvilket der samtidig dannes en mindre Havn, særlig beregnet paa Fiskefartøier, men ogsaa tilgængelig for norske Slupper, der besørge den locale Trælasttrafik, og for hollandske Everter. I Forbindelse hermed udføres en deelviis Canalisering af Fjorden og Skjern Aa, saa at der bliver en for mindre Fartøier seilbar Forbindelse med den inde i Landet liggende Jernbanestation Skjern. Der foreligger alt hertil et fuldt udarbejdet Project, der er under Overveielse hos vedkommende Autoriteter, og hvis Overslagssum er 1,200,000 Kroner; men vi foretrakke at beregne $1\frac{1}{2}$ Million.

Alle de her kortelig angivne Projecter, ved hvis Gjennemførelse den havneløse Kyststrækning til stor Velsignelse for de Søfarende og for de paagjældende Egne vilde komme til sin Ret, ville medføre en Bekostning af omtrent 24 Millioner, beregnet alene for sig, medens der vil kræves endnu 5 à 6 Millioner mere, saafremt Udførelsen skal belastes med en Deel af Udgifterne til Jernbaneanlæg og Kystsikkeringsarbejder. Lad os imidlertid regne med det høieste Beløb, afrundet opad til 30 Millioner Kroner.

Fradrager man nu de henved 8 Mill. Kr. til Limfjordens Canalisering, der idetmindste foreløbig ikke forekommer os

saa nødvendig som de øvrige af Forf. nævnte Arbejder, bliver der altsaa til Havneanlæg 16 Mill. Kr. tilbage, hvilken Sum fordeelt paa f. Ex. 12 Aar giver $1\frac{1}{3}$ Mill. Kr. aarligt. Dette synes os, selv henseet til andre extraordinaire Statsudgifter, navnlig til Forsvarsforanstaltninger, ikke at være en saa stor Sum, at Udførelsen af disse Planer, eller ialfald af de vigtigste, behøvede at strande herpaa, saa meget mindre som denne Udgift vilde medføre forøgede Indtægter i mange Retninger og altsaa forøget Skatteevne.

Efterat Forf. sluttelig har udtalt sig udførligt om Nødvendigheden af at gjøre Alt, hvad vi evne, for at op-
hjælpe vor Skibsfart med det, som staaer i Forbindelse med denne, paaviser han en Udvei, der jo ogsaa kunde benyttes, nemlig at faae Havnen anlagt af et privat Actieselskab, mod at Regjeringen ydede en Rentegaranti af 4 pCt., saaledes som Holland gjorde med den nye Nordsøhavn med Canalen op til Amsterdam. Vi ere enige med Forf. i, at den Risico, Statskassen her vilde løbe, næppe vilde blive synderlig stor, og man vilde derved paa en nem Maade faae den store Trang til en Nordsøhavn afhjulpen.

Officielle Meddelelser.

1881.

Allerh. Resol.: Paa Justitsministeriets derom nedlagte ²⁹ Novbr. allerunderdanigste Forestilling er der allernaadigst tildeelt Premierlieutenant i Søofficeerscorpset O. J. M. Koføed-Hansen Medaillen for Druknedes Redning med Tilladelse til at bære samme.

Ministeriel Bestemmelse, saalydende:

Negtelse af Landlov som Indskrækning i Fritid (jvfr. § 1 i Instruction om Udtaaelsen af Fængselsstraffe m. m. i Krigsskibe paa Togt af 20de Juni 1881) vil kun være at idømme for en Tid af indtil en Maaned, medmindre Togtets Beskaffenhed medfører, at Landgangstilladelse gives sjeldnere, i hvilke Tilfælde Negtelse af Landlov kan gives for en eller flere Gange, selv om disse derved strække ud over et Tidsrum, der er længere end en Maaned.

Tilførsel i Straffeprotokollerne. Dersom en dicteret Straf uden Dom er et af de i Straffelovens § 199 omhandlede Disciplinarmidler, vil der ifølge § 24 i kongl. Anordn. af 20de Juni 1881 om Anvendelse af Straf uden Dom ved Søkrigsmagten, forsaavidt angaaer Landtjenesten, i den Straffeprotokol, der omhandles i denne Paragraph, ikke være at optage Tilførsel om Anvendelse af de i Anordningens § 4 nævnte Disciplinarmidler. Tilsøes derimod ville alle Disciplinarstraffe, som paalægges Underofficerer, Menige og Ligestillede, ifølge § 23 i kongl. Anordn. af 20de Juni 1881 om Anvendelse af Straf uden Dom i Krigsskibe paa Togt, være at indføre i Skibets Straffeprotokol.

1881.

5 Decbr.

Allerh. Resol.: Contre-Admiral Rasmus Christian Malthé Bruun, C.* og D. M., meddeles der Afsked i Naade paa Grund af Alder, med Pension efter Pensionsloven, og bemyndiges Marineministeriet til at tilkjendegive Contre-Admiralen Vor allernaadigste Paaskjønnelse af og Tilfredshed med hans lange og hæderlige Tjeneste.

Allerh. Resol.: Commandeur Christian Vilhelm Schönheyder, C.* og D. M., udnævnes til Contre-Admiral i Søofficerscorpset.

Capitain Georges Johan Jacob Preben Jacobson, R.* og D. M., Adjutant hos Hans Majestæt Kongen, til Commandeur i Søofficerscorpset.

Premierlieutenant Frederik Carl Christian Bardenfleth til Capitain i Søofficerscorpset, og

Secondlieutenant Holger Guldbrandt Christian Amundsen til Premierlieutenant i Søofficerscorpset.

6 . Af Forfremmelsesraadet for Søofficerscorpset ved samtlige Forfremmelser udtræder Contre-Admiral C. V. Schönheyder og indtræder Commandeur J. Schoustrup.

Af de den 3die Novbr. d. A. udnævnte Reserve-lieutenanter indkaldt J. F. P. S. Redsted, C. V. R. Schönberg, J. P. Larsen, F. Degner, Jacob Jensen, C. E. Lous og A. C. H. Schoulund til at møde til Tjeneste ved Søværnet den 1ste Januar 1882 med Lønning fra samme Dato at regne. De melde sig den 3die s. M. til Chefen for Orlogsværftet.

Der tilstaaes dem hver en Udrustningshjælp af 120 Kr.

Fra den 1ste i n. M. indtræde Efternævnte i følgende Lønningsclasser:

Contre-Admiral C. V. Schönheyder i Lønning som Contre-Admiral;

Commandeurerne J. Schoustrup i ældste, M. A. C. C. Wulff i næstældste og G. J. J. P. Jacobson i yngste Lønningsklasse for Commandeurer;

Capitainerne H. H. Koch i ældste, S. J. Paulsen i næstældste og F. C. C. Bardenfleth i yngste Lønningsclasse for Capitainer;

Premierlieutanterne V. J. Schoustrup i ældste, L. M. J. Hyrup i næstældste og H. G. C. Amundsen i yngste Lønningsclasse for Premierlieutanter.

Paa given Foranledning bestemt, at alle de for-⁹ Decbr. skjellige Rubriker i Forfremmelseslisterne over Eleverne af Underofficeersskolens ældste Classe fremtidig ville være at udfylde.

Efternævnte Reservelieutanter: Knud Mozart . . .
Thyge Skram, Johan Ludvig Meyer, Johan Christian Høiby, Mads Madsen Hansen, Niels Peter August Mogensen, Hans Peter Schumann og Hans Lauritz Kruse, der have aftjent deres Værnepligt, afskediges fra Søværnet fra den 1ste Januar 1882 at regne.

Meddeelt Kgl. Anordning af 29de Novbr. angaaende ⁹ Novbr. Lanterneføringer i Fiskerfartøier og aabne Baade, hvorved de i Kgl. Anordning af 28de April 1880 § 10 indeholdte Bestemmelser angaaende Lanterneføringer i Fiskerfartøier og aabne Baade træde ud af Kraft, samt at der indtil Videre tillægges de tilsvarende, i den ophævede Anordning af 9de August 1867 § 9 indeholdte Bestemmelser fornyet Gyldighed.

Bifaldet, at Antallet i de tre Lodsclasser ved Kjøbenhavn's Lodseri fra den 1ste Januar 1882 at regne fastsættes til: 14 Fastlodser, 7 Reservelodser og 7 Extralodser.

Allerh. Resol.: Overmaskinmester i Haandværker-²¹ . . . corpset Lars Herman Ursin, R.* og D. M., afskediges efter Ansøgning og paa Grund af Svagelighed i Naade med Pension fra den 1ste Januar 1882 at regne.

Maskinassistent af 1ste Classe i Maskincorpset Peter Jacob Møller udnævnes til Undermaskinmester fra den 1ste Januar 1882 at regne.

1881.

Undermaskinmester i Maskincorpset Peter Emil Wahlgreen afskediges paa Grund af Alder i Naade og med Pension fra Udgangen af Februar Maaned 1882 at regne.

22 Novbr. Allerh. Resol.: Første residerende Capellan for Bremerholms Menighed her i Staden Ludvig Albert Warburg, R.*, beskikkes — paa allerunderdanigst Forestilling fra Ministeriet for Kirke- og Underviisningsvæsenet — til Sognepræst for bemeldte Menighed og Provst for Holmens Provsti.

. . Udfærdiget »Instrux for Behandlingen af Lanterner ombord« med vedføiet »Reglement for Lanterners og øvrige Lysapparaters Pudsning ombord«.

29 . Til den Uddannelsesskole for Reservelieutenanter, der i Henhold til Bestemmelserne i § 33 af Lov om Søværnets Ordning af 28de Mai 1880 vil blive afholdt paa Orlogsværftet, antaget følgende Elever: H. P. Olsen, A. V. Heise, L. P. C. Holst, C. V. F. Frigast, P. J. Øhle, J. L. Jessen, M. P. L. L. E. Marcussen, A. J. Andersen, N. F. S. Hagen, L. C. Degen, R. M. Buch, R. S. Sønder, J. P. A. S. v. Mehren, J. Jacobsen, C. L. Saltau, S. B. L. Faldt, A. M. Kjelner og C. P. Eisenreich.

Eleverne beordrede til at melde sig til Chefen for Orlogsværftet den 12te Januar 1882 Kl. 12 Middag.

Undertøimesteren ved Artillericorpset, Capitain G. E. Fugl, forestaaer Skolen.

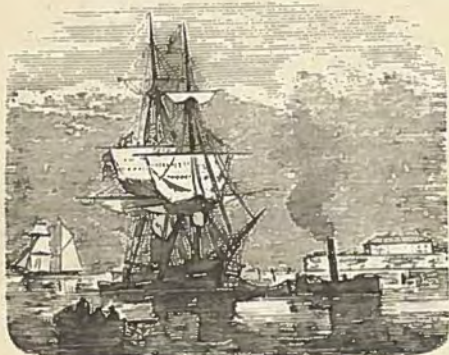
Til at forrette Tjeneste ved Skolen beordret Premierlieutenanterne H. P. Holm og C. J. Petersen, der fratræde Tjeneste ved Søofficeerscorpset den 11te og melde sig til Tjeneste ved Skolen 12te n. M.

Tidsskrift for Søværnen.

Ny Række. 16^{de} Bind.

Udgivet af

Commandeur **Wm. Carstensen** og Capitain **V. Hansen.**



Kjøbenhavn.

F. Borchorst's Forlag.

Thieles Bogtrykkeri.

1881.

Indhold.

	Side
Forord	1.
Ved Aarsskiftet	6.
Marinens Togter i 1880	27.
Nogle Ord om Uddannelsen af Specialister. Af Dapifer	45.
Det ældste Dokanlæg ved Kjøbenhavn. Et historisk Bidrag af H. Degenkolv	57.
Fremmede Mariner i 1880. Uddrag af fremmede Tidsskrifter	68.
Apparater og Fremgangsmaader ved de nyere amerikanske Dybhavsundersøgelser. Af Captain C. F. Wandel. Med et Ark Tegninger	84.
Officielle Meddelelser	120.
Søkrigen imellem Peru og Chili	133.
Om Maaling af Dybhavstemperaturer. (Et Foredrag, holdt i Sølleutenantselskabet) af Captain C. F. Wandel	154.
Undersøgelsen af Grønlands Østkyst	177.
Keiseryachten «Livadia's første Rejse	226.
Den russiske Torpedobaad «Batum»	234.
Efterretninger for Søfarende	241
Officielle Meddelelser	259
Oversigt over de Panserskibe, som Frankrig ved Udgangen af 1880 havde under Bygning, eller som skulde paabegyndes. Efter et Brev fra Frankrig	265.
Ilssprængningsforsøg	272.
Efterretninger om de af den danske Flaade udgaede Skibs- classer. Historisk Forsøg af B. W. Jordening	279.

Om convergerende Ild og dens Installation i den tyske Flaade. Ved Premierlieutenant H. G. R. Zachariae. Med Tegning	294.
Efterretninger for Søfarende	308.
Officielle Meddelelser	326.
•Huascar's Fegning den 8de October 1879. Af a.....	329.
Om Landgangsevelser. Af L.....	345.
Efterretninger for Søfarende	349.
Officielle Meddelelser	370.
Nutidens Søkampe fra 1860 til 1880. (Efter •Revue maritime et coloniale). Ved Captain V. Hansen	393.
Mitrailleuser. Af Sotøimester, Captain Th. v. Jessen	445.
Taktikøvelser. Af M. N.....	465.
Reparation af Brud paa en Krumtap-Arm. (Efter •Engineering•)	468.
Vort Redningsvæsen. Af Commandeur P. H. Braëm	473.
Efterretninger for Søfarende	492.
Officielle Meddelelser	509.
Statsrevisionens Betænkninger for 1877—80.....	521.
Efterretninger om de af den danske Marine udgaaede Skibs- classer. Historisk Forsøg af B. W. Jordening	536.
Den engelske Corvet •Doterel's Undergang. (Efter •Beiheft zum Marineverordnungsblatt• Nr. 33).....	540.
Jydske Havnespørgsmaal. Ved Captain V. Hansen.....	548.
Officielle Meddelelser.....	581.

Regnskabsbog for Huseiere. 2 Kr. 50 Øre.

Tuxen, G. E. og J. C., Lærebog i Navigationen, med
Tabeller, indb. 14 Kr., Tabellerne særskilte 8 Kr.

H. R. Tvede, Praktiske Vink for den yngre Sømand. 85 Øre.

C. F. Wandel, Bemærkninger til Beseilingen af Islands
Kyster. 50 Øre.

— Apparater og Fremgangsmaader ved de nyere ameri-
kanske Dybhavsundersøgelser. 1 Kr. 50 Øre.

Ad. Hertz, Onde Stjærner. En Fortælling om Hveen og
Uranienborg. 3 Kr.

INDHOLD.

	Side
Statsrevisionens Betænkninger for 1877—80	521.
Efterretninger om de af den danske Marine udgaaede Skibsclasser. Historisk Forsøg af B. W. Jordening	536.
Den engelske Corvet «Doterel»'s Undergang. (Efter «Beiheft zum Marineverordnungsblatt» Nr. 33)....	540.
Jydske Havnespørgsmaal. Ved Captain V. Hansen...	548.
Officielle Meddelelser.....	581.
