

# MARINEHISTORISK TIDSSKRIFT



32. årgang

Nr. 1 - Februar 1999

# MARINEHISTORISK TIDSSKRIFT

Adresse:

ORLOGSMUSEET  
Overgaden oven Vandet 58  
1415 København K.  
Tlf. 32 54 63 63  
Fax. 32 54 29 80  
E-mail. info@orlogsmuseet.dk  
Giro nr. 5 18 76 13

Udgives af:

Selskabet  
ORLOGSMUSEETS VENNER /  
MARINEHISTORISK SELSKAB  
Adresse: Orlogsmuseet, se ovenfor.

ORLOGSMUSEETS  
MODELBYGGERLAUG  
Adresse: Orlogsmuseet, se ovenfor

Redaktion:  
Niels M. Probst (ansv.h.)

Lay-out:  
Mogens Dithmer

## MARINEHISTORISK TIDSSKRIFT

udkommer 4 gange årligt.  
Årsabonnement kr. 125.-  
Enkelte numre kr. 25.-

Artikler og anmeldelser, der ønskes optaget i tidsskriftet, sendes til ovennævnte adresse. Sidste frist for indlevering af stof er den 10. i månederne januar, april, juli og oktober.

Eftertryk er kun tilladt med tydelig kildeangivelse.

Alle henvendelser vedr. adresseforandringer, fejl ved bladets levering o.lg. bedes rettet til Postvæsenet.

Tryk: B. THORGILS A/S  
ISSN 0106.5122

# INDHOLD

## Artikler:

Var Tordenskjold strateg? (II)  
*Lektor, lic. jur. Per Jacobsen* 3

Raketter til maritimt brug  
i 1800-tallet (I)  
*Oberstleutnant Hans-Dierk Fricke*  
*Oversat fra tysk af*  
*Ole Lisberg Jensen* 14

## Andet:

Meddelelser fra Orlogsmuseets  
Modelbyggerlaug 30

Fra Orlogsmuseets billedarkiv 32

## Forside:

Ny særudstilling i Orlogsmuseet

**Marinemaleren Christian Mølsted**  
(1862-1930)

Forsiden viser skitsen til det berømte maleri af "Flådens Ran", hvor englænderne sejler bort med flåden i 1807.

Udstillingen kan ses i perioden  
6. marts til 25. april 1999

## Var Tordenskjold strateg? (II)

Lektor, lic. jur. Per Jacobsen

### Marstrand.

Efter fiaskoen ved Strømstad blev Tordenskjold afløst af schoutbynacht Rosenpalm som chef for den norske Søarmatur, og i februar 1718 blev han beordret som chef for lineskibet EBENEZER, der højste kommando den 30. marts for at indgå i Østersøeskadren under admiral Raben (61). Tiden som lineskibschef i Østersøen er uden begebenheder i relation til undersøgelsen af Tordenskjolds strategiske evner. Østersøflåden og dermed EBENEZER blev oplagt i slutningen af oktober. I slutningen af oktober eller i begyndelsen af november skriver han til kongen, idet han i brevet redegør for en plan om at stationere en mindre eskadre ved Christiansø for herfra i vintermånederne at holde øje med den svenske flåde i Carlskrona og for at forhindre tilførsler fra de nordtyske østersøhavne (62). Brevet er interessant, fordi Tordenskjold heri viser rimelig strategisk og operativ forståelse. Efter Bergersens opfattelse er der tale om et projekt, som Tordenskjold har arbejdet med i længere tid, og som han havde drøftet med forskellige personer, hvorved det var kommet kongen for øre.

Det resulterede i, at kongen ønskede at høre om projektet, hvorfor Tordenskjold blev tilkaldt til en samtale med admiral Gabel, der nu var blevet overkrigssekretær hos kongen (datidens forsvarsminister), en samtale der førte til ovennævnte brev til kongen (63). Dette forløb dokumenteres ikke af Bergersen, og det er et spørgsmål, om det er korrekt at opfatte brevs indhold som Tordenskjolds "påvisning af det strategisk uholdbare i den danske flådeledelses dispositioner i Østersøen" (64). Tordenskjold blev allerede den 4. eller 5. november af Admiralitetet beordret som chef for en eskadre bestående af lineskibet LAALAND, fregatterne POMMERN og HVIDE ØRN samt snauen PACKAN, der skulle have station ved Christiansø. Brevet til kongen indledes på følgende måde:

*"Herr Cammer-Herre og Ober-Secretaire Gabel hafver mig idag til sig kaldet for at høre min allerunderdanigste Tanke til Eders Kongelige Mayts Tieneste i at sende for denne Winter en liden detachment til Christiansøe, som der til videre skulle forblive, hvilke mi-*

*ne Tanker Herr Cammer-Herre for saavitt allernaadigst hafver approberet"*

Når det tages i betragtning, at Admiraltetets beordring af Tordenskjold som chef for eskadren kommer ganske få dage efter, tyder meget på, at der allerede var truffet beslutning om, at stationere eskadren på Christiansø, og at Kongen alene har ønsket at høre Tordenskjolds planer som designeret eskadrechef. Tanken om stationering af en eskadre ved Christiansø var ikke særlig original, idet noget sådant f.s.v. var tanken bag anlægget af fæstningen i slutningen af 1600-tallet, lige som en sådan eskadre faktisk havde været baseret på øen i 1709 (65). Der er derfor ikke grund til at betragte brevet til kongen som udtryk for nogen **ualmindelig** strategisk forståelse og tankegang hos Tordenskjold, men derimod nok som dokumentation for den almindelige strategiske og operative forståelse, der må forventes hos enhver kompetent søofficer.

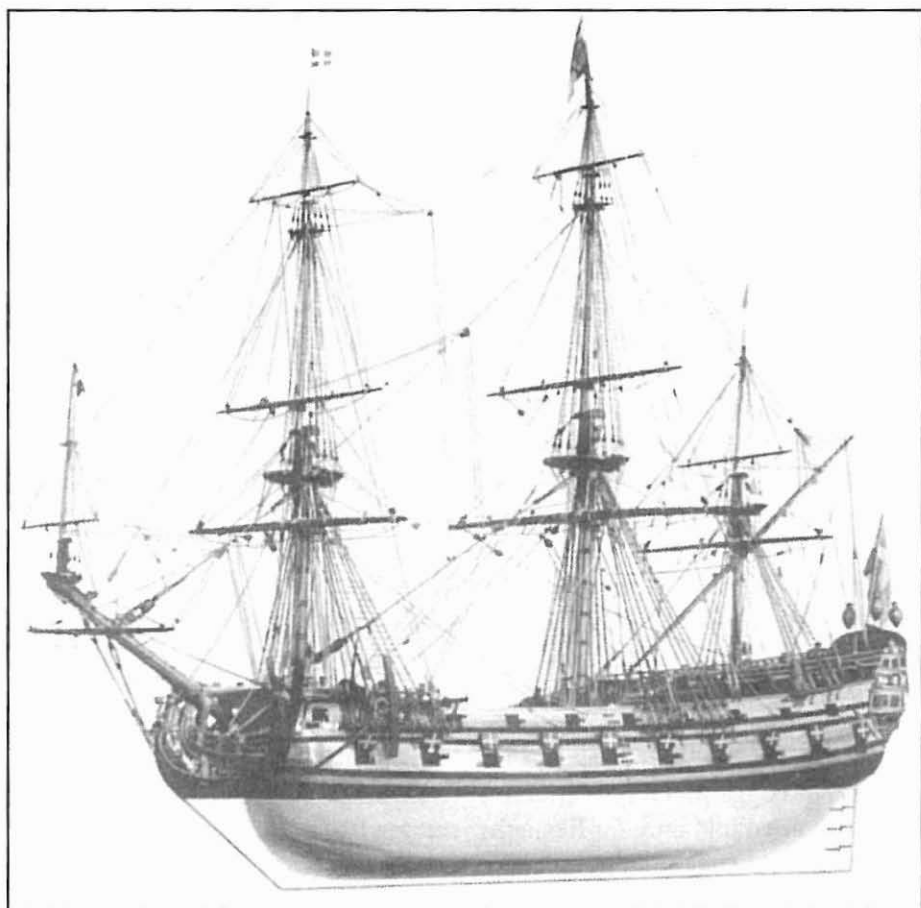
Inden man blev færdig med udrustningen af eskadren, blev Tordenskjold beordret til med LAALAND og fregatterne POMMERN og STRALSUND at eskortere en transport af troppeforstærkninger til Norge, hvortil han efter nogle fortrædeligheder ankom medio december. Under opholdet blev Tordenskjold vidende om, at Carl d. 12. under sit an-

greb på Norge var blevet dræbt, og han afsejlede straks til København for at give kongen underretning om denne vigtige begivenhed. Som tak blev Tordenskjold den 30. december 1718 udnævnt til Schoutbynact (kontreadmiral) (66).

Eskadrens afsejling til Christiansø blev af forskellige grunde forsinket, og kommandoen blev den 4. januar 1719 strøget på LAALAND. Den 27. januar blev Tordenskjold imidlertid beordret som chef for en udvidet eskadre, der skulle stationeres ved Christiansø, bestående af lineskibene LAALAND, HAVFRUEN, FYEN, DELMENHORST, PRINTZ WILHELM og BESKÆRMEREN samt fregatten HVIDE ØRN (67).

Ved Carl d.12.s død blev den strategiske situation ændret. Den svenske hær trak sig ud af Norge, og begge parter fremsatte fredsfølere (68). Frederik d.4de ønskede imidlertid territoriale gevinster, som Sverige ikke var parat til at indrømme, og da Sverige samtidigt var engageret i krigen med Rusland, besluttede Frederik d.4de sig for et angreb på Bohus Län fra Norge (69). Som forberedelse af dette angreb blev Tordenskjolds eskadre brugt til at etablere blokade af Gøteborg. Eskadren afsejlede den 14. april 1719. I instruksens pkt. 2 (70) bestemmes det, at han ved ankomsten straks skal give viceadmiral Rosenpalm meddelelse her-





*Model af linesskibet LAALAND, der flere gange var Tordenskjolds flagskib. Lindevang Kirke, Frederiksberg.*

om. I pkt. 4 forudsættes det, at eskadren løbende forstærkes fra den norske Søarmatur, således at nogle af linesskibene kan frigøres til nedsendelse til Danmark. Der er ikke i instruksenen nogen bemyndigelse til at foretage sig offensive skridt mod hverken Marstrand

eller Gøteborg. Det er Bergersens opfattelse, at Tordenskjold stod under Rosenpalms kommando (71), hvori H. Barfoed mener, at der var tale om en selvstændig kommando for Tordenskjold (72). Bergersen har formentlig ret i sin betragtning. Det frem-

går imidlertid af Tordenskjolds instruks pkt. 5, at det var meningen, at Rosenpalm, når den norske eskadre var udrustet, skulle støde til Tordenskjold og derefter overtage blokaden af Gøteborg, medens Tordenskjold skulle vende tilbage til København for nærmere ordre. Det må nok antages, at det har været tanken, at Tordenskjold, indtil han blev afløst af Rosenpalm, reelt skulle lede eskadren ved Gøteborg, selvom han formelt var underlagt Rosenpalm (73). Tordenskjolds eskadre ankrede udfør Nya Elfsborg den 6. april. Den svenske Gøteborg-eskadre var delt i 2 afdelinger, hvor den ene, bestående af 5 linieskibe og 2 fregatter samt et antal mindre skibe, pramme og galejer, var placeret i Marstrand, medens den anden, bestående af 4 linieskibe samt et antal mindre fartøjer og galejer, lå i Gøteborg (74). For at kunne blokere begge afdelinger effektivt havde Tordenskjold brug for forstærkninger. Han benytter lejligheden til i et brev til Rosenpalm af 6. april, hvori han melder sin ankomst, at anmode om så megen forstærkning som muligt, herunder især skytprammen HJELPERINDEN (75).

Det planlagte angreb på Bohus Län skulle udføres ved en indrykning fra den norske grænse og et amfibieangreb på kysten i nærheden af Gøteborg (76). Det fremgår af et brev, som Tordenskjold modtog fra admiral Judichær, at

målet for amfibieangrebet skulle være Marstrand, og at Judichær i stedet for Rosenpalm skulle overtage ledelsen af de sømilitære operationer i Gøteborg afsnittet (77), men stadig med Tordenskjold som underfører (78). Den oprindelige bestemmelse om, at Rosenpalm skulle overtage kommandoen over blokaden af Gøteborg, og at Tordenskjold skulle vende tilbage til København, må derfor være ændret. Underretningen om, at Marstrand skulle angribes, af fødte 2 interessante breve fra Tordenskjold, det ene til Kongen og det andet til admiral Judichær (79). I disse breve foreslår han, at man i stedet for at angribe Marstrand forsøger at erobre øen Hisingen mellem Gøteborg og Bohus. Han påpeger i brevene, at besiddelse af Hisingen vil betyde, at såvel Nya Elfsborg, som Marstrand og Bohus fæstning vil falde. De 2 sidstnævnte vil forsyningsmæssigt blive afskåret, og derfor tvunget til overgivelse, og det vil være muligt at udsætte Nye Elfsborg for et voldsomt artilleribombardement, der vil tvinge denne fæstning til overgivelse. Han gør endvidere opmærksom på, at øen kun har en garnison på 200 mand. Brevene er interessante, fordi Tordenskjold heri viser forståelse for strategiske og operative principper (80).

*"Hvad djævelen nøler I efter". Efter maleri af Otto Bache.*



Tanken om Hisingen som nøglen til erobringen af Bohus Län er imidlertid ikke original. Schoutbynacht C.T. Sehested pegede også på Hisingens strategiske betydning i 1710 (81). Amphibieangrebet på Bohus Läns kyst blev aldrig gennemført.

Den 26. juni indtraf en vigtig begivenhed, idet den øverstkommanderende for de svenske styrker i Bohus Län beordrede de 4 linieskibe i Gøteborg sænket i Gøtaelvens munding (82). Tordenskjold kunne herefter fuldt ud koncentrere sig om eskadren i Marstrand. Hans egen eskadre var efterhånden blevet betydeligt forstærket og bestod nu af 7 linieskibe, 2 fregatter, 4 stykpramme, 2 flydebatterier, 1 bombarderfartøj, 5 galejer og 2 galioter, og han beslutter nu at gå offensivt til værks overfor eskadren i Marstrand. Den 21. juli landsætter han 800 mand på Køøen med henblik på etablering af et batteri, der kan beskyde Marstrand og den der beliggende eskadre (83). Som følge af beskydningen rømmede fjenden batteriet Hedvigsholm, hvorefter Tordenskjold med en galej og 8 chalupper bemanded med 200 mand infanteri angreb batteriet Antonetta, ligesom infanteri besatte byen. Chalupperne blev sendt mod skibene i havnen, der blev rømmet af deres besætninger, der flygtede til fæstningen Carlsteen. Operationen var således en fuldstændig succes. Umiddelbart forekommer

denne operation at have været særdeles risikabel. Forholdet var imidlertid det, at Tordenskjold var klar over, at eskadren i Marstrand kun var nødtørførtigt bemanded, og at fæstningen kun havde en besætning på 300 mand. Der var således grænser for hvilke styrker, der kunne indsættes i forsvaret (84). Yderligere er det utvivlsomt, at han havde indtryk af, at fjenden var demoraliseret (85). Gennemførelsen af angrebet var operativt rigtigt, fordi risikoen for, at det skulle mislykkes, var ringe. Angrebet var også strategisk rigtigt, idet det naturligvis var af stor betydning for det fra Norge kommende angreb, at den svenske eskadre blev sat ud af spillet og fæstningen i Marstrand blev isoleret. Den efterfølgende erobring af fæstningen fuldendte successen, men må snarere tilskrives den svage svenske kommandant end Tordenskjolds operative dygtighed. Forslaget om angreb på Hisingen og operationen mod Marstrand eskadren vidner utvivlsomt om strategisk og operativ forståelse hos Tordenskjold, og det taler til Tordenskjolds fordel, at han uanset manglen på positiv ordre til at handle offensivt (86) alligevel gennemførte operationen, men man kan næppe sige, at der herved er ført bevis for nogen **ualmindelig** evne til at tænke eller handle strategisk.



## Nya Elfsborg.

Da det påtænkte ambificiangreb stadig ikke blev til noget, besluttede Tordenskjold sig til selv at angribe fæstningen Nya Elfsborg for derved at åbne adgangen til Gøteborg. Angrebet blev foretaget den 1. august og endte som det tidligere angreb på Gøteborg og angrebet på Strømstad i en fiasko. Tordenskjolds dispositioner i forbindelse med dette angreb er uforståelige. Som ovenfor nævnt påpegede han før angrebet på Marstrand i breve til Kongen og admiral Judichær, at besiddelse af øen Hisingen ville give mulighed for en artilleristisk nedkæmpning af Nya Elfsborg og dermed åbne mulighed for at indtage Gøteborg (87). Alligevel forsøger han med eskadren en artilleristisk nedkæmpning af Nya Elfsborg fra en placering, hvor eskadren vil komme under dobbeltild, såfremt fjenden etablerer et batteri på Hisingen. Da Nya Elfsborg i modsætning til Carlsteen ikke var isoleret, og derfor kunne forsynes og tilføres personelforstærkninger fra Gøteborg, og da man fra Gøteborg også kunne overføre artilleri til etablering af et batteri på Hisingen, burde det have været indlysende for Tordenskjold, at angrebet på forhånd var dømt til at mislykkes. Eskadren måtte da også, da batteriet på Hisingen blev etableret, trækkes tilbage med betydelige personelle tab og betydelige skader på de deltagende fartøjer (88). I hans brev til Kongen af 7.

august (89) hedder det:

*"Jeg haver havt Haab om, at den allerhøieste videre skulle have velsignet Eders Kongl. Majest. med den fornøielse. at Nye-Elfsborg og med Ankomsten af Eders Majests. Fødder skule have bleven betrædet, men Aarsagen var min Udeblivelse fra den anden Dags Attaqve, da jeg reiste her til Staden, for allerunderdanigst at modtage Eders Majestæt, som da har forvoldt endeel, og den friske besætning af Officerer og Gemene Fæstningen samme Nat bekom, og derhos fornemmelig den Mængde af Canoner, som blev sadt på Hisingen, den største Deel, at den ikke for denne gang blev erobret."*

I brevet tillægger han det også betydning, at han måtte forlade operationen for at modtage Kongen i Marstrand. Det har næppe haft nogen som helst betydning, da hans tilstedeværelse ikke kunne have forhindret forstærkningerne til fæstningen og heller ikke anlægget af batteriet på Hisingen. Et heldigt gennemført angreb på Nya Elfsborg ville have været af stor strategisk betydning for den videre fremtrængen i Bohus Län (90), men mulighederne for en heldig gennemførelse eksisterede reelt ikke, hvorfor angrebet kun kunne medføre unødige tab. Operationen burde derfor ikke have været gennemført, og det mislykkede angreb er endnu et

eksempel på svigtende operativ dømmekraft hos Tordenskjold (91).

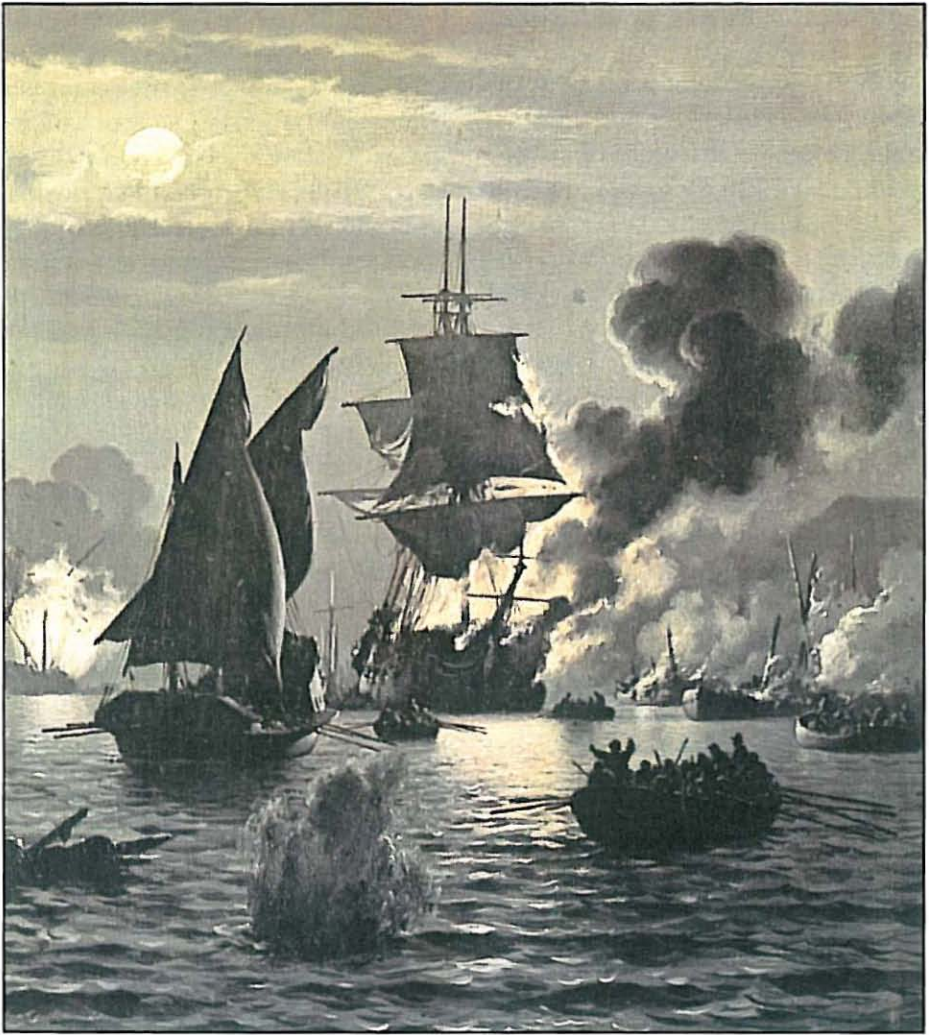
## Gøteborg.

På grund af de igangværende fredsforhandlinger (92) opgav Kongen i slutningen af juli måned at gennemføre angrebet på Bohus Län, og man begyndte samtidig en betydelig udtynding af Nordsø eskadren, således at kun lineskibet LAALAND og fregatterne RAA, HØJENHALD og STRALSUND blev tilbage for at opretholde blokaden af Gøteborg (93). En sådan udtynding var fuldt forsvarlig, når angrebet på Bohus Län blev opgivet, idet ødelæggelsen af Gøteborg eskadren medførte et totalt dansk søherredømme i Kattegat og Nordsøen. Uanset dette søherredømme lykkedes det natten mellem den 11. og 12. september 4 svenske galejer ledsaget af 6 chalupper under ledelse af kommandør Utfall (94) at overrumple de danske brandvagter og erobre de ved Grötö liggende danske stykpramme, der var afriggede med henblik på hjemsejlingen, samt en galej og nogle transportskibe. I Tordenskjolds brev til Admiralitetet af 15. september (95) hedder det:

*"De Svenske har paa en lurende Maade bortsnappet en Galley med 2de Pramme, og 4 Coffardie-Skibe, men jeg skal revangere det, skulle jeg end derved vorde massaceret. En Fin! De*

*skal dyrt betale det (Min udh)"*.

Den 21. september hæves blokaden af Gøteborg, idet kommandørkaptajn Hoppe beordres til at nedsejle til København med lineskibene FYEN og DELMENHORST samt skytsskibet FRIDERICHSHALD og fregatten STRAALSUND (96). Løftet i brevet til Admiralitetet om at revanchere sig var ikke noget tomt løfte. Den 7. oktober om aftenen opfyldte Tordenskjold løftet, idet han sammen med capitain Budde gennemførte en perfekt udskæringsoperation mod de svenske fartøjer beliggende ved orlogsværftet i Gøteborg. Samtlige svenske fartøjer med undtagelse af 5 galejer blev erobret eller brændt (97). Operationen var godt planlagt. Indsatsen var begrænset (10 chalupper dækket af 2 galejer), hvorfor risikoen stod i et rimeligt forhold til den mulige gevinst, og operationen var også vel gennemført (98). Der er imidlertid grund til at erindre, at felttoget mod Bohus Län var opgivet af krigsledelsen, og at den danske flåde efter ødelæggelsen af Gøteborg eskadren havde et ubestridt søherredømme i Kattegat og Nordsøen, hvorfor operationen ud fra strategiske og operative forudsætninger var unødvendig og uden betydning. Tordenskjolds motiv var næppe heller strategisk, men snarere udslag af hævnthirst og krænket værdighed, jvf. det ovenfor udhævede citat i brevet til Admiralitetet. Denne operation kan



*Tordenskjolds angreb på orlogsværftet i Gøteborg den 7. oktober 1719. Efter maleri af C. Neumann.*

derfor heller ikke tages til indtægt for en konstatering af, at han havde **ualmindelige** evner for strategisk tænkning.

## Sammenfatning og konklusion.

Af de 6 større operationer, som Tordenskjold ledede som eskadrechef, mislykkedes de 3, **Gøteborg**, **Strømstad** og **Nya Elfsborg**, og i alle 3 tilfælde fordi Tordenskjold handlede i strid med de strategisk operative kendsgerninger. Een af de vellykkede operationer, udskæringsoperationen i 1919 mod orlogshavnen i Gøteborg, var uden strategisk baggrund eller betydning, men blev formentlig gennemført for at hævde personlig prestige. Operationen mod Dynekilen var vellykket, men blev måske beordret af admiral Gabel, der var til stede under en del af kampen. Den vellykkede operation mod eskadren i **Marstrand** blev utvivlsomt iværksat på Tordenskjolds initiativ og må anses som vel tilrettelagt ud fra de strategisk operative forhold, men kan ikke i sig selv give tilstrækkeligt grundlag for at hævde, at Tordenskjold havde **ualmindelige** evner for strategisk tænkning. Brevene til Kongen med forslag om stationering af en mindre eskadre ved Christiansø, jvf. note 62, og med forslag om angreb på Hisingen fremfor Marstrand, jvf. note 79, viser, at Tordenskjold var i besiddelse af den strategiske forståelse, som må forventes hos enhver velkvalificeret søofficer, men giver ikke grundlag for at betegne ham som et strategisk geni eller for at tillægge ham **ualmindelige** evner for strategisk

tænkning; navnlig ikke når det tages i betragtning, at forslagene ikke var originale. Konklusionen må derfor blive, at vel havde Tordenskjold en rimelig strategisk forståelse, men samtidigt åbenbarer hans 3 nederlag øjensynlige mangler i hans strategisk operative dømmekraft. Noget strategisk geni var han næppe.

## Noter

61. Bergersen cit.vk. pag. 864 f.
62. Brev nr. 694.
63. Bergersen cit. vk. pag. 877 f.
64. Ibidem 876 f.
65. Ibidem 878 og J.H. Barfoed cit.vk. pag. 94.
66. Bergersen cit.vk. pag. 887 og "Tordenskiolds Brev" pag. 673.
67. Bergersen cit.vk. pag. 902, jvf. brev nr. 703.
68. Bergersen cit.vk. pag. 893 ff. og H. Barfoed cit.vk. pag. 276.
69. Bergersen cit. vk. pag. 895.
70. "Tordenskiolds Brev" pag. 685-
71. Bergersen cit.vk. pag. 906, hvor han bygger sin påstand på, at Rosenpalm fik andel i prisepenge.
72. H. Barfoed cit.vk. pag. 278.
73. "Tordenskiold Brev" pag. 686.
74. Brev nr. 732 a.
75. Brev nr. 706.
76. Bergersen cit.vk. pag. 915 ff. og H. Barfoed cit.vk. pag. 276.



77. Bergersen cit.vk. pag. 915 og "Tordenskiolds Brev" pag. 701 ved Judichærs ordre.
78. Jvf. brev nr. 718 forudsætningsvist.
79. Brev nr. 719 og 720.
80. Jvf. Liddell Hart, "Strategy, The Indirect Approach", London 1954.
81. Bergersen cit.vk. pag. 230 f.
82. Ibidem 926.
83. Brev nr. 731.
84. Brev nr. 728.
85. Jvf. slutningen på brev nr. 716.
86. Selvom Tordenskjolds status måske blev ændret, da ordren til Judichær om at overtage kommandoen ved Gøteborg blev tilbagekaldt, jvf. "Tordenskiolds Brev" pag. 711 f., har han ikke fået nogen ordre om selv at udføre operationer mod Marstrand, jvf. også brev nr. 732 (rapport til Kongen), hvor han udtrykkeligt indrømmer ikke at have nogen ordre.
87. Jvf. note 79.
88. H. Barfoed cit.vk. pag. 282.
89. Brev nr. 743.
90. Tordenskjold kunne på dette tidspunkt ikke vide, at en erobring af Nya Elfsborg reelt havde mistet strategisk betydning, fordi Kongen på grund af fredsforhandlinger havde opgivet felttoget mod Bohus Län, jvf. Bergersen cit.vk. pag. 970 f.
91. H. Barfoed cit.vk. pag. 281 f., J.H. Barfoed cit.vk. pag. 244 f., Bergersen cit.vk. pag. 960 og 968.
92. Bergersen cit.vk. pag. 970 ff.
93. J.H. Barfoed cit.vk. pag. 246.
94. J.H. Barfoed cit.vk. pag. 246, Bergersen cit.vk. pag. 975 f. og brev nr. 746, 747 og 748.
95. Brev nr. 748.
96. Brev nr. 749.
97. Bergersen cit.vk. pag. 979 ff. og brev nr. 753.
98. Ibidem.



# Raketter til maritimt brug i 1800-tallet (I)

*Oberstleutnant Hans-Dierk Fricke*

*Oversat fra tysk af Ole Lisberg Jensen*

I tiden efter 2. Verdenskrig har raketen efterhånden fortrængt artilleriet som bevæbning i krigsskibene. Selv på de seneste slagskibe med deres 40,6 cm skyts er missiler snart blevet vigtigere end kanonerne. Det er mindre kendt, at krigsskibe også var bevæbnet med raketter i 1800-tallet.

Endvidere bør man ikke se bort fra, at raketten som våben sandsynligvis er ældre end kanonen, og at krudt til militært brug for første gang blev benyttet ved anvendelsen af raketter. Også efter at de første kanoner var kommet i brug blev raketter benyttet som våben både til søs og til lands. Raketter blev anvendt i søslaget ved Kap Saint Vincent 13. august 1476 af Karl den Dristige's flåde, ligesom de også blev benyttet i 1653 af Nederlandene. Fra 1500-tallet findes en raket, en såkaldt fyrrpil, som er udstillet i Armémuseet i Stockholm. Senere blev raketterne fortrængt af det videreudviklede artilleri og gled som våben over i forglemmelsen.

Ved 1700-tallets slutning genoptog Storbritannien og Frankrig brugen af raketter, men også Portugal oplevede raketter, benyttet som våben i Indien.

Herefter begyndte enkeltpersoner i disse stater at arbejde med raketvåbenet. Man forestillede sig det specielt anvendt i form af brandraketter til brug mod fjendtlige skibe.

En af de første, der fik succes, var den franske oberst Prévôt, som var i russisk tjeneste. Hans raketter bidrog til at ødelægge en tyrkisk flåde ved Otchakov i 1788.

I Frankrig opmuntrede Velfærdsudvalget under revolutionen raketudviklingen. Således opfandt jacobineren Chevallier i 1798 en fosforraket, som skal være brugt af franske kapere fra Bordeaux mod de fjendtlige skibes sejl.

I Portugal forsøgte man i 1786 at konstruere en raket efter indiske forbilleder. En sergent fra Marinens Artilleriregiment, Jeronimo José Nogueira de Andrade begyndte at eksperimentere med brandraketter og forelagde et skrift, hvori han beskrev konstruktion, fremstilling og anvendelse af dette nye våben, som han benævnte "Foguete incendiário". Som forsøg sejlede Andrade ud med et skib fra Algarve, og da han så en marokkansk fiskerbåd, fyrede han en raket af mod den. Det blev en træffer, der satte fiskerbådens sejl i

brand. Dog lykkedes det besætningen at slukke branden og undslippe. Dette første forsøg fik ingen efterfølgere.

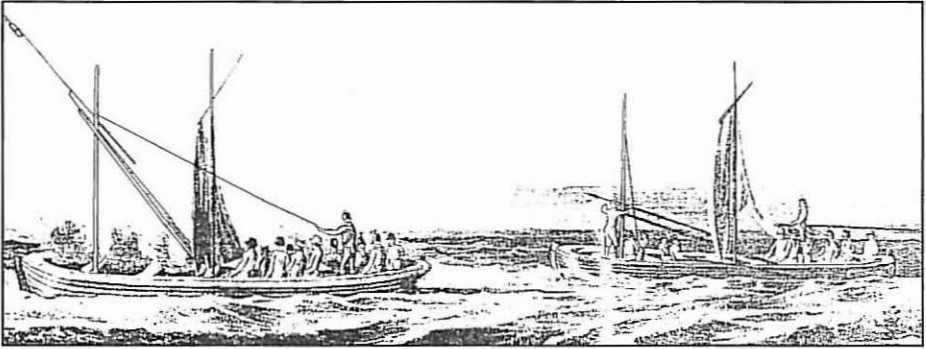
## **Krigsraketter i napoleonskrigene.1804-1815.**

Den egentlige raketudvikling kom først i gang i 1800-tallet, da Storbritannien i 1804 søgte et våben, hvormed man kunne ødelægge den franske invasionsflåde i Kanalhavnene. Det skulle være et våben, der kunne bruges fra mindre skibe, som brigger eller endog fra chalupper. Dertil var kanoner ubrugelige, eftersom carronaderne ikke kunne klare den aktuelle rækkevidde, medens kanoner af modsvarende styrke ikke kunne føres af de mindre skibe og både. Man erindrede derfor de raketter, som man havde været offer for i Indien. Derefter begyndte William Congreve sine forsøg med fyrværkeriraketter. Han havde "medfødt" interesse, idet han var søn af af en general, der var inspektør i de kongelige laboratorier, hvor man fremstillede krudt. Det lykkedes for Congreve at få raketternes rækkevidde øget fra 800 yards til 1500 yards. Efter flere forsøg lykkedes det for ham at få en 20-pundig raket til at nå ud på 2000 yards, hvortil han brugte hylster af fast papir, og til stabilisering en sidestav på 25 fods længde.

Efterhånden blev disse forsøg understøttet af regeringen, og man begyndte at uddanne det første personel fra Royal Marine Artillery. I september 1804 gennemførtes med stor succes en demonstration for prinsregenten, den senere Kong George den IV, Sir W. Pitt og Lord Castlereagh. Den første kamphandling skulle følge i oktober 1805 mod havnen i Boulogne.

10 både fra Sir Sidney Smiths eskadre blev udrustet med de nødvendige af-fyriingsstel, betjent af folk fra Royal Marine Artillery under en løjtnant Robinson. Her blev der medtaget 3600 stk. 8-pundige brandraketter, som var de første, forsynet med et af general Schrapnell opfundet sprænghoved. Den 21. november skulle det første angreb finde sted, men måtte desværre afbrydes efter nogle få skydninger på grund af storm. Angrebet blev derefter genoptaget det følgende år den 20. august under ledelse af kommandør Owens, Sir Sidneys efterfølger, med nogen succes.

I mellemtiden havde Congreve videreudviklet sine raketter. Han benyttede nu hylstre af metal og havde forkortet sidestaven til 15 fod. Hovedmodeller var 24- og 32-pundige raketter, der kunne nå ud på 3000 yards. De bar som sprænghoved både brandsats og granat. 32-punds raketten, der senere blev standardmodel, var ca. 96 cm lang med en kaliber på 10 cm. Congreve betegnede således sine raketter efter



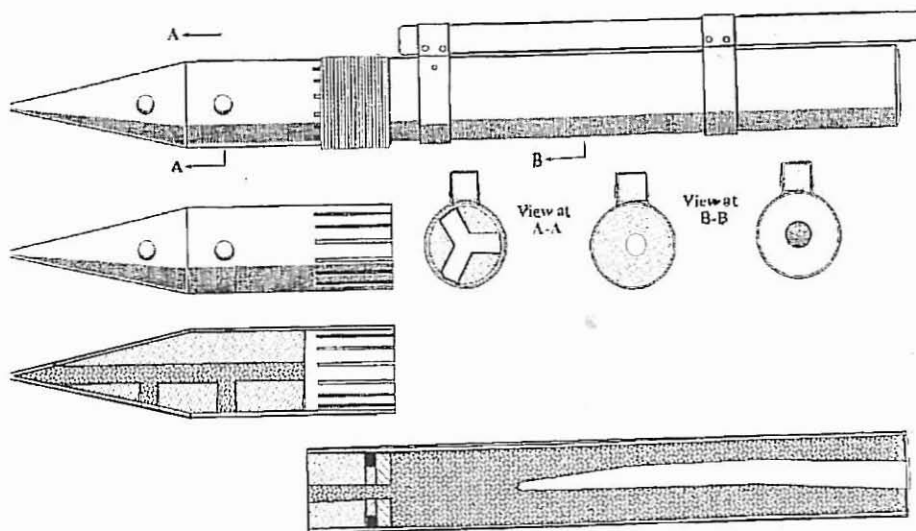
*Engelske raketbåde, som blev sat ind mod Boulogne med congrvske raketter. Illustration fra Congreves: The Details of the Rocket System. London 1814.*

vægten uden sprænghoved. Succes fik disse raketter mod Boulogne kun såvidt, at Congreve beviste de tekniske muligheder for dette våben. De franske skibe blev ikke beskadiget noget videre. Kun to fik træffere, og det lykkedes for besætningerne begge steder at kaste brandraketterne overbord. På grund af en målefejl ved den forudgående efterretning var distancen forkert, således at raketterne fløj ud over havnen og slog ned i byen, hvor de forårsagede flere brande. Noget tidligere, i november 1805, benyttede briggerne BITTER og WOODLARK raketter til beskydning af de franske kanalhavne. Efter Boulognes beskydning blev et første forråd af raketter sendt til Middelhavsflåden med briggen ADELPHI. De skulle bruges i det planlagte angreb mod Konstantinopel af admiral Thomas' eskadre.

Da denne aktion mislykkedes, blev de benyttet af Lord Collingwoods Middelhavsflåde.

De blev dér frem for alt brugt med held af kaptajnerne William Hoste og Brenton ved deres operationer i Det Joniske Hav, særlig hvad gælder landgangsoperationer i både. Følgende eksempler kan nævnes: Den 23. april 1809 ved et angreb med både mod havnen i Pesaro. I oktober samme år ved en landgangsoperation mod borgen Capsali og til sidst, i december 1813 ved belejringen af Cattaro. I 1808 indsatte Lord Cochrane raketter i sine foretagender med fregatten IMPÉRIEUSE på den franske Middelhavskyst i beskydningen af La Ciotat, Cette og Port Vendre. Raketter blev for første gang indført i Sydamerika i 1809 af englænderne under admiral Sir Sidney Smith.





32-pundige brandraketter ca. 1809 af Congreve-typen. Rekonstruktion af forfatteren.

I 1807 blev våbnet brugt mod København, hvor 300 brandraketter blev afskudt under ledelse af 16 af Congreves civile arbejdere. Som bekendt led byen hårdt, og Vor Frue Kirke blev skudt i brand. Fra en særudgave af avisen Dagen hedder det: *Det fortjener at anmærkes, at de engelske foruden bomber, kastede med en slags raketter, som ikke plejer at bruges af civiliserede nationer.*

I året 1809 lykkedes det englænderne at gennemføre et raketangreb ved aktionen i Rue de Basque mod admiral Allemands linieskibeskadre. Her blev der endvidere installeret raketter på brandere for at skabe forvirring, samti-

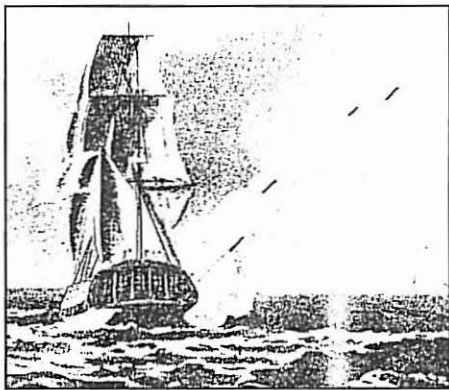
dig med at skonnerten WHITING og kutterne KING GEORGE og NIMROD med raketter forsøgte at ødelægge de resterende franske skibe.

Samme år blev raketter under marineartilleriets og hærens ledelse indsat i Walcheren-ekspeditionen mod Vlissingen.

Den 13. november 1809 ser det ud som om, raketter for første gang er blevet benyttet i kamp til søs. De britiske fregatter DIANA og NIOBE mødte udfor Le Havre de franske fregatter AMAZONE og ELIZA med kurs mod Cherbourg. De franske fregatter veg af

og kastede anker, beskyttet af landbatterier. Linieskibene DONEGAL og REVENGE greb ind fra engelsk side, men uden held. Tværtimod led de meget under beskydningen fra landbatterierne. Om natten besluttede kaptajn Malcolm fra lineskibet DONEGAL at indsætte raketter mod de franske fregatter, dog uden nævneværdig succes.

Under den franske hærs belejring af Cadix i 1810 blev der dannet en flotille af raketbåde, med hvis hjælp de franske belejringsarbejder blev hindret og fjendtlige kanonbåde bekæmpet.



*HMS sluppen EREBUS blev det første egentlige raketskib i verden. Her ses sluppen under affyring af flere raketter samtidig. Ill. Congreve, 1814.*

Raketvåbenet oplevede et gennembrud, da 24-kanoners sluppen EREBUS (360 tons, bygget 1787 som 18-kanoners slup, 1809 brander, 1810 24-kanoners slup, 1819 solgt) blev ændret til

raketskib. Hver bredside fik bygget affyringsstyr, og for raketstavene blev der taget huller op i dækket samtidig med at sluppen beholdt det lette skyts på dækket.

Den 6. april 1814 afsejlede sluppen efter prøveskydning i Portsmouth for at blive indsat mod De forenede Stater. Her deltog den med raketterne i et fremstød mod strandbatterier ved Alexandria og i tilslutning hertil ved beskydningen af fort Henry ved Baltimore. Herefter ser det ikke ud til, at der bliver udført yderligere operationer med dette raketskib, det første af sin art. Parallelt med fremstødet mod Alexandria blev kommandør Barneys kanonbådsflotille jaget af raketbåde, indtil de sænkede sig selv.

I denne krig blev der ved næsten alle landoperationer, under ledelse af Kontreadmiral, Sir George Cockburn, brugt raketter mod byer og forsvarsstillinger, tilhørende den amerikanske milits. Denne fremgangsmåde gjaldt også for de marineartillerister, der understøttede den engelske hærs operationer i området ved de store søer i Canada. Det skal bemærkes, at tidligere var HMS GALGO, en 16-kanoners slup, købt i 1801, af samme type som EREBUS, blevet ændret, men aldrig brugt som raketskib. I operationen mod Vlissingen blev den brugt som rakettransportskib.

Frankrig havde erobret britiske raketter ved kampene i Rue de Basque og der-



*Søværnets historiske samlinger indeholder 2 congrevske rakethoveder, der er rariteter på verdensplan. De stammer fra Søartilleriet og har sandsynligvis tilhørt raketflotillen under kaptajn Schumacher. Ill. Orlogsmuseet.*

efter indledt et nationalt udviklingsarbejde. For en kortere tid blev Boulogne et centrum for raketudviklingen under ledelse af kaptajn Pierre Frederic Bourée. Der blev udviklet affyringsmateriel for skibe og forsøgsvis udrustet en kanonbåd med raketter. De første franske raketter lignede i vid udstrækning de britiske med hensyn til ydelse og form. Senere blev der indrettet raketarsenaler i Toulon, Rochefort og Brest, organiseret af føromtalt kaptajn Bourée. Den franske marine kom dog ikke til at benytte raketter i napoleonskrigene.

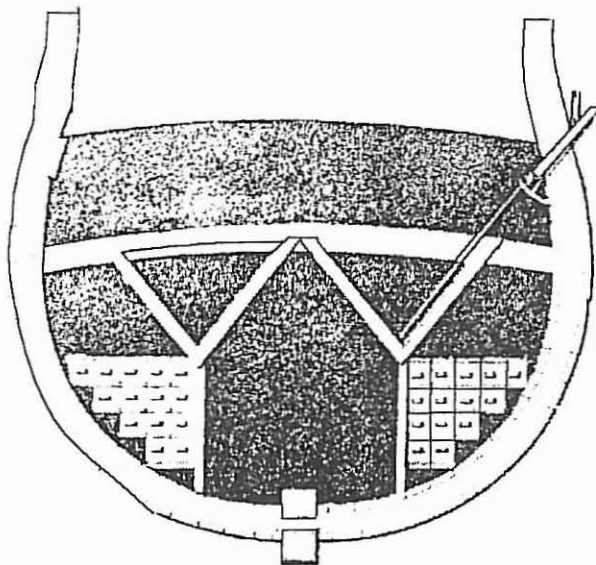
Anderledes var det i Danmark, hvor man efter Københavns belejring i 1807 havde udviklet raketter efter britisk mønster, forestået af kaptajn A.A.F. Schumacher fra ingeniørkorpset. Schu-

macher konstruerede fra 1809 3- og 3½-tommers raketter med brandsatser, granater og kardæsker som sprænghoveder. Han forfærdigede tre typer med forskellige udboringer og drivsatser til forskellige rækkevidder. Udboringen til større rækkevidde udgjorde 6 kaliberlængder, for middelrækkevidde 5 og for lille rækkevidde 4½ kaliberlængde.

Forsøg og fabrikation blev gennemført i allerstørste hemmelighed, og optegnelser blev ikke gjort. Der kunne af-fyres to raketter fra Schumachers raketstyr samtidig. Som prøve blev i 1812 den første chalup udrustet med raketter under løjtnant Diederichsen. I efteråret 1812 blev der dannet en fuldstændig raketflotille, der kom til at

bestå af skonnerten NISSEN, de to luggere TROLDEN og GENGANGEREN samt chalupperne GLENTEN og HEJREN.

Denne flotille synes ikke at have brugt sine raketter og tjente således kun til prøve- og uddannelsesformål. Selv ikke i deres dagbøger nævnes noget om raketter.



*Særlige installationer i HMS sluppen EREBUS til raketskydning.*

Således var Danmark den første stat, der forsøgte at udnytte raketter som våben i marinen. Raketskibe og -både blev ført af månedsløjtninger, en slags reserveofficerer, under kaptajn Schumachers kommando. Allerede i 1811 blev skonnerten ATALANTE stillet til Schumackers rådighed til uddannelse af raketpersonel.

Skonnerten ATALANTE blev bygget i 1811 på Christianshavn til koffardibrug, men ifølge en anden kilde først udrustet i 1814 til raketskib og blev som sådan bevæbnet med 4-pundige kanoner og 6 stk. 18-pundige carronader. I 1818 blev den påny bygget om for at tjene som vagtskib på Elben.

I oktober 1812 meldte kontreadmiral

J.C. Krieger til sine overordnede: *Her ved har jeg den ære at meddele det høje Kollegium, at Kaptajn Schumacher efter allerhøjeste ordre har indrettet 3 fartøjer for derfra at kaste raketter. Disse, som er købte i sommer under navn af skonnerten DANNEFÆRD, luggerne HURTIGHED og LA REVENANT, og som nu kaldes skonnerten NISSEN, luggerne TROLDEN og GENGANGEREN, er ankomne hertil, indrettede til raketkastning og har tillige raketter ombord. Endvidere er ifølge den 2 lukkertaklede chalupper, HEJREN og GLENTEN, som er bestemt til samme brug, men tilhører raketfabriken ved Frederiksværk: Alle fartøjerne er bemandede af Søetaten med henholdsvis*



26, 25, 26 og 18 mand og stå under kapt. Schumachers kommando som chef, under ham er ansat 4 månedsløjtnanter.

Ved resolution af 16. december 1812 blev flotillen udvidet med 6 chalupper og ved resolution af 20. december blev kommandoen over denne flotille under kaptajn Schumachers overledelse, overdraget til premierløjtnant Claus Sønderup.

Flotillen havde ikke faste støttepunkter, men blev indsat efter behov. Betjeningen af raketterne påhvilede ikke marinen. Hertil blev brugt soldater fra 3. Bataljon af Danske Livregiment til Fods i et antal af 2 underofficerer og 60 mand. På grundlag af de første forsøg, besluttede man at benytte rokanonbåde til raketaktioner.

I 1813 blev således de første 3 både udstyret med raketstyr, der blev stillet op tværskibs og eleveret ved hjælp af taljer.

En fransk udsending, Kaptajn M. de Montgéry skriver:

*Disse fartøjer blev indsat ved Sjællands østkyst til sikring af Sundet. Der er kun lidt kendskab til deres krigsmæssige indsatser. Der omtales en hændelse fra sommeren 1813, hvor forholdet til Sverige var spændingsladet, og hvor en svensk orlogsskonnert blev jaget væk fra en konvoj med nogle*

*raketskud. Hermed opnåede raketflotillen i det mindste at påkalde sig Sveriges interesse. Admiralen for den svenske eskadre meddelte, i anledning af erobringen af en dansk raketchalup, at han ville behandle besætningen, som hvis den tilhørte en brander, hvorefter den danske konge truede med samme mønt, hvis et svensk skib blev erobret.*

Fra 1813 var 15 af de chapmanske rokanonchalupper udstyret med raketter. Disse chalupper var forsynet med dæk, og i for- og agterstævn var der monteret svingbare 12-punds kanoner. 2 af chalupperne havde 18-punds kanoner, og senere hen blev alle raketchalupper udstyret med 18-punds kanoner. (Chapman-chalupperne havde en drægtighed på 38,7 tons, medens de nye raketchalupper var på 51 tons. Længden var på 60 fod, bredden 15 fod og 7 tommer).

Årerne var 21½ fod lange, altså ca. 7 meter!

Chaluppen havde kahyt for officererne og kabys. Ved ombygningen til raketbrug var roegenskaberne blevet forringet, hvorfor man hellere sejlede med lugger-rig.

I 1818 opløstes raketflotillen, da man ikke anså, at dens betydning i søkrig levede op til forventningerne. Derfor indend havde kaptajn Schumacher i 1813 måttet bryde hemmeligheds-

kræmmeriet omkring raketvåbenet på kongelig befaling og efter fransk anmodning. En fransk artillerikaptajn, Brussel de Brulart, var kommet til København for at sætte sig ind i raketfabrikationen. Han overværede den 13. august en skydeøvelse med chalupperne. Man affyrede 3½ tommers raketter med brand-, granat-, kardæsk- og håndgranathoveder. Brulart var frem for alt forbavset over raketternes træfsikkerhed, hvad han aldrig før havde troet på. Han fik udleveret skriftlige anvisninger på fabrikationen og medgivet 5 raketter som eksempler. Med denne baggrund begyndte han således at tilvirke raketter i det besatte Hamborg, ligesom han opstillede de første raketbatterier. Til søs blev disse raketter ikke benyttet.

I København måtte kaptajn Schumacher i begyndelsen af 1815 igen med kongens tilladelse indføre en østrigsk major, Vincent Augustin i raketternes hemmeligheder. Denne introduktion skulle oprindeligt være foretaget af Schumacher under et besøg i Wien i slutningen af 1814, men af sikkerhedsmæssige grunde blev den udskudt og major Augustin måtte inkognito rejse over Altona til København. Målet hermed var at opbygge et østrigsk raketvåben.

Indtil dette tidspunkt var alle raketter dog temmelig unøjagtige i træfsikkerheden. Det forekom endog, at en affyret raket kunne ændre sin retning og

flyve tilbage til affyriingsstedet til mindre begejstring for betjeningspersonellet.

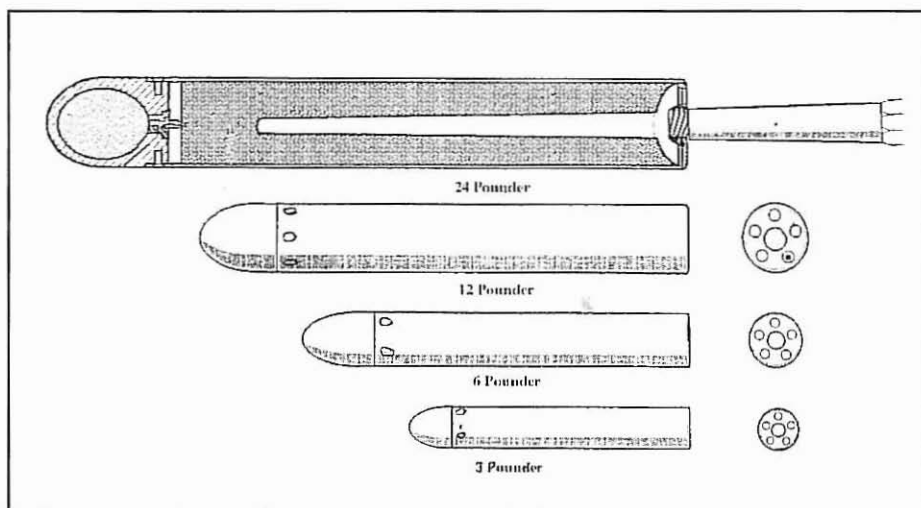
Congreve anbefalede derfor, at kun masseaffyringer af raketter kunne give det ønskede resultat.

## **Tiden frem til Krimkrigen.**

Efter napoleonskrigene begyndte næsten alle europæiske stater at beskæftige sig med udvikling af raketter. Tillige indkøbte enkelte sydamerikanske stater raketter i Europa. Mest var det nu spørgsmålet om artilleriets indsats og ikke mere marinens. Udover Storbritannien anvendte Østrig, Frankrig og Rusland raketter i deres respektive marinere.

### **Storbritannien.**

Den næste større kamphandling med raketter udførtes i slutningen af august 1816 ved den britiske beskydning af Algier fra Lord Exmouths eskadre. Der blev indsat en raketbådsdivision på 8 enheder, men der blev også affyret raketter fra flagskibet QUEEN CHARLOTTE mod en algiersk fregat. Nogle raketter blev overgivet til den hollandske eskadre under admiral van Capellen, som ligeledes skulle bruges mod Alger. Instruktion i våbnets brug blev givet af britiske officerer. Det ser ikke ud til at hollænderne fik brug for raket-



Aksiliær stavrakete ca. 1820 af Congreve konstruktion. Rekonstruktion af forfatteren.

terne, der blev opmagasineret i Fort Admiral Dirk ved deres hjemkomst. Mellem 1815 og 1820 havde William Congreve forbedret sine raketter betydeligt. Han var overgået fra sidestav til aksiliær stav. Desuden kunne raketterne afskydes fra rør, hvad der førte til større nøjagtighed i skydningen. Tidligere havde admiral, Lord Cochrane, som chef for den unge chilenske marine, brugt raketter i frihedskrigen mod Spanien. Fra Storbritannien var der kommet en af Congreves medarbejdere, Stephen Goldsack, til Santiago, som dér havde igangsat en raketproduktion. I oktober 1819 gjorde Cochrane således et fremstød mod Limas havn Callao med sit flagskib O'HIG-

GIN, en tidligere spansk fregat, for at bombardere den dérliggende spanske flåde. Han lod her raketstel monteres på flåder, der blev slæbt i skydeposition af hans skibe INDEPENDENCIA og ARAUCANO. Aktionen blev en katastrofe, da nogle af raketterne eksploderede ved affyringen og resten hverken holdt retningen eller den ønskede rækkevidde. Det viste sig senere, at man havde benyttet spanske krigsfanger til raketfabrikationen for at spare penge. De havde gjort drivsatserne ubrugelige ved for store doseringer! Også Argentina rådede fra ca. 1820 over raketter, der var anskaffet i Storbritannien. Brigantinen SAN MARTIN blev udrustet 1826 med affyringsstel.

24-pundige		12-pundige	
Elevation i °	Rækkevidde i yards	Elevation i °	Rækkevidde i yards
45	3600	45	3400
35	3400	35	3300
25	3000	25	3000
15	2000	15	2000
10	1000	10	1000

Engelsk tabel, visende sammenhængen mellem elevation og rækkevidde for 24- og 12-pundige raketter.

Der blev benyttet brand- og granatraketter. Først i 1841 blev raketter brugt i kamp til søs. Den 9. december affyrede brigantinen SAN MARTIN 2 raketter mod uruguayanske skibe. Efter flere timers kamp blev 5 raketter affyret, hvoraf en traf førnævnte CAGANCHA, der derefter kapitulerede og senere blev bragt i triumf til Buenos Aires.

I den britiske flåde blev brugen af raketter efterhånden underlagt faste regler. Alle skibsbåde undtagen barkasserne blev udstyret med raketter i stedet for carronader.

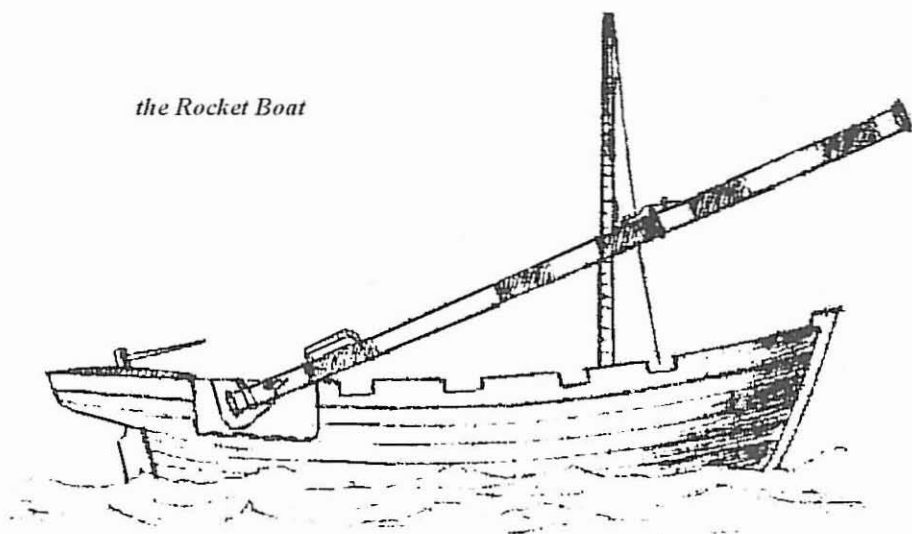
I begyndelsen af 1820erne skrev en marineartillerist i sine notater efter et kursus, at rakettenes lange affyringsrør kun blev benyttet til halvdelen, når rakettenes elevering var 45°, medens hele røret blev brugt, når elevationen kun

var 10° til 25°. Han havde også noteret sig reglerne ved sigtning i forskellige vindforhold: *En moderat brise vil næppe indvirke på en stor rakets løbebane, men ved stærk brise på tværs af skudstrækningen skal man sigte en smule til læ for målet. Hvis vinden er imod løbebanen kræves større elevation, og hvis der er medvind mindre elevation.* Endelig havde han også gjort notater fra en skudtabel.

(se ovenstående)

Større indsatser med raketter i Royal Navy's regi blev foretaget i Opiumskrigene 1840-1842. Således blev der i 1841 benyttet raketter i et fremstød mod Kanton fra damperen NEMESIS mod kinesiske djunker. Et vidne forklarede hændelsen således: *Den første*

*the Rocket Boat*



*Raketbåd med raketaffyringsrør. Efter ill. i Illustrated London News, 11. aug. 1855.*

*raket affyret fra NEMESIS gik ind gennem siden på djunken og traf magasinnet, så det røg i luften med en voldsom eksplosion, der slyngede den uheldige besætning op i luften, og ingen slap levende derfra. På meget kort tid var hele flåden af djonker ødelagt.*

Også ved bekæmpelsen af piratuvæsenet ved Molukkerne kom raketterne til anvendelse. Kaptajn, Sir Edward Belcher på fregatten SAMARANG (26 kanoer) brugte raketter på en opmålings-ekspedition ved Halmachera i juni 1844, mod flere "prahus", store kanonbevæbnede kanoer. Endvidere forsøgte en landgangsgruppe med to både at afskrække en truende, opkommende prahus med en raket, men uden resultat;

derefter angreb flere piratbåde, hvorefter besætningen i de to landgangsbåde blev involveret i en bitter nærkamp, hvor overmagten var for stor. Om morgenen var kampen tabt, da en kugle traf Belchers båd: *En af kuglerne gik lige gennem Belchers venstre lår og ind i hans højre, og væltede Congreverakettrøret over siden og tog ham med sig. Han blev øjeblikkelig halet tilbage i båden.*

Lige netop i rette tid kunne fregatten SAMARANG med ekstra støtte fra to kuttere, hver bevæbnet med en 3-pundig kanon og raketstyr, vende slaget. 350 af ca. 1500 angribende pirater blev dræbt og resten flygtede.



I de følgende år blev raketter, affyret fra skibe mest brugt i straffeekspeditioner, således mod pirater på Molukkerne i 1844, mod Maori i 1845 og mod Brunei. Samme år blev en britisk-fransk aktion mod Argentina sat iværk, hvor det gjaldt om at afbryde blokaden af Rio Parana. Den argentinske diktator Rosas havde spærret Parana og dermed afbrudt søfarten til Paraguay. I oktober afsendtes en første konvoj, beskyttet af fregatten FIREBRAND under Kaptajn Hope og de franske skibe COQUETTE og PROUDA til Corrientes. Ved passagen af "barrancas de Toundlero" blev han beskydt af af argentinsk feltartilleri: *Kommandør Hope stoppede nu og da med FIREBRAND og sendte raketter mod fjendens artilleri, hvilket forårsagede dem megen skade.*

I april 1846 tiltvang den britiske dampkorvet ALECTO sig adgang. Den var lige kommet fra England. De argentinske batterier ved San Lorenzo, der i mellemtiden var blevet oprettet, blev bekæmpet med 32-pundige kanoner og raketter. ALECTO medførte også raketter til eskadren. I samme måned fulgte 2 hjuldampere op ad floden. Det var HMS LIZARD og HARPY, og den 21. april måtte de også kæmpe sig forbi batterierne: *Vi afskød vore 24-pundige raketter og 18-pundige kanon, medens vi dampede afsted for fuld kraft hele tiden. Aktionen varede til 13.25, mens artilleriet fyrede med jævne mellemrum, men med lille virkning.*

I maj 1846 gjaldt det så om at sikre eskadrens tilbagefart. Dette indebar en bekæmpelse af de argentinske batterier ved San Lorenzo, der også havde raketter. Til denne aktion blev der den 3. juni om natten afsendt et raketdetachment fra ALECTO til en nærliggende ø, så man den følgende morgen kunne åbne ild mod de argentinske batterier, således at eskadren uden hindringer kunne sejle igennem.

Britiske raketter blev i 1830erne også brugt af den ægyptiske marine. Her havde Mehmed Ali Pascha, siden 1806 tyrkisk Guvernør i Ægypten, løsrevet sig fra det tyrkiske herredømme og begyndt at modernisere sit land. I 1831 begyndte han så at udstrække Ægyptens område mod Syrien. I november rykkede den ægyptiske hær til angreb. Hertil sendte han i november sin flåde, som bl.a. bestod af ca. 20 kanonbåde, bevæbnede med raketter. Ved belejringen af byen St. Jean d'Acre blev raketter brugt både af hær og flåde, som gjorde indsatsen fra søsiden ikke ufarlig.

Det forlyder, at en engelsk søofficer i ægyptisk tjeneste og en tekniker, der arbejdede med raketterne, blev forbrændt sammen med 20 mand af besætningen på en raketbåd på grund af ukendskab til våbnet. Men raketterne blev brugt til beskydning af byen, hvor de satte ild i huse og ødelagde minareter. Efter dette felttog foreligger der ikke yderligere informationer om brug af

raketter i den ægyptiske marine.

### Østrig.

Efter at den danske model af raketter til krigsbrug var blevet videreudviklet i Østrig og et raketkorps var blevet skabt, så blev også den østrigske marine udstyret med raketter i 1821. Man benyttede 6-pundige og senere 12-pundige raketter. Herved udgjorde Østrig en undtagelse blandt de stater, der beskæftigede sig med raketvåbnet, fordi de, som det eneste land holdt fast i sidestavsraketterne til henover midten af århundredet. Men som det fremgår, anvendte Østrig raketvåben til søs mest konsekvent af alle stater. I denne periode blev fregatten MEDEA bevæbnet med raketter, hvilket den franske Kaptajn Gautier de Rigny bemærkede. Han så, at raketterne havde enkeltstående afskydningsstel placeret på dækket, hvor det øvrige artilleri var borttaget. I begyndelsen blev det østrigske raketskyts betjent af hærens folk, men senere påtog særligt uddannede marineartillerister sig opgaven. Man gav dog afkald på at skabe et egentligt marinraketkorps. Når seks eller flere raketstel blev installeret på et skib eller i en eskadre, så blev der stillet en særlig uddannet raketofficer til rådighed. Raketter blev første gang brugt af den østrigske marine i begyndelsen af 1820'erne i kamp mod sørøvere i det græske ørige, nærmere bestemt ved

øerne Andros, Tinos og Naxos, hvor man bedømte raketternes effekt som virkningsfuld.

For at sikre forsyninger blev et raketdepot indrettet den 16. marts 1823 i Venedig ved Fyrværkerkorpset under ledelse af overfyrværker Sulzböck. Som tjenestested for ham og to menige og som laboratorium og depot for 3120 raketter stillede direktionen for marineartilleriet Lazzeretto Vecchio til rådighed for virksomheden. Dertil kom senere i marts endnu en fyrværker og 10 menige.

Derefter hører man om resultaterne af en af de første prøveskydninger fra 20. juni 1825, foretaget i bugten ved Smyrna, hvorved 6 stk. 6-pundige og 8 stk. 12-pundige raketter blev fyret af. Som mål blev tønner forankret på en afstand af 1000 til 1500 favne. Man konstaterede, at for de 6-pundige raketers vedkommende brændte satsen hurtigere, og at de gik fra affyringsstedet med en større og mere gennemtrængende larm. Desforuden blev det bemærket, at de på grund af den hurtige antændelse foretog nogen afvigelse fra deres sigtede bane. De 12-pundige raketter blev bedømt mere positivt, eftersom alle opnåede samme distance og at alle afgik korrekt fra deres affyringsstel.

I 1826 blev der planlagt en ny marineudrustning med raketter. Det viste sig da, at de 6-pundige ikke var særligt brugbare i skibene. En omstilling til

12-pundige og 4-tommers raketter blev gældende for alle skibe. Til fregatterne blev bevæbningen planlagt til 30 stk. 12-pundige og 20 stk. 4-tommers raketter med lyskugle og faldskærm. Vinzenz Augustin henvendte sig derefter til den kommanderende for Levanteskadren, Markis Paulucci og forelagde ham denne udrustningsplan. Fregatten BELLONA skulle modtage 45 stk. raketstyr og 900 stk. 12-pundige brandrør, fregatten HEBE 30 stk. raketstyr og 600 stk. raketter. Til de otte brigger blev der til hver uddelt 96 stk. 12-pundige brandrør og til de fem skonnerter blev der fordelt 6 stk. raketstyr og 30 stk. raketter, således at marinen alt i alt rådede over 201 stk. raketstyr og 4020 stk. 12-pundige brandrørsraketter, medens der i depotet i Venedig endvidere skulle forefindes 40 stk. raketstyr og 1000 stk. raketter. Samtidig blev det forkyndt, at raketstyrene skulle udskiftes til en forbedret konstruktion. Man måtte bruge de ringe, hvor carronaderne ellers var fastspændte.

En ny fyrværker skulle levere de nye anker- og lyskugleraketter, som han selv kunne fabrikere. Denne nye svævende lyskugle kunne med store raketter stige op til 1500 favnes højde (1 favn = 1,9 m) og med de 12-pundige raketter til mellem 500 og 600 favnes højde. Faldskærmen foldede sig ud på største højde, hvor lyskuglen kunne brænde i 2 til 3 minutter.

Således fremkom fyrværkeren med den idé ovenfor flådens chef at bruge raketterne som brandmiddel mod fjenden. Her henviste han til de nye anker-raketter, der ikke var så lette som de oprindelige, konstrueret af Congreve. Et 80-pundigt anker kunne kastes 200 favne.

De gamle 6-pundige raketter skulle leveres tilbage til raketarsenalet. I 1826 udgav den østrigske marine en instruktion for behandling af raketter, og i 1832 kom et eksercerreglement for dette våben. I disse år blev flere krigsskibe udstyret med raketter og de nødvendige affyringsstel. I 1826 rådede de i Levanten udstationerede skonnerter SOFIA, ENRICHETTA og ELISABETTA hver over 6 stk. affyringsapparater, og pinasserne NAJADE og VESTALE hver over 2 stk. På skonnerterne var der to raketeknikere og på pinassen en. Enhver af skonnerterne medførte 48 stk. 1-tommers og 48 stk. 2-tommers raketter, pinasserne hver 16 stk. 1-tommers raketter. SOFIA blev udstyret på ny ifølge en instruktionsvejledning for raketammunition. Nu skulle der medføres 96 stk. brandraketter i 8 kister og 20 stk. kardæskraketter i 2 kister, ligeledes 120 stk. stave og 150 stk. brandrør.

Den største østrigske raketoperation til søs fandt sted i 1826. Pirater havde opbragt et østrigsk handelsskib ved Mequine. Som straf blev derefter byen

beskudt med brandraketter fra fregatten MEDEA. Samme år gennemførte Levant-eskadren en opsigtsvækkende raketafskydning mod en skive, der var blevet opstillet på en klippe ude på reden. Skiven, der var af egetræ, havde en tykkelse på 18 tommer og var 53 fod bred. Der blev skudt både fra land og fra en skonnert. Kun få skud gik forbi målet, og gennemslagskraften var betragtelig. Eskadrechefen fik i den anledning en skarp påtale, fordi han havde indbudt udenlandske admiraler med stabspersonel, hvilket havde skadet hemmeligholdelsen. Gæsterne kunne ikke holde deres beundring over træfsikkerheden tilbage og erklærede de østrigske raketter for at være bedre end deres egne. Også under alvorlige omstændigheder hævdede raketterne sig. I december 1827 blev skonnerten SOFIA angrebet af et 8-kanoners sørøverskib, da den var på vej fra Smyrna til Triest og passerede Korfu Kanalen. Kaptajn Doboride lod det første skud besvare med affyring af brandraketter.

Den første raket var en træffer, som brød gennem skibet ind i krudtkammeret, således at sørøverskibet sprang i luften, og kun et fåtal af besætningen blev reddet.

I 1828 blev marinens raketter skiftet ud, da det havde vist sig, at drivsatserne tiltrak fugtighed ombord. Dette havde medført, at raketrørene delvist blev angrebet af rust, som gjorde, at de bristede ved affyringen.

Restpartiet af raketter blev tildelt fregatten MEDEA's udrustning. Det drejede sig om 480 stk. brandraketter, dertil 160 stk. som reserve i depotet. 120 stk. kardæskraketter (40 som reserve i depotet) og 20 stk. lyskugleraketter.

Fra 1828 overtog den østrigske marine artilleriets rakettskyts.

Hvis landgangsoperationer kom på tale udtog Raketkorpset det nødvendige betjeningsmandskab som marinedetachment.

Anden og sidste del vil blive bragt i Marinehistorisk Tidsskrift nr. 2/1999.

## **MEDDELELSER FRA ORLOGSMUSEETS MODELBYGGERLAUG**

---

Der indkaldes herved til generalforsamling iflg. vedtægterne i  
Orlogsmuseets Modelbyggerlaug:

**Torsdag den 8. april 1999 kl. 19.00 i Orlogsmuseet.**

---

Sidste arrangementer i sæsonen 1998-99:

### **Torsdag den 4. marts 1999 kl. 19.00**

Det moderne krigsskib, konstruktion og bevæbning af moderne krigsskibe. Gert Gray Andersen viser video om modeller af krigsskibe, fremvist ved verdensmesterskabet 1997.

Efter pausen: Modelbyggerens materialevalg, fra træ til kulfiber.

### **Torsdag den 8. april 1999 kl. 19.00**

Generalforsamling med efterfølgende foredrag af museumsinspektør Frank A. Rasmussen: Hvem, hvad og hvor? Konstruktionstegninger, byggejournaler og hovedbøger.

### **NYT Torsdag den 6. maj 1999 kl. 19.00**

Fremvisning af laugets lysbilledshow om træfningen ved Dragør den 20. oktober 1808. Diasserien giver den historiske baggrund samt handlingsforløbet i træfningen, ligesom arbejdet med bygningen af det på Orlogsmuseet opstillede diorama vises.

Efter pausen vises "Around Cap Horn", en film optaget i tyverne om en clippers barske tårn med at runde "hornet".

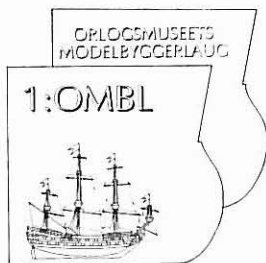


## Ny medlemsliste

Vi har nu været i kontakt med alle laugets medlemmer med henblik på en opdatering af medlemslisten. Listen vil blive endeligt redigeret og udsendt til alle medlemmer i den allernærmeste fremtid. Disse opringninger har givet anledning til at opfriske gamle bekendtskaber såvel som til at indlede nye. Vi har hørt om spændende nye projekter, som er undervejs rundt omkring i hele landet, og vi har diskuteret modelbyggerproblemer fra Gedser til Skagen. Heldigvis har lauget mange medlemmer også i provinsen, og selvom vejen til Orlogsmuseet kan være lang og besværlig, håber vi at se rigtig mange af jer til vore torsdagsmøder. Den nye medlemsliste skulle gøre det muligt at komme i kontakt med kolleger, som ikke bor alt for langt væk, og små lokale møder kan ofte være meget inspirerende. Har I brug for oplysninger eller kontakter så ring til et af bestyrelsens medlemmer. Kommer I til København af og til så ring og lad os aftale et møde på Orlogsmuseet, det kan altid lade sig gøre.

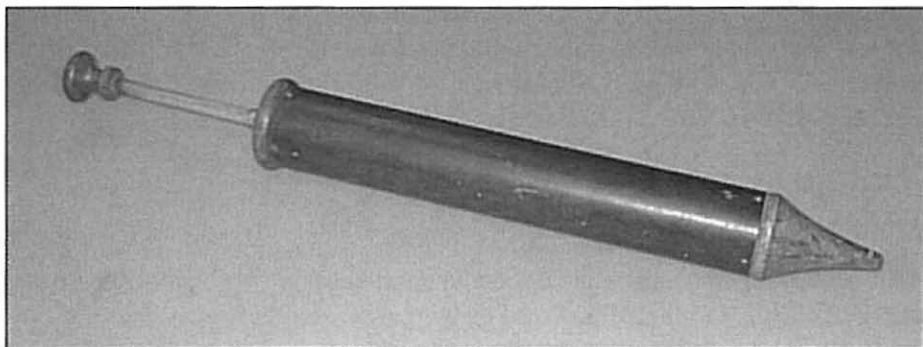
## Modelbyggerhåndbog nr. 2

En videreførelse af håndbog nr. 1 er under udarbejdelse. Den bliver ligesom den første en blandet samling af gode råd og byggetips. Har du nogle erfaringer eller oplysninger, som du mener andre kan have glæde af, så skriv en lille notits eller en længere artikel, gerne med illustrationer, og send det til redaktøren Michael Prætorius, Frederiksdalsvej 33, 2830 Virum, tlf. 45 85 26 19. Synes du det er for besværligt at skrive, vil du høre om det overhovedet har nogen interesse eller er du i tvivl om udformningen, så ring og få en snak med Michael.



## FRA ORLOGSMUSEETS BILLEDARKIV...

Løsningen på opgavebilledet i Marinehistorisk Tidsskrift nr. 4/1998:  
Dykkerfartøj. Foto taget på Holmen omkr. 1933. På billedet bemærkes bl.a. en dykkerlejder, et bryst- eller ryglod samt en dykkerlufttavle, hvorfra man i nederste højre hjørne, på forkant, kan se en luftslangeafgang. Den heldige vinder blev **V. Theill, Sydstrandsvej 26, 2791 Dragør**, som har fået sin præmie tilsendt.



Vi vil gerne have oplyst, hvad det her viste værktøj har været anvendt til. Vi kan give den hjælp, at materialet er træ og bakelit, og at længden er ca. 56 cm.

Svar til Orlogsmuseet senest 31. marts 1999.