

NR 4/2015 (132) lipiec-sierpień • Cena 26 zł (w tym 5% VAT)

Kanonierki typu „Kil”

OKRĘTY WOJENNE

www.okretywojenne.pl



Magazyn miłośników spraw wojennomorskich

Ostatni transatlantycki rejs Szamana

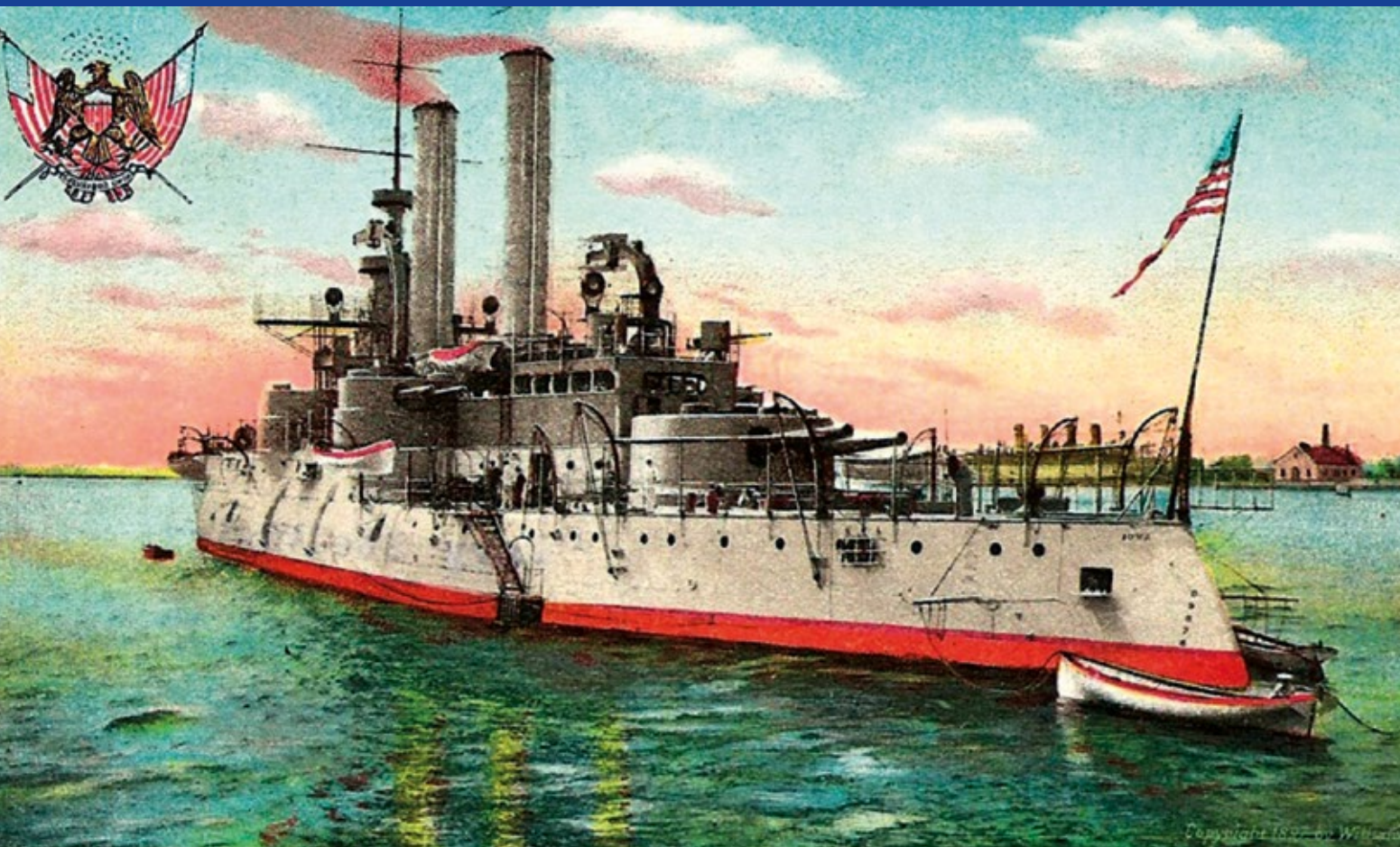
Przyczynek do historii ORP „Sławny”



Fregaty rakietowe typu „Shivalik”

INDEKS 386138 ISSN 1231-014X



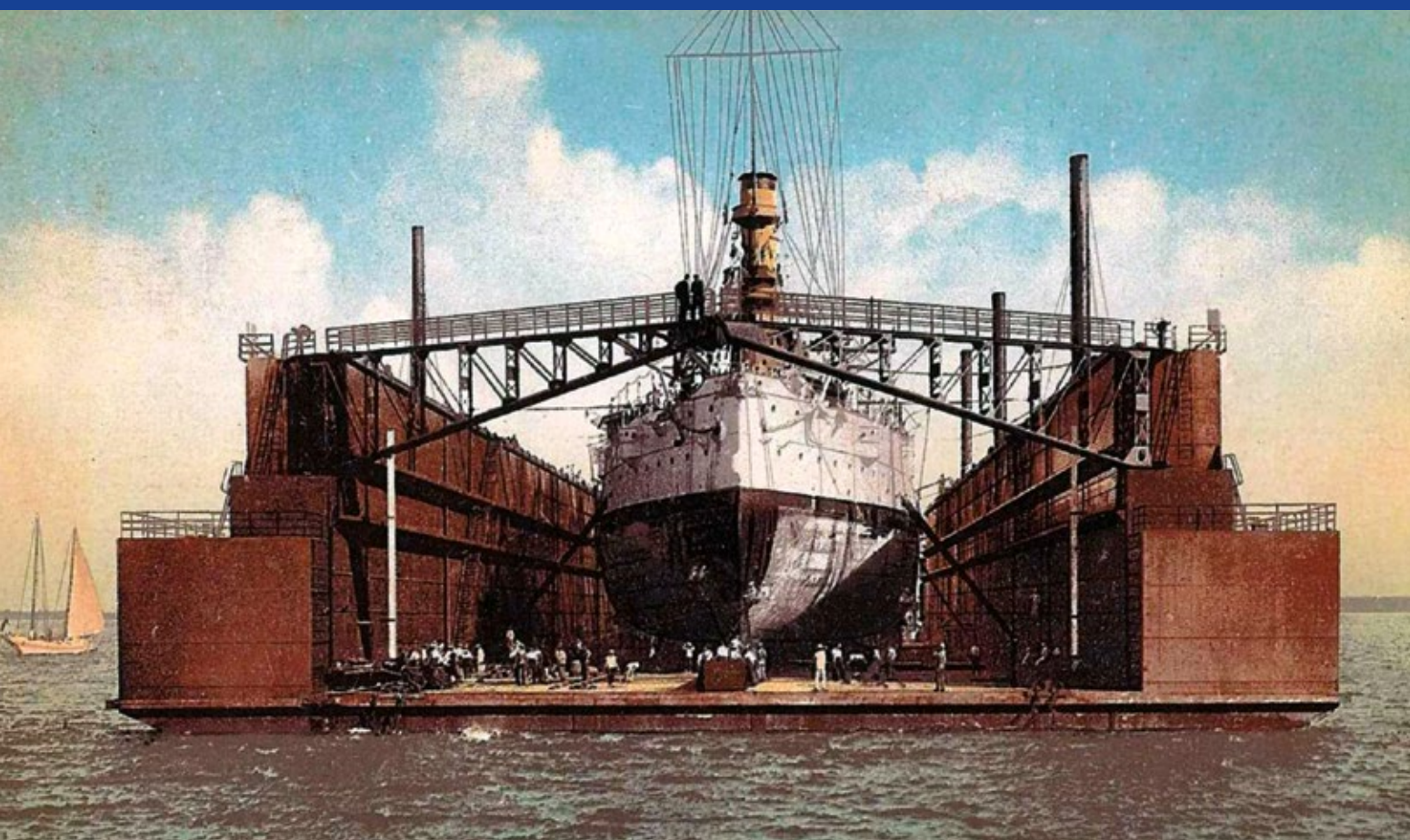


Pancernik *Iowa* na kolorowanej fotografii z pierwszego okresu służby.

Fot. U.S. Navy

Datowana na dzień 23 czerwca 1905 roku kolorowana pocztówka przedstawiająca pancernik *Iowa* w pływającym doku Dewey (YFD-1).

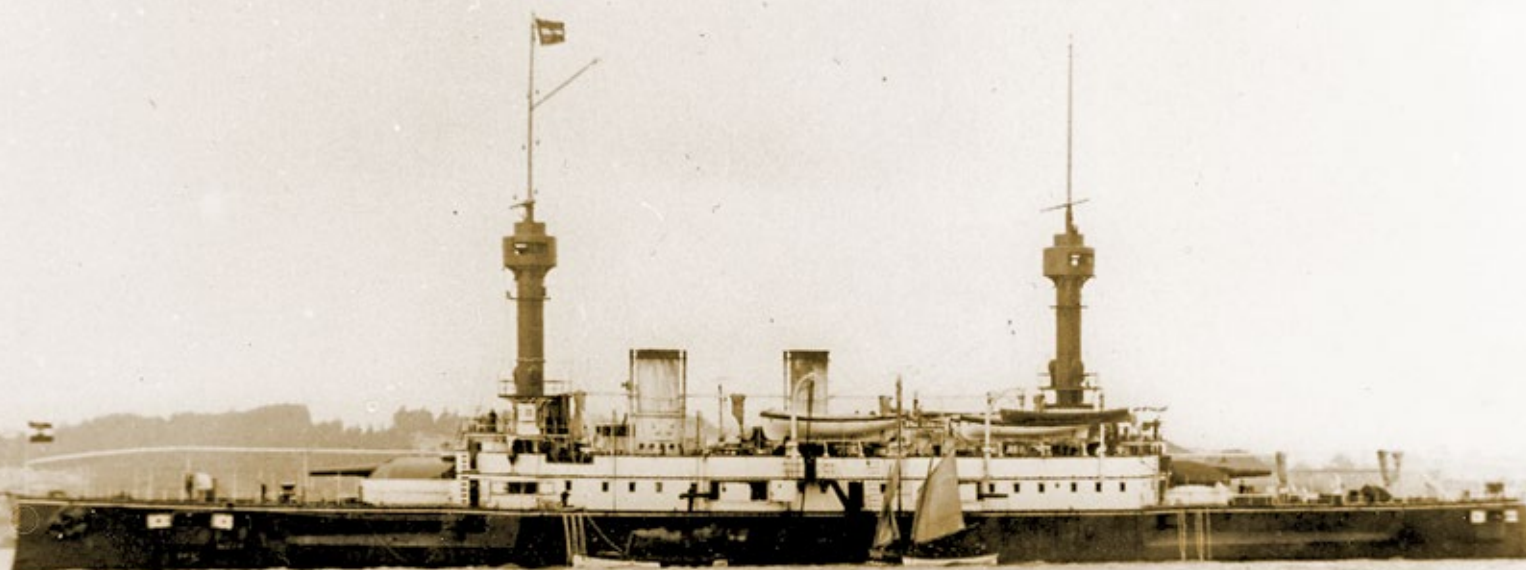
Fot. U.S. Navy



Redaktor naczelny
Jarosław Malinowski**Kolegium redakcyjne**Rafał Ciechanowski, Krzysztof Dąbrowski,
Maciej S. Sobański**Współpracownicy w kraju**Andrzej S. Bartelski, Stanisław Biela,
Andrzej Danilewicz, Józef Wiesław Dyskant,
Maciej K. Franz, Jarosław Jastrzębski,
Jerzy Lewandowski, Wojciech Mazurek,
Oskar Myszor, Andrzej Nitka,
Grzegorz Nowak, Piotr Nykiel,
Jarosław Palasek, Jan Radziemski,
Marcin Schiele, Kazimierz Zygałdo**Współpracownicy zagraniczni**BELGIA
Leo Van Ginderen
CZECHY
Ota Janeček
FRANCJA
Luc Feron, Gérard Garier,
Jean Guiglini, Marc Saibène
GRECJA
Aris Bilalis
HISZPANIA
Alejandro Anca Alamillo
LITWA
Aleksandr Mitrofanov
NIEMCY
Richard Dybko, Hartmut Ehlers,
Jürgen Eichardt, Christoph Fatz,
Zvonimir Freivogel, Reinhard Kramer
ROSJA
Siergiej Balaikin, Nikolaj Mitiuckow,
Siergiej Patjanin, Konstantin Strielbickij
STANY ZJEDNOCZONE. A.P.
Arthur D. Baker III
UKRAINA
Anatolij Odajnik, Władimir Zablockij
WIELKA BRYTANIA
John Jordan, Richard Osborne, Ian Sturton**Adres redakcji**Wydawnictwo „Okrety Wojenne”
Krzywoustego 16, 42-605 Tarnowskie Góry
Polska/Poland tel: +48 32 384-48-61
www.okretywojenne.pl
e-mail: okrety@ka.home.pl**Skład, druk i oprawa**DRUKPOL sp. j.
Kochanowskiego 27, 42-600 Tarnowskie Góry
tel. 32 285 40 35, www.drukpoltg.pl

© by Wydawnictwo „Okrety Wojenne” 2015

Wszelkie prawa zastrzeżone. All rights reserved.
Przedruk i kopiowanie jedynie za zgodą
wydawnictwa. Redakcja zastrzega sobie prawo
skręcania i adjustacji tekstów. Materiałów nie
zamówionych nie zwracamy.
Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść
publikowanych artykułów, które prezentują
wyłącznie opinie i punkt widzenia ich autorów.**Nakład:** 1500 egz.**I strona okładki:****Austro-węgierski krążownik pancerny
Kaiserin und Königin Maria Theresia
w początkowym okresie służby.
Mal. Tom Glazar, zbiory Heinza Stockingera****W NUMERZE**Zvonimir Freivogel
*Krążownik pancerny Kaiserin und Königin
Maria Theresia***2****13**Jarosław Palasek
Amerykański pancernik Iowa, część IIISamuil Siewierin
*Kanonierki patrolowe typu „Kil”***22****33**Maciej Chodnicki
Pancerniki typu „Nelson”, część IIMichał A. Piegzik
*Krążownik Algérie, część II***47****54**Ryszard Leszczyński
Ostatni transatlantycki rejs SzamanaAndrzej S. Bartelski
*Przyczynek do historii ORP Sławy***64****70**Adam Wyderko
*Suplement dla okrętów desantowych
projektu 188 i nie tylko*Jan Radziemski
*Niszczyciele rakietowe projektu 57bis
(„Krupny”), część II***72****78**Zvonimir Freivogel
Niszczyciele rakietowe typu „Lütjens”, część IIMarcin Schiele
*Indyjskie fregaty rakietowe typu „Shivalik”***87**



Krażownik pancerny

Kaiserin und Königin Maria Theresia

Krażowniki pancerne, jako nowa klasa okrętów, pojawiły się w XIX w. Oprócz pancernego pokładu, w rejonie lini wodnej, chronił je również pas pancerny. Pierwszym krążownikiem pancernym z prawdziwego zdarzenia był francuski *Dupuy de Lôme* zwodowany w 1890 r. (6800 ts, 2x194 mm, 6x165 mm, 20 w.). Francuzi zbudowali inne, podobne jednostki, głównie po to, by w wypadku ewentualnego konfliktu z Wielką Brytanią zwalczały żeglugę handlową przeciwnika. Inne marynarki wojenne również podążyły ich śladem, budując krążowniki pancerne mające pełnić różne funkcje. Brytyjskie miały ochraniać własne linie komunikacyjne, japońskie służyć jako szybkie skrzydło głównych sił floty, a francuskie, „bezrobotne” po podpisaniu „Entente cordiale” z Wielką Brytanią, miały wypełniać zadania zwiadowcze, jako, że flota francuska nie posiadała do tej pory jednostek, które mogłyby takie obowiązki wypełniać. W czasie I wś. niemieckie krążowniki pancerne miały prowadzić działania korsarskie przeciwko żegludze handlowej aliantów, włoskie zaś widziano jako część głównych sił floty i klasyfikowano je

jako pancerniki 2 klasy. Austro-Węgry poszły w ślady innych flot, jednak z powodu trudności finansowych powstały jedynie trzy „prototypy”, każdy trochę lepszy od poprzednika. Pierwszym cesarsko-królewskim krążownikiem pancernym była „Kaiserin und Königin Maria Theresia”, zbudowana jako powiększona wersja krążownika torpedowego i zwodowana w 1893 r.

Podczas budowy dwóch krążowników torpedowo-taranowych typu *Kaiser Franz Joseph I* zrodziła się wizja budowy trzeciego, podobnego okrętu *Torpedo-Rammkreuzer C*. Węgierski premier Tisza wstrzymał jednak jego budowę do momentu, gdy dokonana zostanie ewaluacja doświadczeń z *Kaiserin Elisabeth*. Cesarz Franciszek Józef nie wyraził swojej opinii, a dyskusja ostatecznie zakończyła się na korzyść floty austro-węgierskiej. W przewidywanym budżecie na rok 1891, admirał Sterneck, wieloletni głównodowodzący marynarki wojennej, wyszczególnił potrzebę budowy czterech krążowników torpedowo-taranowych, czterech jednostek torpedowych i 24 torpedowców. Plan został zatwierdzony przez cesarza latem 1891 r., a ratyfi-

kacją miały się zająć delegacje austriackiego i węgierskiego parlamentu.

W międzyczasie dokonał się skok technologiczny w produkcji płyt pancernych, a krążowniki pancernopokładowe stały się zbyt podatne na uszkodzenia. Oprócz pancernego pokładu, nowy krążownik miał być chroniony pasem pancernym, posiadać napęd o większej mocy i dodatkowe działła średniego kalibru. Pociągnęło to za sobą wzrost wyporności o 1000 ton. By mieć lepszy ogłąd na współczesną technologię budowy okrętów, otwarto przetarg na projekt nowej jednostki. W odpowiedzi swoje propozycje nadesłało pięć stocznii z Wielkiej Brytanii - Cammel Laird, Vickers Armstrong, Fairfield, Thomson i Napier. Ostatecznie zwyciężyła rodzima koncepcja stocznii MTK z Poli, przygotowana przez inżynierów Viktora Lolloka i Josefa Kuchinkę. W owym czasie MTK pracowała nad dwoma projektami - 5100-tonowego krążownika torpedowo-taranowego o mocy maszyn 10 000 KM i prędkości 19 w. oraz 6200-tonowego krążownika pancernego podobnego do *Dupuy de Lôme*, o mocy maszyn 12 000 KM i prędkości 19 w.

Daty budowy				
Nazwa	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	Wejście do służby
<i>Kaiserin und Königin Maria Theresia</i>	S.T.T., San Rocco, Trieste	06.10.1891	29.04.1893	24.03.1895

By oszczędzić skromne rezerwy walurowe i zachować miejsca pracy w przemyśle stocznioowym, zdecydowano, że jednostka będzie powstawała w stoczni S.T.T. w Trieście (jedynej będącej w stanie budować duże okręty wojenne, nie licząc stoczni w arsenale marynarki wojennej w Poli). Działa dużego i średniego kalibru ponownie pochodziły z niemieckiej fabryki Kruppa w Essen, natomiast śruby zamówiono w Wielkiej Brytanii. Po przeprowadzeniu testów płyt pancernych, wyprodukowanych przez różne, zagraniczne i krajowe firmy, wybrano te z jednorodnej stali niklowej, produkowane przez hutę w czeskich Witkowicach. Pierwotnym zadaniem pierwszego austro-węgierskiego krążownika pancernego były działania rozpoznawcze i wspieranie torpedowców, jednak wkrótce okazało się, że jednostka jest przestarzała, więc wykorzystywano ją w celach szkoleniowych i w misjach zagranicznych. Okręt nazwano na cześć cesarzowej Marii Teresy (1717-1780), córki cesarza Karola VI. Była ona jednocześnie królową Czech i Węgier, stąd tytuł „*Kaiserin und Königin*”, czyli cesarzowa i królowa.

Wygląd zewnętrzny

Gładkopokładowy kadłub krążownika miał taranową dziobnicę zakoń-

czoną ostrogą pod linią wodną, krążowniczą rufę i prosty, opływowy ster. Barbety 240 mm dział artylerii głównej znajdowały się w dziobowej i rufowej części zwartej nadbudówki. Charakterystyczną cechą oryginalnego wyglądu *Marii Theresii* były dwa masywne maszty bojowe z marsami we francuskim stylu, w których zainstalowano lekkie działa szybkostrzelne. Maszty te były przypuszczalnie częścią drugiego projektu krążownika pancernego, przygotowanego przez MTK pod wyraźnym wpływem szkoły francuskiej. Okazało się jednak, że były źle wyważone (za ciężkie u góry) i niepraktyczne, dlatego zdemontowano je w czasie modernizacji przeprowadzonej w latach 1909-1910, instalując w ich miejsce proste maszty jednostrzewcowe. Za stanowiskiem dowodzenia znajdowały się dwa kominy, umiejscowione jeden za drugim. Za nimi mieściło się pomocnicze stanowisko dowodzenia z awaryjną sterówką. Cztery działa artylerii średniego kalibru zamontowano w sponsonach wzdłuż pokładu nadbudówki, po dwa na każdej burcie. Kolejne cztery, tego samego kalibru, znajdowały się o pokład niżej, w narożnikach pancernej cytadeli. Dzięki wygięciu burt w rejonie ich dziobowych i rufowych stanowisk, mogły one prowadzić ogień odpowiednio w kie-

runku dziobu lub rufy. Lekkie działa szybkostrzelne znajdowały się w jaskółczych gniazdach, w dziobowej i rufowej części kadłuba, poniżej stanowiska dowodzenia i na rufowej nadbudówce. Kilka z nich oraz parę karabinów maszynowych zamontowano na zamkniętych platformach marsów masztów bojowych. W czasie gruntownej modernizacji wszystkie lekkie działa przeniesiono do zamkniętych kazamat w nadbudówce, zaślepiając ich wcześniejsze stanowiska w poszyciu kadłuba dla poprawy właściwości morskich jednostki.

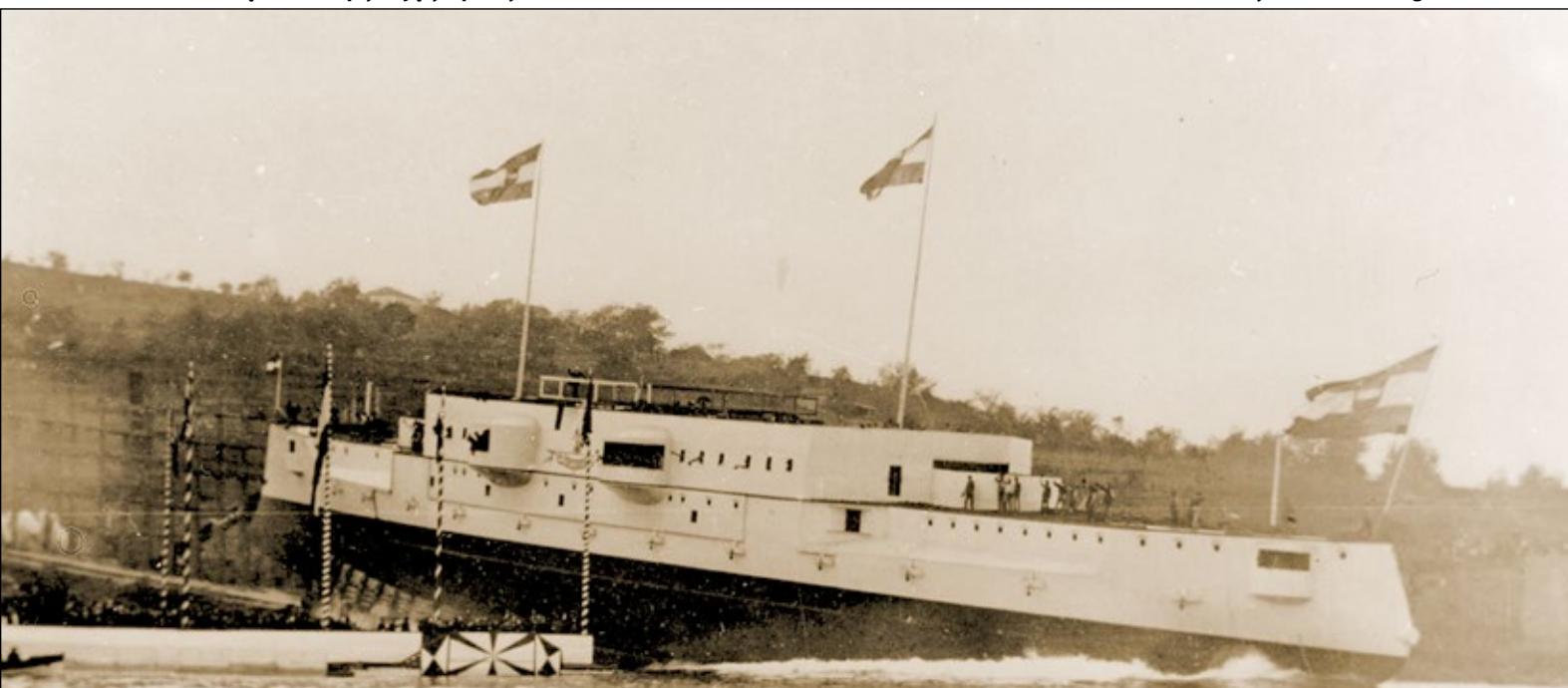
Wyporność projektowa wynosiła 5247 ton, pełna 6122,5 ton, długość między pionami 106,6 m, na linii wodnej 111,67, zaś długość całkowita 113,7 m. Okręt miał 6,13 m szerokości i zanurzenie od 6,13 do 6,84 m.

Napęd

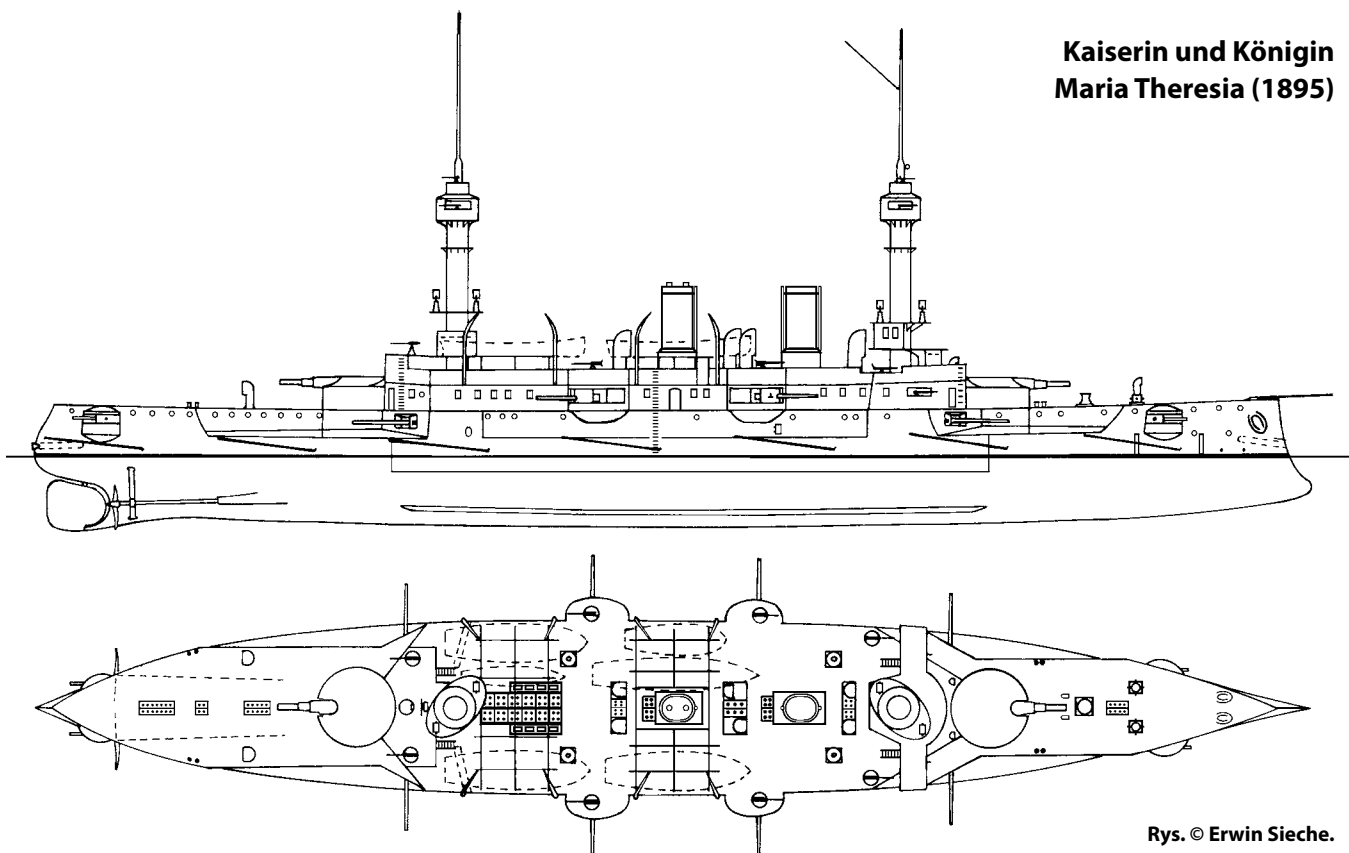
Krażownik był napędzany przez dwie poziome, trzycylindrowe maszyny parowe potrójnego rozprężania o mocy 9000 KM, co pozwalało na osiągnięcie prędkości 19 w. Przy pełnej mocy 9755 KM udało się osiągnąć 19,35 w., zaś średnia prędkość wynosiła 18,9 w. Parę dostarczały cztery dwustronne kotły cylindryczne i dwa kotły jednostronne, mające łącznie 28 palenisk. Maszyny napędzały dwa wały

Kadłub krążownika spływający z pochylni stoczni S.T.T. w Trieście.

Fot. zbiory Heinza Stockingera



**Kaiserin und Königin
Maria Theresia (1895)**



Rys. © Erwin Sieche.

z trójskrzydłowymi śrubami z brązu, o średnicy 4,75 m. Bunkry jednostki mogły pomieścić zapas 746,4 ton węgla lub 614,51 ton brykietów, co przy prędkości 10 w. przekładało się na zasięg wynoszący 3500 mil morskich.

Ochrona bierna

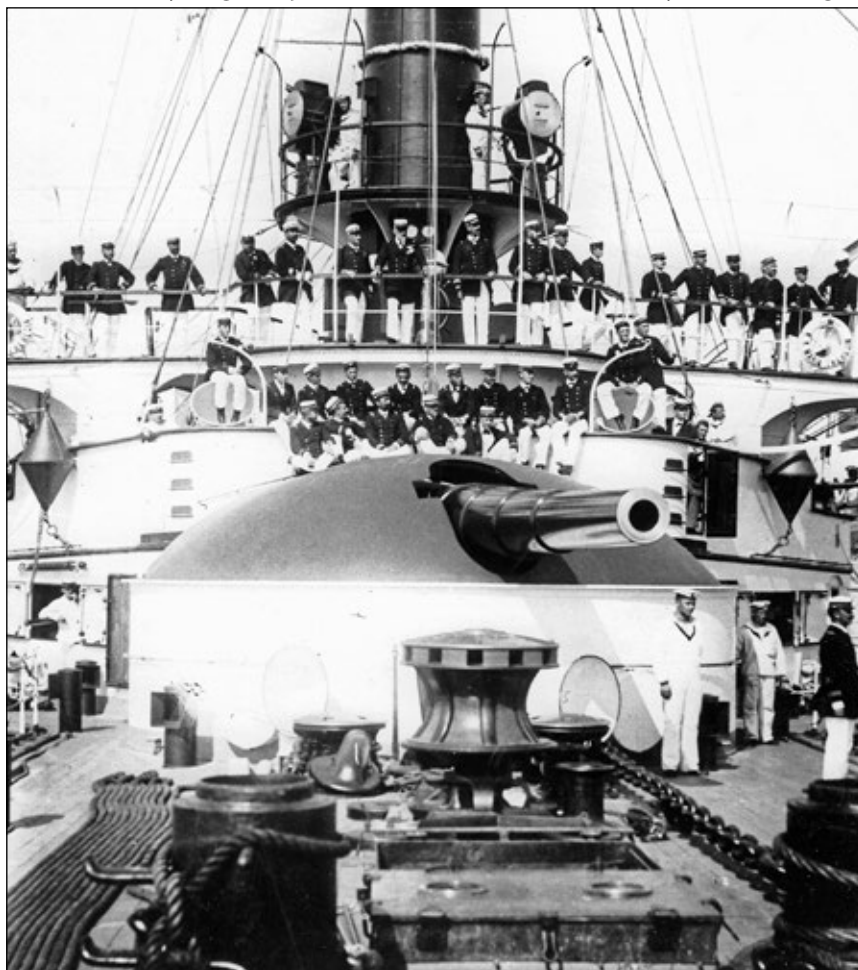
Na linii wodnej kadłub chronił pas pancerny o grubości 100 mm, zaś pokład pancerny miał grubość 38 mm, a jego skosy 57 mm. Barbety dział 240 mm chronił pancerz o grubości 100 mm, natomiast ich osłony miały jedynie 40 mm grubości. Kazamaty dział średniego kalibru osłonięte były 80 mm płytami pancernymi. Pancerz wieży dowodzenia miał grubość 50 mm, natomiast jej pancerny dach 20 mm. Zamontowane w późniejszym okresie wieże dział 190 mm ochraniał 125 mm pancerz.

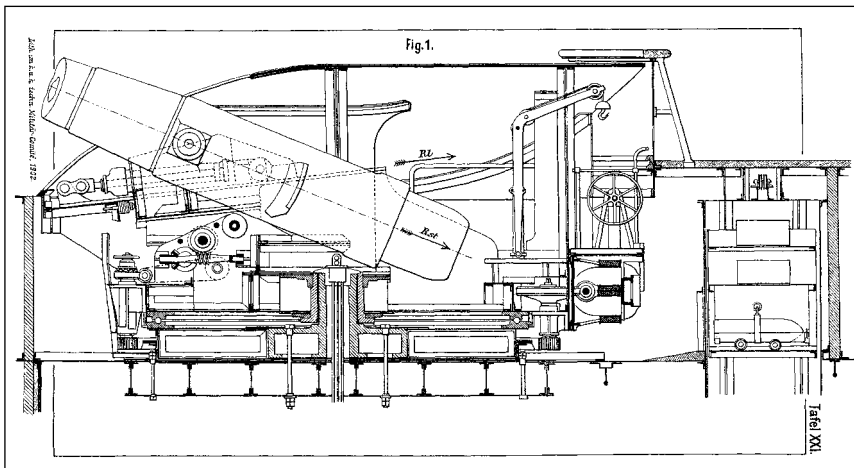
Uzbrojenie

Po oddaniu do służby *Maria Theresia* uzbrojona była w dwa 240 mm działa C/86 L/35 Kruppa o elewacji -5° do $+13,5^{\circ}$. Obrót i zmianę elewacji zapewniał system hydrauliczny, taki sam, jak na jednostkach typu „Kaiser Franz Joseph”. Lufy, razem z mechanizmem zamkowym, ważyły 26,9 ton. Prędkość początkowa 215 kg pocisku, wyrzuc-

Rufowa wieża artylerii głównej kal. 240 mm.

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Schemat mechanizmów wieży dział kal. 240 mm.

Rys. Marine-Artillerie-Unterricht

nego przez 45,5 kg, dwuczęściowy ładunek miotający, wynosiła 640 m/s, co dawało mu zasięg 14 000 m.

Artylerię średnią stanowiło osiem, 150 mm dział C/86 L/35 Kruppa o elevacji -7° do $+20^{\circ}$. Lekką artylerię do zwalczania torpedowców tworzyło dwanaście, 47 mm dział L/44 Škody i sześć szybkostrzelnych, 37 mm dział L/33 Hotchkissa. Dodatkowo, okręt uzbrojony był w dwa 8 mm karabiny maszynowe C/93 i dwa 7 cm działa desantowe L/15.

Uzbrojenie torpedowe składało się z czterech wyrzutni torped kalibru 450 mm, zamontowanych powyżej linii wodnej, podobnie jak na jednostkach typu „Kaiser Franz Joseph”, po jednej na dziobie, rufie i po obu burtach. Torpedy „45 cm L/4” wyprodukowane w roku 1892 miały 4,03 m długości i ważyły 432 kg, łącznie z 89 kg głowicą bojową. Wyrzutnie i torpedy tego typu zamontowano jedynie na *Marii Theresie* i kanonierce torpedowej *Satellit*.

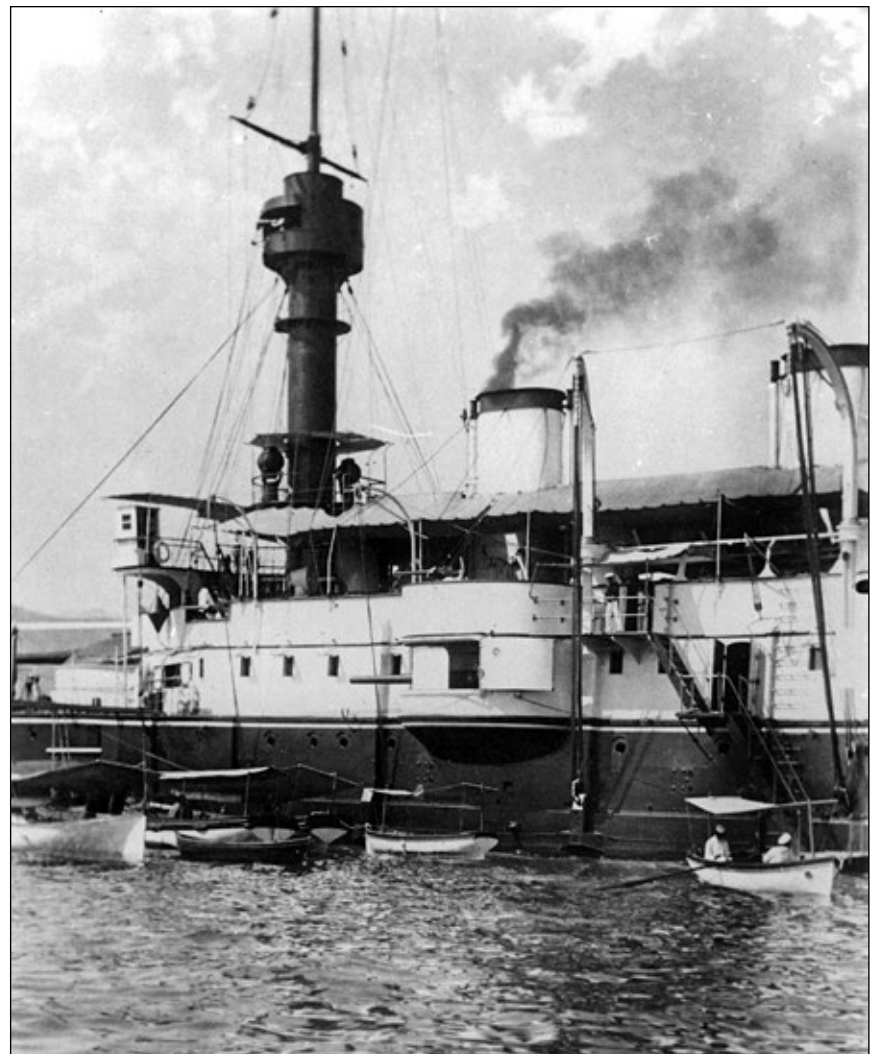
Podczas modernizacji w 1904 r. uzbrojenie wzmocniono trzema 37 mm działami C/1900 Vickersa. Podczas gruntownej modernizacji przeprowadzonej w latach 1909-1910, obie armaty kalibru 240 mm zostały zastąpione nowocześniejszymi, szybkostrzelnymi działami 190 mm L/42 Škody, natomiast 150 mm zostały zmodernizowane i przeniesione do kazamat na pokładzie głównym. Specyfikacja dział 190 mm L/42 będzie omówiona w artykule o krążowniku pancernym *Sankt Georg*.

Załoga

Początkowo na okręcie służyło 32 oficerów i 443 marynarzy, jednak „Al-

manach für die k. und k. Kriegsmarine” z roku 1910 wspomina o 504 członkach załogi, natomiast Greger w „Austro-Hungarian Warships” na rok 1914 podaje liczbę 486 członków załogi.

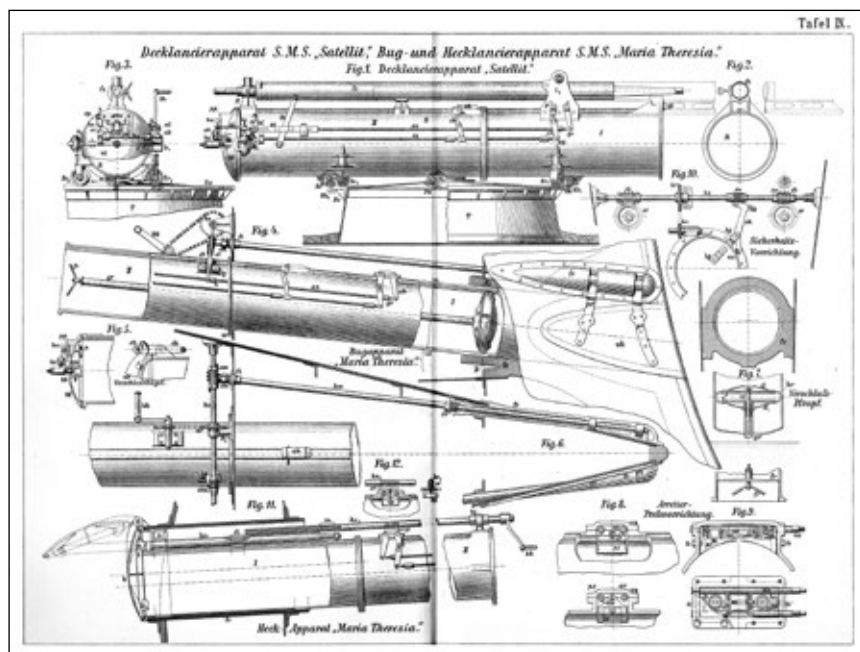
Śródkręcie krążownika z kazamatami dział kal. 150 mm, powyżej widoczne szybkostrzelne działa kal. 47 mm.



Przebieg służby

Kaiserin und Königin Maria Theresia weszła do służby 24 marca 1894 r. i służyła w dywizjonie letnim, w 1895 r. stając się okrętem flagowym flotylli krążowników. Jednostka wzięła udział w ceremonii wodowania pancernika obrony wybrzeża *Monarch* w Poli, w której uczestniczył sam cesarz Franciszek Józef I, a następnie brała udział w manewrach floty w pobliżu Istrii. Dnia 17 maja 1895 r. krążownik, wraz z *Franzem Josephem*, *Elizabeth* i kanonierką torpedową *Trabant*, opuścił Polę, wypływając w rejs po Morzu Północnym i Bałtyku pod flagą kontradmirała, arcyksięcia Karola Stefana. Przy niesprzyjających warunkach pogodowych na Atlantyku masywne maszty bojowe jednostki sprawiały, że okręt mocno się kołysał, a przechyły boczne dochodziły do 35° .

Fot. zbiory Heinza Stockingera



Dziobowa i rufowa wyrzutnia torped na *Maria Theresia* (rysunki dolne) i wyrzutnia pokładowa niszczyciela *Satellit* (rysunek górny).
Rys. Unterricht für die k. u. k. Kriegsmarine

Pomiędzy 11 a 23 lipca *Maria Theresia* przebywała w Kilonii, 21 lipca biorąc udział w uroczystości otwarcia Kanału Cesarza Wilhelma. W drodze powrotnej do Poli cztery austro-węgierskie jednostki odwiedziły Plymouth. W miesiącach zimowych *Maria Theresia* pozostawała w rezerwie, a w 1896 r. wzięła udział w manewrach Dywizjonu Szkolnego i w uroczystości wodowania pancernika obrony wybrzeża *Budapest* w Trieście. W ostatnich dniach maja krążownik został wysłany w rejon Krety i do Pireusu, gdzie wszedł w skład międzynarodowej eskadry, która miał zapobiegać ewentualnym konfliktom grecko-tureckim. W późniejszym okresie okręt służył w Dywizjonie Szkolnym, aby w 1897 r. zostać ponownie wysłanym na wody wokół Krety, gdzie prowadził działania blokadowe w czasie „misji pokojowej”. Dnia 4 lutego, oddział marynarzy z krążownika wylądował na wyspie, by chronić budynek konsultu Autro-Węgier, a załoga okrętu pomagała w gaszeniu pożarów w Chanii. Następnie okręt kotwiczył w Zatoce Suda i razem z niemieckim krążownikiem *Kaiserin Augusta* ostrzeliwał greckie pozycje pod Akrotiri. *Maria Theresia* opuściła Kretę w połowie sierpnia, kiedy to zastąpił ją pancernik obrony wybrzeża *Wien*. Krążownik przeszedł do rezerwy 20 sierpnia. Po wybuchu wojny amerykańsko-hisz-

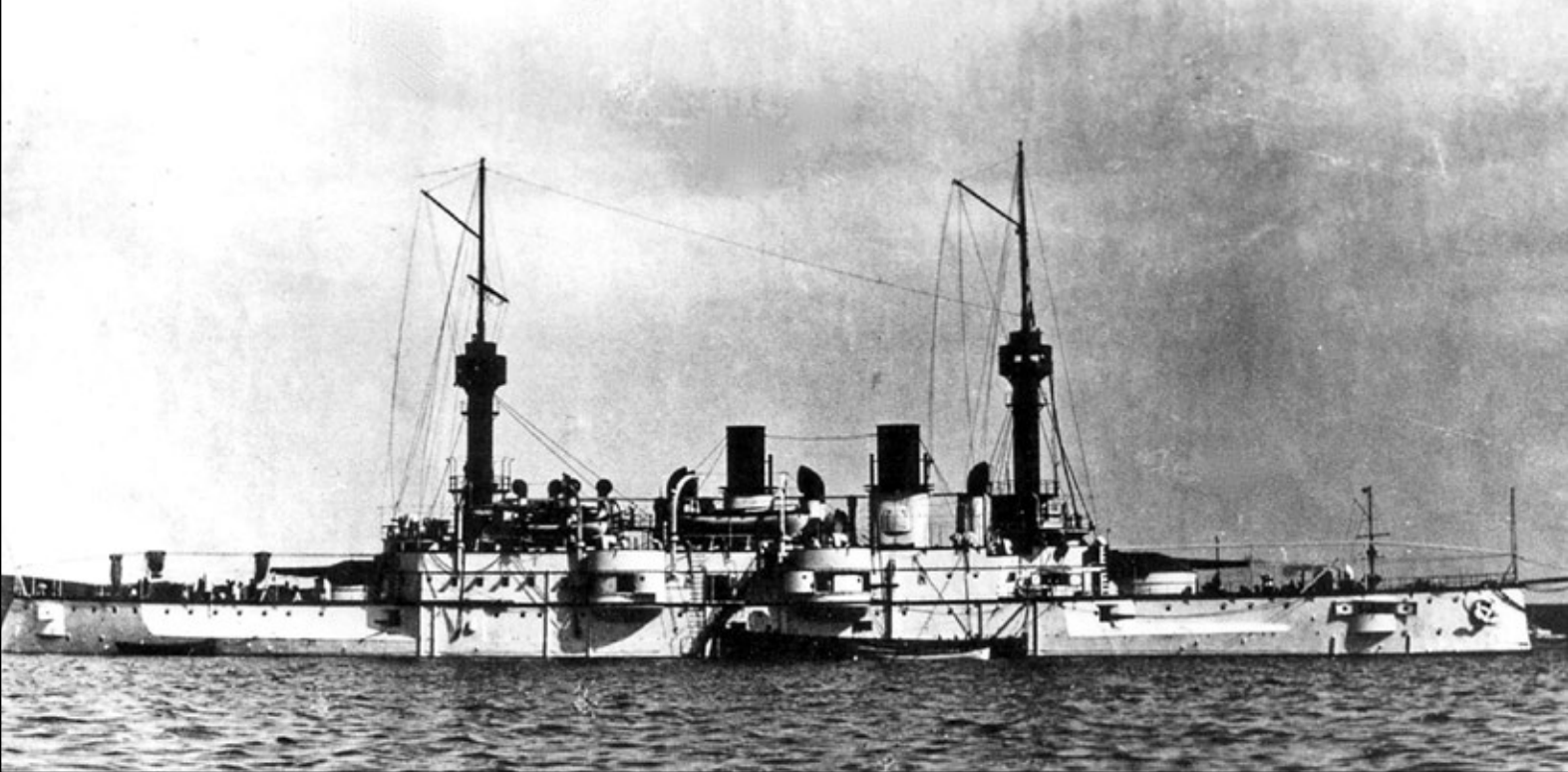
pańskiej, 12 maja 1898 r., *Maria Theresia* została wysłana ze specjalną misją do Ameryki Środkowej. Jej celem była ochrona życia i mienia obywateli

Austro-Węgier przebywających na Kubie. Okręt dotarł do Santiago de Cuba 2 lipca, krótko po bitwie morskiej stoczonej przez eskadry floty hiszpańskiej i amerykańskiej. Podobieństwo bandery austro-węgierskiej (czerwono-biało-czerwonej) do bandery hiszpańskiej (czerwono-żółto-czerwonej) sprawiło, że okręty amerykańskie wzięły go za jednostkę hiszpańską. Pancernik *Indiana* w ostatniej chwili zrezygnował z ostrzelania rzekomej „*Marii Therezy*”, co uchronił krążownik przed podzieleniem losu hiszpańskich okrętów zatopionych u wybrzeży Kuby. Po zawinięciu do Santiago jednostka wzięła na pokład 83 austriackich obywateli i przewiozła ich na Jamajkę. Okręt pozostał na wodach Ameryki Centralnej do zakończenia działań wojennych, powrócił do Poli 9 października 1898 r.

W roku 1899 krążownik został flagowcem Dywizjonu, a później przebywał w rezerwie, przechodząc modernizację. *Maria Theresia* ponownie weszła do służby w roku 1900, kiedy wysłano ją do Chin, gdzie właśnie wybuchło powstanie bokserów. Okręt

Niemieccy marynarze w Zatoce Suda na Krecie, 1897 r. Z prawej widoczny krążownik *Kaiserin und Königin Maria Theresia*.
Fot. Library of Congress





Maria Theresia w białym malowaniu przed udaniem się w transoceaniczny rejs.

Fot. Pomorskiej muzeum Istre

dołączył do stacjonującego tam krążownika *Zenta*. *Maria Theresia* wypłynęła z Poli 23 czerwca, po drodze zawijając do Port Saidu, a po przejściu przez Kanał Sueski zatrzymując się w Adenie, Colombo, Singapurze, Hongkongu i Woosung (Wusong), by w końcu, 9 sierpnia, dołączyć do *Zen-*

ty. Krążownik wysadził na brzeg desant w liczbie 160 marynarzy oraz dwa działa. Oddział ten dotarł do Pekinu 20 sierpnia. Jednostka brała udział w zdobyciu fortyfikacji Peisang, następnie kotwiczyla pod Taku (Dagu), by w końcu popłynąć do Japonii. W czasie pobytu w Chinach,

krążownik, płynąc w górę rzeki Jangcy, dotarł do Nankinu. *Maria Theresia* pozostała na Dalekim Wschodzie do 1902 r., pełniąc służbę wraz z innymi jednostkami austro-węgierskimi oraz okrętami innych krajów. Początkowo była flagowcem kontradmirała, hrabiego Rudolfa Montecuccoli, któ-

Nastrojowa fotografia krążownika wykonana w Szanghaju w 1900 roku.

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Krażownik przygotowywany do przeglądu w suchym doku w Yokosuce, 1900 rok. Z prawej widoczny niemiecki krążownik pancerny typu „Hertha”.

ry w 1901 r. powrócił z innymi jednostkami austro-węgierskimi na Adriatyk. *Maria Theresia* pozostała na wodach azjatyckich, pełniąc funkcję jednostki stacjonarnej do momentu, kiedy zastąpił ją krążownik pancerny *Kaiser Karl VI*. Okręt powrócił do

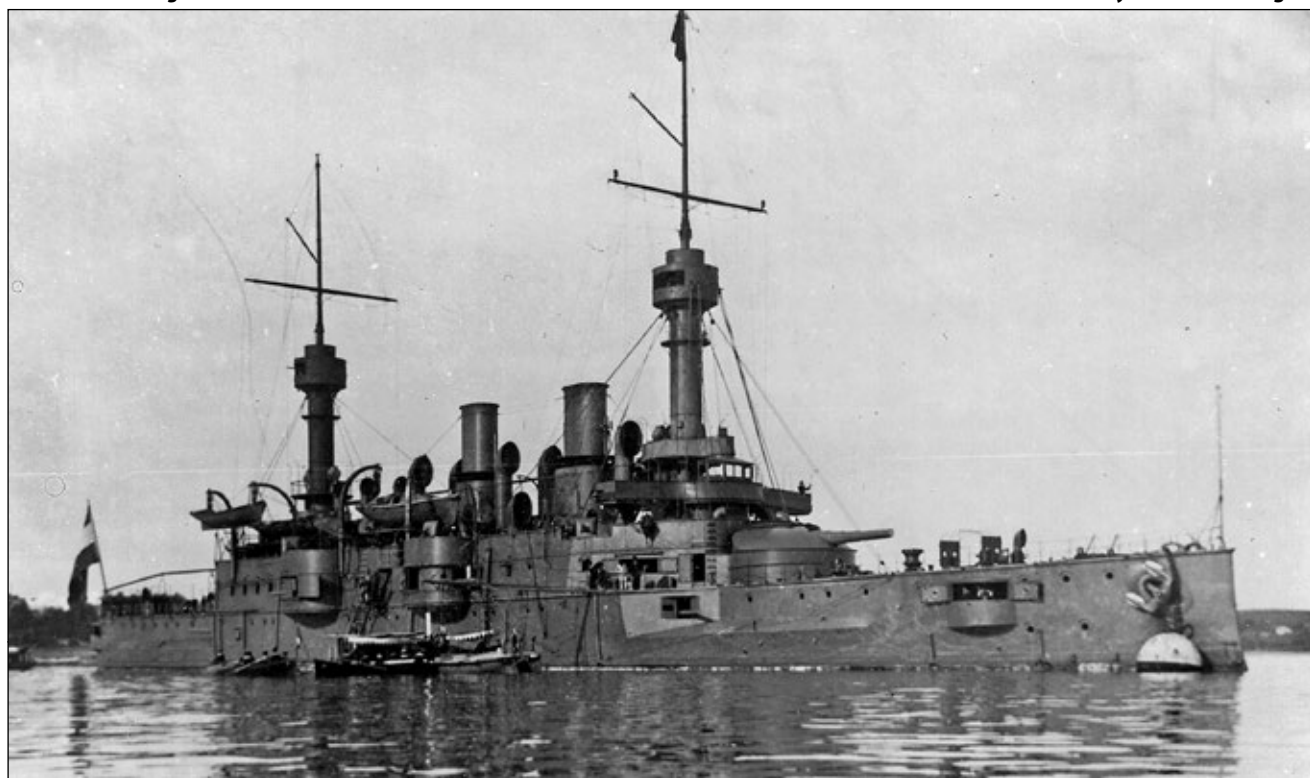
Poli 9 grudnia 1902 r., a trzy dni później został wycofany ze służby.

W roku 1903 dokonano pewnych nieznacznych modyfikacji. Masywne maszty bojowe zostały zdemontowane, przeprowadzono remont maszynowni i zainstalowano nowe prądnice oraz

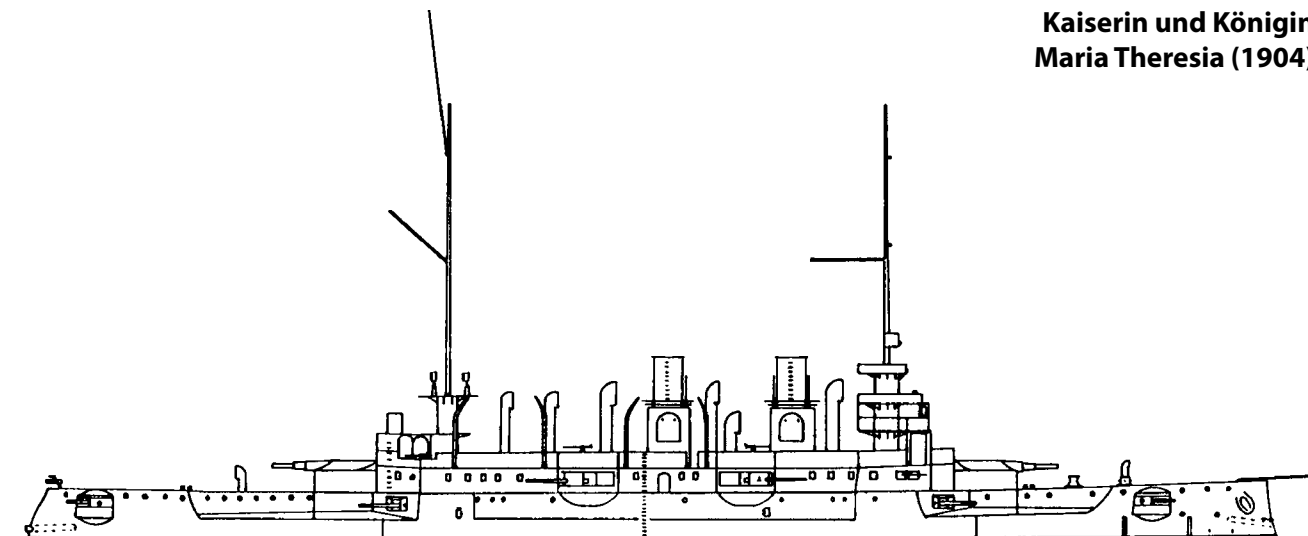
agregat chłodzący. Gdy po modernizacji, w 1904 r. *Maria Theresia* wchodziła do Novigradu/Cittanova, ocierając się stępką o dno uszkodziła kadłub i ster. Wypadek ten dla jej ówczesnego dowódcy Dušana Preradovića (ojca późniejszej znanej austriackiej pisarki -

Kaiserin und Königin Maria Theresia w latach 1900-02.

Fot. zbiory Heinza Stockingera



**Kaiserin und Königin
Maria Theresia (1904)**



Rys. © Erwin Sieche

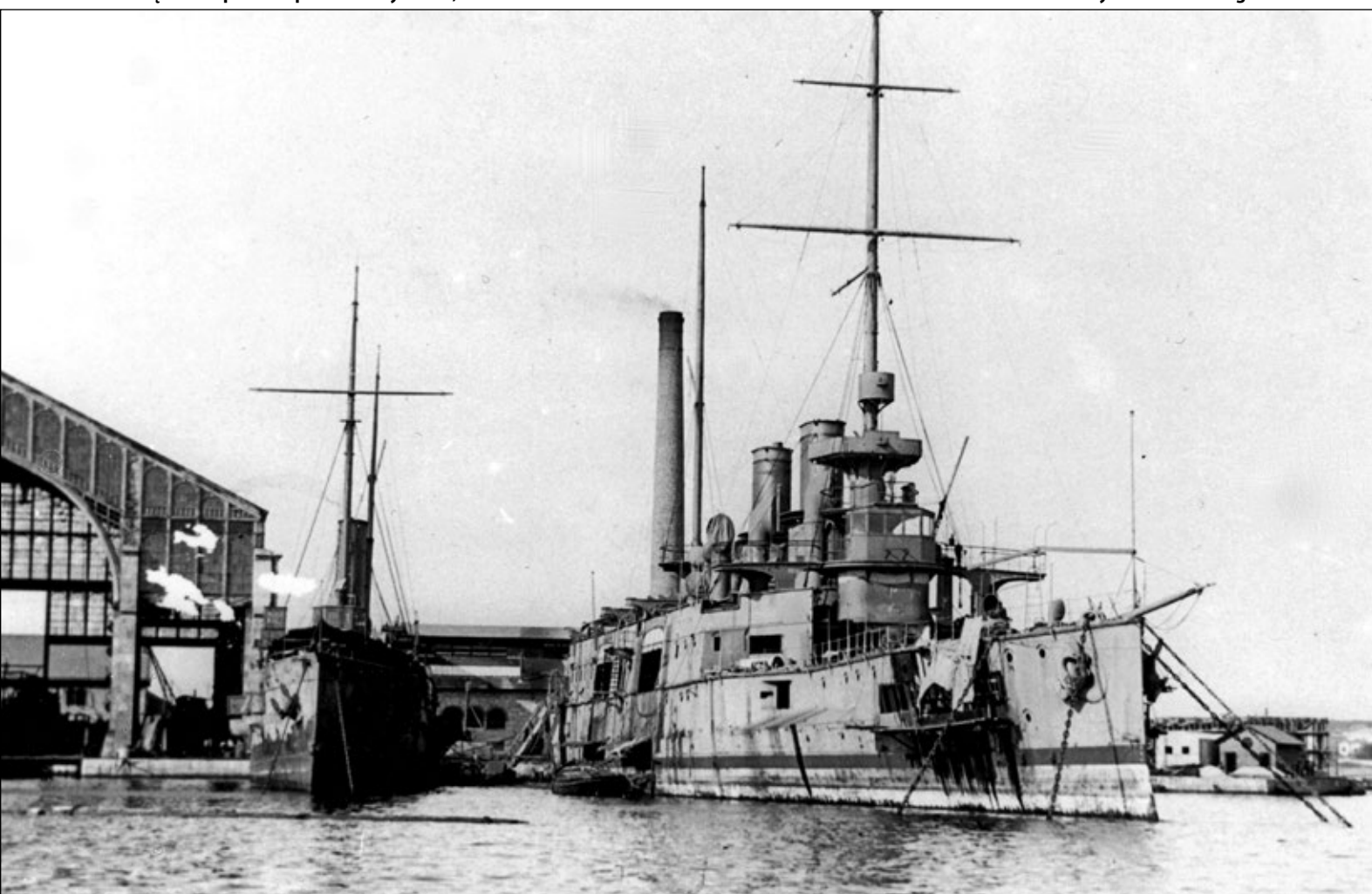
autorki obecnego austriackiego hymnu Pauli Preradović) oznaczał koniec kariery. Został on natychmiast odwołany i w 1905 r. przedwcześnie wysłany na emeryturę. Podczas naprawy uszkodzeń dokonano nieznacznej modernizacji lekkiej artylerii, a 15 lipca 1905 r. krążownik został flagowcem Dywizjonu, zastępując pancernik obrony wybrzeża *Wien*, który po wejściu na mieliznę musiał się udać do stoczni remontowej.

Krażownik podczas przebudowy w Poli, 1909 rok.

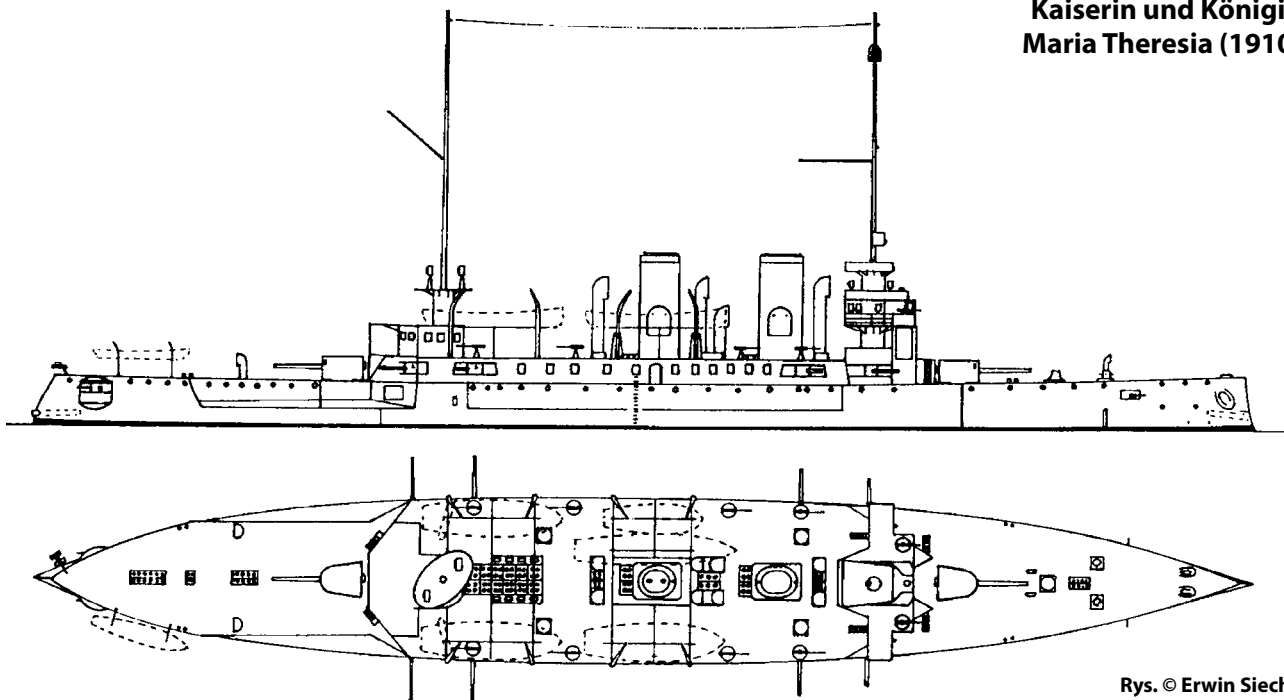
W latach 1909-1910 okręt przeszedł gruntowną modernizację, w czasie której dokonano remontu generalnego maszynowni, działa 240 mm zastąpiono nowymi armatami 190 mm oraz podniesiono kominy. Po ukończeniu prac, podczas wzmożonego okresu ćwiczeń Dywizjonu Letniego, *Maria Theresia* została okrętem flagowym Dywizjonu Krążowników. Na początku 1911 r. jednostka została przeniesiona do rezerwy, a następnie zastąpiła

krążownik *Szigetvár* w roli okrętu stacjonarnego w rejonie Lewantu. Podczas rejsu we wschodniej części Morza Śródziemnego, załoga krążownika wzięła udział w akcji gaszenia pożaru w okolicy Pireusu. Pod koniec roku 1911 i na początku 1912 okręt przebywał w Aleksandrii, by następnie powrócić na wody greckie. Pomiędzy 4 a 10 maja 1912 r. jednostka razem z Dywizjonem przebywała w Opatiji/Abbazii w czasie tygodnia sportu i wielkich regat. W paź-

Fot. zbiory Heinza Stockingera



**Kaiserin und Königin
Maria Theresia (1910)**



Rys. © Erwin Sieche

dzienniku 1912 r. krążownik ponownie znalazł się w Aleksandrii, jednak z powodu wybuchu wojny grecko-tureckiej (I wojny bałkańskiej) został wysłany do Salonik, by zapewnić ochronę obywatelom austro-węgierskim i osłaniać zakrętowanie uchodźców na jednostki austriackiego Lloyd'a. *Maria Theresia* przebywała w Salonikach wraz z brytyjskim krążownikiem pancernym

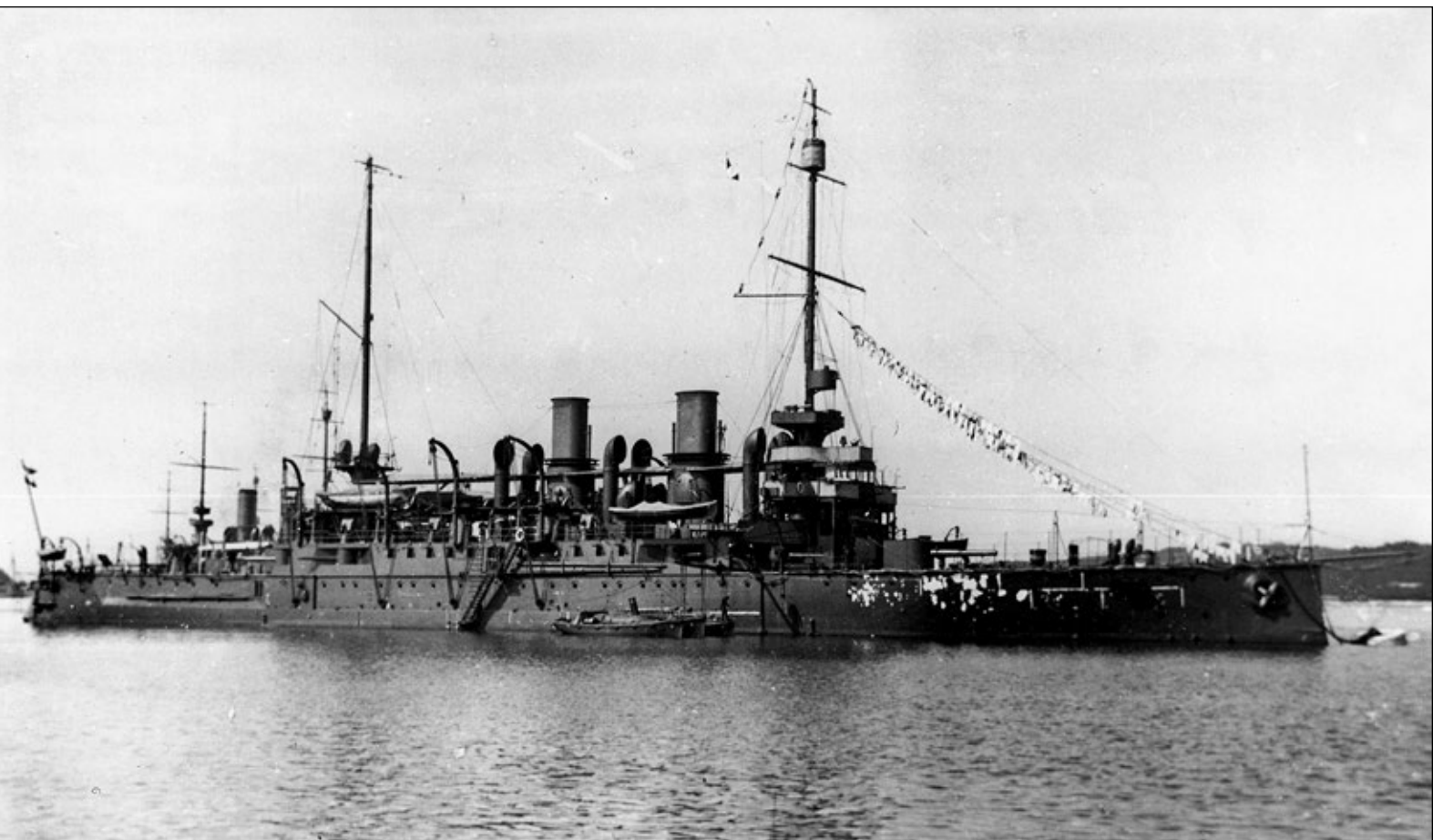
Good Hope i francuskim krążownikiem *Bruix*, gdy w nocy z 31 października grecki torpedowiec No. 11 zatopił dwoma torpedami stary turecki pancernik *Feth-i Bülend*. W roku 1913 *Maria Theresia* ponownie stacjonowała w rejonie Lewantu razem z krążownikiem *Kaiserin Elisabeth*, gdzie zastał ją wybuch drugiej wojny bałkańskiej. W czasie pobytu

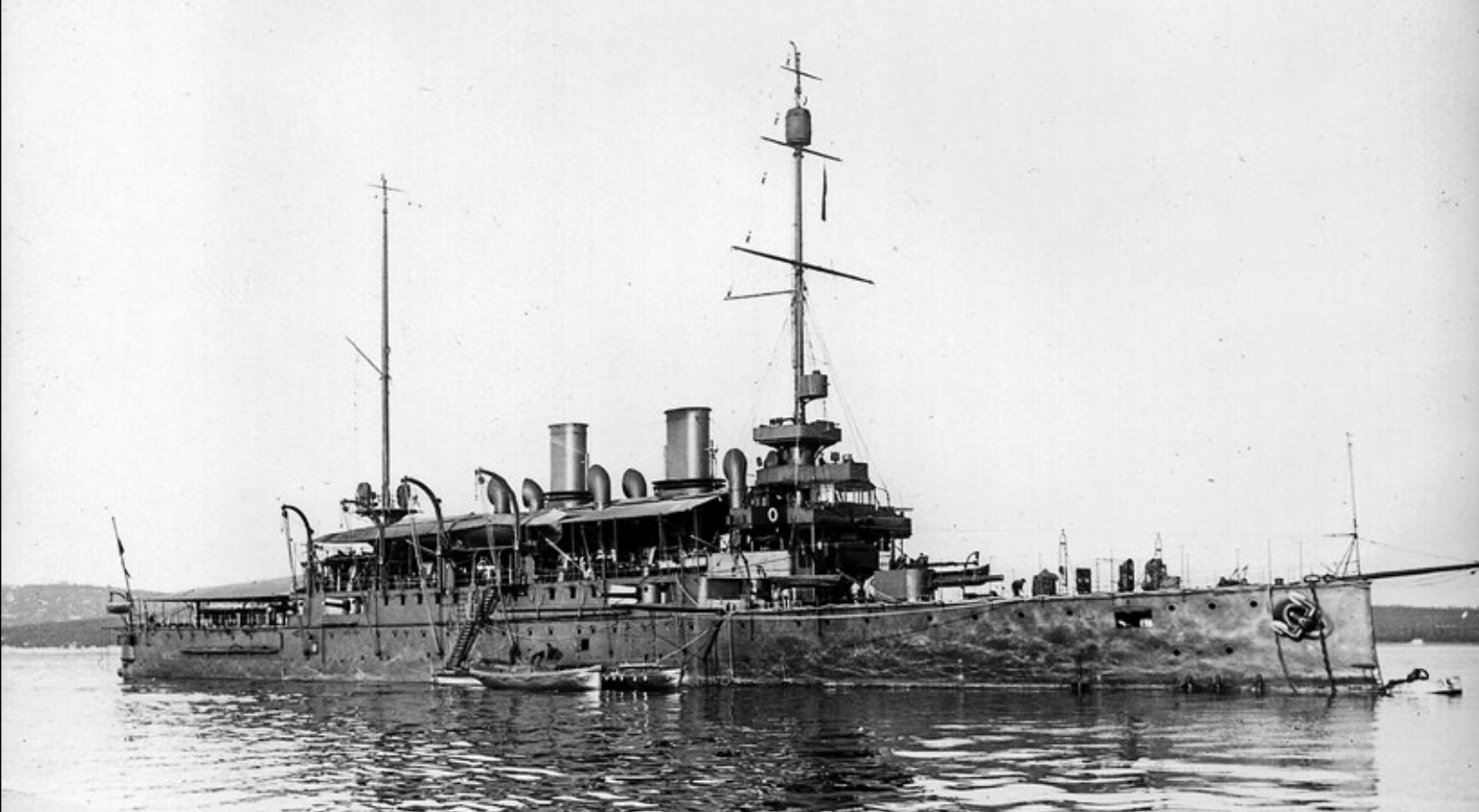
w Salonikach, w marcu 1913 r., krążownik eskortował ciało greckiego króla Jerzego I, zamordowanego w zamachu 18 marca. Jednostka przeszła do rezerwy 26 marca 1913 r., aby ponownie wrócić do służby w sierpniu 1914 r. po wybuchu I wojny światowej.

Po przejściu prób 21 sierpnia, 27 sierpnia krążownik popłynął do Sibenika/Sebenico, gdzie wcho-

Krążownik po przebudowie z nowymi działami kal. 190 mm.

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Maria Theresia na kotwicy w Poli, lata 1912-13.

Fot. zbiory Erwina Sieche

dził w skład tamtejszych sił obrony. Pod koniec 1914 r. okręt był dokowany w Poli, a 2 stycznia 1915 r. powrócił do Sibenika. Dnia 31 stycznia jego załoga wzięła udział w gaszeniu pożaru na pomocniczym węglowcu *Dampfer VIII* (eks-*Fiume*). W późniejszym okresie z pokładu krążownika zdjęto działa szybkostrzelne, które wzmocniły obronę brzegową, a na początku

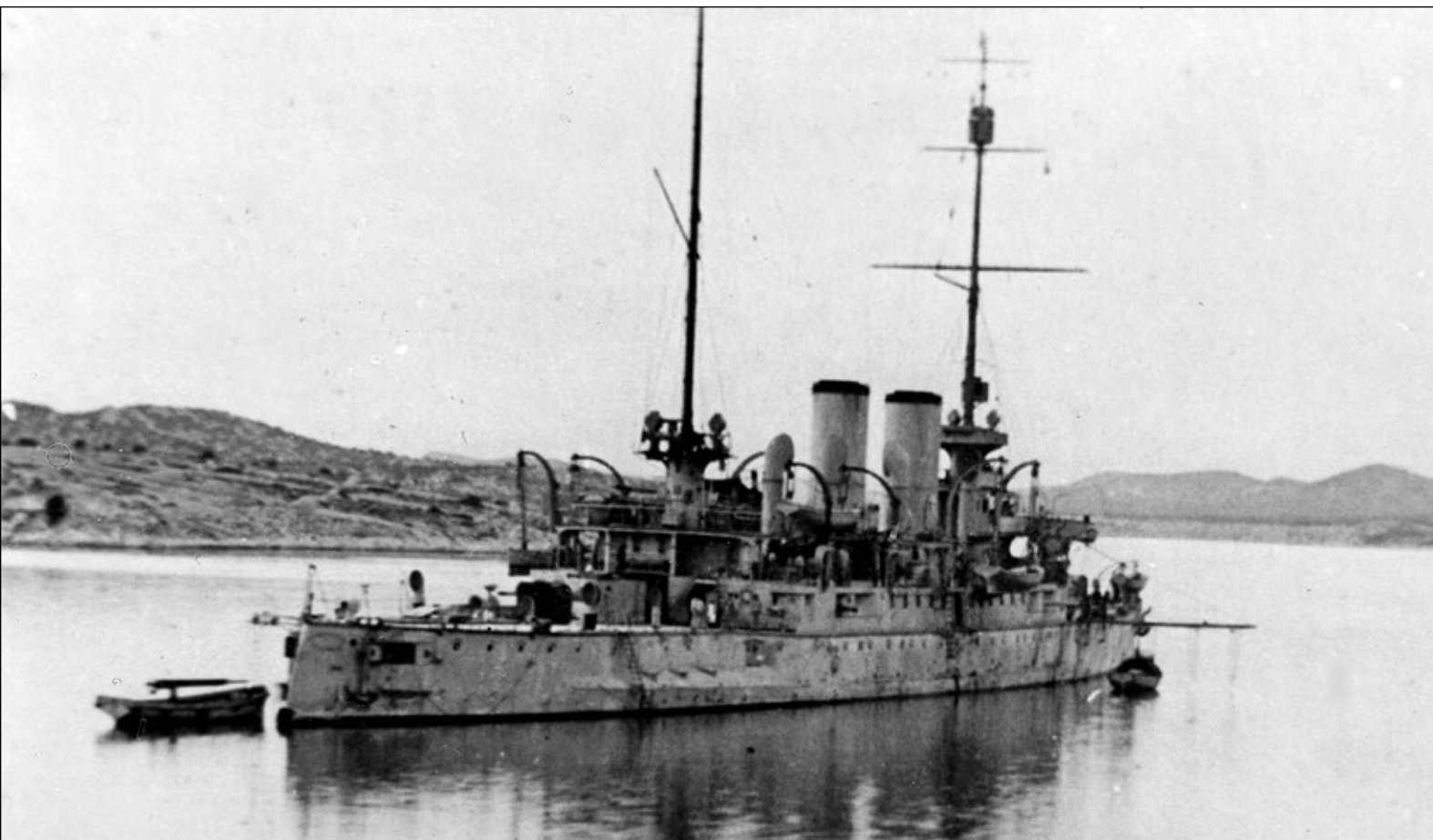
1917 r. podjęto decyzję o rozbrojeniu okrętu. Pod eskortą niszczycieli i torpedowców jednostka powróciła z Sibenika do Poli, gdzie wycofano ją ze służby. Załoga zaszła z pokładu, artylerię wysłano do Triestu i na front południowo-zachodni do walki z Włochami, a sam okręt pełnił funkcję jednostki mieszkalnej dla załóg niemieckiej flotyli okrętów podwodnych

w Poli. Po podpisaniu zawieszenia broni *Maria Theresia* nadal przebywała w Poli, a w 1920 r. została przekazana Wielkiej Brytanii, która następnie sprzedała okręt włoskiej stoczni złomowej Vaccaro & Co. Jednostka dotarła na holu z Poli do Portoferraio na Elbie, gdzie została rozebrana na złom.

Kaiserin und Königin Maria Theresia była jednym z pierwszych krążow-

Krążownik *Maria Theresia* jako okręt strażniczy w Sibeniku.

Fot. zbiory Lothara Baumgartnera



Dane taktyczno-techniczne	
Wyporność projektowa	5247 t / 5164,36 ts
Wyporność pełna	6122,5 t / 6026,07 ts
Długość między pionami	106,60 m
Długość na linii wodnej	111,67 m
Długość całkowita	113,70 m
Szerokość maksymalna	16,26 m
Zanurzenie projektowe	6,13 m
Zanurzenie przy wyporności pełnej	6,84 m
Moc szyn projektowa i maks. na próbach	9000-9755 KM
Prędkość średnia - maks. na próbach	18,9-19,35 w
Grubość pasa pancernego	100 mm
Pancerz pokładu	38-57 mm
Pancerz barbety	100 mm
Pancerz masek dział	40-80 mm
Pancerz stanowiska dowodzenia	50-20 mm
Oryginalne uzbrojenie	2x240 mm L/35, 8x150 mm L/35, 12x47 mm L/44, 6x37 mm L/33, 2x8 mm, 2x66 mm L/15, 4x450 mm wyrzutnie torped
Uzbrojenie od 1910 r.	2x190 mm L/42, 8x150 mm L/35, 12x47 mm L/44, 2x47 mm L/33, 2x66 mm L/18, 4x450 mm wyrzutnie torped
Załoga (oficerowie + marynarze)	32 + 443

ników pancernych na świecie, dlatego została wkrótce zdeklasowana przez nowsze, lepiej opancerzone i uzbrojone oraz szybsze jednostki. Jej projekt powstał w stosunkowo krótkim okresie czasu jako ulepszona wersja poprzedzającego ją typu „Kaiser Franz Joseph I”. W szacie swojej wieloletniej służby okręt przemierzył prawie wszystkie morza i oceany oraz wziął udział w licznych „misjach pokojowych”. Pomimo modernizacji, po wybuchu I w.ś., był jednostką mocno przestarzałą, więc zanim pozbawio-

no go uzbrojenia i wycofano ze służby, jego rola ograniczyła się jedynie do obrony portu Sibenik.

„Intermezzo” - czwarty, niezbudowany krążownik torpedowo-taranowy

Po zamówieniu trzeciego krążownika taranowo-torpedowego, który później nosił nazwę *Kaiserin und Königin Maria Theresia*, Departament Budownictwa Okrętowego Marynarki Wojennej w Wiedniu poprosił MTK i S.T.T. o zaprojektowanie czwartego krążownika taranowo-tor-

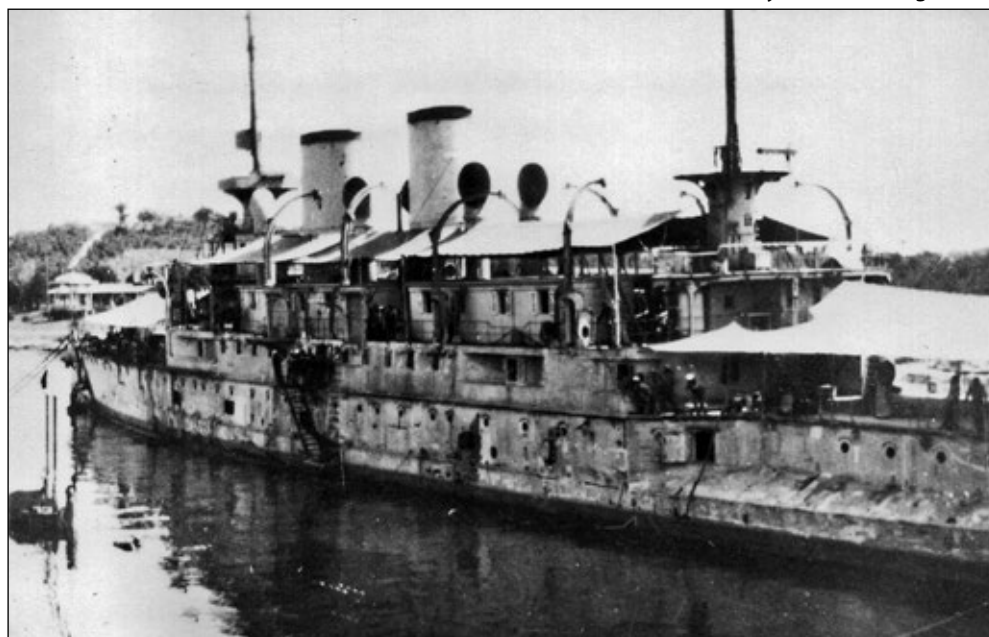
pedowego, który z powodów ekonomicznych miał być mniejszy niż trzeci projekt i podobny do typu „Franz Joseph”. Rozmiary nie miały przekraczać 96 x 16,8 m, wyporność projektowa 5030 ton, a maszyny o mocy 9100 KM miały zapewnić prędkość 19 w. S.T.T. przedłożyło dwa projekty, powstałe po włoskim krążowniku *Piemonte* i argentyńskim *25 de Mayo*. Oba miały być napędzane czterocylindrową maszyną parową potrójnego rozprężania. By nie przekroczyć podanych wymiarów artyleria średnia miała znajdować się w dwupoziomowych kazamatach. Departament odrzucił oba projekty, twierdząc, że zgodnie z obliczeniami i analizą innych jednostek tamtego okresu nie uda się im osiągnąć zakładanej prędkości 19 w. Dlatego też, 19 czerwca 1891 r., zamiast krążownika zdecydowano się na zamówienie pancernika obrony wybrzeża. Istniejący typ krążownika torpedowo-taranowego był rzekomo zbyt duży do przewidzianych dla niego zadań – przewodzenia i wspierania torpedowców. Jednostka o wyporności 2500 ton w zupełności by wystarczyła. Trzy krążowniki torpedowo-taranowe miały zostać odłączone od sił głównych floty i tworzyć rdzeń oddzielnej flotylli krążowników. By zastąpić stare pancerniki (niektóre z nich były weteranami bitwy pod Lissą, chociaż w istocie były to od nowa zbudowane jednostki, do „modernizacji” których

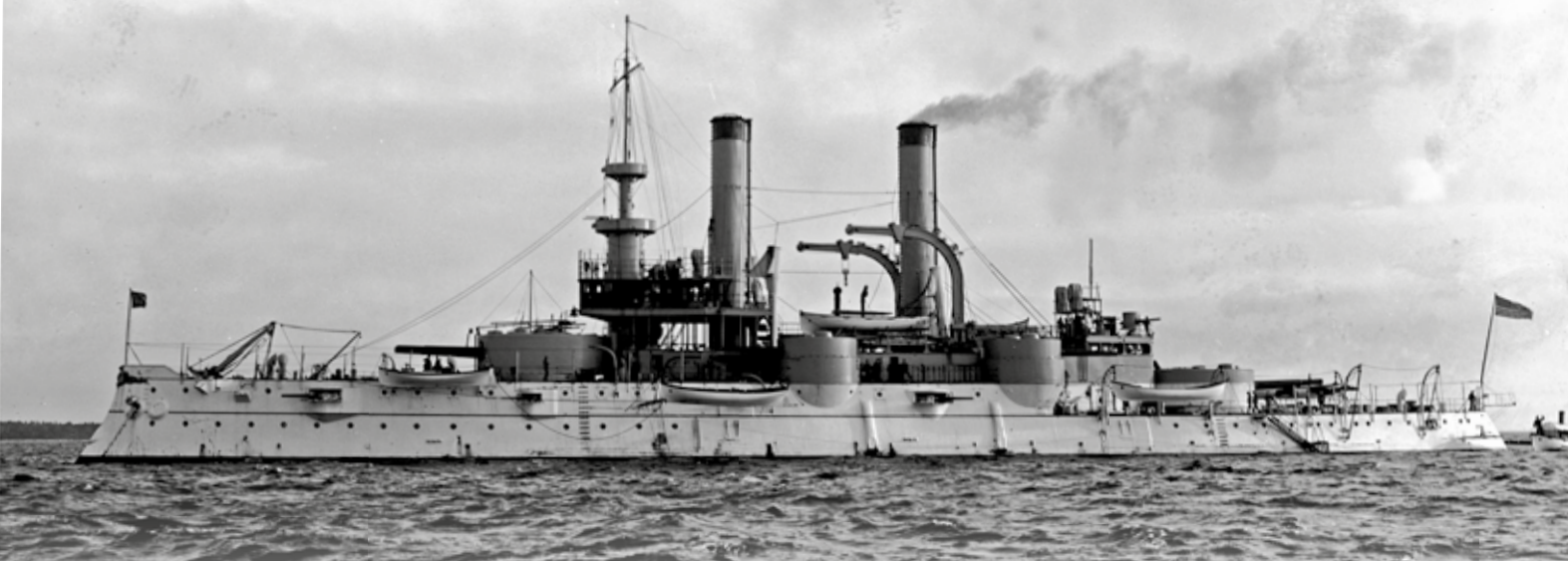
wykorzystano część wyposażenia, maszyn i artylerii ze starych okrętów. Ale to całkiem inna historia) planowano konstrukcję „opancerzonych jednostek (sic!) do obrony wybrzeża” (*Küstenverteidigungsboote*), późniejszych pancerników obrony wybrzeża typu „Monarch”. Czwarty krążownik taranowo-torpedowy nigdy nie powstał, a po kilku latach zwodowano pierwszy, prawdziwy austro-węgierski krążownik pancerny - *Kaiser Karl VI*. ●

Tłumaczenie z języka angielskiego
Kazimierz Zygałło

Maria Theresia na przełomie lat 1917/18 jako hulk dla załóg okrętów podwodnych w Poli.

Fot. zbiory Lothara Baumgartnera





część III

Amerykański pancernik *Iowa*

W dniu 7 maja 1903 roku *Iowa* weszła na remont do Brooklyn Navy Yard. W południe 21 maja stojący przy nabrzeżu stoczniovym okręt został uderzony przez prezydencki jacht *Mayflower*. Wchodząc do stoczni manewrował on tak niewprawnie, że najpierw zderzył się z pancernikiem, a później uderzył w krążownik *Brooklyn*, barkę węglową i prom kursujący w basenie Cob. Szczęśliwie nikt nie odniósł obrażeń, a uszkodzenia jednostek okazały się niewielkie. W dniu 30 czerwca remontowana *Iowa* została wycofana ze służby. Jej pokład, 21 sierpnia odwiedził sekretarz marynarki William H. Moody oraz szef Biura Projektów kontradmirał Francis T. Bowles. Rolę gospodarza wizyty pełnił dowódca stoczni kontradmirał Frederick Rodgers. Podczas remontu pancernika jego uszkodzone w wyniku kwietniowej eksplozji lewe działo kalibru 305 mm dziobowej wieży artylerii głównej zostało zastąpione wyprodukowanym w Washington Navy Yard działem o numerze wytwórcy „57”. Koszt usuwania uszkodzeń odniesionych przez okręt skutkiem tej eksplozji wyniósł 100 tys. dolarów. Jednostka została ponownie wprowadzona do

służby 23 grudnia 1903 roku. Wcześniej skompletowano jej załogę, której większość pochodziła z pancernika *Indiana* wycofanego ze służby na okres remontu w stoczni marynarki w Nowym Jorku.

Pod koniec stycznia 1904 roku *Iowa* została przydzielona do eskadry pancerników Floty Północnoatlantycznej, którą dowodził kontradmirał Albert S. Barker. Późnym wieczorem 31 stycznia okręt wraz z pancernikiem *Maine* opuścił Tompkinsville i odszedł ku przylądkom Wirginii. Stamtąd, po dołączeniu *Missouri*, jednostki miały odejść na Culebra, aby dołączyć do Eskadry. Podczas pobytu na Hampton Roads na *Iowa* prowadzone było strzelanie prochem bezdymnym z dział artylerii pośredniej. Próby te były nadzorowane przez przedstawicieli Komisji Inspekcji i Przeglądów, której szefem był komandor Train. Podczas strzelania prowadzonego w dniu 5 lutego rozerwaniu uległy wyloty luf obydwu dział kalibru 203 mm przedniej prawoburtowej wieży pancernika. Eksplozja nie spowodowała szczęśliwie większych strat ludzkich poza ranami dziewięciu marynarzy. Straty materialne również nie były poważne oprócz

uszkodzenia przez odłamki welbota. Dla sprawdzenia, dowódca okrętu polecił przestrzelanie pozostałych dział artylerii pośredniej takimi samymi ładunkami, które nie spowodowały ich uszkodzeń. Wobec upośledzenia właściwości bojowych sekretarz marynarki William H. Moody nakazał powrót *Iowy* do Brooklyn Navy Yard dla przebadania przyczyn awarii i usunięcia uszkodzeń. W dniu 7 lutego pancernik zawinął do Nowego Jorku, gdzie uszkodzone działa miały zostać zastąpione wyprodukowanymi właśnie w arsenale Washington Navy Yard. Ponieważ jednak czas ich dostawy miał być zbyt długi zamieniono je na działa 203 mm zdemontowane z modernizowanego pancernika *Idniana*. Powołana dla zbadania przyczyn eksplozji komisja pod przewodnictwem komandora J. H. Daytona, swój wstępny raport przedstawiła w dniu 27 lutego. Wśród jego konkluzji stwierdzono niewłaściwą jakość materiału luf obydwu dział – zanieczyszczenia piaskowe struktury metalu. Zostały one bowiem wykonane z odkuwek, które wykonane przez Midvale Steel Company, odrzuciła komisja szefa Biura Uzbrojenia komandora Williama T. Sampsona. Działa

zdemontowane z *Iowa* zostały wykorzystane później do testów mających określić optymalną prędkość wylotu pocisków kalibru 203 mm.

Po zakończeniu remontu uszkodzonej wieży pancernik przeszedł na południe przebywając na początku marca w Pensacola, a następnie w Norfolk, z którego rano 20 marca wyszedł do Nowego Jorku. Później okręt dołączył do eskadry pancerników w Pensacola. Tam, nocą z 16 na 17 kwietnia pochodzący z jej okrętów członkowie załóg wywołali zamieszki, podczas których zginął jeden, a rannych zostało czterech marynarzy. Dla zaprowadzenia porządku w mieście admirał Barker polecił wysłać na ląd trzy pododdziały piechoty morskiej z pancerników *Kearsarge*, *Alabama* i *Iowa*, które patrołowały ulice do późnego popołudnia.

W początkach maja okręt znalazł się w składzie dowodzonego przez admirała Barkera dużego zespołu floty amerykańskiej, który miał udać się na wody Europy Południowej. Tworzyły go należące do Floty Północnoatlantyckiej pancerniki: flagowy *Kearsarge*, *Iowa*, *Maine* i *Alabama* oraz nowo sformowana Eskadra Europejska kontradmirała Theodore F. Jewella złożona z krążowników *Olympia*, *Cleveland* i *Baltimore*. W dniu 5 maja zespół opuścił Pensacola kierując się do Guantanamo na Kubie skąd miał przejść na wschodni Atlantyk i Morze Śródziemne. W Guantanamo jednostki wizytował sekretarz Moody, który przeprowadził ich inspekcję z kanonierki *Dolphin*. Po zabunkrowaniu w Playa del Este, w dniu 15 maja pancerniki opuściły Kubę i wyszły ku Azorom. Stąd *Kearsarge*, *Maine* i *Alabama* odeszły do Europy, a *Iowa* pozostała w Horta na wyspie Faial. W dniu 1 czerwca okręt opuścił Azory i trzy dni później zawinął do Lizbony gdzie dołączył do znajdującej się tam eskadry pancerników. Wieczorem 2 czerwca amerykański minister w Portugalii Charles P. Bryan wydał bal w poselstwie amerykańskim, na który zostali zaproszeni król Carlos, królowa Amélia i królowa wdowa Maria Pia, a także ministrowie i dygnitarze portugalscy. W drugiej połowie czerwca cztery pancerniki amerykańskie przeszły do Gibraltaru, po czym 22 czerwca weszły na Morze Śródziemne. Następnie zawinęły do francuskiego Villefranche i austro-węgierskiego

Triestu, a później przeszły do Pireusu gdzie dołączyły do nich pancerniki *Missouri* i *Illinois* oraz kanonierka *Mayflower*. Potężny ten zespół floty amerykańskiej odszedł następnie ku wybrzeżom Turcji gdzie prezentował banderę w obliczu napięcia narastającego w tym rejonie Morza Śródziemnego.

Powróciwszy na wody amerykańskie eskadra pancerników Floty Północnoatlantyckiej przeszła na akwen ćwiczebny w Menemsha Bight na wyspie Martha's Vineyard położonej na południe od Bostonu gdzie przeprowadziła strzelanie ćwiczebne. Tam w dniu 15 września, u południowego wybrzeża wyspy okręty dostały się pod wpływ cyklonu, który przechodził nad wschodnim wybrzeżem Stanów Zjednoczonych. Sześć dni później *Iowa* wraz z *Illinois*, *Massachusetts* i *Texas* przybyły do Nowego Jorku gdzie wraz ze znajdującymi się już tam pancernikami flagowym *Kearsarge*, *Maine*, *Alabama* i *Missouri*, a także krążownikami *Minneapolis*, *Columbia* i *Prairie* utworzyły potężne zgrupowanie floty. W dniu 26 września *Iowa* wymieniła saluty z wchodzącym na North River francuskim krążownikiem pancernym *Dupleix* z admirałem Rivetem – dowódcą eskadry Południowoatlantyckiej – na pokładzie. Okręt ten miał dołączyć do stojącego na kotwicy krążownika pancernopokładowego *Troade*, a później wraz z nim przejść do Indii Zachodnich. W dniu 29 września kotwiczący w Nowym Jorku potężny ten zespół floty uświetnił swą obecnością wodowanie w Brooklyn Navy Yard nowego, największego pancernika amerykańskiego – *Connecticut*. W końcu kolejnego miesiąca *Iowa* odeszła do Norfolk. Dochodząc do przylądków Wirginii rankiem 21 października okręt napotkał szkuner ostrygowy *Pittsburgh*, który dzień wcześniej podczas huraganu utracił takielunek i doholował go do Hampton Roads. U przylądka Charles hol jednostki przejął holownik *Bennet*, który wprowadził ją do portu. Pod koniec listopada zapadła decyzja Departamentu Marynarki o zadokowaniu pancernika w stoczni marynarki w Newport News w stanie Wirginia zamiast tak, jak dotychczas w New York Navy Yard. W dniu 24 grudnia wchodząca do stoczni *Iowa* uderzyła lewą burzą w pirs. Skutkiem wypadku na okrę-

cie uszkodzony został kanał zsykowy popiołu, poszycie burty oraz dźwig łożdziowy i zniszczone relingi.

Początek 1905 roku jednostka spędziła na wodach Hampton Roads gdzie 8 stycznia miała miejsce inspekcja Sekretarza Marynarki Paula Mortona i admirała George Deweya, którzy na kanonierce *Dolphin* odebrali parady floty. Na dystansie 8 mil, w jednomyślnych odstępach ustawione były: pancerniki z flagowym admirała Barkera *Kearsarge*, a dalej *Kentucky*, *Illinois*, *Alabama*, *Missouri* i *Iowa*, za nimi okręty Eskadry przybrzeżnej pancernik *Texas* z kontradmirałem Jamesem H. Sandsem oraz monitory *Florida*, *Nevada* i *Arkansas*, po nich okręty eskadry karaibskiej: krążowniki *Newark* z kontradmirałem Charlesem D. Sigsbee, *Tacoma*, *Denver* i kanonierka *Scorpion*, flotylla torpedowców, niszczyciele *Whipple*, *MacDonough*, *Stewart* i *Worden*. Łącznie na wszystkich jednostkach było 410 oficerów i ponad 5,1 tys. podoficerów i marynarzy. Przechodząc obok każdego okrętu *Dolphin* odbierał salut 17 salw. Nocą po zakończeniu przeglądu jednostki odeszły na wody Morza Karaibskiego na zimowe manewry. Ćwiczenia u kubańskiego wybrzeża Guantanamo *Iowa* zakończył w marcu po czym wraz z zespołem jednostek Floty Północnoatlantyckiej odeszła do bazy floty w Pensacola na Florydzie. Tam 31 marca admirał Barker zdał dowództwo kontradmirałowi Robleyowi D. Evansowi. Przez kolejne dni pancernik prowadził szkolenie artyleryjskie na wodach Florydy. Podczas strzelania ćwiczebnego w dniu 15 kwietnia rozerwaniu uległ wylot lufy działu kalibru 203 mm jednej z wież rufowych, które jednocześnie prowadziły ogień. Skutkiem wypadku były rany 9 marynarzy okrętu. Za przyczynę awarii działu, które oddało do tamtej pory 103 wystrzały uznano niewłaściwą jakość materiału jego lufy.

Na początku maja *Iowa* przeszła z Pensacola do Norfolk. W dniu 6 maja okręt wziął udział w ośmiogodzinnych regatach 7 pancerników Floty Północnoatlantyckiej u przylądka Henry. Wyścig wygrał *Missouri* osiągając średnią prędkość 17,5 węzła. *Iowa* zajął trzecie miejsce od końca pokonując jedynie pancerniki *Massachusetts* i *Alabama*. Cztery ostatnie miejsca za-

jęły okręty zbudowane przez stocznnię Cramp and Sons, co było przykrą konstatacją dla właścicieli stoczni. Po zakończeniu regat *Iowa* pozostała u Old Point, po czym po południu 9 maja zawinęła do stoczni marynarki w Norfolk. Rankiem 15 maja inspekcję okrętów Floty Północnoatlantycznej na pokładzie kanonierki *Dolphin* ponownie przeprowadził sekretarz Morton. Tego też dnia wizytował on w stoczni w Newport News *Iowę* oraz krążowniki *San Francisco* i *Norfolk*, a także flotyllę torpedowców. Kolejny miesiąc pancernik spędził na wodach Wirginii wychodząc w każdym tygodniu na kilkudniowe manewry na południowym akwenie ćwiczebnym i ćwiczył obronę Waszyngtonu, Norfolk i innych portów Zatoki Chesapeake. W dniu 23 czerwca okręt, jako drugi po krążowniku *Colorado*, testował na rzece Patuxent największy ówczesnie na świecie dok pływający *Dewey*¹ (YFD-1). Kolejne tygodnie *Iowa* spędziła na północnym akwenie ćwiczebnym zawijając 6 lipca do Provincetown w stanie Massachusetts. Okręt, w składzie dowodzonego przez kontradmirała Charlesa H. Davisa 2 Dywizjonu Pancerników, który stanowiły także *Alabama*, *Massachusetts* i *Illinois*, uczestniczył min. w czterodniowych manewrach pancerników Floty Północnoatlantycznej.

W dniu 19 lipca jednostki pod dowództwem admirała Charlesa H. Davisa opuściły Newport w stanie Rhode Island i trzy dni później dotarły do przylądków Wirginii. Tam utworzyły eskortę honorową krążownika pancernego *Brooklyn*, z kontradmirałem Charlesem D. Sigsbee na pokładzie. Okręt ten w towarzystwie krążowników *Galveston*, *Tacoma* i *Chatanooga* przewoził do Stanów Zjednoczonych odnalezionego we Francji zwłoki admirała Johna Paula Johnsa. Rankiem 22 lipca eskadra pancerników wyszła naprzeciw płynącym z Europy jednostkom, po czym eskortowała je ku Hampton Roads. *Iowa* wraz z *Alabama*, *Illinois* i *Massachusetts* stanowiły dowodzony przez kontradmirała Charlesa H. Davisa drugi jej dywizjon. Zespół ten poprowadził okręty admirała Sigsbee w górę zatoki Chesapeake aż do Annapolis gdzie miała odbyć się ceremonia powitania ciała admirała Jonesa w Stanach Zjednoczonych. Jednost-



Zakotwiczona *Iowa* w ujęciu od rufy na fotografii wykonanej w 1905 roku.

Fot. Library of Congress

ki zakotwiczyły naprzeciw Akademii Marynarki nieopodal znajdującego się już tam francuskiego krążownika *Jurien de la Gravière*, po czym w dniu 24 lipca ciało admirała Johnsa zostało przewiezione przez holownik *Standish* na ląd. Trumnę niosło na miejsce pochówku ośmiu wysokiej rangi oficerów floty amerykańskiej włącznie z dowódcą *Iowa*.

Kolejne miesiące lata pancernik spędził na wodach Nowej Anglii operując z Provincetown. W dniu 12 sierpnia okręt wraz z pozostałymi pancernikami 2 Dywizjonu zawinął do Bostonu. Dwa tygodnie później podczas powrotu z manewrów do Newport *Iowa* staranowała w gęstej mgle latarniowiec koło Brenton Reef mimo, że ten emitował sygnały dźwiękowe. Uszkodzona została część dziobowa latarniowca do wysokości około metra ponad linią wodną, jego urządzenia cumownicze i część relingów na dziobie tak, że wy-

magął on wymiany na inny. Cała Eskadra Północnoatlantyczna o mało, co nie weszła wówczas na rafę. W końcu sierpnia *Iowa* zawinęła do Nowego Jorku.

Rankiem 30 października eskadra pancerników floty Północnego Atlantyku dowodzona przez kontradmirała Robleya D. Evansa, w której oprócz *Iowa* były flagowy *Kentucky* oraz *Kearsarge*, *Alabama*, *Illinois*, *Missouri*, *Maine* i *Massachusetts* oraz kanonierki *Mayflower* i *Yankton* wyszła w morze z Hampton Roads. Od 1 listopada wszystkie te jednostki pełniły rolę honorowej eskorty Drugiego Dywizjonu Krążowników brytyjskiej Eskadry Północnoatlantycznej pod dowództwem księcia Louisa of Battenberga. Okrę-

1. Zbudowany przez Maryland Steel Company w Sparrows Point koło Baltimore miał być przeznaczony do wykorzystania przez marynarkę w Olongapo w bazie morskiej Cavite na Filipinach. Miał udźwig 20 tys. tons; długość 152 m, wysokość baszt od dna 19,51 m; umożliwiał dokowanie jednostek o zanurzeniu do 9,14 m; jego dno mogło zanurzać się do głębokości 19,20 m.

ty te przybyły z kanadyjskiego Quebecu, po czym w towarzystwie jednostek amerykańskich weszły na wody Zatok Chesapeake. Księżę złożył wizyty w Waszyngtonie i Akademii Marynarki w Annapolis, a następnie zespoły przeszły do Nowego Jorku. Po 8-dniowym pobycie okręty brytyjskie odeszły do Europy. Pod koniec listopada *Iowa* wraz z pancernikiem *Kentucky* oraz krążownikami pancernymi *Pennsylvania*, *Maryland* i *West Virginia*, a także *Charleston* i *Colorado* przeszła z Nowego Jorku na Hampton Roads zawiązując w dniu 23 listopada do Norfolk. W tamtejszej stoczni marynarki okręt spędził wraz z pancernikami *Kearsarge* i *Kentucky* Boże Narodzenie, a przeszło 2 tysiące ich marynarzy otrzymało wówczas okolicznościowe przepustki. Koniec roku *Iowa* wraz z krążownikami *Maryland* i *Pennsylvania* spędziła na kotwiczowisku na Hampton Roads.

Nocą z 8 na 9 stycznia 1906 roku kotwiczące u Old Point okręty, wśród których były także jeszcze pancernik *Missouri* oraz krążowniki *West Virginia* i *Colorado*, znalazły się pod wpływem ciężkiego sztormu z wiatrem wiejącym z prędkością niemal 70 km/h przy temperaturze powietrza około 0°C. Rankiem 9 stycznia na pokładzie *Iowa* rozpoczęła obrady komisja śledcza do wyjaśnienia przyczyn kolizji pancerników *Kearsarge* i *Alabama*, która dwa dni wcześniej miała miejsce na Five Fathom Banks u wejścia do

portu w Nowym Jorku. Komisja obradowała na pokładzie *Iowa* przez kilka kolejnych dni. Wieczorem 10 stycznia do kotwiczących na Hampton Roads okrętów dołączyły pancerniki *Maine*, *Kearsarge*, *Illinois* i *Alabama*. W połowie stycznia *Iowa* wraz z flagową *Alabamą*, *Indiana* i *Illinois*, z którymi tworzyła dowodzony przez kontradmirała Charlesa H. Davisa 2 Dywizjon Pancerników oraz dywizjonem torpedowców odeszła na Jamajkę, aby na wodach Indii Zachodnich uczestniczyć w zimowych manewrach floty. Po zakończeniu ćwiczeń, w dniu 12 lutego *Iowa*, *Alabama* i *Illinois* przeszły na Barbados, a cztery dni później okręty te odeszły do Guantanamo na Kubie. Po dołączeniu pancernika *Indiana*, dwa tygodnie od 16 marca okręty Dywizjonu spędziły na wspólnych manewrach. W dniu 1 kwietnia *Iowa* uczestniczyła w szkoleniu artyleryjskim z Flotą Atlantyku na akwenie ćwiczebnym u kubańskiego przylądka Cruz.

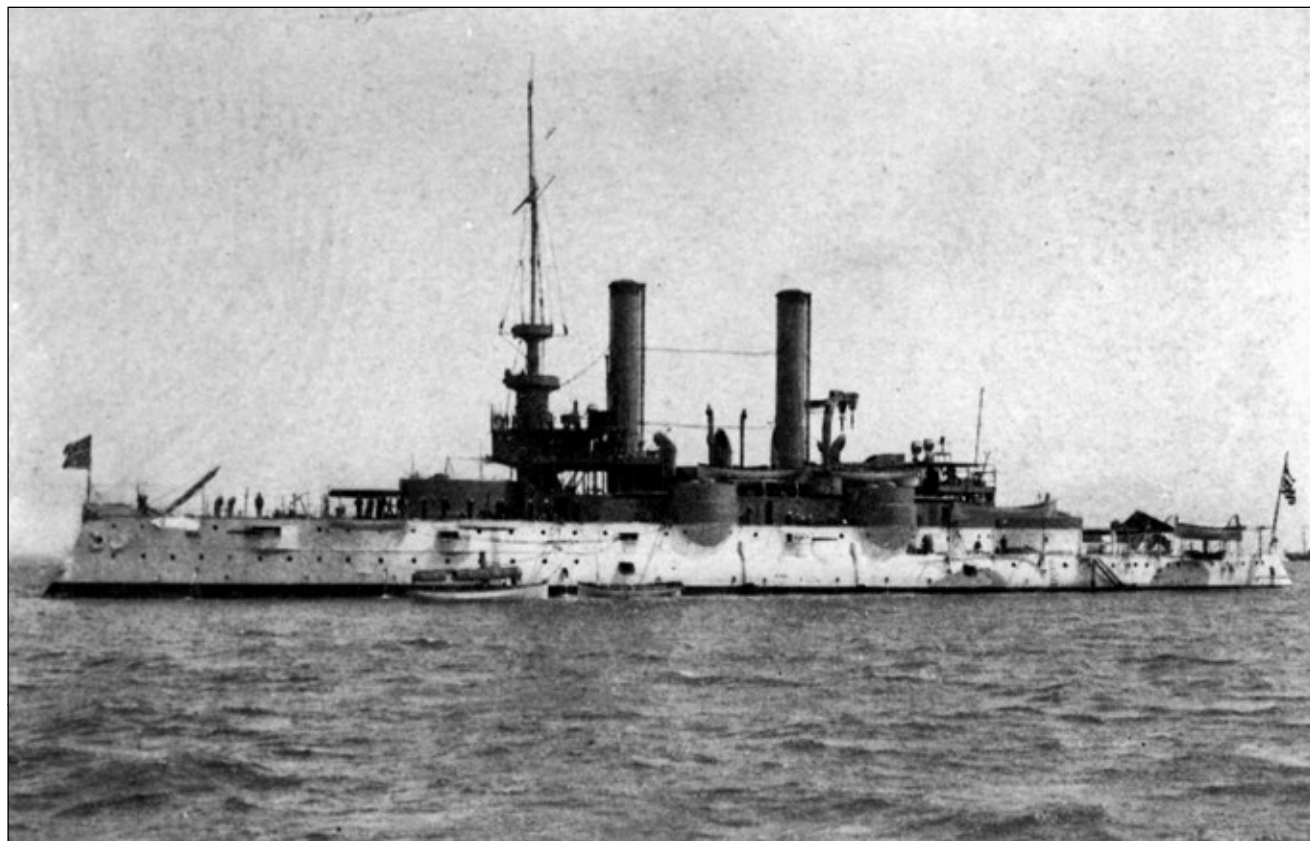
W połowie kwietnia okręty Dywizjonu opuściły Guantanamo, aby od 17 kwietnia wziąć udział w ceremonii pogrzebowej admirała Johna Paula Jonsa. Dzień później *Iowa*, *Indiana*, *Alabama* i *Illinois* oraz krążowniki *Colorado* i *Minneapolis* zawinęły do Annapolis. Trumna z ciałem admirała Jonsa w dniu 24 kwietnia została uroczystie przewieziona do Akademii Marynarki. Trzy dni później okrę-

ty 2 Dywizjonu Pancerników odeszły ku Newport News i 28 kwietnia przybyły na Hampton Roads. Rankiem 3 maja wyszły z kolei do Nowego Jorku i o zmroku 5 maja zakotwiczyły na North River. Później *Iowa* powróciła do Norfolk gdzie 14 maja rozpoczęła doroczny przegląd w stoczni marynarki wojennej w Portsmouth. W dniu 30 czerwca odszedł okręt odszedł do Nowego Jorku na dokowanie w tamtejszej stoczni marynarki wojennej przed dorocznymi manewrami letnimi.

Od 2 lipca pancernik kotwiczył koło Tompkinsville, dokąd następnego dnia przybył meksykański okręt szkolny *Zaragosa* z podchorążymi ze szkoły marynarki w Vera Cruz. W południe 15 lipca *Iowa* odeszła z Tompkinsville i dwa dni później wraz z pancernikami *Alabama* i *Indiana* zawinęła do Provincetown. Następnego dnia okręty odeszły do Rockport na letnie manewry floty u wybrzeży stanu Maine. Podczas kolejnego pobytu w Newport, w dniu 2 sierpnia na pokładzie *Iowa* miało miejsce posiedzenie specjalnej komisji mającej wyjaśnić przyczynę kolizji pancerników *Illinois* i *Alabama*, która miała miejsce trzy dni wcześniej koło latarniowca Breton's Reef. W dniu 18 sierpnia *Iowa* zawinęła do Bostonu, a 29 sierpnia wraz z *Indiana* do Bar Harbor. Dwa następne dni pancerniki spędziły w Camden w stanie Maine, gdzie swą obecnością uświetniły odsłonięcie pomnika Williama Con-

Fotografia *Iowa* wykonana po mającej miejsce w 1905 roku modernizacji okrętu.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena



waya². Na początku września Iowa uczestniczyła w Oyster Bay w paradzie floty odbieranej z pokładu jachtu *Mayflower* przez prezydenta Theodore Roosevelta. Jednostka wraz z pancernikami *Alabama* – flagowym konradmirała Willarda H. Brownsona oraz *Illinois* i *Indiana*, a także krążownikami pancernymi *West Virginia*, *Colorado*, *Pennsylvania* i *Maryland* oraz pancernopokładowymi *Minneapolis*, *Tacoma*, *Cleveland* i *Denver* tworzyła trzecią kolumnę okrętów. W połowie października Iowa wraz z *Kearsarge* odeszła z akwenu ćwiczebnego do Norfolk.

Początek grudnia pancernik spędził na przeglądzie w stoczni marynarki w Nowym Jorku, a w końcu roku przeszedł na Hampton Roads. Tam u Old Point miał testować brytyjski system bunkrowania paliwa w morzu. Początkowo do tych eksperymentów wyznaczony był pancernik *Indiana*, który został zastąpiony przez Iowa. Testy nadzorowała specjalna komisja w składzie: komandor Adolph Marix, komandor porucznik Nelson i konstruktor okrętowy Zahn. W południe 17 grudnia pancernik wyszedł w morze wraz z węglowcem *Abarenda*. Praktyczne doświadczenia z wykorzystaniem systemu nie okazały się jednak tak satysfakcjonujące, jak tego oczekiwano. W dniu 21 grudnia jednostka odeszła z Hampton Roads do Nowego Jorku i tydzień później wraz z *Alabama* zakotwiczyła koło Tompkinsville.

Początek 1907 roku Iowa spędziła na dorocznych zimowych manewrach floty na Morzu Karaibskim przebywając w połowie lutego w Guantanamo. Pod koniec lutego rozpatrywano możliwość jej przebazowania wraz z *Indiana* do San Francisco. Tam, dołączyszcy do bazujących *Wisconsin* i *Oregon* oraz będącego w końcowej fazie wyposażenia w stoczni marynarki Puget Sound *Nebraska*, miały uzupełnić eskadrę pancerników Floty Pacyfiku. Ostatecznie obydwa pancerniki pozostały na Atlantyku. W dniu 26 kwietnia Iowa uświetniała swą obecnością otwarcie mających miejsce w Norfolk światowych targów i wystawy techniki zorganizowanych z okazji 300-lecia utworzenia kolonii w Jamestown w stanie Wirginia. Okręt kotwiczył wśród 18 pancerników amerykańskich na Hampton Roads pomiędzy Old Point, a pirsem alei Ivy. W dniu 13 maja



Przygotowanie posiłku w kambuzie załogi szeregowej pancernika Iowa.

Fot. Library of Congress

podczas Jamestown Day żołnierze i marynarze z okrętów uczestniczyli w paradach na brzegu i regatach łodzi wiosłowych. Wieczorem drużyna bejsbolowa Iowa rozegrała mecz z drużyną 23 Pułku Piechoty. Nocą kotwicznisko iluminowała ponad setka oświetlonych jednostek pływających. W dniu 15 maja Iowa wraz z pancernikami *Ohio*, *Indiana*, *Rhode Island* i prowadzącym okrętem flagowym głównodowodzącego Floty Atlantyku konradmirała Robleya D. Evansa *Connecticut* odeszła z Newport News do Nowego Jorku i następnego dnia zakotwiczyła koło Tompkinsville. Po kilkustodniowym postoju zespół ten wraz z pancernikiem *Louisiana* oraz krążownikiem *Washington* powrócił na Hampton Roads i rankiem 7 czerwca zakotwiczył ponownie pomiędzy Old Point, a pirsem alei Ivy.

W dniu 8 czerwca Iowa znalazła się w składzie floty 44 okrętów wojennych w większości amerykańskich, ale także francuskich, włoskich, brazylijskich, austro-węgierskich i holenderskich, która została zgromadzona na Hampton Roads dla uświetnienia wystawy Jamestown. W Georgia Day, który miał miejsce dwa dni później, paradę tej floty odebrał na jachcie *Mayflower* prezydent Theodore Roosevelt, który odebrał salut 21 wystrzałów każdego z okrętów. Po południu 18 czerwca barkas z Iowa podjął z wody ciało jednego z 11 marynarzy, którzy utonęli w kata-

strofie barkasa z pancernika *Minnesota*. Płynąc z terenów wystawy na macierzysty okręt zaginał on cztery dni wcześniej. Zatopiony barkas został zlokalizowany na głębokości ponad 8 metrów na południowy-wschód od Fort Wool przez trałujące barkasy z pancerników *Iowa* i *Ohio*. Następnego dnia pancerniki dowodzonego przez konradmirała Williama H. Emory 4 Dywizjonu, który tworzyły także *Maine* i *Indiana*, odszedł na południowy akwen ćwiczebny u przylądków Wirginii. W dniu 21 czerwca okręty 4 Dywizjonu Pancerników powróciły na Hampton Roads, aby ponownie uczestniczyć w ekspozycji Jamestown w charakterze stacjonarnych eksponatów wystawowych. Cztery dni później jednostki zostały złuzowane w tej roli przez 3 Dywizjon Pancerników i 27 czerwca odeszły na ćwiczenia na północ.

Na początku lipca ministerstwo marynarki zdecydowało o przeniesieniu Iowa do rezerwy w stoczni marynarki w Norfolk. Większość załogi okrętu została wówczas delegowana na pancernik *Vermont*, którego budowę kończono właśnie w Boston Navy Yard. W dniu 23 sierpnia utonął jeden z marynarzy Iowa, który wypadł z barkasa podchodzącego do burty jednostki. Pancernik pozostawał w rezerwie

2. William Conway – pochodzący z Camden kwatermistrz US Navy, który 12.1.1861 r. odmówił opuszczenia flagi Stanów Zjednoczonych po zajęciu stoczni marynarki w Pensacola w stanie Floryda przez Konfederatów i przejściu na ich stronę wszystkich oficerów Unii.

do 23 lipca 1908 roku, kiedy to został wycofany ze służby w New York Navy Yard. Przez kolejne dwa lata okręt pozostawał w stoczni, w której przeszedł gruntowną modernizację.

Zostawszy przywrócony do służby w dniu 2 maja 1910 roku *Iowa* została włączona do Szkolnego Dywizjonu Akademii Marynarki i 25 maja zawinęła do Annapolis w stanie Maryland. Jej dowódca – komandor George R. Clark – został dowódcą całego zespołu. Po raz pierwszy stanowiły go trzy pancerniki: także *Indiana* oraz *Massachusetts*. Na przełomie maja i czerwca jednostki dywizjonu, zaokrętowawszy 500 podchorążych, prowadziły szkolenie na Hampton Roads, a rankiem 6 czerwca wyruszyły w długi rejs na wody europejskie. Po trwającym dwa tygodnie sztormowym przejściu Atlantyku okręty zespołu odwiedziły najpierw (23–30 czerwca) Plymouth w Anglii. Stamtąd część podchorążych udała się na wycieczkę do Londynu gdzie została podjęta uroczystym śniadaniem przez burmistrza miasta. Następnie pancerniki wizytowały (8–15 lipca) Marsylię we Francji, w której spotkały się z austro-węgierskim krążownikiem *Kaiser Franz Joseph I*. Później przeszły do Gibraltaru (21–24 lipca) i odwiedziły Funchal na Maderze (27 lipca–2 sierpnia), a w drodze powrotnej także Hortę na Azorach (5–12 sierpnia). W ostatnim z tych portów *Iowa* przejechała pięciu marynarzy szkunera wielorybniczego *Pedro Verala*, którzy byli aresztowani za płądrowanie napotkanego na morzu opuszczonego statku. Wraz z dwoma świadkami wydarzenia zostali oni przewiezieni przez pancernik do Stanów Zjednoczonych i po zawinięciu do Annapolis 28 sierpnia przekazani miejscowej policji. W dniu 2 września *Iowa* opuściła Zatokę Chesapeake i odeszła do Tompkinsville koło Nowego Jorku skąd przeszła na krótki remont w New York Navy Yard. Następnie powróciła do bazy floty rezerwowej League Island w Filadelfii.

Na początku 1911 roku pojawiły się pogłoski o możliwości sprzedaży pancerników *Iowa* i *Oregon* Peru. W dniu 9 lutego zostały one jednak definitywnie zdementowane przez Departament Marynarki. W dniu 12 maja *Iowa* wezwana na pomoc drogą radiową i asystowała w odległości około 55 mil na

wschód od przylądka Charles tonącemu statkowi pasażerskiemu *Merida*. Płynąca z Hawany do Nowego Jorku, należąca do Ward Line, jednostka krótko po południu tego dnia została staranowana w gęstej mgłę przez znaczniejsze od niej mniejszy transportowiec owoców *Admiral Farragut* należący do American Mail Steamship Company. Pancernik pozostawał na miejscu kolizji do późnego popołudnia, kiedy statek pasażerski zatonął. Szczęśliwie, dzięki spokojnemu morzu wszyscy jego pasażerowie i członkowie załogi zostali uratowani. W maju *Iowa* weszła na Mississippi docierając aż do Vicksburga skąd wracając zatrzymywała się w Baton Rouge i Donaldsonville.

W końcu maja *Iowa* została ponownie okrętem flagowym dowódcy letniego rejsu Dywizjonu Szkolnego, którym tym razem mianowano komandora porucznika Roberta E. Coontza dowódcę wydziału dyscypliny Akademii Marynarki. Do popołudnia 3 czerwca jednostki zaokrętowały w Annapolis podchorążych, po czym rankiem 5 czerwca wyszły w kolejną podróż szkolną na wody europejskie. Dwanaście dni później jednostki Dywizjonu zawinęły do Queenstown w Irlandii. Tam 22 czerwca uświetniły swą obecnością koronację króla Jerzego V, podczas której *Iowa* oddała salut z 21 salw armatnich. Jednostki Dywizjonu opuściły Irlandię w dniu 27 czerwca, po czym przeszły na Morze Bałtyckie zawijając w dniu 2 lipca do niemieckiej Kilonii. Następnego dnia dowódca zespołu został przyjęty na pokładzie cesarskiego jachtu *Hohenzollern* przez Cesarza Wilhelma II. W dniu 12 lipca okręty opuściły Niemcy kierując się na Morze Północne gdzie od 14 do 17 lipca złożyły wizytę w Bergen w Norwegii. W drodze powrotnej pancerniki zawinęły do Gibraltaru, w którym przebywały od 2 do 8 sierpnia. Powróciwszy do Stanów Zjednoczonych po przebyciu 7 tys. mil, późnym wieczorem 22 sierpnia jednostka zakotwiczyła u wyspy Salomona. Następnie przeszła do Annapolis gdzie 28 i 29 sierpnia wyokrętowała podchorążych. Dwa dni później pancerniki Dywizjonu Szkolnego weszły na przegląd do Philadelphia Navy Yard.

Pod koniec września w departamencie marynarki pojawiła się koncepcja przebazowania *Iowy* na Pacyfik. Jed-

nostka miała służyć, jako cel dla krążowników tamtejszej floty tak, jak cel *San Marcos* (eks-pancernik *Texas*) na wschodnim wybrzeżu. Ostatecznie od zamiaru tego odstąpiono. Zamiast tego w dniu 29 października *Iowa* wraz z pancernikami *Delaware*, *Idaho*, *Kansas*, *Indiana* i *Massachusetts* zawinął do Nowego Jorku gdzie 2 listopada wziął udział w wielkiej rewii floty. Paradę 102 okrętów niemal wszystkich klas, których linia rozciągała się na 7 milach odbierał prezydent William H. Taft na kanonierce *Dolphin* oraz sekretarz marynarki George von L. Meyer na jachcie *Mayflower*. Najpierw jednostki z Prezydentem i Sekretarzem przeszły pomiędzy linią okrętów pancernych i niszczycieli, a później zastopowawszy odbierały paradę niemal wszystkich okrętów (oprócz min.: *Iowa*, *Idaho*, *Indiana* i *Massachusetts*) wychodzących w morze. Dwa dni później pancerniki, które pozostały w Nowym Jorku powróciły do Filadelfii.

Pod koniec roku departament marynarki otrzymał ofertę zakupienia pancerników *Iowa*, *Indiana* i *Massachusetts* oraz krążowników pancernych *Columbia* i *Minneapolis* za kwotę 8 mln dolarów. Kwota ta była mniejsza niż 1/20 poniesionych dotychczas kosztów ich budowy i eksploatacji, który to koszt oszacowany na 30 czerwca tego roku dla samego tylko pancernika *Iowa* wynosił ponad 7,353 mln dolarów. Ze względu na konieczność stosowania procedury przetargowej Departament próbował zainteresować ofertą kilku kongresmenów dla przeformowania stosownej ustawy umożliwiającej ich sprzedaż bezprzetargową. Ze względu na brak możliwości uzyskania większości dla takiej ustawy departament marynarki odszedł od tej koncepcji na rzecz sprzedaży w przetargu jednej z nowych republik takich jak: Argentyna, Brazylia czy Chile.

Pod koniec kwietnia 1912 roku departament marynarki zdecydował o utworzeniu z dniem 1 maja Atlantyckiej Floty Rezerwowej pod dowództwem kontradmirała Austina M. Knighta. Jej bazą miała być stocznia marynarki wojennej w Filadelfii. Do jej składu włączono krążownik *Tennessee*, który miał być jednostką flagową oraz pancerniki *Iowa*, *Indiana*, *Maine* i *Wisconsin*, krążowniki *Birmingham* i *Chester*, a także krążownik pancerno-



Iowa w okresie I wojny światowej kiedy jednostka pełniła rolę okrętu szkolnego artylerii.

Fot. U.S. Navy

pokładowy *Tacoma*. W dniu 30 czerwca *Iowa* wyruszyła w rejs szkolny z członkami milicji morskiej ze stanów Maryland i Pensylwania zawijając w dniu 4 lipca do Newport. Sześć dni później pancernik powrócił do Nowego Jorku. Na stojący na kotwicy w Tompkinsville okręt, w dniu 13 lipca zaokrętowało kolejnych 405 członków milicji morskiej z 1 Batalionu z Nowego Jorku oraz części 2 Batalionu z Brooklynu. Na pancerniku pozostawała wówczas licząca 245 osób załoga szkielecowa. Następnie *Iowa* i jacht *Gloucester*, na którym zaokrętowano pozostałych członków 2 Batalionu milicji morskiej przeszły do Zatoki Chesapeake. Tam w Tangier Sound członkowie milicji morskiej przeszli szkolenie szalupowe i wstępne szkolenie artyleryjskie. Płynący z prędkością 10 węzłów okręt odbył strzelanie z dział 3-funtowych oraz 102 mm do celu położonego w odległości niecałych 1,5 tys. metrów. Później jednostka przeszła do Annapolis gdzie członkowie milicji mor-

skiej zwiedzali Akademię Marynarki. W dniu 22 lipca pancernik powrócił do Tompkinsville, a później do stoczni w Filadelfii, którą opuścił 7 października. Jednostka wraz z pancernikami *Montana*, *Maine*, *Missouri* oraz krążownikami *Chester* i *Birmingham* udała się do Nowego Jorku na doroczną rewie floty. W dniu 16 października *Iowa* odeszła z North River i powróciła do bazy atlantyckiej floty rezerwowej w filadelfijskiej stoczni marynarki.

Kolejne miesiące lat 1912 i 1913 pancernik spędził w rezerwie floty z krótkimi jedynie przerwami na doroczne rewie prezydenckie jesienią tych lat. W październiku 1913 roku prezydent William H. Taft dokonał np. przeglądu 123 amerykańskich okrętów różnych klas zgromadzonych na rzece Hudson. Powróciwszy do Filadelfii *Iowa* pozostawała w rezerwie do 23 maja 1914 roku, kiedy to oficjalnie została wycofana ze służby.

Wypowiedzenie wojny Niemcom w dniu 2 kwietnia 1917 roku spowodowa-

ło, że 23 kwietnia *Iowa* została ponownie przywrócona do służby. Przez kolejne miesiące lat 1917-1918 jednostka była wykorzystywana, jako szkolny okręt artyleryjski w zatoce Chesapeake oraz okręt strażniczy na Hampton Roads. Pełniła także rolę reprezentacyjną w szeregu wydarzeń lokalnych i państwowych. Od 7 grudnia 1918 roku *Iowa* wraz z *Indiana* i *Massachusetts* oraz 7 niszczycielami i 12 ścigaczami okrętów podwodnych wchodziła w skład zespołu, który pod dowództwem kontradmirała Henry A. Wileya uświetniał swą obecnością Południowy Kongres Handlowy w Baltimore. W dniu 12 grudnia miała miejsce parada okrętów zespołu, a następnego dnia ulicami miasta przeddefilowali członkowie ich załóg. *Iowa* opuściła Baltimore 16 grudnia i pięć dni później wraz z *Kearsarge*, *Illinois*, *Alabama*, *Indiana* i *Mississippi* oraz okrętem szpitalnym *Solace* zawinęła do Nowego Jorku. Tam okręty spędziły Boże Narodzenie witając także zespół pancerników floty amerykańskiej wracający do kraju z wojennej służby na Morzu Północnym. W dniu 26 grudnia jednostki uczestniczyły na wodach rzeki Hudson w wielkiej paradzie floty związanej z zakończeniem I wojny światowej. U stóp Statuy Wolności odbierali ją sekretarz marynarki Josephus Daniels na jachcie *Mayflower* oraz jego zastępca Franklin D. Roosevelt na jachcie *Aztec*. Szyk prowadziła wówczas flagowa *Pennsylvania* z głównodowodzącym Floty Atlantyku admirałem Henry T. Mayo na pokładzie, za którą szły superdrednoty *New Mexico* i *Mississippi*, a dalej inne pancerniki i okręty pozostałych klas. Każda z jednostek przechodzących przed *Mayflower* oddawała salut 19 wystrzałów armatnich.

W połowie stycznia 1919 roku *Iowa* wraz z *Indiana* i *Massachusetts* została skierowana do Norfolk gdzie miała kontynuować służbę jednostki szkolnej. Zamiast tego, w dniu 31 marca okręt wycofano ze służby, zmieniając w dniu 2 września jego nazwę na *Coast Battleship No. 4*, aby uwolnić ją dla nowobudowanego piątego³ pancernika typu „South Dakota”. Eks-*Io-*

3. Stępkę *Iowa* (BB-53) położono 17.5.1920 r. w Newport News Shipbuilding & Drydock Co. w Newport News, w stanie Wirginia. Budowę okrętu przerwano 8.2.1922 r. przy stanie zaawansowania ocenianym na 31,8% i anulowano 17.8.1922 r. Nieukończony kadłub pancernika skreślono 10.11.1923 r. i złomowano.

wę skreślono z listy floty w dniu 4 lutego 1920 roku. Rozkaz ten odwołano jednak już sześć dni później przeznaczając *Coast Battleship No. 4* do pełnienia roli zdalnie kierowanego celu pływającego. Przemianowano go przy tym na niesklasyfikowany (bez numeru kadłuba) „ruchomy cel” przydzielając mu sygnaturę „IX-6”. Jednostkę odpowiednio przystosowano do tej roli zdejmując zbędne uzbrojenie i wyposażenie oraz przebudowując jej siłownię. Zamontowano także odpowiednie oprzyrządowanie radioelektroniczne produkcji General Electric Company pozwalające na zdalne, bezprzewodowe zadawanie nastaw mechanizmów nieobsadzonej przez załogę jednostki⁴. W ten sposób powstała pierwsza na świecie zdalnie sterowana jednostka-cel. Do pełnienia roli okrętu kierującego ruchomym celem przystosowano pancernik *Ohio* (BB-12).

Pierwszy eksperyment z wykorzystaniem eks-pancernika *Iowa* zaplanowano na początek września 1920 roku. Cel miał ostrzelać sterujący nim z odległości 5 mil pancernik *Ohio*. Zanim jednak test ten rozpoczął się na dobre pancernik wystrzeliwszy w kierunku celu zaledwie jeden pocisk został odwołany do asystowania u przylądków Delaware okrętowi podwodnemu S-5, który zatonął podczas prób morskich⁵. Następne doświadczenie przeprowadzono w dniach 14 i 15 października tego roku w zatoce Lynn Haven. Było to eksperymentalne bombardowanie lotnicze przeprowadzone przez pięć samolotów Felixstowe F-5 z powietrznej bazy marynarki na Hampton Roads. Podczas obserwowanych z pokładu *Ohio* testów maszyny zrzuciły około 200 atrap bomb.

Kolejne próby z wykorzystaniem eks-pancernika *Iowa* miały miejsce na początku lata 1921 roku w ramach testów bombardowania powietrznego jednostek pływających prowadzonych przez lotnictwo armii pod egidą generała brygady Williama „Billy” Mitchella. W szeregu rozpoczętych w dniu 21 czerwca bombardowań użyto wówczas, jako celów min. zdobycznych okrętów niemieckich⁶. W ramach doświadczeń wykorzystano wówczas także po raz pierwszy zdalnie sterowany pływający cel ruchomy. Dzięki niemu zamierzano określić zdolność lotnictwa do wykrywania poruszających się

okrętów i niszczenia ich zanim dotrą do wybrzeża Stanów Zjednoczonych. Ze względu na kosztowny system sterowania radiowego celu zrezygno-

wano podczas eksperymentu z użycia bomb z ładunkami bojowymi. Całością ćwiczeń dowodził kontradmirał H.B. Wilson, a komponentem powietrznym komandor A.W. Johnson. Podniósł on swą banderę na transportowcu lotniczym *Shawmut*, na którym zaokrętowani byli również obserwatorzy. Planowano, że atak na eks-pancernik *Iowa* idący od strony morza ku 100-milowemu odcinkowi wybrzeża pomiędzy przylądkami Hatteras i Henlopen nastąpi rankiem 28 czerwca w odległości 50-100 mil od brzegu. Panująca jednak wówczas gęsta mgła uniemożliwiła start bombowców z baz lotnictwa floty Langley Field i Yorktown opóźniając ćwiczenia do przedpołudnia następnego dnia.

Po poprawie pogody, rankiem 29 czerwca z tymczasowych baz lotniczych na przylądkach May i Hatteras poderwało się w powietrze 13 łodzi latających Marynarki oraz 3 sterowce należące do Armii, które utworzyły linię dozoru. Poruszająca się z prędkością 6 węzłów eks-*Iowa* została wykryta najpierw przez sterowiec D2, a później D4, które nie zdołały jednak zameldować o tym drogą radiową. Dopiero po wykryciu celu przez łódź latającą Felixstowe F-5L informacja o zlokalizowaniu celu dotarła na *Shawmut*, który wraz z 20 niszczycielami zabezpieczał akwen ćwiczebny. Godzinę potem trzy pierwsze łodzie latające zrzuciły na cel z wysokości co najmniej 1,2 tys. metrów pierwsze z wypełnionych piaskiem bomb ćwiczebnych o wagomiarze 45 kg. Eks-pancernik poruszał się wówczas z prędkością około 15,5 węzła zygzakując. Podczas kolejnych ataków łącznie 23 samoloty zrzuciły 85 takich bomb, z których tylko dwie trafiły bezpośrednio w pokład dziobowy eks-pancernika. Za przyczynę małej precyzji bombardowania uznano wówczas brak doświadczenia w szacowaniu przez lotników prędkości celu. Jej za-

Niektórzy z dowódców pancernika Iowa po 1903 roku

komandor Thomas Perry	???.1901-11.05.1903
komandor Henry B. Mansfield	11.05.1903-30.06.1903
komandor R. B. Bradford	23.12.1903-???.01.1905
komandor Benjamin F. Tilley	???.01.1905-12.12.1906
komandor Henry McCrea	12.12.1906-1?.07.1907
komandor George R. Clark	02.05.1910-???.1911
komandor porucznik Benjamin F. Hutchinson	1911
komandor podporucznik William W. Phelps	1912

wyżanie powodowało, że większość bomb padała przed jego dziobem.

Wczesną wiosną 1922 roku eks-pancernik *Iowa* spędził w stoczni marynarki w Filadelfii. Aparatura radiowa pozwalająca na zdalne kierowanie celem została wówczas zdemontowana z pancernika *Ohio* i przeniesiona na niszczyciel *Dickerson*. Opuściwszy stocznice w dniu 17 kwietnia eks-pancernik udał się ku przylądkowi Henry. Zgodnie z decyzją departamentu marynarki, na początku maja miał być on wykorzystany jako cel i zatopiony na południowym akwenie ćwiczebnym podczas manewrów floty Atlantyku. Ze względu jednak na to, że amerykańska flota pancerna Wschodniego Wybrzeża wymagała przeglądów po kampanii zimowej, wracające na północ z bazy Guantanamo okręty skierowano bezpośrednio na przeglądy stocznice rezygnując ostatecznie z wiosennych ćwiczeń artyleryjskich.

W listopadzie 1922 roku sekretarz marynarki Josephus Daniels zdecydował o wspólnych manewrach flot Atlantyku i Pacyfiku w Zatoce Panamskiej. Ich przeprowadzenie planowano w terminie od 19 lutego do 30 marca następnego roku. Szczegóły manewrów miały być dopracowane przez admirała Hilary P. Jonesa głównodowodzącego Floty Atlantyku. Bojowa Flota Pacyfiku pod dowództwem admirała

4. Konstruktor systemu pozwalającego na zdalne sterowanie eks-pancernikiem *Iowa* był wynalazca amerykański John Hays Hammond Jr, który prowadził w Stanach Zjednoczonych pierwsze prace nad zdalnym, bezprzewodowym kierowaniem jednostek pływających. Skonstruował on aparat radiową za pomocą, której kierował z radiostacji w Marblehead małym jachtem na zatoce Massachusetts.

5. Jednostka ta osiadła na dnie 1.9.1920 r. nabierając wody do dziobowego przedziału torpedowego. Dzięki sprawnej akcji ratunkowej udało się podnieść jej rufę na wysokość ponad 5 m nad powierzchnię wody i poprzez wycięty w poszyciu otwór uratować całą załogę. Prowadzone następnie przez *Ohio* próby holowania zakończyły się niepowodzeniem i S-5 ostatecznie utraciono.

6. Wśród przeznaczonych do zniszczenia jednostek niemieckich były pancernik *Ostfriesland*, krążownik *Frankfurt*, trzy niszczyciele oraz okręty podwodne UB 48, U 111, U 117 i U 140.

Eberle na pancerniku *California* miała wyjść z portów Pacyfiku 9 lutego i dotrzeć na wody Panamy. Atlantycka Flota Rozpoznawcza dowodzona przez wiceadmirała McDonalda na pancerniku *Wyoming* miała z kolei opuścić porty wschodniego wybrzeża w dniu 3 stycznia 1923 roku i przejść do Guantanamo. Admirał Jones na *Maryland* miał opuścić Wschodnie Wybrzeże na czele sił głównych po flocie rozpoznawczej. Obydwie Floty miały opuścić Kuba 19 lutego i przejść na drugą stronę Kanału Panamskiego. Jednym z elementów tych manewrów miało być ostrzeliwanie ruchomego celu.

W drugiej połowie grudnia 1922 roku po przeglądzie stoczniowym eks-pancernik *Iowa* przeszedł na Hapton Roads. Następnie odszedł na Karaiby i na początku lutego 1923 roku pokonał Kanał Panamski wychodząc na Pacyfik. Podczas manewrów floty w Zatoce Panamskiej testowano min. radiowe systemy łączności taktycznej z lotnictwem obserwacyjnym, a ruchomy cel był bombardowany pociskami bojowymi. Ostatecznie eks-*Iowa* zatонуła w dniu 23 marca po ostrzeleniu z dział kalibru 356 mm przez pancernik *Mississippi* (BB-41), co obserwowali za-

okrętowani na nim min. liczni kongresmani i dziennikarze. Kiedy eks-*Iowa* tonęła, zgodnie z rozkazem sekretarza marynarki Edwina C. Demby, oddano salut z 21 dział, a orkiestra okrętowa *Mississippi* odegrała hymn Stanów Zjednoczonych. Załogi pancerników amerykańskich towarzyszących tonięciu jednostki stały wówczas w paradzie burtowej. Cztery dni później eks-*Iowa* została skreślona z listy floty. ●

Bibliografia

Opracowania:

- Bielow A. A. - *Bronienoscy Sojedinionnyh Shtatow Ameriki*.
 Braisted William R. - *The United States Navy in the Pacific 1897-1909*.
 „Conway's All the World Fighting Ships 1860-1905”.
 Friedman Norman - *Naval Weapons of World War One*.
 Friedman Norman - *U.S. Battleships. An Illustrated Design History*.
 Gozdawa-Golebiowski Jan - *Od Wojny Krymskiej do Bałkańskiej*.
 Gray Edwyn - *19th Century Torpedoes and Their Inventors*.
 Mooney James L. - *Dictionary of American Naval Fighting Ships*.
 Olender Piotr - *Wojna Amerykańsko-Hispańska*.
 Reilly John C., Sheina Robert L. - *American Battleships 1886-1923*.

Symonds Craig L. - *Historical Atlas of the U.S. Navy*.

Trask David F. - *The War with Spain in 1898*.

Wildenberg Thomas - *Billy Mitchell's War with the Navy*.

Periodyki:

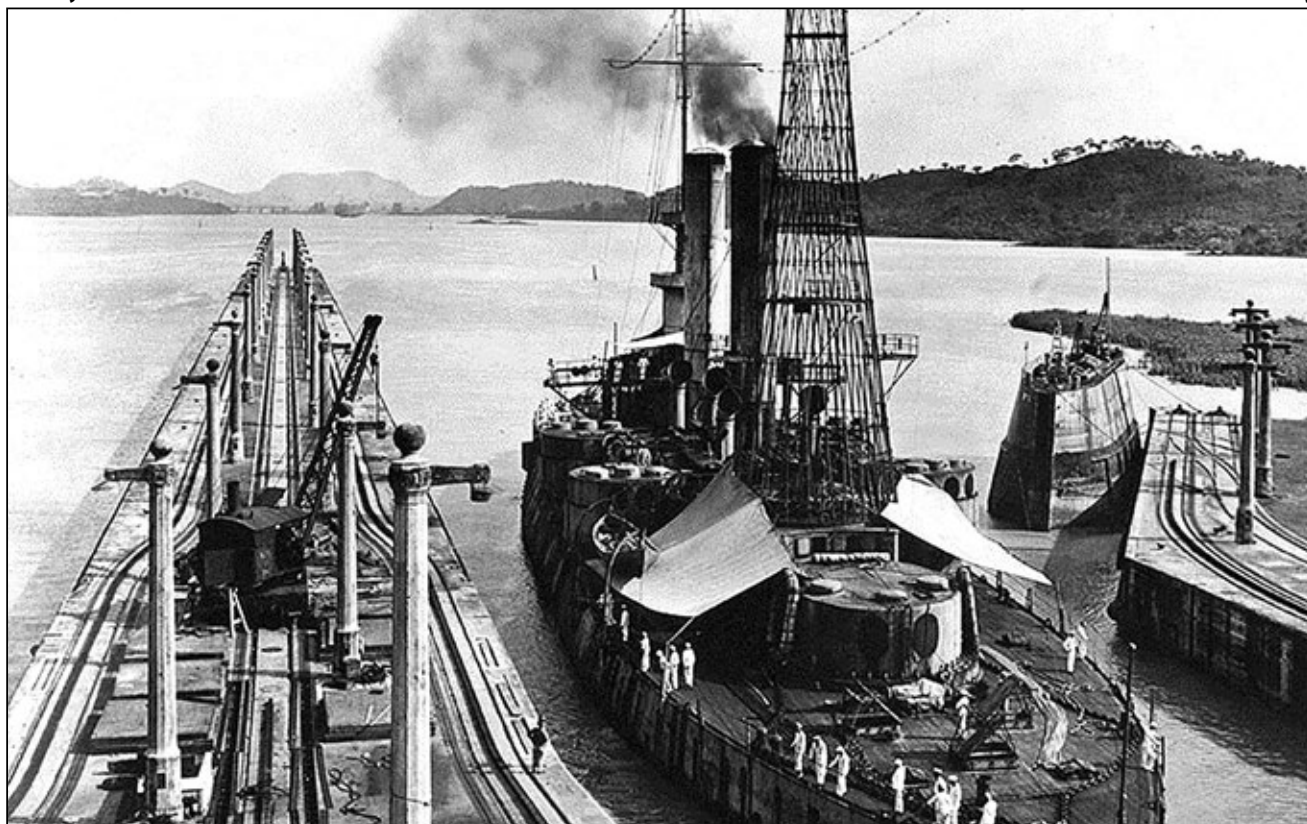
„Engineering, Jane's Fighting Ships”, „Naval History”, „Warships International”, amerykańska prasa codzienna z lat 1895-1922

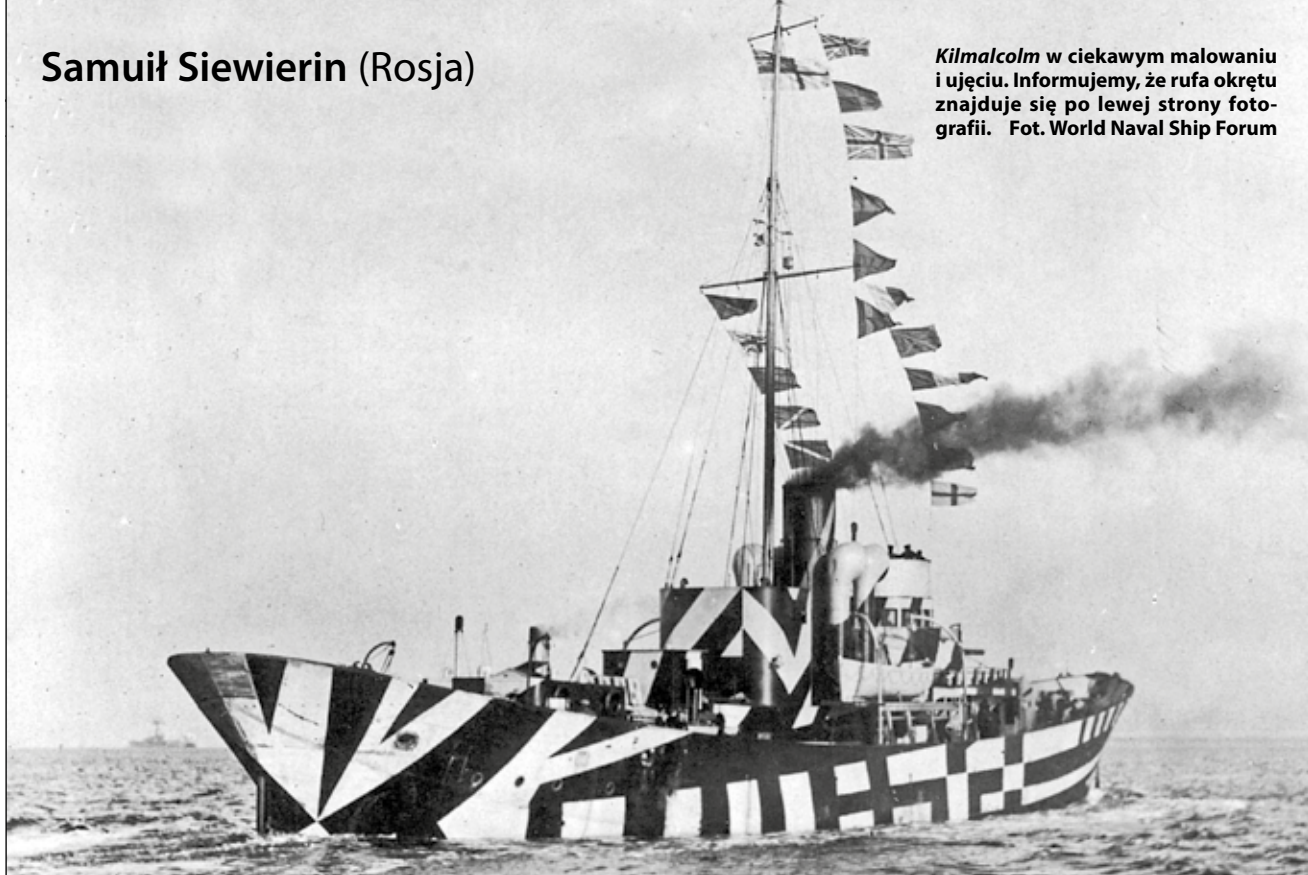
Witryny internetowe:

www.airforcemag.com,
www.battlecruisers.org
www.books.google.pl
www.bulk.resource.org
www.chroniclingamerica.loc.gov
www.en.wikipedia.org
www.history.navy.mil
www.ibiblio.org
www.infoplease.com
www.latinamericanstudies.org
www.leagle.com
www.maritimeheritage.org
www.militaryhistory.com
www.navsource.org
www.navweaps.com
www.nc.findacase.com
www.news.google.com
www.newspaperarchive.com
www.nytimes.com
www.spanamwar.com
www.wayfarer-international.org

Eks-pancernik *Iowa* na fotografii wykonanej w dniu 10 lutego 1923 roku w służbie Pedro Miguel podczas przejścia przez Kanał Panamski na Pacyfik.

Fot. U.S. Navy





Kanonierki patrolowe typu „Kil”

W połowie pierwszej wojny światowej zagrożenie działalnością niemieckich okrętów podwodnych zmusiło Brytyjczyków nie tylko do rozwinięcia budowy specjalnych jednostek do zwalczania okrętów podwodnych, ale również do zmobilizowania do walki z nimi ogromnej liczby jednostek cywilnych – głównie trawlerów, dryfterów i kutrów wielorybnych. Wielokrotnie były podejmowane próby masowej budowy okrętów tej klasy organizując ją pod nadzorem Admiralicji. W 1915 roku firma Smith's Dock z Middlesbrough uzyskała zamówienie na 15 uzbrojonych kutrów wielorybnych typu „Z”, ale mała dzielność morską czyniła je kiepskimi okrętami ZOP. Ich budowa została więc przerwana, a uwaga została skoncentrowana na trawlerach. Zaczynając od 1916 roku została zorganizowana produkcja trzech głównych typów bazujących na cywilnych jednostkach – „Mercy”, „Castle” i „Street” (zostało zbudowanych odpowiednio 69, 127 i 89 jednostek). Wszystkie one pozostawały jednak w swej istocie jednostkami niewojennymi ze zbyt małą prędkością, dzielnością morską i zasięgiem pływania. Z tego powodu były niezbyt dostosowane do pełnienia stałej służby konwojowej.

W pierwszej połowie 1917 roku została podjęta decyzja o opracowaniu na bazie trawlera projektu wyspecjalizowanego okrętu eskortowego z ulepszonymi charakterystykami. W oparciu o wymagania techniczne opracowane przez oddział głównego konstruktora, specjaliści tej samej firmy Smith's Dock¹ wykonali projekt „szybkiego trawlera” o wyporności 895 t, rozwijającego prędkość 13 węzłów i uzbrojonego w pojedyncze działo kalibru 102 mm. Koszt kadłuba wynosił od 18 do 20 tys. funtów szterlingów, a siłowni – 19 700 funtów szterlingów. Zamiast jednego pancernika można było więc zbudować około 50 takich eskortowców.

W lipcu 1917 roku Admiralicja anulowała wydane firmie Smith's Dock wcześniejsze zamówienie na 16 trawlerów typu „Castle”, zamawiając zamiast nich taką samą ilość nowych „szybkich trawlerów” (numery budowy 3800-3815). Wkrótce do masowej ich produkcji postanowiono włączyć jeszcze pięć stoczní, które dobrze zarekomendowały się jako wykonawcy jednostek rybackich. Do listopada 1917 roku zostało zamówionych ogółem 85 jednostek: stocznia Hawthorn, Leslie & Co. otrzymała zamówienie na

2 okręty (numery 4001-4002), stocznia George Brown – na 4 (numery 4003-4006), Hall, Russell & Co. – na 6 (numery 4007-4012), Cook, Welton & Gemmell – na 14 (numery 4003-4006), Cochrane & Sons – na 22 (numery 4027-4048) i wreszcie Smith's Dock – na jeszcze 21 (numery 4049-4069), doprowadzając ogólną ilość zamówionych u niej okrętów do 37.

Wszystkie jednostki otrzymały nazwy od nazw szkockich wiosek, zaczynających się z liter „Kil”, i to właśnie posłużyło do nazwania całej serii. 18 stycznia 1918 roku szybkie trawlerzy typu „Kil” zostały przeklasyfikowane na kanonierki patrolowe (*Patrol Gunboats*).

Pomimo nowej klasyfikacji, uzbrojenie i zewnętrzny wygląd jednostek pokazywał ich typowe „rybackie” pochodzenie. W spadku od trawlerów „kile” uzyskały gładkopokładowy kadłub z silną siodłowatością i jednowalową siłownią. Nie zostało pominięte również tradycyjne dla brytyjskich okrętów eskortowych malowanie maskujące. Żeby utrudnić niemieckim

1. Można zauważyć analogię z II wojną światową, gdy najbardziej masowa seria brytyjskich okrętów eskortowych – korwet typu „Flower” – również była budowana według projektu firmy Smith's Dock.

podwodniakom określenie kursu, prędkości, kadłub i kierunku pływania, kadłub był symetryczny z prawie jednakowo uniesionymi dziobem i rufą; pionowy komin był zamontowany na śródokręciu, nadbudówka nie była, jak zazwyczaj przesunięta ku rufie, a znajdowała się też na śródokręciu i z obu stron była zakończona wysokimi sterówką i kabiną radiostacji. Jedyny maszt na części jednostek był zamontowany przed kominem, a u pozostałych za nim. W rezultacie okręty typu „Kil” przypominały bardzo papierowe łódeczki. Do tego wszystkiego, przed wcieleniem do służby kanonierki patrolowe otrzymywały zniekształcające malowanie, którego wzór opracował znany malarz-marynista Norman Wilkinson.

Ten, zdawałoby się, niezgrabny wygląd ukrywał całkiem silne uzbrojenie: na platformie przed nadbudówką stało działo kalibru 102 mm, na rufie – stelaże bomb głębinowych i nowość tych lat – miotacz bomb głębinowych.

Siłownia składała się z trzycylindrowej pionowej maszyny parowej potrójnego rozprężania o mocy 1400 KM i dwóch cylindrycznych kotłów płomienicowych typu „szkockiego”, z których każdy zamontowany był w oddzielnym wodoszczelnym przedziale kotłowni. Średnica cylindrów wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia wynosiła odpowiednio 406, 559 i 1118 mm, skok tłoka – 660 mm, a ciśnienie pary – 14 atm.

Budowa pierwszego okrętu zajęła około sześciu miesięcy, tak więc pierwszy *Kildary* został wcielony do służby w grudniu 1917 r. Rewizja priorytetów polityki budowy nowych jednostek bojowych doprowadziła jednak, że już w marcu 1918 roku Admiralicja anulowała zamówienie na 30 jednostek, budowa których jeszcze się nie zaczęła. Zamówienie na *Kilbrehen*, początkowo wydane stoczni George Brown, w listopadzie zostało przekazane firmie Smith's Dock, a w grudniu 1918 roku ostatecznie anulowane. Tym niemniej, stocznia ta w rezultacie okazała się jedyną, która zbudowała wszystkie zamówione w niej okręty.

Do zawarcia rozejmu z Niemcami 11 listopada 1918 roku do służby zdolało wejść tylko 37 lub 38 (według różnych danych) z 85 początkowo zamówionych okrętów. Tylko nieliczne z nich zdołały wziąć udział w działaniach bojowych. Jedenaście jednostek zostało przebudowanych na trałowce – zadanie oczyszczenia z min wód przybrzeżnych stało się bardziej aktualnym. Pozostałe były wyposażane już po wojnie, przy czym większa ich część nawet nie otrzymała uzbrojenia i od razu została odstawiona do rezerwy.

Problem ich dalszego wykorzystania był podniesiony podczas debaty w Izbie Gmin w listopadzie 1919 roku. W tym samym miesiącu pierwsze cztery okręty – *Kildress*, *Kilfree*, *Kildonan* i *Kildwick* – zostały przekazane znanej firmie stoczniowej

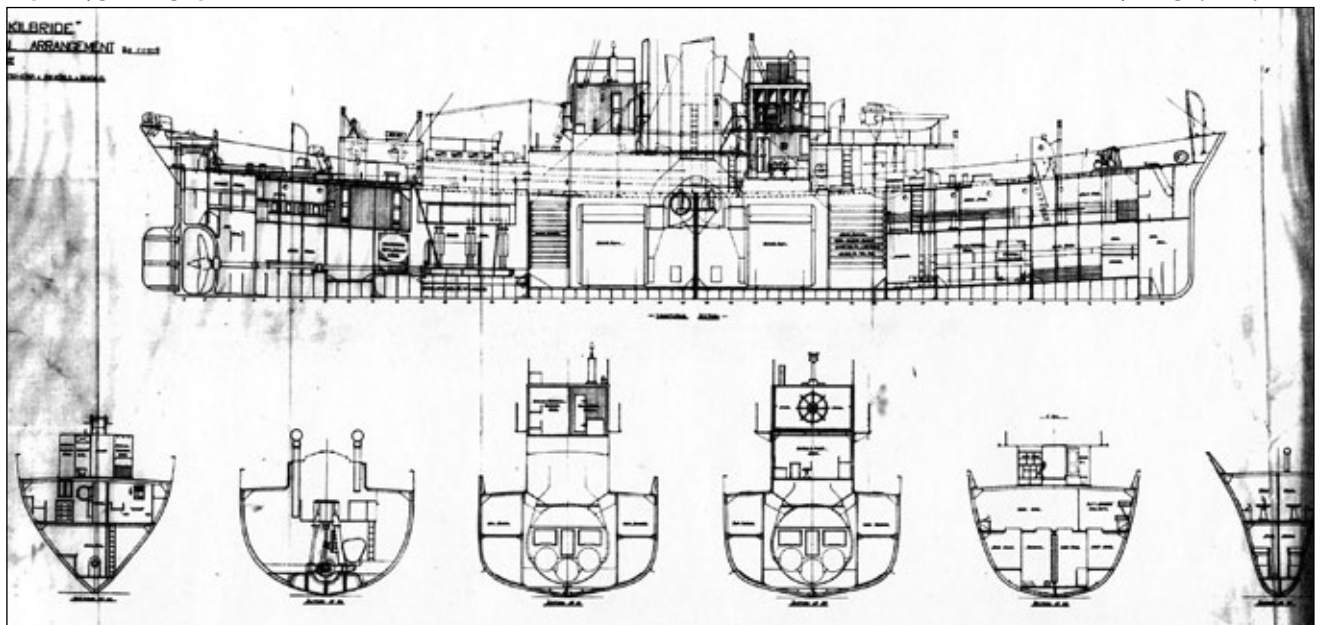
Dane taktyczno-techniczne	
Wyporność	895 t
Wymiary	55,5 (51,85 między pionami) × 9,1 × 3,2 m
Siłownia	2 kotły cylindryczne, 1 maszyna parowa potrójnego rozprężania
Moc	1400 KM
Prędkość	13 w
Zapas węgla	330 t
Uzbrojenie	1 działo 102 mm, 12 bomb głębinowych
Załoga	39 ludzi

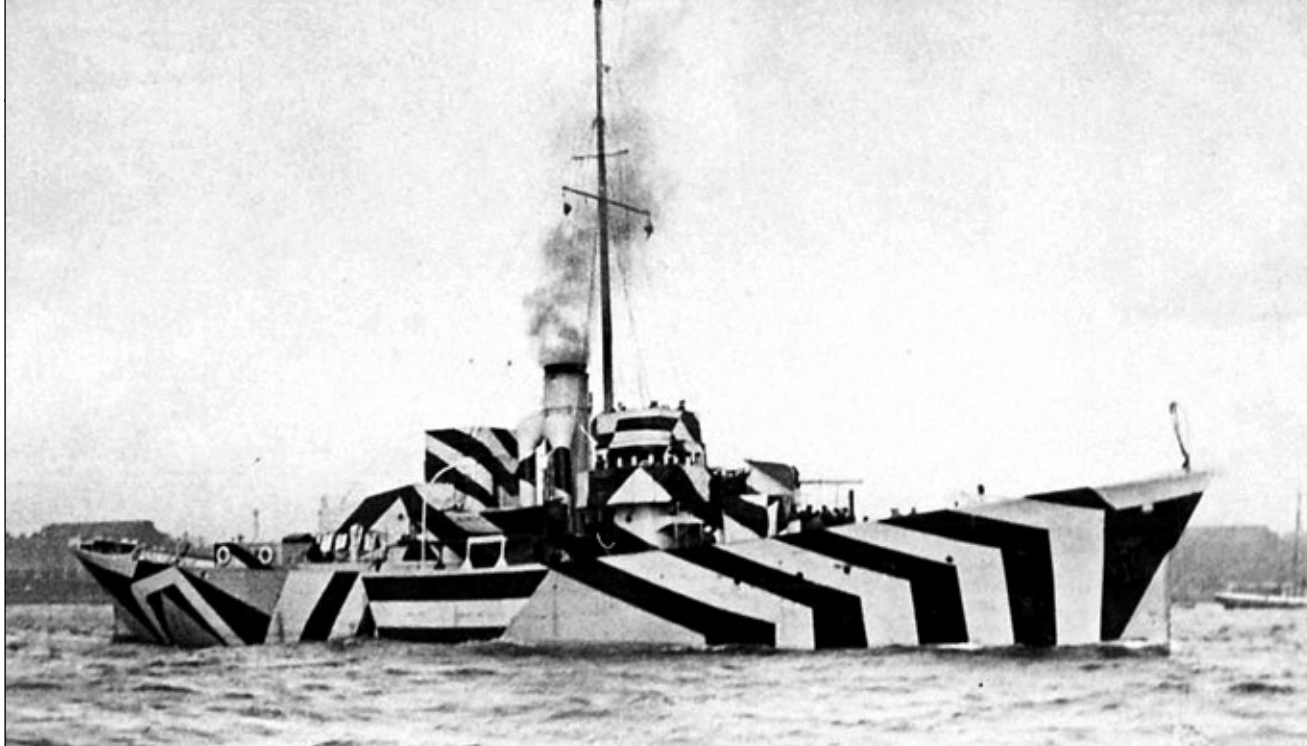
Thornycroft, a 14 lutego następnego roku Admiralicja sprzedała 48 byłych kanonierek patrolowych do przebudowania ich na statki towarowe. W składzie Royal Navy pozostał jedyny przedstawiciel danego typu – *Kilmoon*, który został wcielony do służby w marcu 1920 roku w charakterze kablownca.

Przebudowa na statki towarowe przebiegała dość szybko i łatwo. Dziobowe działo razem z platformą było demontowane, podobnie jak kabina radiostacji. Komory amunicyjne i magazynki były przebudowywane na ładownie (duża dziobowa i mała rufowa), a w górnym pokładzie nad nimi były wycinane luki, obok których były montowane nieduże maszty z bomowymi dźwigami ładunkowymi. Jeden z dwóch kotłów był demontowany, komin przenoszono bliżej rufy, a sterówka była montowana bezpośrednio za nim. W rezultacie otrzymywano całkiem porządną sta-

Kopia oryginalnego planu kanonierki *Kilbride*.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina





Tym razem *Kildare* w wojennym kamuflażu.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina

tek kabotażowy o pojemności 490 BRT i prędkości 10 węzłów.

Jeszcze dalej posunęła się znana firma żegluga Samuel White, która przebudowała w swojej stoczni w Cowes (na wyspie Wight) osiem jednostek, w tym *Kildorry*, *Kilmarnock*, *Kilmead*, *Killmelford* i *Kilmersdon*. Po pierwsze, został zmieniony kształt dziobu, stewa została prostą, po drugie, jednostki otrzymały półpokładówki, gdzie znalazł się kubryk dla załogi. Dwa inne statki (jeden z nich *Kilfinny*) podczas przebudowy zostały przecięte tuż przed mostkiem. Przed nim wstawiono dodatkową 10-metrową sekcję, w której znajdowała się trzecia ładownia. Kilka statków w późniejszym okresie eksploatacji zostało przebudowanych z parowców na motorowce –

maszyna parowa została zamieniona silnikiem wysokoprężnym.

Towarowe „kile” dosłownie rozeszły się po całym świecie, wielokrotnie zmieniając armatorów, nazwy i banderę. Rekordzistami pod tym względem zostały *Kilmelford* i *Kilbirnie*, które zmieniały nazwy osiem razy.

Pokojowej kariery byłych kanonierek patrolowych nie można było nazwać szczęśliwą. Wystarczy powiedzieć, że z 48 jednostek, los których udało się wyjaśnić (dla sześciu posiadane informacje urywają się z chwilą skreślenia ich z listy Royal Navy), tylko 15 zakończyły swoją karierę w stoczniach złomowych, przy czym 9 z nich – po zakończeniu II wojny światowej. Jako pierwsze w 1933 roku zostały zezłomowane *Kildimo* (*Southerner*)²

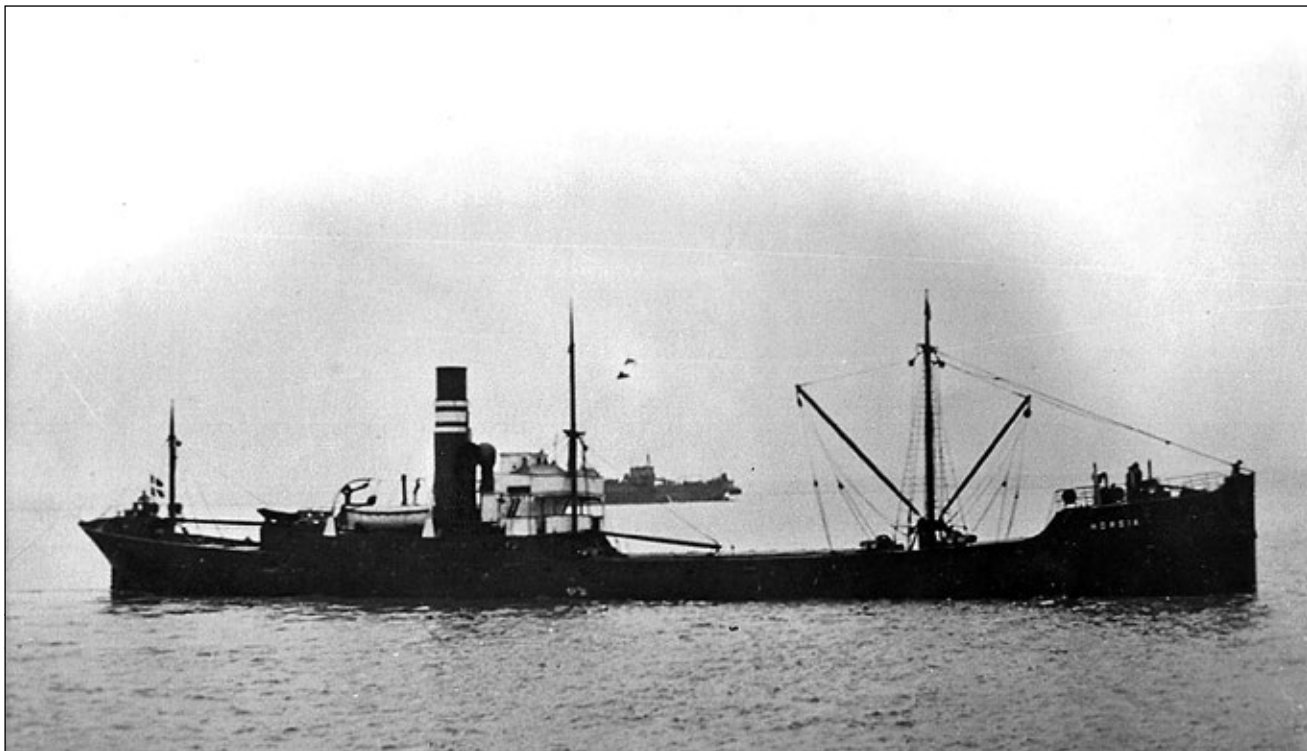
i *Kilham* (*Easterner*), a ostatni w 1976 roku, – *Killiney* (włoska *Angelina Manchino*). Do nich zostały dołączone *Kilfenora* i *Kildalkey*, przebudowane dla południowoafrykańskiej firmy wielorybniczej Kerguelen Whaling. W związku z kryzysem światowym i upadkiem przemysłu wielorybniczego pod koniec lat 30-tych zostały one po prostu porzucone w jednej z zatok na wybrzeżu Południowej Afryki.

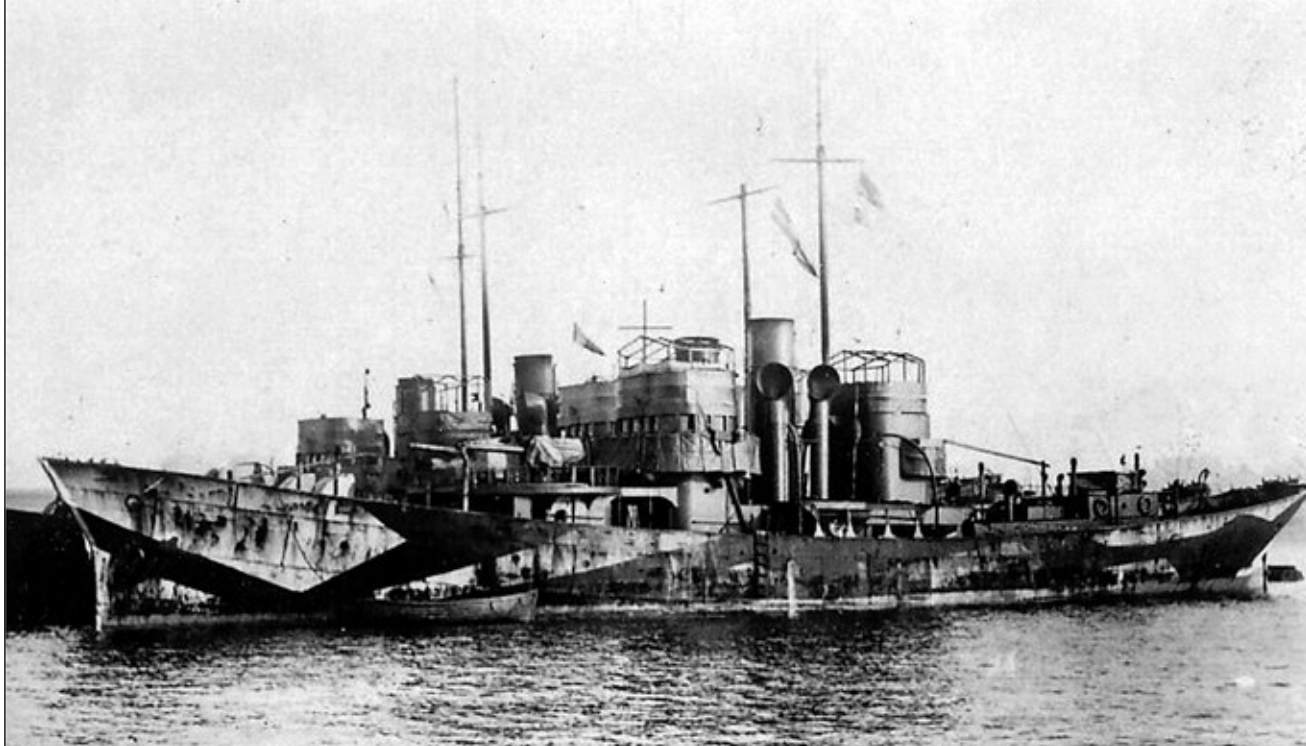
Główna ilość – 22 jednostki – zginęła z powodu różnych przyczyn typu nawigacyjnego, a 11 innych stało się ofiarami działań wojennych w latach II wojny światowej. Historii tych ostatnich warto przypatrzeć się dokład-

2. Tutaj i dalej w nawiasach zostały podane nazwy jednostek na chwilę opisywanych wydarzeń: złomowanie, zatonięcie itd.

Duński statek towarowy *Horsia* (eks *Kilfinny*) przedłużony 10-metrową sekcją kadłuba, lata 1934-37.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina





Grupa kanonierek typu „Kil” po zakończeniu wojny w oczekiwaniu na dalszy los, na pierwszym planie *Kildary*. Fot. World Naval Ship Forum

niej. Ironia losu sprawiła, że większość z nich zginęło z rąk samych Brytyjczyków, bowiem do tego czasu znalazły się one pod banderą włoską. Tak więc, *Kilgobnet* (*Ninfea*) został storpedowany przez brytyjski, a *Kilchrenan* (*Bombardier*) – holenderski okręt podwodny; *Kildavin* (*Galata*) – rozstrzelany przez artylerię monitora *Terror* i kanonierki *Efis* w porcie Bardia; *Kilbeggan* (*Tabarca*) – wszedł na minę; *Kilbratid* (*Alfredo*) – został zatopiony przez brytyjski samolot torpedowy; *Kilmore* (*Assab*) – zatopiono w Livorno w celu przegrodzenia toru wodnego. Brytyjski okręt podwodny zatopił również *Kilchattan* (norweski *Island*), płynący w składzie niemieckiego konwoju, a *Kilkeel* (portugalski *Catalina*) zginął od torped niemieckiego U-boota. *Kildress* i *Kilfinny* (norweskie *Bjørnrik* i *Risøy*) zostały zatopione przez niemieckie lotnictwo u wybrzeży Anglii. *Kildysart* (indyjski *Indira*) na początku wojny został zmobilizowany do Royal Navy, przekształcony w trałowiec i zginął pod bombami japońskiego lotnictwa w Hongkongu. Ponownie podniósł bojową banderę też *Kilmead* (południowoafrykański *Mead*), będący kablownicem, podczas gdy *Kilmacrennan* (amerykański *Marita*) wszedł w skład Straży Wybrzeża (Coast Guard) USA pod numerem WYP-175.

Na zakończenie należy zaznaczyć, że choć kanonierki patrolowe typu „Kil” pojawiły się zbyt późno, aby zdążyć wykazać się na wojnie, można je uznać za dość udane jednostki łączące w sobie silne uzbrojenie z ma-

łymi wymiarami i niewygórowanymi kosztami budowy, co sprzyjało masowej ich produkcji.

Kanonierki patrolowe typu „Kil”

Okręty są wykazane zgodnie z numerami zamówień admiralicji. Po nazwie stoczni jest pokazana ilość zamówionych w niej jednostek, w nawiasach – ilość zbudowanych. Wytyłszonym drukiem są pokazane nazwy okrętów, które zostały ukończone, zwykłym – anulowane zamówienia. W nawiasach po nazwie jest podana data wodowania, łamana przez datę wcielenia do służby, jeśli jest ona znana. Jednostki ukończone bez uzbrojenia są zaznaczone (*).

→ *Stocznia Smith's Dock* – 37 (37) jednostek (numery 3800-3815):

• *Kildary* (1.11.1917/grudzień 1917) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Sorcerer*; w 1933 r. sprzedany do C.A. Moreira & Cia (Portugalia) i przemianowany na *Ourem*; w 1941 r. wymieniony w wykazie strat, jednak w 1943 r. istniał w wykazie statków armatora Hrimfaxi & Svidi (Rejkjawi) pod nazwą *Hrimfaxi*; w 1950 r. sprzedany do Kjartan Gudmundsson (Harnarfjörður) i zmienił nazwę na *Audumla*; w 1951 r. sprzedany do Ashoka Line (Bombaj); w 1954 r. zezłomowany w Kalkucie.

• *Kildorough* (16.11.1917/grudzień 1917) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Common Bros. (Newcastle), przebu-

dowany na statek towarowy, pod nazwą *Wearmouth*; w 1925 r. sprzedany do S.R. Khopkar (Bombaj) i przemianowany na *Padma*; w 1928 r. odsprzedany do New Bombay Steamships, w 1931 r. – do Eastern Steam Navigation Co. (Bombaj), przemianowany na *Hashemi*; 22.11.1948 r. zatonął w pobliżu Bombaju podczas cyklonu.

• *Kilfenora* (14.12.1917/styczeń 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Irvine & Johnson (Nortshild) i przebudowany na statek dla przewozu tłuszczu wielorybiego, w tym samym roku odsprzedany firmie Kerguelen Sealing and Whaling (Kapsztad); 29.4.1940 r. osadzony na mieliźnie przy wyspie Skapen w zat. Saldanha (RPA).

• *Kilgobnet* (14.12.1917/luty 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Joplin & Hull (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Maxton*; w 1922 r. sprzedany do Johann K. Blumenthal (Hamburg), przemianowany na *Matthias*; w 1928 r. – Cie. Generale Aeropostale (Hawr), przemianowany na *Bemtevi*; w 1934 r. – linii lotniczemu Air France (port macierzysty Hawr); w 1928 r. – Orazio Rosini Genua, zmieniona nazwa *Ninfea*; 5.7.1941 r. zatopiony przez brytyjski okręt podwodny *Triumph* przy cyplu Ras Tahuns w rejonie Benghazi.

• *Kilclare* (14.1.1918/luty 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Joplin & Hull (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Stanhope*; w 1922 r. sprzedany do Johannes Ick (Hamburg), przemianowany na *Sophus*; 14.12.1923 r. zatonął w ujściu rze-

ki Wezery w wyniku zderzenia z duńskim statkiem *Helene* podczas rejsu do Kłajpedy z ładunkiem węgla.

- **Kilchrenan** (15.1.1918/marzec 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Bombardier*; w 1926 r. sprzedany do B.J. Sutherland & Co. (Newcastle); w 1934 r. – Marino Querci (Genua), przemianowany na *Colodi*; w tym samym roku – Anonima Petroli Italiana (Ankona), przywrócona nazwa *Bombardier*; w 1936 r. – Trasporti Marittimi S.A. (Triest); w 1939 r. – Giuseppe Sereno & Luigi Casa (Genua); w 1940 r. – S.A. Trasporti Industriale (Genua); 6.8.1940 r. zatopiony przez holenderski okręt podwodny O 24 6 mil morskich od Fregene (41°47' N i 12°08' E).

- **Kildavin** (13.2.1918/marzec 1918) – w 1922 r. sprzedany firmie Side Shipping Co. (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Leaside*; w 1926 r. sprzedany K. Behrsing (Ryga); w 1928 r. sprzedany do Tito Campanella Soc. di Nav. (Genua) i przemianowany na *Galata*; w 1929 r. przebudowany na motorowiec; 17.12.1940 r. zatopiony artylerią brytyjskich monitora *Terror* i kanonierki *Aphis* w porcie Bardia (Libia).

- **Kildorrey** (14.2.1918/kwiecień 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Dempster*; w 1926 r. **Killour prezentuje swoje działo.**

sprzedany do W.R. Carpenter & Co. (Newcastle, Australia), przemianowany na *Duris*; 29.5.1937 r. zatonął w Rabaulu w rezultacie erupcji wulkanu.

- **Kilfullert** (15.3.1918/kwiecień 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Common Bros. (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Wearhome*; w 1928 r. sprzedany do Tower Trading Syndicate (Newcastle); w 1928 r. – Skipafelagid Foroyar (Tórshavn, Wy. Owcze), przemianowany na *Havhestur*; w 1934 r. oddany na złom w Kopenhadze.

- **Kilkeel** (27.3.1918/maj 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Falconer*; w 1927 r. sprzedany do K. Behrsing (Ryga); w 1929 r. sprzedany do C.A. Moreira & Cia (Porto) i przemianowany na *Catalina*; 15.1.1942 r. storpedowany i zatopiony przez niemiecki U-boot U 203 przy południowo-wschodnim krańcu Nowej Fundlandii.

- **Kilcock** (27.4.1918/maj 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Spinner*; w 1928 r. sprzedany do Malabar SS Co. (Bombaj) i przemianowany na *Lalita*; w 1937 r. odsprzedany New Dholera Steamships (Bombaj); w 1940 r. wykreślony z rejestru Lloyd'a.

- **Kildimo** (27.4.1918/maj 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), prze-

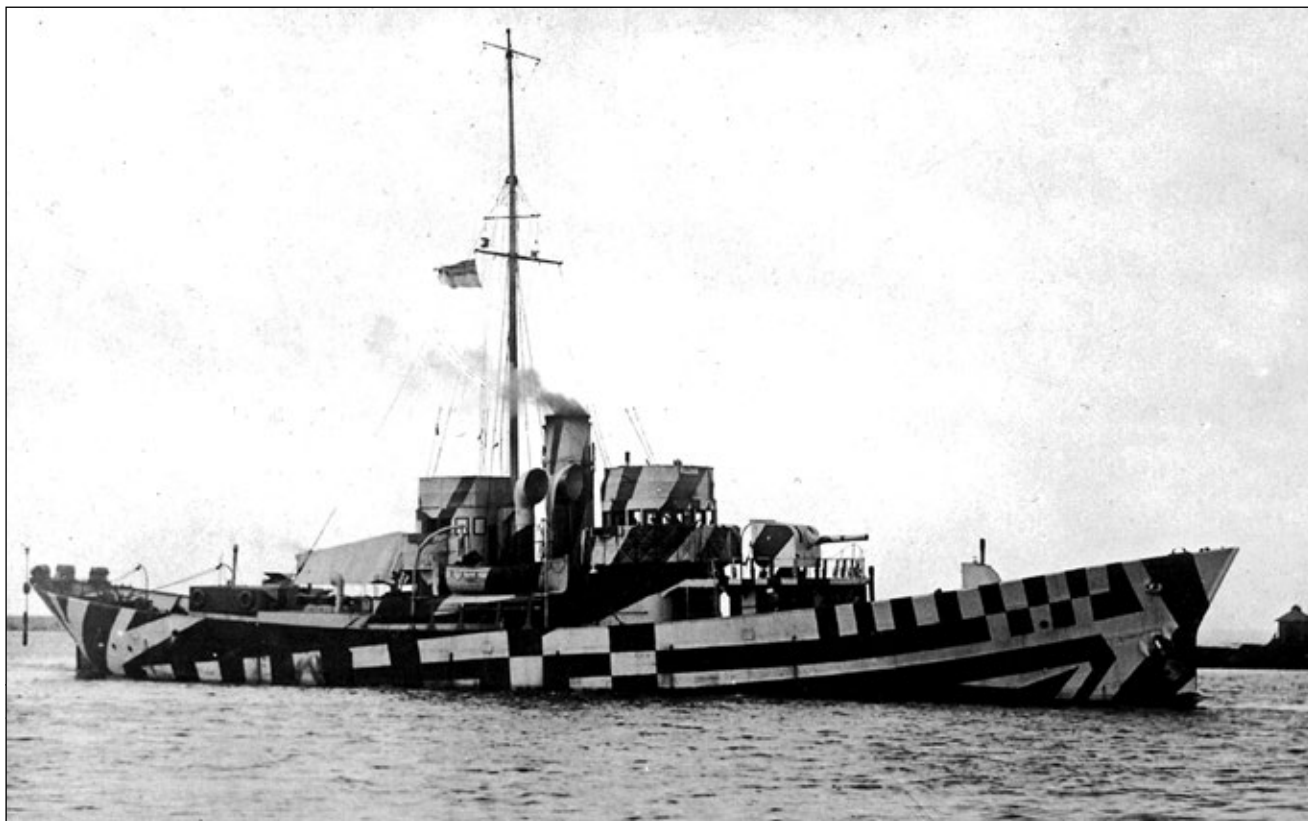
budowany na statek towarowy, pod nazwą *Southerner*; w 1927 r. sprzedany do K. Behrsing (Ryga); w 1929 r. – Brown Shipping (Newcastle); w 1933 r. – B.J. Sutherland & Co. (Newcastle); w 1933 r. zezłomowany w Grenton.

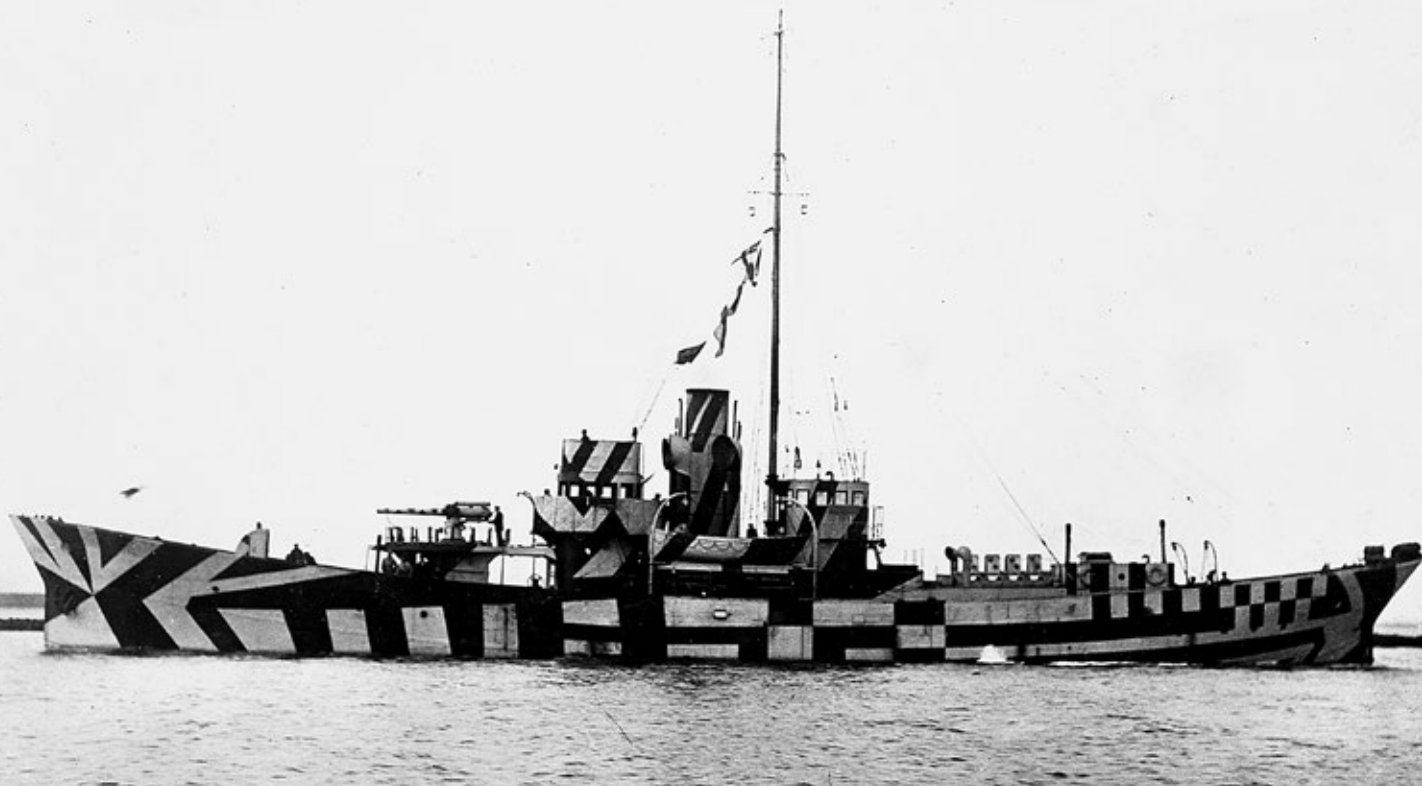
- **Kildysart** (11.5.1918/czerwiec 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Joplin & Hull (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Embleton*; w 1924 r. sprzedany do Common Bros (Newcastle), w 1926 r. sprzedany do S.R. Khopkar (Bombaj) i przemianowany na *Indira*; w 1928 r. – New Bombay Steamships, w 1931 r. – G.P. Aiyer (Bombaj); w 1936 r. – Malabar SS Co. (Bombaj); w 1931 r. – New Dholera Steamships (Bombaj); w 1939 r. – Ko Fook Iu (Hongkong); w kwietniu 1940 r. zarekwirowany przez Admiralicję i przekształcony w trałowiec; 15.12.1941 r. zatopiony przez japońskie lotnictwo w Hongkongu.

- **Kilgarvan** (27.5.1918/czerwiec 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Glanhurst Shipping Co. (Cardiff), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Heather King*; w 1926 r. sprzedany do Brodrene Lothe (Haugesunn, Norwegia), przemianowany na *King*; 20.11.1941 r. osiadł na mieliźnie Utklippana podczas rejsu z Hotenau do Kalmaru, ściągnięty z mielizny 23.11.1941 r., lecz zatonął podczas holowania.

- **Kilchreest** (8.6.1918/czerwiec 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Joplin & Hull (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Harro-*

Fot. World Naval Ship Forum





Killybegs w burtowym ujęciu prezentuje swój wojenny kamuflaż.

Fot. zbiory Richarda Osborne'a

gate; w tym samym roku odsprzedany do Coombes, Marshall & Co. (Middlesborough), w 1926 r. Tyrer & Co. (Valparaiso); 14.1.1936 r. zatonał na południe od Lebu (Chile) podczas rejsu z Valparaiso do Puerto Montt z ładunkiem węgla.

- **Kilham** (10.6.1918/czerwiec 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Easterner*; w 1933 r. – B.J. Sutherland & Co. (Newcastle) i w tym samym roku zezłomowany.

(Numery 4049-4069):

- **Killena** (9.7.1918/sierpień 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Coombes, Marshall & Co. (Middlesborough), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Edwin Douglas*; w 1926 r. sprzedany do T. Landgren & Co. (Valparaiso), przemianowany na *Araucania*; 5.9.1938 r. wszedł na rafę skalną i zatonał koło przyl. Quintero podczas rejsu z Coquimbo do San Antonio z ładunkiem rudy złota.

- **Killerig** (9.7.1918/sierpień 1918) – w 1920 r. przebudowany na statek ratowniczy w stoczni Swan Hunter (Swansea); w 1933 r. sprzedany firmie Panama Salvors Inc. (Panama); 15.12.1947 r. zatonał w odległości 1 mili od wybrzeża Jamajki w rezultacie błędu nawigacyjnego.

- **Killiney** (29.7.1918/wrzesień 1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Joplin & Hull (Newcastle), przebudowany na

statek towarowy, pod nazwą *Throp-ton*; w 1926 r. sprzedany do Leith, Hull and Hamburg SP Co. (Leith) przemianowany na *Britannia*; w 1940 r. – Currie Line (Leith); w 1945 r. – Primrose Hill (Leith); w 1947 r. – Phoenixia SS Co. (Malta); w 1957 r. maszyna parowa zamieniona na silnik wysokoprężny; w 1960 r. sprzedany Biagio Mancino (Neapol), przemianowany na *Angelina Mancino*; w 1976 r. zezłomowany w Bahii (Brazylia).

- **Killour** (9.8.1918/wrzesień 1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Joplin & Hull (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Naworth*; w 1922 r. sprzedany do Johannes Ick (Hamburg), przemianowany na *Opus*; w 1925 r. Vito Quargnali (Triest), przemianowany na *Montebello*; w 1927 r. – Carlo Martinolich & Figlio (Triest); 1.1.1944 r. zatonał w wyniku błędu nawigacyjnego w rejonie wyspy Pantelleria.

- **Killowen** (6.9.1918/październik 1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Curler*; w 1933 r. sprzedany do B.J. Sutherland & Co. (Newcastle); w 1934 r. – Abdel Salam El Chaffei (Aleksandria, Egipt), przemianowany na *Salam*; w 1937 r. – Soc. Misr de Navigation Maritime (Aleksandria); w 1940 r. – Cyprian Coastal Lines (Famagusta), przemianowany na *Cyprus*; 29.3.1944 r. rozbił się w zat. Episkopi (Cypr) w wyniku błędu nawigacyjnego.

- **Killybegs** (7.9.1918/październik 1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Joplin & Hull (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Alwinton*; w 1924 r. sprzedany do Leith, Hull and Hamburg SP Co. (Leith), przemianowany na *Edina*, w 1939 r. – na *Edina II*; w 1940 r. sprzedany do Woodtown Shipping Co., przemianowany na *Wyetown*; 14.1.1943 r. zatonał przy wsch. wybrzeżu Anglii (52°13' N i 01°56' E.) podczas rejsu z Hull do Ipswich z ładunkiem fosfatów.

- **Killygordon** (8.10.1918/grudzień 1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle); w tym samym roku odsprzedany do Homeland SS Co. (Newcastle) i przemianowany na *Homeford*; w 1922 r. – Beadon Line (Cardiff); w 1925 r. – J. Crass (Londyn); w 1927 r. – Smith's Coasters (Durban); w 1946 r. – Gilbert Vallance Webb, w 1947 r. – Arden Hall SS Co. (Kapsztad) i przemianowany na *Laeveld*; w 1951 r. – Dent and Goodwin (Kapsztad), w 1952 r. – B. Nikolaou (Pireus), przemianowany na *Eleoussa* i zarejestrowany w Panamie; w 1955 r. przeszedł pod banderę Kostaryki; w 1958 r. odsprzedany Maria Stefanou Giannoulis (Pireus), przebudowany na motorowiec i przemianowany na *Panaghia Tinou*, w 1961 r. przemianowany na *Panaghia Odoghtria*; w 1963 r. sprzedany do Meleas, Constaneas & Co. (Pireus), przemianowany na *Panaghia Tinou*; 8.10.1964 r. osiadł na mieliźnie

koło wyspy Dugi Otok w rejonie Zadaru (Jugosławia) i przełamał się.

- **Kilmacolm** (8.10.1918/listopad 1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Beaver Shipping Co. (Cardiff), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Nigretia*; w 1922 r. – W.E. Hinde & Co. (Cardiff); 7.1.1924 r. wypłynął z Swansea do Rouen z ładunkiem węgla i zaginął.

- **Kilmacrennan** (5.11.1918/grudzień 1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Joplin & Hull (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Seagill*; w 1922 r. sprzedany Johann K. Blumenthal (Hamburg), przemianowany na *Kaspar*; w 1925 r. – Dent and Goodwin (Rotterdam), przemianowany na *Marita*; w 1927 r. – K.J. Carter (Hull); w 1929 r. – J.S. McCormick (Windsor, Kanada); w 1927 r. – Copper SS Co. (Fireport, st. Ohio); w 1942 r. zmobilizowany do Coast Guard USA pod numerem WYP-175, w 1944 r. skreślony i wystawiony na sprzedaż, ale dopiero w 1948 r. został zakupiony przez ekwadorską firmę Tropical Navigation Co. i przemianowany na *Tela*; w 1964 r. przekazany na złom w Guayaquil.

- **Kilmaine** (5.11.1918/grudzień 1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Crofter*; w 1929 r. sprzedany norweskiej firmie Ekko, przemianowany na *Ekko*; 25.11.1929 r. zatonął koło Vaderboda podczas rejsu ze Szczecina do Drammen z ładunkiem piasku.

- **Kilmallock** (4.12.1918/kwiecień 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie L. Gueret & Co. (Londyn), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Mallock*; w 1927 r. przekazany Gueret, Llewellyn & Price (Londyn); w 1928 r. – Radnor SS Co. (Londyn), prawdopodobnie przemianowany na *Montenegro*; w 1928 r. – Tito Campanella Soc. di Nav. (Genua), przemianowany na *Scio*; w 1935 r. przebudowany na motorowiec; w sierpniu 1940 r. zarekwirowany przez włoską marynarkę wojenną, z nadaniem numeru F.12; 9.9.1943 r. zatopiony w Genui; podniesiony przez niemieckich ratowników, lecz 16.6.1944 r. zatopiony jako brander w La Spezia; podniesiony i wyremontowany po wojnie; w 1949 r. sprzedany do Leone Diena fu Clemente

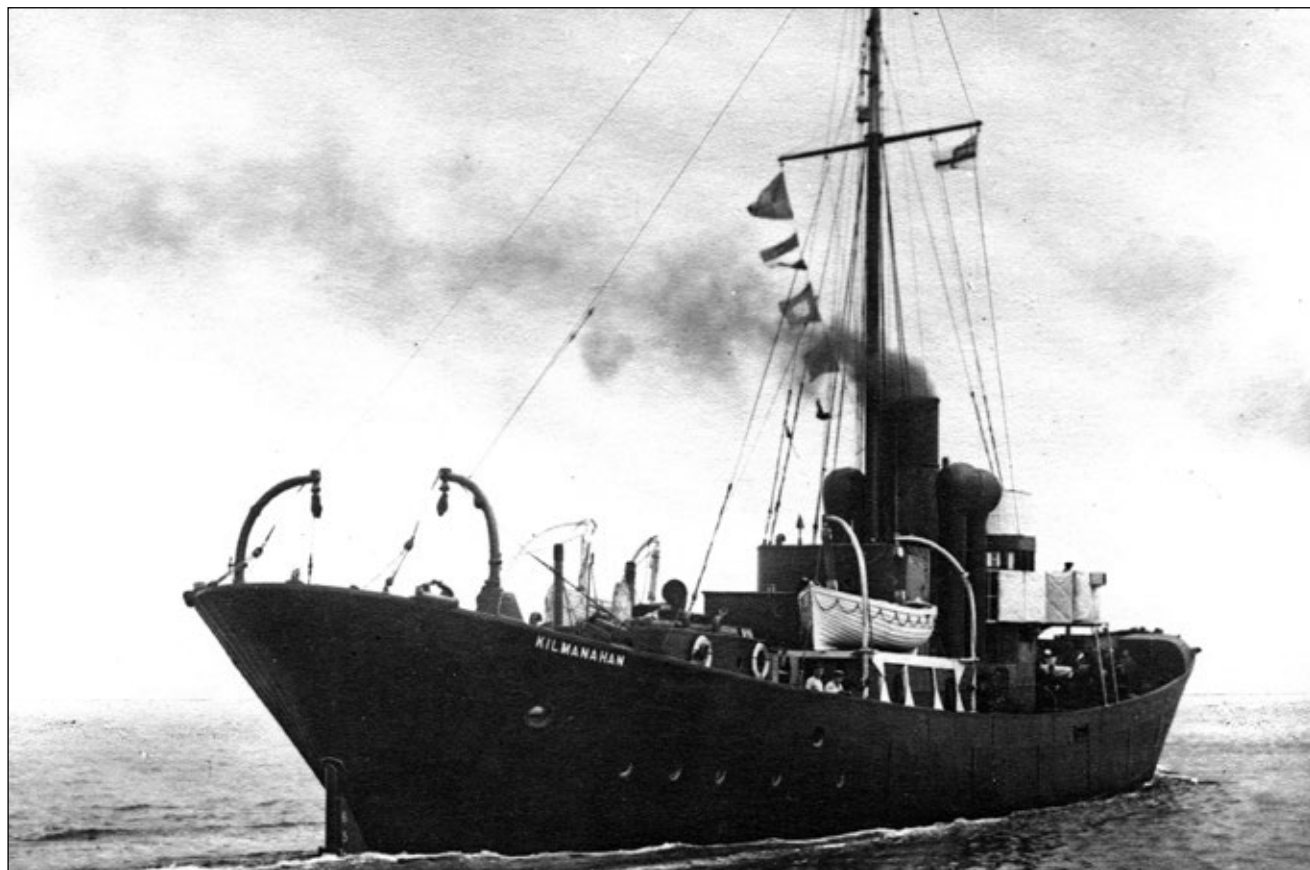
(Genua), w 1951 r. – Israel Lewit (Kostaryka); w 1953 r. – Cia. Maritima Vira (Kostaryka), przemianowany na *Sousy*; 12.3.1954 r. przyplłynął na demontaż do Belgii.

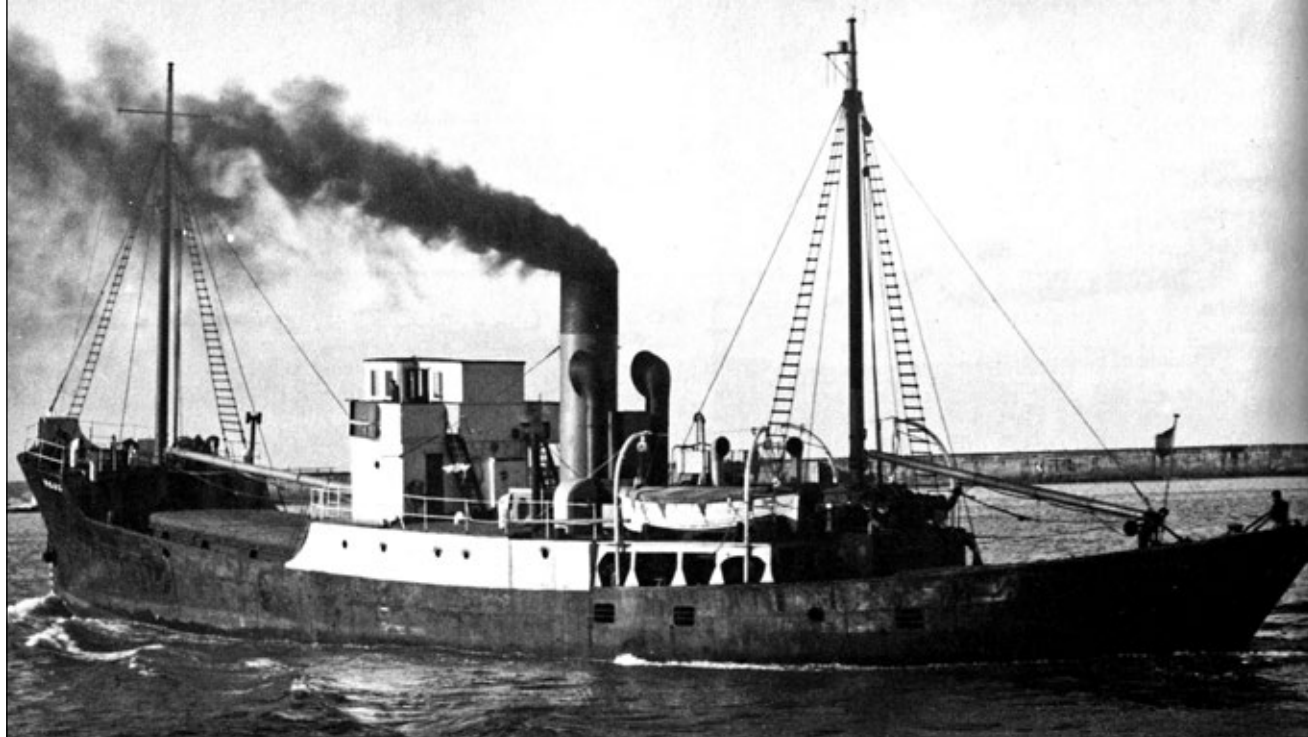
- **Kilmanahan** (17.12.1918/maj 1919)* – w 1920 r. przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Manahan*; w tym samym roku sprzedany firmie Emlyn Line (Cardiff), przemianowany na *Emlynmor*; 24.10.1927 r. zaginął w rejonie Dungeness w kanale La Manche.

- **Kilmarnock** (31.3.1919/maj 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Kyle Transport Co. (Liverpool), przebudowany na statek towarowy; w 1923 r. sprzedany do Henry J. Brennan (Liverpool); w 1924 r. – Robert Leeson (Liverpool); w 1925 r. – James Kell (Sunderland); w 1926 r. – Frank K. Warren (Halifax, Kanada), następnie – Kilmarnock Ltd. (Halifax); w 1928 r. – Richard S. Cors (Nowy Jork), przemianowany na *Chelsea*; w tym samym roku przekazany Byrd Antarctic Expedition (Nowy Jork), przemianowany na *Eleanor Boling*; w 1930 r. sprzedany do Marine Agencies Ltd (Saint John, Kanada), przemiano-

Kilmanahan po wojnie jako cywilny frachtowiec jeszcze oryginalną nazwą.

Fot. zbiory Richarda Osborne’a





Statek handlowy *Mead* (eks *Kilmead*) w Durbanie.

Fot. South Africa's Fighting Ships: Past and Present

wany na *Kilmarnock*, lecz w tym samym roku wykupiony przez Bolling SS Co. z przywróceniem nazwy *Eleanor Boling*; w 1932 r. sprzedany W.F. Parker (Miami); w 1933 r. – Vamar SS Co. (Norfolk), przemianowany na *Vamar*; w 1941 r. – Soc. Navegacion dos Oceanos Sud America (Panama), następnie – Cia. de Nav. Bolivar-Atlantica (Panama); 21.3.1942 r. zatonął u wybrzeży Florydy podczas rejsu z Tampy na Kubę z ładunkiem tarcicy.

- **Kilmartin** (31.3.1919/czerwiec 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie L. Gueret & Co. (Londyn), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Mandrake*; w 1927 r. przekazany Gueret, Llewellyn & Price (Londyn); w 1928 r. – Radnor SS Co. (Londyn), prawdopodobnie przemianowany na *Montecarlo*; w 1934 r. – hrabiemu Chaplinowi (Londyn) i przebudowany na jacht *Foinavon*; w październiku 1939 r. zarekwirowany przez Admiralicję i przebudowany na pływające koszary, w 1945 r. zwrócony do właściciela; w 1946 r. przebudowany na statek towarowy w stoczni Lothe w Hauge-sunne (Norwegia); w 1947 r. sprzedany do AS Saga (Haugesunne), przemianowany na *Varafjell*; w tym samym roku sprzedany J.E. Samuelson (Oskarhamn), przemianowany na *Dixi*; we wrześniu 1949 r. zatonął w Saltwick, podniesiony we wrześniu 1952 r. i sprzedany na złom w Gateshead, dokąd przypłynął 5.12.1952 r.

- **Kilmead** (1.5.1919/czerwiec 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie L. Gueret & Co. (Londyn), przebudowany na statek

towarowy, pod nazwą *Mead*; w 1927 r. sprzedany Charles Louis Storm (Londyn), lecz w tym samym roku odsprzedany do Smiths' Coasters (Durban); w 1942 r. zmobilizowany do Royal Navy, przebudowany na kablowiec, oddany do służby 21.12.1942 r.; w 1944 r. przekazany South African Navy; w 1947 r. zwrócony do właściciela; w 1957 r. sprzedany do Point Shipping Company (Durban), przemianowany na *Komati*; w 1959 r. – Durban Lines, 18.3.1960 r. sprzedany na złom firmie K. Nathan (Durban).

- **Kilmelford** (14.5.1919/sierpień 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie W.J. Thomas (Southampton), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Melford*; w 1923 r. sprzedany Allen Adams & Co. (Southampton); w 1924 r. – Melford SS Co. (Southampton); w 1926 r. – Union Industrielle et Maritime (Rouen), przemianowany na *Christina*; w 1928 r. – A. & P. Sicard (Marsylia), przemianowany na *Ville de Nice*; w 1934 r. – Charles Chalhoub (Bejrut), przemianowany na *Ville de Lattaquie*, w 1937 r. – na *Ellie*; w tym samym roku sprzedany do Comptoir Maritime de Syrie F. Edde & Cie (Bejrut), przemianowany na *Mont Liban*; w 1946 r. – Wadih F. Achkar (Bejrut), w 1947 r. przemianowany na *Georgios P.*; w 1951 r. sprzedany Cia. Nav. Y Comercio Dora (Kostaryka); w 1952 r. – Cia. Nav. Perseus (Kostaryka), przemianowany na *Perseus*; 16.4.1955 r. przybył na holu do Adenu; dalszy los nieznan, skreślony z Lloyd'a w 1959 r.

- **Kilmersdon** (30.5.1919/sierpień 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie

L. Gueret & Co. (Londyn), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Mersdon*; w 1927 r. przekazany Gueret, Llewellyn & Price (Londyn), w 1928 r. – Radnor SS Co. (Londyn), prawdopodobnie przemianowany na *Montecristo*; w 1935 r. – H. Constant (Londyn); w tym samym roku – Francis Coleiro (Malta), przemianowany na *San Gorg*; w 1942 r. – Naviera Ortu-Zara (Panama), przemianowany na *Gaizka*; w 1943 r. – Limerick SS Co. (Irlandia), przemianowany na *Monaleen*; w 1950 r. oddany na złom w Dublinie.

- **Kilmington** (30.5.1919/sierpień 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie L. Gueret & Co. (Londyn), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Mington*; w 1927 r. przekazany Gueret, Llewellyn & Price (Londyn), następnie sprzedany F. Jurgensen (Pärnu, Estonia) i przemianowany na *Briim*; w 1935 r. – Hammond Lane Foundry Co. (Dublin), przemianowany na *Hammond Lane*; w 1937 r. – Cia. Commercio e Navegação (Rio de Janeiro), przemianowany na *Jary*; oddany na złom w 1950 r.

- **Kilmore** (17.7.1919/wrzesień 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Newton SS Co. (Southampton), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Newtonia*; w 1923 r. sprzedany do Wilton SS Co. (Southampton); w 1927 r. – Heinrich Boysen (Hamburg), przemianowany na *Margot*; w 1933 r. – Davide Zolezzi (Genua), przemianowany na *Ennio*; w 1938 r. – Cie. Generale Italiana della Grande Pesca (Livorno), przebudowany na rybacki trawler

z zamianą maszyny parowej na silnik Diesla i przemianowany na *Assab*; 28.10.1943 r. zatopiony w Livorno.

- **Kilmuckridge** (28.7.1919/październik 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Allen Adams & Co. (Southampton), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Newton Bay*; w 1924 r. sprzedany do Grundwell, Thompson & Co. (Southampton); w 1925 r. – Newfoundland-Canada Traders (Halifax); w 1927 r. – Newton Bay Ltd, następnie – Acadia Shipping (Quebec) Ltd (Halifax); w 1925 r. – J.F. O’Boyle (Nowy Jork); w 1930 r. – Bermuda & West Indies SS

skich na południowy zachód od Beruik podczas rejsu z Bergen do Newcastle z ładunkiem śledzi.

- **Stocznia Hawthorn Leslie** – 2 (0) jednostki (numery 4001-4002): *Kilblane, Kilberchan*

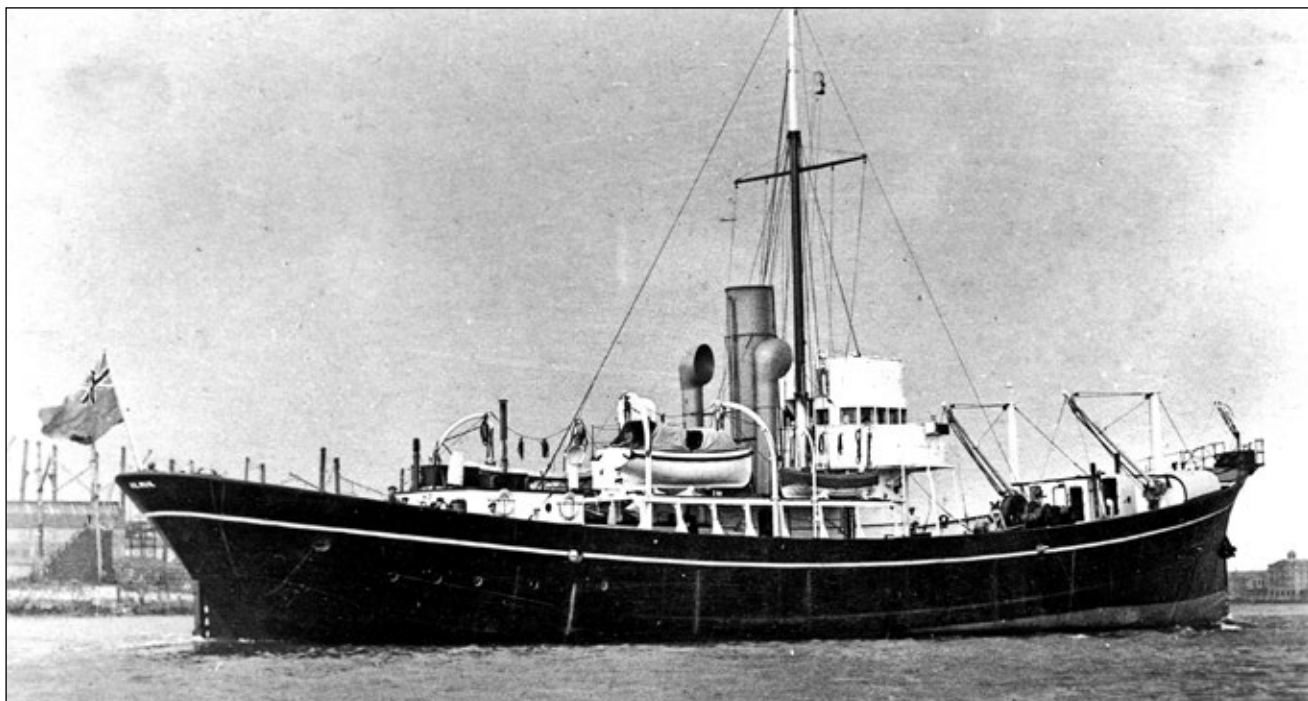
- **Stocznia George Brown & Co.** – 4 (3) jednostki (numery 4003-4006):

- **Kilberry** (2.7.1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Bollam*; w tym samym roku odsprzedany Joplin & Hull (Newcastle); w 1923 r.

Candia; w 1927 r. – M.M. Gunalachi (Triest); w 1929 r. – S.A. Tito Campa-nella (Genua), przemianowany na *Ta-barca*; 1.12.1942 r. wszedł na minę i zatonał w rejonie Wado podczas rejsu z Livorno do Bastii.

- **Kilbirnie** (16.5.1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Homeland SS Co. (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Homestad*; 6.9.1920 r. zatonał 10 mil na północny zachód od skał Seven Stones (rejon wyspy Scilly) podczas rejsu z Blythe do Cork z ładunkiem węgla.

- **Kilbrachan** – w marcu 1918 r. ponownie zamówiony w stoczni Smith’s



Tym razem *Kilmun* w roli kablowca.

Fot. zbiory Richarda Osborne’a

Co. (Hamilton, Bermudy) i przemianowany na *Longbird*; w 1935 r. – Herbert F. Williams (Hamilton); w 1935 r. Viking Marine Corp. (Nassau, Bahamy); w 1940 r. – William A. Wilson (Southampton), następnie – Derwent SS Co. (Newcastle); 16.1.1943 r. zatonał w rezultacie zderzenia ze statkiem *Beltoy* u wschodniego wybrzeża Anglii (55°06’ N i 01°12’ W podczas rejsu z Clyde do Hull).

- **Kilmun** (11.10.1919/20.3.1920)* – ukończony jako kablowiec; w kwietniu 1946 r. sprzedany norweskiej firmie AS Rask (Haugesunn), przemianowany na *Rask*; w czerwcu 1948 r. przebudowany na motorowy statek towarowy; 31.1.1950 r. zatonał w rezultacie błędu nawigacyjnego w odległości 2 mil mor-

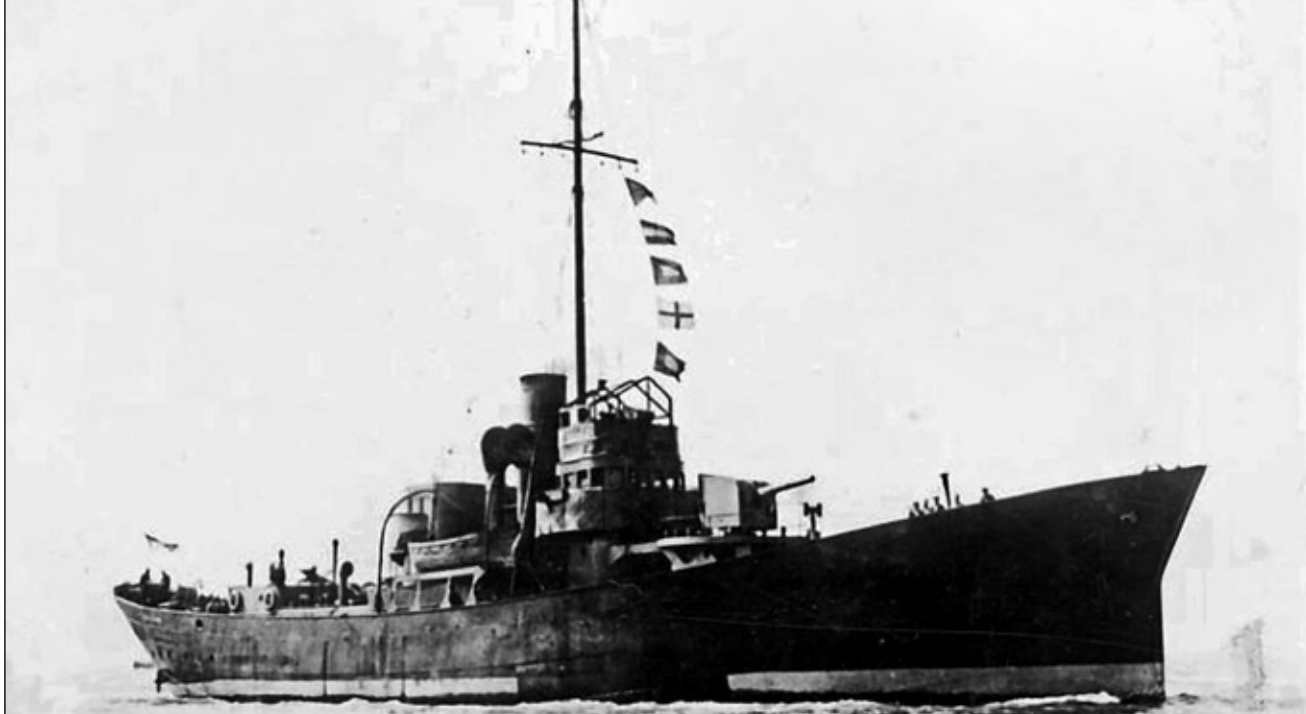
– Johannes Ick (Hamburg), przemianowany na *Globus*; w 1925 r. – A. Norman-Larsen (Horten, Norwegia); 30.1.1928 r. zginął w rezultacie wejścia na mieliznę przy cyplu Brygg (rejon Hull) podczas rejsu z Ålesund do Hull z ładunkiem śledzi.

- **Kilbeggan** (23.9.1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Lurkner*; w tym samym roku odsprzedany Joplin & Hull (Newcastle); w 1923 r. – Johannes Ick (Hamburg), przemianowany na *Humus*; w 1925 r. – Nordische Handels & Reederei (Hamburg), przemianowany na *Falkental*; w tym samym roku – Vito Quargnali (Triest), przemianowany na

Dock, w grudniu 1918 r. zamówienie anulowane.

- **Stocznia Hall Russell** – 6 (2) jednostek (numery 4007-4012):

- **Kilbride** (21.8.1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Scotsgap*; w tym samym roku odsprzedany Joplin & Hull (Newcastle); w 1922 r. – Johannes Ick (Hamburg), przemianowany na *Rebus*; w 1925 r. – Vito Quargnali (Triest), przemianowany na *Poggioreale*; w 1928 r. – F.S. Sarde, przemianowany na *Nino Di Gallura*; w 1933 r. – Dani & Co. (Genua), przemianowany na *Alfredo*; 20.1.1943 r. zatopiony torpedą przez brytyjski samolot na północ od Krety.



Kildare bez kamuflażu po zakończeniu I wojny światowej.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina

- **Kilburn** (28.5.1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie «Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Tarset*; w tym samym roku odsprzedany Joplin & Hull (Newcastle); do 1928 r. przemianowany na *Turnus*; później *Lieselotte* właściciel E. Brema); w 1928 r. sprzedany francuskiemu właścicielowi, przemianowany na *Cap Ferret*, w 1937 r. – tureckiemu właścicielowi, przemianowany na *Gyuri*; w 1938 r. – Alex Davaris (Pireus), przemianowany na *Draga*; od 1940 r. – *Stephanos*; od 1955 r. – *Dimitrios I*; od 1959 r. – *Aspa* (właściciel A. Veroutis, Pireus); według posiadanych informacji, w latach 50-tych przebudowany na motorowiec; 5.7.1959 r. zatonął koło wyspy Rodos (ok. 36° N i 28° E.) podczas sztormu w rejsie z Hajfy do Konstancy.

Kilbrittain, Kilby, Kilcar, Kilcavan.

→ Stocznia Cook, Welton & Gemmell
– 14 (4) jednostek (numery 4013-4026):

- **Kilchattan** (13.4.1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Benton*; w 1921 r. odsprzedany Joplin & Hull (Newcastle); w 1922 r. – Johannes Ick (Hamburg), przemianowany na *Fundus*; w 1925 r. – Skibs AS Motor (Kra-gerø, Norwegia); w 1928 r. – Steinmann Rederi AS (Norwegia), przemianowany na *Steinmann*; w 1930 r. – Ekko (Norwegia); w 1933 r. – J. Saetvedt (Bergen), następnie – Karl Søråas (Bergen); w 1934 r. – Island AS (Haugesunn), przemianowany na *Island*; 5.12.1941 r. storpedowany i zatopiony przez brytyjski okręt podwodny *Sealion* podczas

rejsu z Honningsvåg do Tanafjord z ładunkiem węgla.

- **Kilchvan** (13.7.1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Belsay*; dalszy los nieznany.

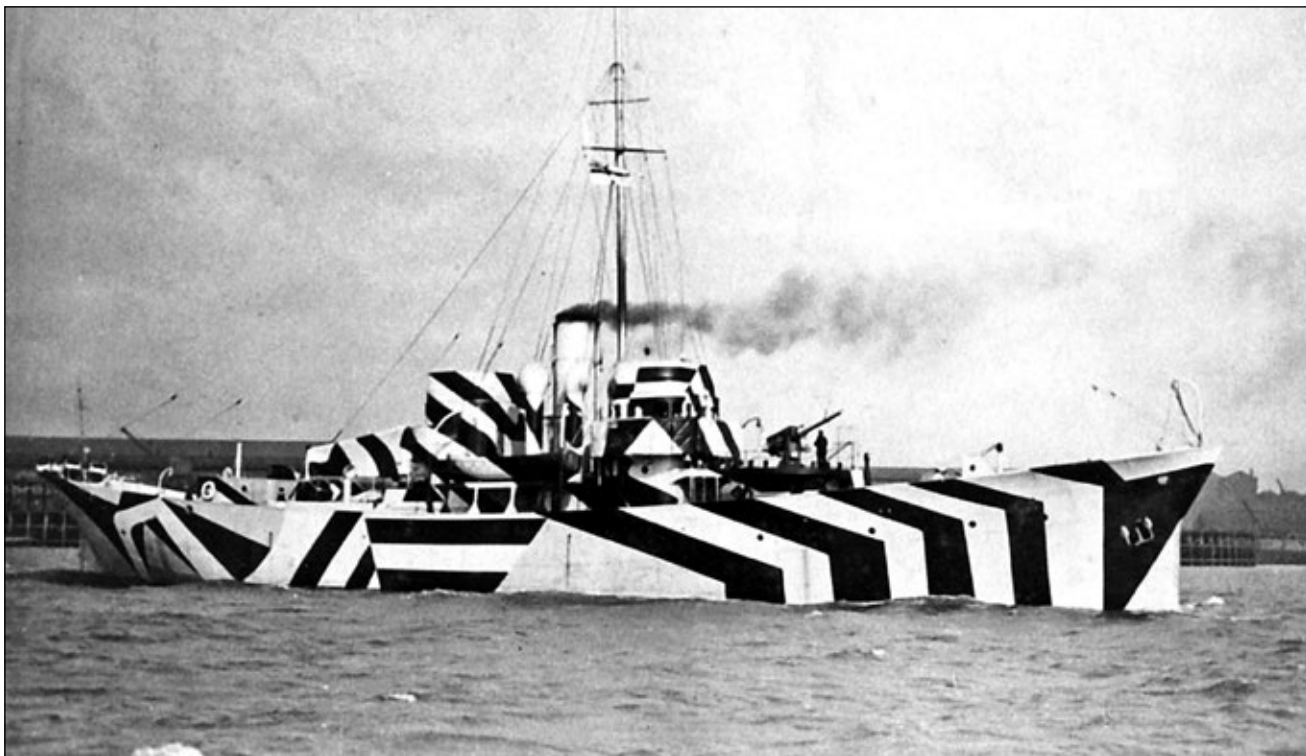
- **Kilclief** (8.10.1918/maj 1919)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, przemianowany na *Tynehome*; dalszy los nieznany.

- **Kilclogher** (24.10.1918)* – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Northerner*; dalszy los nieznany.

Kilcolgan, Kilcommon, Kilconnell, Kilcoole, Kilcorney, Kilcot, Kilcreggan, Kilcullen, Kilcurrig, Kildale.

Dla odmiany Kildangan w wojennym kamuflażu.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina



→ Stocznia Cochrane – 22 (8)
jednostki (numery 4027-4048):

• **Kildalkey** (13.3.1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), w tym samym roku odsprzedany Kerguelen Sealing and Whaling (Kapsztad), w 1937 r. osadzony na mieliźnie w zat. Saldanha (RPA).

• **Kildangan** (13.3.1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Bebside*; dalszy los niezany.

• **Kildare** (10.4.1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, przemianowany na *Mitford*; dalszy los niezany.

• **Kildonan** (11.4.1918) – 21.11.1919 r. sprzedany firmie Thornycroft, przemianowany na *Watkin*; w 1920 r. – Marlborough SS Co. (Southampton), przebudowany na statek towarowy; w 1922 r. sprzedany do Sandenfelds Norske DS (Christiania, Norwegia), przemianowany na *Kong Ragnar*; 24.10.1930 r. rozbił się koło Randøy (rejon Christiani) podczas rejsu z Kragerø do Hartpool z ładunkiem śledzi.

• **Kildress** (13.4.1918/listopad 1918) – 21.11.1919 r. sprzedany firmie Thornycroft, przemianowany na *Glynarthen*; w 1920 r. – E. Jones (Southampton), przebudowany na statek towarowy;

w 1923 r. sprzedany do Hannevig Brothers Ltd (Southampton); w 1924 r. – DS Martha AS (Horten, Norwegia), przemianowany na *Elfi*; w 1930 r. – AS Elfi (Kragerø, Norwegia); w 1936 r. – Birger Ekerholt (Oslo), przemianowany na *Reiås*; w 1937 r. – Rederi AB Niord (Goeteborg), przemianowany na *Runa*; w 1938 r. – A.F. Bjørnstads Rederi AS (Oslo), przemianowany na *Bjørnvik*; najprawdopodobniej w latach 30-tych został przebudowany na motorowiec; 28.1.1942 r. zatopiony przez niemieckie bombowce 3 mile od cypla Lisard podczas rejsu z Newport do Fowey z ładunkiem paliwa.

• **Kildwick** (27.4.1918) – 21.11.1919 r. sprzedany firmie Thornycroft, przemianowany na *Pengam*; dalszy los niezany.

• **Kilfinny** (10.5.1918) – 14.2.1920 r. sprzedany firmie Robinson, Brown & Joplin (Newcastle), przebudowany na statek towarowy, pod nazwą *Kenr-hos*; w tym samym roku odsprzedany P.E. Fry; w 1930 r. – F. Jurgenson & Co, przemianowany na *Heljo*; w 1934 r. – C. Borg (Dania), przemianowany na *Horsia*; w 1937 r. – O.N. Saanum (Norwegia), przemianowany na *Risøy*; 20.3.1942 r. zatopiony przez trzy niemieckie samoloty u wybrzeży Kornwalii podczas rejsu z Southampton do Swansea z ładunkiem złomu.

• **Kilfree** (1918) – 21.11.1919 r. sprzedany firmie Thornycroft, przemianowany na *Porthminster*; w 1925 r. sprzedany Clodoald Shipping Co. (Saint-Jean-de-Luz), przemianowany na *Clodoald*; 31.3.1929 r. uszkodzony po zderzeniu ze statkiem pasażerskim *Ceylon* w Zatoce Biskajskiej; 17.3.1934 r. wszedł na kamienną rafę koło Saint-Jean-de-Luz podczas rejsu z Brestu do Bayonne.

Kilglass, Kilgowan, Kilkee, Kilkenny, Kilkenzie, Kilkerrin, Kilhampton, Killoodon, Killagon, Killaloo, Killane, Killarney, Killary, Killegar. ●

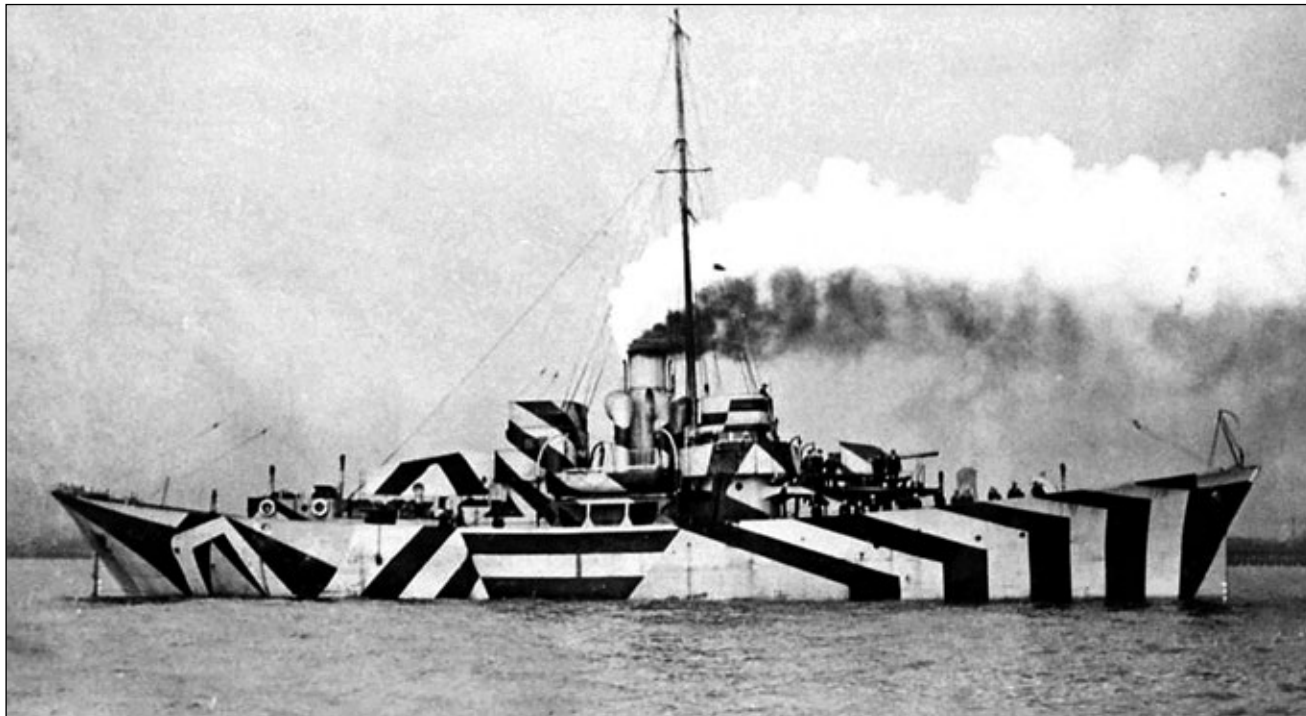
Bibliografia

- Brown D.K. *The Grand Fleet. Warship Development 1906-1922*. – London: Chatham Publishing, 1999.
Cocker M. *Frigates, Sloops and Patrol Vessels of the Royal Navy (1900 to date)*. – Kendal: Westmorland Gazette, 1985.
„Conway’s All the World’s Fighting Ships 1906-1921”. – London: Conway Maritime Press, 1986.
„Jane’s Fighting Ships 1919”.
Rice W.H. *South African Owned „Kil” Class Ships* // „Scientia Militaria: South African Journal of Military Studies”, 1991, Vol.21, Nr.4.
Materiały z internetu: teesbuiltships.co.uk; aberdeen-ships.com; clydesite.co.uk; wrecksite.eu; 7seasvessels.com.

**Tłumaczenie z języka rosyjskiego
Ryszard Jędrusik**

Na zakończenie artykułu *Kildonan*.

Fot. zbioru Siergieja Patjanina





część II

Pancernik *Nelson* spływający 2 września 1925 r. z pochylni stoczni Armstrong Whitworth w Newcastle. Fot. Centralne Archiwum Wojskowe

Pancerniki typu „Nelson”

Wersja wybrana do realizacji

Ostatecznie do dalszego opracowania wybrano projekt O3, po wprowadzeniu do niego pewnych zmian. Perspektywa zaoszczędzenia masy dzięki większej koncentracji wież, spowodowała wybranie wariantu 2, mimo najgorszych kątów ostrzału artylerii głównej. Wydawało się to jednak niewielką wadą. W końcu pościgi z ustawieniem dziobem prosto na przeciwnika, zdarzają się dość rzadko. Zwykle jest możliwość niewielkiej zamiany kursu, tak by umożliwić otwarcie ognia z wieży zasłoniętej w pozycji „0”.

Zmiany względem pierwotnego projektu nie były wielkie. Działa kalibru 152 mm przeniesiono bliżej rufy. Nadal były ustawione w dwie „piramidki” po jednej na każdej z burt, jedynie zmieniło się ich położenie na

okręcie. Zmodyfikowano ustawienie artylerii przeciwlotniczej, grubości pancerza. Projekt nie wymagał długich prac i rozważań na temat różnych układów jednostki. Te prace wykonano wcześniej podczas przygotowywania okrętów typu G3/N3.

Siłownia

Co ciekawe, na tym etapie nadal nie było wiadomo jaką siłownię będzie miał okręt. Wymagana moc 45 000 KM na wałach wynikała z obliczeń, jej masę szacowano w zasadzie „na oko”. Na dobrą sprawę jedynym wymaganiem było, by okręt był wyposażony w osiem kotłów. Jedynie w razie braku możliwości zmieszczenia się w limicie masy dostępnej dla siłowni, możliwa była redukcja ich liczby do sześciu. Reszta siłowni była wówczas niedookreślona.

Osiągnięcie nieco ponad 23 węzłów przy maksymalnej wyporności i tak małej mocy maszyn miało być możliwe dzięki małej prędkości obrotowej śrub. Spodziewano się bardzo dużej wydajności napędu, niemożliwej do osiągnięcia na okrętach mających osiągać większe prędkości maksymalne.

Rozważano trzy warianty rozmieszczenia siłowni:

1. Dwuśrubowa, z układem pomieszczeń analogicznie jak na N3 z turbinami przed kotłowniami. Prędkość obrotowa śrub maks. 150 obr/min.

2. Dwuśrubowa, z układem pomieszczeń analogicznie jak na G3 z turbinami za kotłowniami. Prędkość obrotowa śrub maks. 160 obr/min.

3. Czterośrubowa turboelektryczna. Prędkość obrotowa śrub maks. 220 obr/min.

Wariant trzeci nie był brany pod uwagę na poważnie. Brytyjczycy doskonale znali to rozwiązanie, dzięki bliskiej współpracy z Amerykanami w czasie Wielkiej Wojny. Nie mieli zbyt dobrego zdania na temat siłowni turboelektrycznej, dowodząc, że jest cięższa, bardziej skomplikowana a co najważniejsze, dużo bardziej podatna na uszkodzenia bojowe niż siłownia z turbinami połączonymi z wałami napędowymi przy pomocy przekładni redukcyjnych. Niektórym miłośnikom napędu turboelektrycznego, przekonanie o większej podatności na uszkodzenia tego napędu może się wydawać nieco egzotyczne – przecież Amerykanie tak fantastycznie podzielili siłownię typu „Tennessee” i następnych, że lepiej nie można było. Oczywiście można było i to znacznie lepiej. Całość skomplikowanego podziału była zmarnowana przez poprowadzenie wszystkich przewodów elektrycznych do jednego pomieszczenia sterującego, skąd prąd był kierowany do odbiorników. Zniszczenie czy uszkodzenie tego pomieszczenia eliminowało cały napęd jednostki. Podobnie silniki elektryczne były umieszczone bardzo blisko siebie, przez co wszystkie, lub większość z nich mogło być wyeliminowane jednym nieszczęśliwym trafieniem. Umieszczenie wszystkich turbogeneratorów w dwóch sąsiadujących ze sobą pomieszczeniach dawało szansę na wyeliminowanie całego napędu jednym trafieniem bombą czy eksplozją podkilową. Wady te były możliwe do usunięcia dzięki innemu rozplanowaniu siłowni – kosztem większej jej masy i objętości, ale niektórych właściwości napędu elektrycznego nie można było uniknąć.

Ówczesne materiały izolacyjne nie zaimponowałyby współczesnym inżynierom. Moc silnika zależy od napięcia zasilającego i prądu jaki przez niego przepływa. Im mniejsze napięcie zasilania, tym większy musi płynąć prąd by uzyskać tą samą moc. Im większy prąd tym bardziej grzeją się przewody dostarczające energię elektryczną, co nie tylko negatywnie wpływa na pracę osprzętu, ale powoduje też duże straty. Z powodu grzania się przewodów, więcej energii elektrycznej się marnuje – po prostu prąd zamiast napędzać silniki

służy do grzania instalacji elektrycznej i wszystkich wokół. Można temu zaradzić stosując przewody o większym przekroju (a więc „grubszych”). To nie tylko zwiększa masę i koszty, ale prowadzi do kłopotów z ich prowadzeniem i uszczelnieniem. Można zwiększyć napięcie zasilające unikając części z tych problemów (dlatego w przypadku przesyłu prądu na duże odległości stosuje się bardzo wysokie napięcia), ale dodajemy sobie nowe. Im wyższe napięcie tym większa szansa na przebicie oraz porażenie prądem. Potrzeba wówczas o wiele lepszych materiałów izolacyjnych, a te nie były wówczas dostępne. Nawet jeśli jakiś materiał miał dobre właściwości izolacyjne, to był kruchy i/lub nie odporny na wilgoć. Te odporne na wilgoć i wibracje nie miały imponujących właściwości izolacyjnych, w efekcie przy wyższych napięciach trzeba było stosować grubszą izolację.

W przypadku przetarcia się izolacji, samo znalezienie punktu przebicia jest nie lada sztuką. A naprawa uszkodzonego przewodu, zwłaszcza jeśli trzeba wstawić gdzieś łącznik, bo „na styk” to się dwóch części przewodu grubości ramienia dorosłego mężczyzny nie połączy, tak żeby miejsce styku się nie grzało, a dodatkowo całość zaizolować, to nieraz okazuje się, że szybciej, prościej i taniej jest wymienić całą instalację elektryczną niż bawić się w naprawy.

To oczywiście nie koniec.

Wówczas nie było praktycznej możliwości uszczelnienia przejść przewodów elektrycznych dużej mocy przez grodzie wodoszczelne. Zwłaszcza jeśli miały one wytrzymać większe ciśnienie wody. Silniki elektryczne i generatorzy dużej mocy nie mogły pracować przy choćby częściowym zalaniu słoną wodą pomieszczeń w których się znajdowały, a całość wyposażenia elektrycznego (kable, przetwornice, tablice rozdzielcze itd.) była o wiele bardziej podatna na uszkodzenia spowodowane wstrząsami od pobliskich eksplozji, niż w przypadku napędu z przekładniami redukcyjnymi. Do tego dochodziła większa podatność napędu turboelektrycznego na „głupotę obsługi”. Łatwiej można było trwale wyłączyć napęd turboelektryczny w przypadku błędów obsługi niż turbiny trwale połączone w wała-

mi napędowymi. Dobrze zaprojektowana turbina parowa potrafiła znieść naprawę dużo. Ówczesny silnik elektryczny czy generator prądowoczął znacznie mniej.

Po takim wyłączeniu siłowni z powodu błędów obsługi konieczne były poważne remonty w stoczni, połączone w koniecznością wymiany dużych części wyposażenia elektrycznego. Ówczesne systemy automatyki nie były w stanie zapobiec takim przypadkom.

Wszystko to było Brytyjczykom znane, dlatego nie przewidywali zastosowania tego napędu na swoich okrętach. Skoro jednak taki rodzaj napędu się pojawił i niewątpliwie miał swoje plusy, które nie przesłoniły Brytyjczykom minusów, to wypadało chociaż o nim wspomnieć.

Pozostawał napęd dwuwałowy z przekładniami redukcyjnymi. Do rozstrzygnięcia pozostawał układ – czy kotły mają być przed czy za pomieszczeniami turbin. Każde z rozwiązań miało swoje wady i zalety.

Rozwiązanie z turbinami umieszczonymi za kotłowniami, niczym na krążownikach liniowych G3, zapewniało nieco lepszą efektywność turbin, ale gorszą śrub. Dzięki skróceniu wałów napędowych, spodziewano się pewnych oszczędności ciężarowych w porównaniu z wariantem gdzie turbiny były umieszczone przed kotłowniami (dokładnych wyliczeń nie zrobiono). W przypadku umieszczenia kotłowni bliżej dziobu, znajdowały się one w szerszej części kadłuba, to tego nie kolidowały z trasami wałów napędowych. Dzięki temu mogły być bardziej przestronne niż w przypadku umieszczenia turbin przed kotłowniami. W tym przypadku występowały jednak pewne problemy z aranżacją tylnej części kadłuba. Z uwagi na chęć zminimalizowania oporów hydrodynamicznych, w rejonie dziobu i rufy kadłub pod linią wodną bardzo ostro się zwężał, zwłaszcza że chciano uzyskać możliwie małe opory ruchu, by zaoszczędzić na masie siłowni. Powodowało to kłopoty z zapewnieniem wystarczającej ilości miejsca dla przekładni redukcyjnych. Spodziewano się konieczności zmiany kształtu kadłuba, co owocowałoby większymi oporami (należy pamiętać, że mówimy tu o nader wczesnym etapie pro-

jektowania, gdy żadne konkretne kształty nie były opracowane, po prostu spodziewano się konieczności zastosowania pewnych rozwiązań).

W konfiguracji przejętej z pancerników N3, umieszczenie turbin przed kotłowniami dawało nie tylko odsunięcie komina od pomostu, ale przede wszystkim ułatwiało rozmieszczenie wszystkich mechanizmów wewnątrz jednostki. Przekładnie redukcyjne są jednym z największych elementów siłowni okrętu. Jeżeli turbiny są za kotłowniami, to przekładnie wypadają w części kadłuba, która zwęża się z powodu konieczności zachowania małego oporu hydrodynamicznego. Powoduje to chroniczny brak miejsca i konieczność stosowania wielu kompromisów, czyli rozwiązania z którego każdy jest niezadowolony. Przeniesienie turbin w rejon śródkręcia, czyli najszerzej części kadłuba, znakomicie rozwiązuje te problemy. Można swobodnie rozmieścić wszystkie elementy a do tego jeszcze całość osłonić najgłębszym systemem ochrony przeciwtorpedowej (z dokładniej tych samych powodów komory amunicyjne odsunięto od dziobu czy rufy i przeniesiono wraz z wieżami w rejon śródkręcia).

Oczywiście nic za darmo. Takie rozplanowanie siłowni powoduje wydłużenie wałów napędowych, co zwiększa ich masę, oraz grozi zalaniem dużej części kadłuba jeżeli wał zostanie wygięty i nie wyłączony na czas, co nie wpływa pozytywnie na odporność okrętu na podwodne ciosy. By zminimalizować to zagrożenie, wały zostały rozsunięte i umieszczone na zewnątrz kotłowni. Przechodziły przez stosunkowo małe korytarze pomiędzy kotłowniami a systemem ochrony burt. Zalanie tych pomieszczeń nie powinno zagrozić pływalności okrętu. Dodatkowo szerokie rozstawienie śrub napędowych zmniejszało obawy o słabą manewrowość jednostek z napędem dwuśrubowym. Co ciekawe gdy 20 lat wcześniej projektowano *Dreadnought* i *Invincible*, to wówczas strasznie obawiano się małej manewrowości okrętów czterośrubowych. W czasach przedrednotów napęd w postaci dwóch wałów był standardem. Przynajmniej w Royal Navy. Obawiano się wówczas, że 4 śruby nie zapewnią odpowiedniej

manewrowości. Gdy powszechnie zaczęto stosować 4 wały napędowe i planowano powrócić do dwuśrubowego napędu, strach przed słabą manewrowością powrócił.

By umieszczenie wałów napędowych na zewnątrz kotłowni było możliwe, kotłownie musiały zostać zwężone w porównaniu z wariantem „klasycznym”, przez co spodziewano się pewnej ciasnoty w ich wnętrzu.

Ostatecznie do realizacji wybrano wariant pierwszy z turbinami przed kotłowniami.

Nowe okręty nie miały być tylko „jednostkami pokazowymi”, lecz możliwie najsilniejszymi okrętami, jakie można było zbudować w dostępnym limicie tonażowym. Zadanie nie było proste. Poza relatywnie dużą prędkością, silnym uzbrojeniem oraz opancerzeniem, od jednostek wymagano również bardzo wysokiej wolnej burty, na poziomie najlepszych krążowników liniowych. Miało to zapewnić okrętom możliwość operowania i walki w każdych warunkach pogodowych. Dla Brytyjczyków możliwością walki w sztormie była koniecznością. Niestety zwiększanie wysokości wolnej burty, powoduje powiększenie kadłuba, co pociąga zwiększenie jego masy. Jakby tego było mało, podwyższa położenie wież artylerii głównej, wydłuża barbety, których opancerzenie stanowi istotną część masy jednostki, oraz podnosi środek ciężkości. Tylko częściowo jest to równoważone zwiększeniem odległości od pokładu wytrzymałościowego do stępki.

Ochrona podwodnej części kadłuba

Ochrona bierna przed podwodnymi eksplozjami, została nieco obniżona względem starszych, większych projektów G3/N3.

Zmniejszono wysokość dna podwójnego. Poprzednicy mieli otrzymać dno o wysokości 2,1 metra (7 stóp). Miało to w pewnym zakresie zabezpieczyć krytyczne dla funkcjonowania okrętu pomieszczenia przed podwodnymi eksplozjami. Tuż po I wojnie światowej, Brytyjczycy bardzo poważnie brali pod uwagę takie zagrożenie. Pełna ochrona na poziomie burt była niemożliwa. Wszelkie testy wykazały, że detonacja pod dnem jest o wiele bardziej niszcząca niż przy burcie. Przy podwodnym

wybuchu większość energii kieruje się w górę ku powierzchni. Jeśli umieścimy go przy burcie okrętu, to znaczna część energii „marnuje się” na generowanie malowniczego słupa wody. Do tego zwykle mamy dostępną sporą przestrzeń na zbudowanie wymyślnych mechanizmów ochrony biernej pochłaniającej tą część energii, która kieruje się w stronę kadłuba.

Jeśli eksplozję umieścimy pod dnem, to w miejscu gdzie kieruje się największa część siły niszczącej eksplozji, znajduje się kadłub. W ówczesnych realiach podkilowe wybuchy zwykle oznaczały miny denne z zapalnikami magnetycznymi, lub odpalane ręcznie z lądu. Miny takie mogły działać tylko na relatywnie płytkich wodach, w efekcie poza falą uderzeniową powstająca bezpośrednio w trakcie eksplozji, okręt musiał jeszcze znieść falę dobitą od dna. Jakby tego było mało, na dnie jednostki nie było wystarczającej ilości miejsca by zmieścić tam rozbudowany system zabezpieczeń pasywnych.

Brytyjczycy szacowali, że te nieco ponad dwa metry dna podwójnego to jest minimum, które ma zabezpieczyć komory amunicyjne przed wtórną eksplozją spowodowaną przez miny denne. Nikt nie miał złudzeń, że w wyniku takiej eksplozji pomieszczenia nie zostaną zalane. Chodziło o ograniczenie zakresu zniszczeń i zabezpieczenie jednostki przed zatonięciem od wtórnej eksplozji, oraz generalnie ograniczenie zasięgu zniszczeń.

Niestety, konieczność oszczędności ciężarowych spowodowała, że wysokość dna obniżono do nieco ponad 1,5 metra (5 stóp). Miało jednak zostać odpowiednio wzmocnione.

W systemie ochrony burt zrezygnowano ze stosowania zaślepionych rur, a głębokość całego systemu została zmniejszona. Zastosowano również cieńszą gródź przeciwtorpedową niż na G3.

Zrezygnowano również ze stosowania mechanizmu błyskawicznego osuszania zbiorników z wodą, na modłę rozwiązań służących do szasowania balastów na okrętach podwodnych. Taki system planowano dla krążowników liniowych typu G3, co miało zapewnić możliwość błyskawicznej korekty przechyłu po uszkodzeniu. Na „Nelsonach” zabrakło miejsca na

Klasa: Pancernik

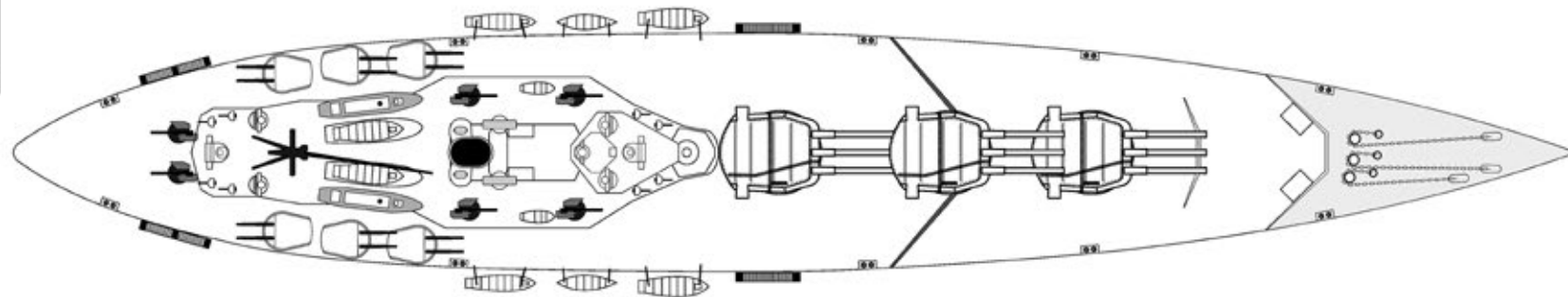
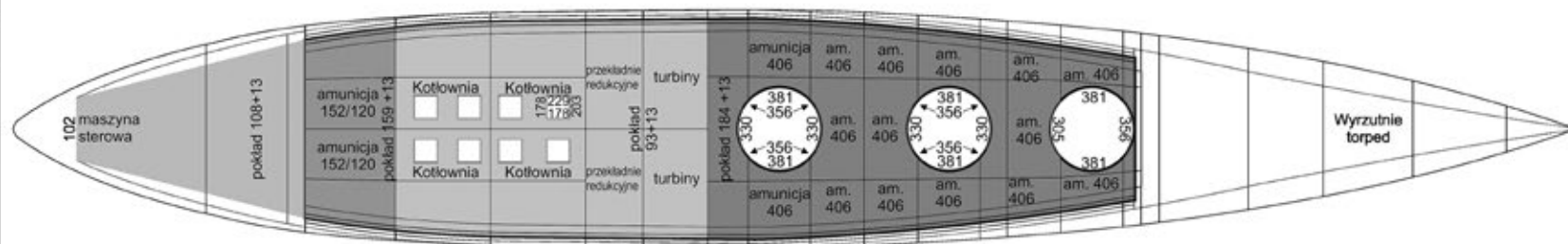
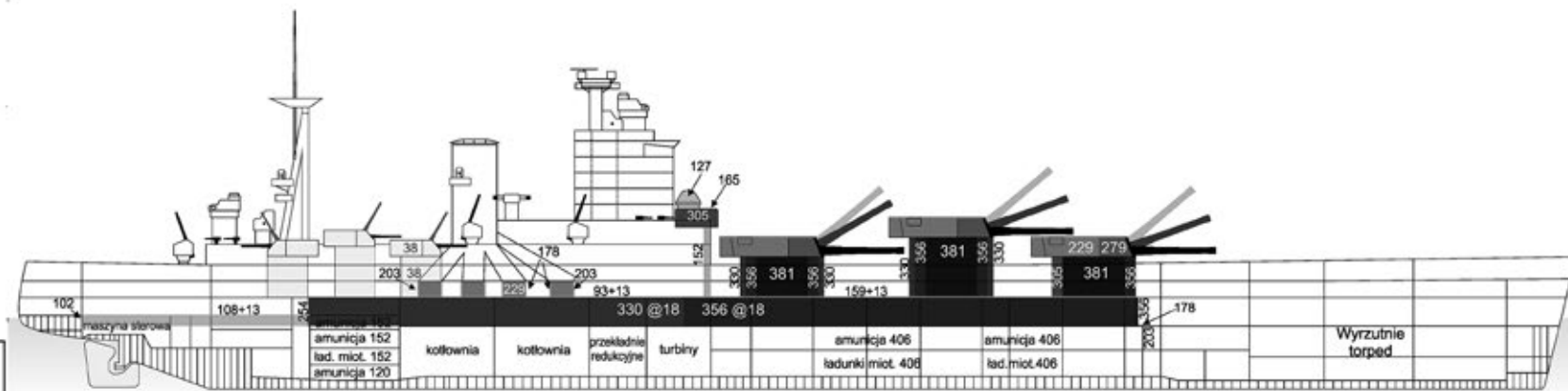
Typ: Nelson

Okreť: Nelson

Data opracowania szkicu oryginalnego:
1927 rok

Rysował: Maciej Chodnicki,
Maj 2015, wersja 1.0

Wyporność standard:	33 300 ts
Wyporność pełna:	38 400 ts
Długość całkowita:	216,5 m
Szerokość max.:	32,3 m
Zanurzenie:	8,6 m
Artyleria główna:	9 x 406 C45
Artyleria pomocnicza:	12x152 C50
Artyleria plot:	6 x 120 C43
	8 x 40 C39
Wyrzutnie Torped:	2 x 622
Prędkość max:	23,5 w
Moc maszyn:	7 000 SHP
Zasięg:	7 000/16
turbiny z przekładniami	2 śruby, 1 ster



ten system. Zwiększono jednak wydajność pomp.

W ramach ochrony burt przed podwodnymi eksplozjami, Brytyjczycy zastosowali rozwiązanie w postaci wewnętrznego bąbla przeciwtorpedowego o dwóch komorach. Pierwsza bliżej poszycia zewnętrznego, miała być pusta, druga bezpośrednio przylegająca do grodzi przeciwtorpedowej miała być wypełniona wodą. Głębiej jeszcze jedna gródź miała powstrzymać ewentualne przecieki. Całość była obliczona na wytrzymanie kontaktowej eksplozji 340 kg (750 funtów) TNT.

Pojawiające się obawy co do wytrzymałości konstrukcji, zostały rozwiązane w Chatham Float, po przeprowadzeniu serii testów, najpierw na modelach mniejszej wielkości, następnie w skali 1:1. Przy sekcji kadłuba odpowiadającej ochronie pancerników typu „Nelson”, zdetonowano 454 kg (1000 funtów) TNT. Gródź przeciwtorpedowa się odkształciła, ale przecieki były minimalne. Mogły być spokojnie zatrzymane przez kolejną gródź zaprojektowaną właśnie w tym celu, lub pompy zęzowe. Po przeprowadzeniu testu, zrezygnowano ze stosowania klap w górnej części ochrony przeciwtorpedowej. W górnej części pustych przedziałów ochrony przeciwtorpedowej tak ukształtowano pomieszczenia, by uzyskać efekt kierunkowania fali uderzeniowej do góry i na zewnątrz kadłuba. Ujście fali uderzeniowej mogło rozerwać poszycie powyżej linii wodnej. By tego uniknąć, lub chociaż zmniejszyć wielkość rozerwania, w poszyciu wycięto otwory zamknięte klapami. Klapy te pod wpływem fali uderzeniowej miały się otwierać i pozwolić ujść jej na zewnątrz. W założeniu gazy miały się rozprężyć znajdując ujście przez te dodatkowe dziury. W praktyce okazało się, że fala uderzeniowa przemieszcza się tak szybko, że nie ma większego znaczenia, czy zamontuje się na okręcie dodatkowe korytarze i dziury mające dać jej ujście ku górze, czy też z tych elementów zrezygnujemy. W efekcie otworów z klapami nie zastosowano.

By zapewnić systemowi skuteczność, należało go wypełnić około 2800 tonami wody. Formalnie woda ta powinna być wliczana do wyporności standardowej. Wówczas okręty

te znacznie przekroczyłyby limit wyporności ustalony w Waszyngtonie.

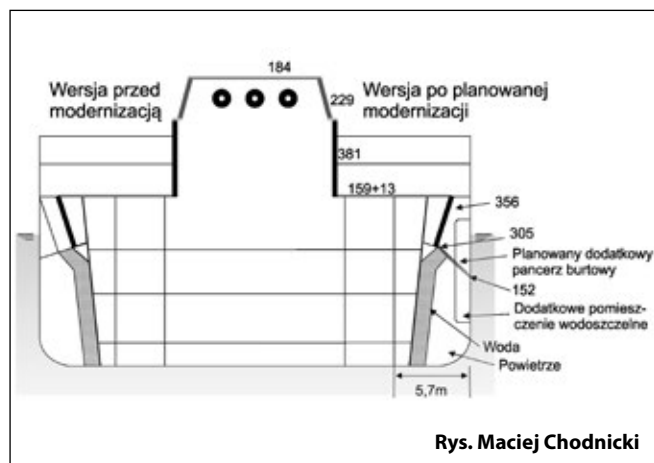
Zgodnie z zapisami traktatu, do wyporności standardowej nie wliczano paliwa i wody zasilającej do kotłów. Woda w zbiornikach ochrony pasywnej zdecydowanie nie miała zasilać siłowni. Przed podobnym dylematem stali Francuzi przy projektowaniu krążowników waszyngtońskich typu „Suffren” i „Colbert”. Tam zasobnie węglowe, nie woda, miały być elementem biernej ochrony przeciwtorpedowej. Problem polegał na tym, że krążowniki te miały być napędzane paliwem płynnym, a więc węgiel zdecydowanie paliwem nie był. By rozwiązać dylemat, Francuzi doprojektowali dwa małe „kotły pomocnicze”, które mogły napędzać jednostki i formalnościom stało się zadość. Na późniejszym *Dupleix* zrezygnowali już z tych kotłów węglowych, a „paliwo” pozostało. Dla formalistów, powinno ono nagle zwiększać na tych okrętach wyporność standardową, a na poprzednikach nie.

Brytyjczycy nawet nie zadbali o pozor. Po prostu przyjęli, że woda to woda i do wyporności standardowej się nie wlicza i koniec. Specjalnie zresztą się tym rozwiązaniem nie chwalili. Szczegóły rozwiązania ochrony biernej były objęte tajemnicą.

Rozwiązanie alternatywne w postaci wypełniania zbiorników ochrony przeciwtorpedowej paliwem, nie została zaakceptowana. Obawiano się, że w praktyce po osuszeniu zbiorników nie zostaną one zalane wodą, co znacząco zmniejszą odporność konstrukcji na ciosy. Dla odmiany w przypadku wypełniania na bieżąco zbiorników paliwa wodą zaburtową, ryzykowano zanieczyszczenie paliwa i kłopotami eksploatacyjnymi.

Opancerzenie

Koncepcja opancerzenia została przejęta z G3. Zaszły jednak pewne zmiany, mające na celu zmniejsze-



Rys. Maciej Chodnicki

nie masy, przy zachowaniu w miarę możliwości odporności na ciosy. Wysokość pancierza burtowego zmniejszono o prawie pół metra (1,5 stopy). Teraz burtowy pas pancerny miał mieć wysokość prawie 4 metrów (13 stóp). Udało się jednak zwiększyć o cal jego grubość w rejonie siłowni i rufowych komór amunicyjnych. G3 miał mieć tam 305 mm pancierza. Komory amunicyjne otrzymały pancierz pokładowy gruby na 159 mm (6,25 cala), a więc zauważalnie mniej niż 203 mm planowane dla G3. Siłownia była minimalnie słabiej chroniona niż na krążowniku liniowym. Tam gdzie G3 miał mieć 102 mm pokładu, *Nelson* otrzymał 93 mm. Pokład pancerny „nie wisiał w powietrzu”. Leżał na podkładce ze stali podwyższonej wytrzymałości o grubości 13 mm (pół cala). Nad nim znajdował się jeszcze pokład wytrzymałościowy o grubości 25 mm (cal). Zgodnie z brytyjskim zwyczajem elementy wytrzymałościowe kadłuba były maksymalnie odsunięte od siebie, tak by zwiększyć wytrzymałość kadłuba. Formalnie pokład pogodowy nie był częścią biernej ochrony brytyjskich ciężkich okrętów, gdyż był umieszczony w tym miejscu ze względów konstrukcyjnych i z tych względów miał solidną konstrukcję. Niemniej stanowił pewną osłonę przed uderzeniami wrogich pocisków czy bomb.

Cytadela została maksymalnie skrócona. Obejmowała komory amunicyjne i siłownię. Tył kadłuba był chroniony pokładem pancernym umieszczony tuż pod linią wodną. Oślaniał on wały napędowe i maszynę sterową. Długi dziób nie miał żadnej osłony.

Podstawowe dane działa	UK 16" Mk I, gwint Mk I	USA 16" Mk I	Japonia 40cm	UK 16" Mk I, gwint Mk II
Masa działa [t]/[ts]	107,8 / 106	104,9 / 103,1017857	101,7 / 100	107,8 / 106
Masa działa z zamkiem	109,8 / 108	107,1 / 105,2660714		109,8 / 108
Długość lufy [m]/[cale]	18,3 / 720	18,3 / 720	18,3 / 720,2	18,3 / 720
Długość lufy z zamkiem [m]/[cale]	18,9 / 742,2	18,7 / 736	18,8 / 741,7	18,9 / 742,2
Długość lufy w kalibrach	45	45	45	45
Ilość bruzd, skok gwintu	96, 30	96, 32	84, 28	80, 30
Masa pocisku [kg]/[funty]	930 / 2 048	958 / 2 110	1 000 / 2 203	930 / 2 048
Prędkość wylotowa nominalna dla danej marynarki	789 / 2 586	793 / 2 600	791 / 2 592	797 / 2 614
przeliczona dla temperatury USA	793 / 2 599	793 / 2 600	795 / 2 605	801 / 2 627
przeliczona dla temperatury UK	789 / 2 586	787 / 2 580	791 / 2 592	797 / 2 614

Taki sposób opancerzenia, wbrew pozorom, nie był dla Brytyjczyków żadną nowością. Gruby pancerz osłaniający siłownię i komory oraz brak jakiegokolwiek innej osłony kadłuba był standardem w brytyjskim budownictwie okrętowym w latach 70-tych XIX wieku. Później go zarzucono. Pamiętano jednak o wpadce przy projektowaniu *Inflexible* ukończonym w 1876 roku. Zgodnie z założeniami, tamten okręt powinien utrzymać się na wodzie, przy podziurawieniu części poza cytadelą, ale jak wykazały obliczenia wykonane po jego wejściu do służby, stateczność wzdłużna była niewystarczająca. W przypadku zalania tylko dziobu czy rufy, okręt miał szansę „stać w pionie” i pójść na dno z całkowicie nieuszkodzoną cytadelą. Na *Nelsonach* było to niedopuszczalne. Wykonano szereg obliczeń, mających wykazać czy w stanie z podziurawionymi i zalanymi częściami poza cytadelą, okręt pozostanie stabilny. Teoretycznie powinien, aczkolwiek zapas wyporności i stateczności w przypadku tak ciężkiego uszkodzenia był minimalny.

Szczególnie krytykowane było pozostawienie praktycznie bez żadnej osłony podwodnych wyrzutni torped. By jednak ograniczyć skutki trafienia w tej rejon, pomieszczenia z torpedami podzielono na części. Każda wyrzutnia miała swoje własne pomieszczenie, a całość została odsunięta od cytadeli tak bardzo jak tylko było to możliwe. Na poprzednikach wyrzutnie torped znajdowały się tuż przed cytadelą, ale zostały osłonięte pancerzem, który dodatkowo chronił jeszcze komory amunicyjne. Na tych jednostkach to rozwiązanie było niemożliwe z powodu ograniczeń masowych.

Wieża artylerii głównej, oraz stanowisko dowodzenia otrzymały generalnie pancerz o cal cieńszy niż to co planowano dla G3.

Ograniczenie powierzchni chronionej pancerzem była przyczyną ciągłej krytyki we flocie. Planowano te wady usunąć w trakcie służby jednostek – na *Nelsonie* nawet częściowo je zrealizowano, o czym później. Niemniej planowanej pełnej modernizacji okręty nigdy nie przeszły.

Artyleria główna

Okręty otrzymały wieże i działa przewidziane dla pierwszych dwóch krążowników linowych typu G3. Pierwotny kontrakt przewidywał zbudowanie 15 wież, z czego 12 miało wylądować na pokładach okrętów, a trzy miały stanowić zapas. Produkcja została rozdzielona prawie po równo pomiędzy zakładami Armstronga i Vickersa. Po anulowaniu programu „G3”, wykorzystano materiały opracowane na ich potrzeby. Zamówienie zredukowano do sześciu wież, które zostały wykonane tam gdzie je zaprojektowano, czyli w zakładach Armstronga. Zrezygnowano z produkcji wież zapasowych.

Zarówno działa jak i wieże odbiegały od dotychczasowej brytyjskiej praktyki. Po krótkiej ekscytacji wielką prędkością wylotową w okolicach

przełomu XIX i XX wieku, Brytyjczycy zdecydowali się na budowę dział wyrzucających stosunkowo ciężkie pociski z umiarkowaną prędkością wylotową. Dawało to im dużą celność i trwałość. Co prawda cierpiała na tym nieco zdolność penetracji pancerza, ale w czasach gdy rezygnowano z super osiągnięć balistycznych i tak preferowano stosowanie pocisków półprzeciwpancernych do zwalczania wrogich pancerników, nie miało to więc większego znaczenia.

Po doświadczeniach I Wojny stało się jasne, że skonstruowanie pocisku przeciwpancernego, który jest w stanie przebić pancerz przy skośnym trafieniu w płytę i pozostać w stanie nieuszkodzonym, jest jak najbardziej możliwe. Wcześniej budziło to poważne wątpliwości. Skoro pocisk od uderzenia w płytę miał tak czy inaczej się rozpaść, to lepiej było stosować taki co miał większy ładunek wybuchowy, kosztem wytrzymałości skorupy, która tak czy inaczej nie była w stanie wytrzymać uderzenia w płyty ze stali Kruppa, nawet o ograniczonej grubości.

Po Bitwie Jutlandzkiej Brytyjczycy mieli niepodważalny dowód – na nawet wiele dowodów, że skonstruowanie pocisku, który od skośnego uderzenia w płytę się nie rozpadnie jest możliwe. Niemcom ta sztuka się uda-

Dane wieży	UK 16" Mk I	USA 16" Mk I	Japonia 40cm
Ilość luf w wieży	3	2	2
odl. między osiami luf [m]/[cale]	2,4 / 96	2,6 / 104	2,4 / 96
w kalibrach	6	6,5	6
masa wieży [t]	1 487 - 1 507	880 - 920	1 020
Zakres kątów podniesienia	-5 - 40	-4 - 30	-5 - 30
prędkość obrotu, podniesienia	4, 10	2, 8	3, 5
kąt ładowania	3	1	-5 do 20
czas przeładowania [s]	30 - 50	40 - 50	22 - 45

ła, o czym można było się przekonać podczas inspekcji własnych okrętów trafionych takimi pociskami. Pocisk który dostarczył ładunek wybuchowy do wnętrza trafionej jednostki miał szansę dokonać o wiele większych niszczuć, niż jeśli taka eksplozja nastąpiła przed przebicciem pancerza. Nic za darmo. Jeśli z jakiś powodów, pocisk przeciwpancerne się nie przebił i eksplodował na zewnątrz, to dokonał znacznie mniejszych zniszczeń niż gdyby zaprojektować go do przenoszenia większego ładunku wybuchowego, kosztem zdolności penetracji pancerza. Uznano jednak, że możliwość dotarcia do wnętrza i unieruchomienia, lub choć spowolnienia wrogiej jednostki, jest ważniejsza niż powolne rozkładanie jej na czynniki pierwsze eksplozjami poza cytadelą.

W efekcie różnych testów, opracowano teorię wskazującą, że krótszy, a więc lżejszy pocisk, będzie miał większą zdolność penetracji pancerza, niż jego cięższy odpowiednik. Zwłaszcza w przypadku skośnego trafienia w płytę. Przebijanie pancerza nie jest natychmiastowe. W czasie gdy czubek pocisku zagłębia się w pancerz, siły bezwładności powodują jego obracanie się. Zagłębiający się w płycie szubek przeciwdziała temu obrotowi. W tym momencie na pocisk działają ogromne siły, które mogą go zerwać na kawałki.

Nawet jeśli pocisk przetrwa ten eksperyment w całości, to siły bezwładności działające na niego podczas penetracji, są znacznie większe w przypadku gdy jest on dłuższy, a co za tym idzie cięższy. Podczas skręcania zwiększa się siła tarcia, powiększa wybijany otwór. Wszystko to wymaga większej energii kinetycznej by uzyskać pełną perforację, a nie tylko penetrację¹.

Zgodnie z tą teorią zaprojektowano działa dla „G3”, które przejęły „Nelsony”. Miały one wyrzucać pociski o masie 930 kg (2048 funtów) z prędkością wylotową 823 m/s (2700 stóp/s). Dla porównania zaprojektowane, wyprodukowane w zakładach Vickersa na zamówienie rosyjskie działa 406 mm, które przeszło szereg testów na brytyjskim poligonie w 1917 roku, wyrzucało pociski 1116 kg z prędkością wylotową 766 m/s, którą można było zwiększyć w razie potrzeby

do 792 m/s, gdyż wytrzymałość lufy na to pozwalała. Amerykańskie działa 406 mm Mk I, w które uzbrajano pancerniki typu „Colorado” wyrzucały pociski o masie 957 kg z prędkością 792 m/s.

W późniejszym okresie Brytyjczycy uznali kombinację duża prędkość wylotowa/lekki pocisk, za błąd i więcej do niej nie wrócili.

Wieże i wnętrza barbet zostały w trakcie budowy przeprojektowane. Zmiany miały na celu zmniejszenie ich masy, przy jednoczesnym zwiększeniu poziomu zabezpieczeń przeciwpożarowych i przeciwwybuchowych. Jak łatwo przewidzieć, nie wpłynęło to pozytywnie na ich niezawodność.

Artyleria pomocnicza

W czasie gdy projektowano uzbrojenie, które ostatecznie otrzymały *Nelsony*, Brytyjczycy mieli dość negatywne doświadczenia ze stosowaniem wież artylerii średniej na okrętach. Owszem miały one swoje zalety, ale nie były pozbawione wad. Najważniejszą było zmniejszenie szybkostrzelności w porównaniu z baterią burtową czy kazamatami. W celu przetestowania nowego rozwiązania, eksperymentalną wieżę, o konstrukcji nader podobnej do zastosowanej ostatecznie na nowych pancernikach, zamontowano na dziobie krążownika *Enterprise*. Konstrukcja okazała się udana, ale przed zastosowaniem jej na pancernikach, wprowadzono kilka zmian. Najważniejszą było zwiększenie maksymalnego kąta podniesienia do 60 stopni. Pierwotnie lufy miały się podnosić tylko do 40 stopni. Większy kąt podniesienia miał zapewnić możliwość prowadzenia długodystansowego ognia przeciwlotniczego. Nadal jednak pierwszoplanową rolę tej artylerii było odpieranie ataków niszczycieli. Obrona przed samolotami miała drugorzędne znaczenie. Z całą pewnością artylerii kalibru 152 mm tych pancerników nie można nazwać uniwersalną.

Artyleria przeciwlotnicza

W roli ciężkiej artylerii przeciwlotniczej zamontowano sześć dział kalibru 120 mm. Wymaganie możliwości celowania w dowolny punkt nieba z 4 dział nie udało się spełnić.

Część sektorów była chroniona przez trzy działa, a jeśli chciało się uniknąć omyłkowego trafienia w nadbudówki, to niektóre nawet tylko przez dwa. Kierowanie ogniem odbywało się zgodnie z wymaganiami komitetu ustalającego zasady obrony przeciwlotniczej.

W roli broni ostatniej szansy miały wystąpić cztery zestawy wielolufowych pom-pomów. Niestety uzbrojenie to nie było gotowe na czas i okręty w momencie ukończenia otrzymały osiem jednolufowych stanowisk z takimi działkami. Uzbrojenie to było znacznie słabsze niż wymagane, ale i tak o niebo lepsze niż ktokolwiek poza Royal Navy montował wówczas na swoich okrętach.

Brak wielolufowych pom-pomów był efektem cięć finansowych jakie dotknęły Royal Navy w okresie międzywojennym. Co prawda na potrzeby brytyjskiej marynarki budowano więcej okrętów niż gdziekolwiek indziej, ale potrzeby brytyjskie były znacznie większe. Gdy Brytyjczycy stanęli przed alternatywą – czy budować więcej jednostek i dozbroić je w późniejszym terminie, czy też zbudować mniej kadłubów, ale lepiej wyposażonych, wygrała koncepcja większej ilości. Było to zrozumiałe. W końcu działka na istniejącym okręcie montuje się szybciej niż buduje jednostkę od zera, także łatwiej było w przyszłości uzupełnić takie czy inne braki w uzbrojeniu istniejących okrętów, niż braki w ich ilości.

W późniejszym terminie, na okrętach wzmacniano lekkie uzbrojenie przeciwlotnicze w miarę dostępności sprzętu.

Uzbrojenie torpedowe

Okręty otrzymały dwie wyrzutnie torpedowe kalibru 622 mm, takie jak planowane dla krążowników typu „G3”. Jak się miało okazać, były to jedyne brytyjskie okręty z takim uzbrojeniem. Trudno jednoznacznie po-

1. Brytyjczycy rozróżniali znacznie więcej stanów niż tylko „penetracja” i „perforacja”. Każda z kombinacji wybicia dziury w pancerzu, ale nie przedostania się pocisku na drugą stronę, przedostania się tylko jego części, czy całości otrzymywała swoją nazwę. Łącznie było to osiem oddzielnych stanów. Dla uproszczenia przyjęto, że penetracja – jest to przypadek gdy w pancerzu powstaje dziura, ale pocisk się przez nią nie przebijają, lub jeśli się przebija to jest uszkodzony. Perforacja to stan w którym pocisk przebijają pancerz w kondycji pozwalającej na pełną detonację po drugiej stronie.

wiedzieć czemu zdecydowano się na zamontowanie ich na nowych pancernikach. W zasadzie wytłumaczenie sprowadza się do budzenia zagrożenia, gdyż specjalnie nie liczone na możliwość jednoczesnego użycia torped i artylerii w czasie akcji. Doskonale zdawano sobie sprawę, że z uwagi na małą prędkość broni podwodnej, szansa trafienia w cokolwiek z dystansu na którym prowadzono normalną wymianę ognia artyleryjskiego jest praktycznie zerowa. Skuteczne ich użycie możliwe było w zasadzie po podejściu do przeciwnika na tak małą odległość, że musiał on już wcześniej być obezwładniony. A w takim układzie, to lepiej było do dobicia go użyć

niszczycieli. Miejsce i wyporność zmarnowane na wyposażenie torpedowe można było z powodzeniem przeznaczyć na coś innego i okręty by specjalnie od tego nie ucierpiały.

Budowa

Kontrakty na budowę jednostek wygrały stocznie: Armstrong Whitworth, gdzie powstał przyszły *Nelson* oraz Cammell Laird, gdzie zbudowano *Rodney*. Co ciekawe żadna ze stoczní które wcześniej wygrały kontrakty na budowę czterech krążowników liniowych typu „G3” nie wygrała przetargu na budowę nowych okrętów. Spowodowało to powstawanie niewygodnych pytań, ale zostało wyjaśnione

bardzo szybko. „G3” miały być budowane w nieco innych warunkach politycznych. Spodziewano się wówczas ostrego wyścigu zbrojeń i budowy wielu okrętów w krótkim czasie. W efekcie stocznie dawały ceny które pozwalały na wygenerowanie zysku. Ewentualna przegrana przetargu nie była niczym tragicznym, gdyż w krótkim czasie spodziewano się kolejnych zamówień. Nie cały rok później perspektywy wyglądały zupełnie inaczej. Wiedzano, że przez dłuższy czas nic naprawdę dużego w Wielkiej Brytanii się nie zbuduje, w efekcie część stoczní złożyło oferty z ceną, która zakładała budowę jednostek ze stratą. Świadome „dokładanie do interesu” może się wydawać nieco dziwne, ale miało sens. Przystój w stoczni i brak jakichkolwiek zamówień owocował większą stratą niż budowa jednostek poniżej kosztów i przeczekanie do lepszych czasów.

Okręty były budowane dłużej niż jakiekolwiek wcześniejsze pancerniki dla Royal Navy. Znacznie dłużej niż nieprzekraczalne 36 miesięcy planowane dla znacznie większych krążowników liniowych typu „G3”, których budowę anulowano. Spowodowane to było głównie rozprężeniem powojennym i cięciami finansowymi. Nie były to jedyne powody. Dążenie do oszczędności ciężarowych uzyskiwanych na każdym kroku powodowało wprowadzanie różnych zmian w projekcie już w czasie budowy okrętów. Nie mogło to wpłynąć pozytywnie na szybkie oddanie jednostek do służby.

Co gorsza zasady projektowania i budowy odbiegały od dotychczasowej praktyki. Dotąd projektanci mieli opracować okręty o określonej charakterystyce, gdzie masa całości była istotna, ale mogła być przekraczana w razie potrzeby, byle to przekroczenie

Tym razem wodowanie bliźniaczego *Rodney’a* 17 grudnia 1925 r. w stoczni Cammell Laird w Birkenhead.
Fot. Centralne Archiwum Wojskowe





Trzy damy przyglądające się pancernikowi *Nelson* udającemu się na próby morskie.

Fot. Centralne Archiwum Wojskowe

było zachowane w rozsądnych granicach. W razie czego, okręt mógł zabierać nieco mniej paliwa podczas „normalnych” rejsów, a ładować pełny zapas tylko w sytuacjach „awaryjnych” w czasie wojny. Każdy projekt przewidywał też pewien zapas wyporności, na wypadek ewentualnego przekroczenia mas poszczególnych elementów. Brytyjczycy stawiali również na niską cenę i szybkość budowy okrętów, a nie niską masę. Jeśli w celu obniżenia masy można było np. poryć otwory w elementach konstrukcji okrętu, to nie robiono tego. Uważano, że dodatkowa robocizna, wzrost kosztów i wydłużenie czasu budowy nie jest warte tych kilku ton oszczędności ciężarowych.

W przypadku tych okrętów sytuacja wyglądała zupełnie inaczej. Masa całości nie mogła być przekroczona, a do tego nie wliczano do niej masy paliwa, więc nie było na czym „oszczędzać” w czasie eksploatacji, gdyby jednostki wyszły cięższe niż się spodziewano. Jakby tego było mało, projekt nie przewidywał żadnego zapasu na wypadek wzrostu mas po-

szczególnych składników okrętu. Suma mas poszczególnych elementów wynosiła dokładnie 35 000 ton standardowych. Wszelki wzrost masy w jednym miejscu musiał owocować oszczędnościami gdzie indziej.

Jako podstawowy materiał konstrukcyjny wprowadzono nowy stop stali. Pozwoliło to na zmniejszenie grubości płyt konstrukcji.

Nie był to koniec. W zasadzie wszystkie elementy okrętu były tworzone z „oszczędnościami ciężarowymi w tle”.

Zemściło się to w czasie służby. Ironią było to, że po ukończeniu jednostki były znacznie lżejsze niż przewidywał projekt. *Rodney* o około 1600 ton a *Nelson* dwa tysiące. Dużej części oszczędności, w tym znaczącą większość które spowodowały późniejsze problemy, można było nie wprowadzać.

Pierwsze problemy

Manewrowość

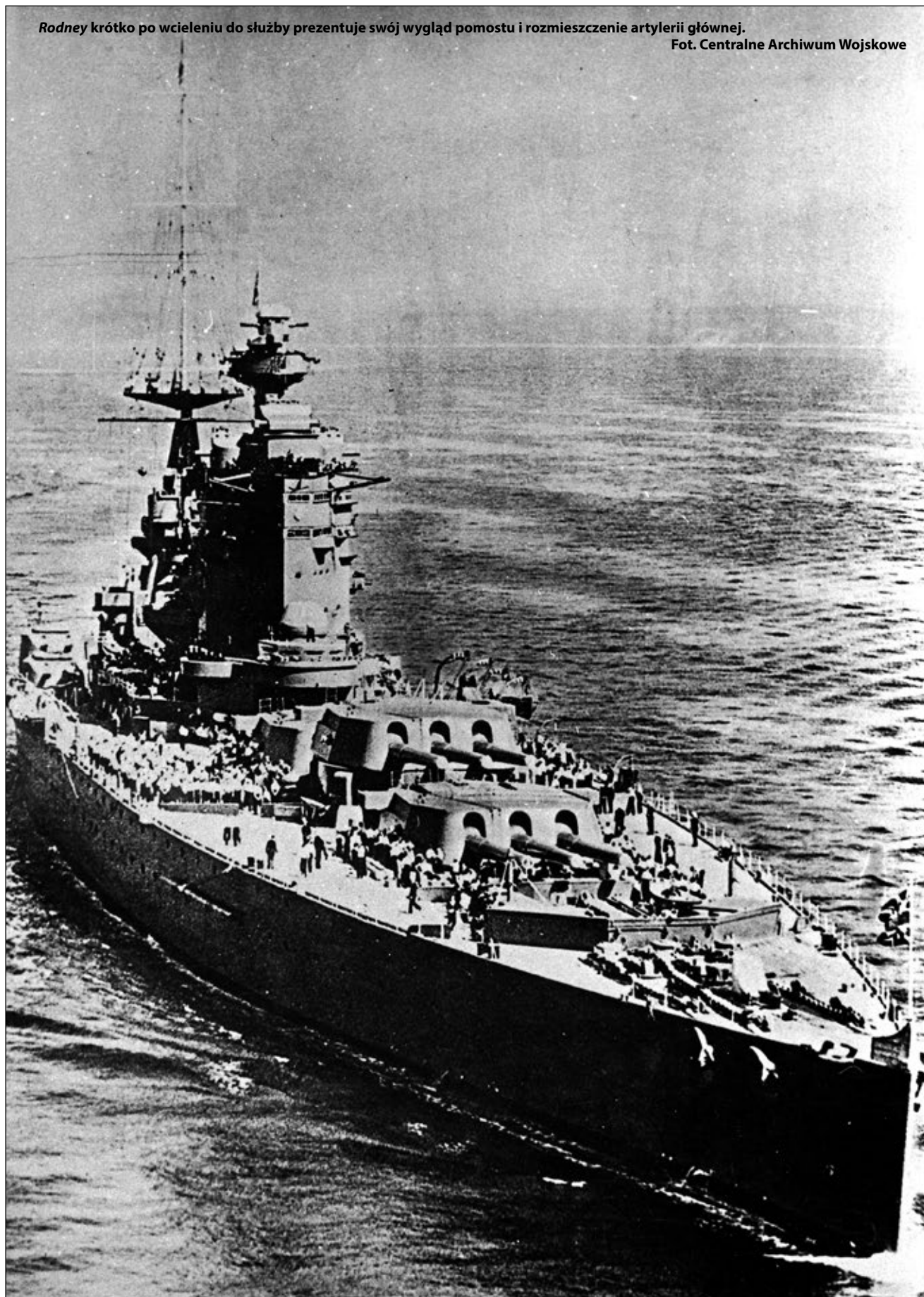
Jeszcze w trakcie budowy jednostki ściągały na siebie falę krytyki, wówczas głównie z powodu sylwetki. Wy-

gląd jest oczywiście kwestią gustu. Gorzej, że po wejściu do służby wyszły na jaw inne problemy.

Wysoka wolna burta w połączeniu z dużą przesuniętą ku rufie nadbudówką, działała jak żagiel. Przy silnym bocznym wietrze i małej prędkości, manewrowanie tymi okrętami było bardzo utrudnione, a przy prędkości poniżej 8 węzłów, zgodnie z opinią części osób, które miały okazję nimi manewrować „nikt nie mógł być pewien, że ma te okręty pod pełną kontrolą”. Zdaniem niektórych nawet przy 12 węzłach występował problem z manewrowaniem, jeśli wiał boczny wiatr. Im silniejszy, tym kontrola mniejsza. Dla odmiany przy bezwietrznej pogodzie, okręty reagowały na ster bardzo szybko. Sterowanie maszynami było skuteczniejsze niż w przypadku jednostek typu „Queen Elizabeth” oraz „Revenge”, a moc maszyn przy pracy wstecz, była na „Nelsonach” o wiele większa, niż na tamtych jednostkach. Wszelkie obawy o kłopoty z manewrowaniem przy użyciu dwusrubowej siłowni, okazały się bezpodstawne.

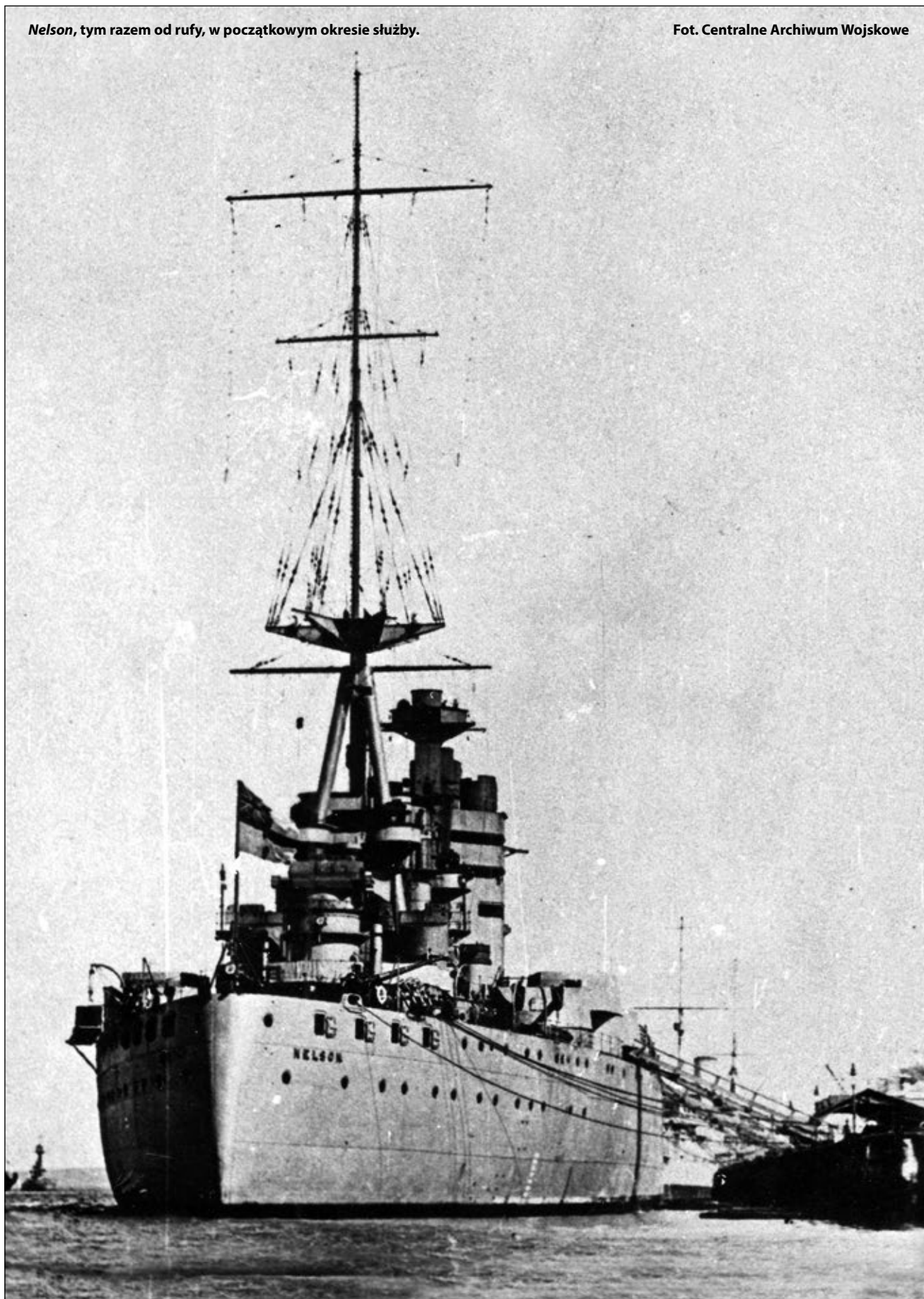
Rodney krótko po wcieleniu do służby prezentuje swój wygląd pomostu i rozmieszczenie artylerii głównej.

Fot. Centralne Archiwum Wojskowe



Nelson, tym razem od rufy, w początkowym okresie służby.

Fot. Centralne Archiwum Wojskowe



Był to efekt szerokiego rozstawienia śrub, osiągniętego dzięki nietypowemu rozplanowaniu siłowni. Pełna moc była przyłożona daleko od osi obrotu, a nie tylko jej połowa jak przy napędzie z czterema wałami napędowymi. Przekładało się to na większe momenty sił działających na okręt, a w konsekwencji lepsze reagowanie na zmiany obrotów śrub.

Przy wietrze manewrowanie nastroczało więcej problemów. Okręty skręcały szybciej lub wolniej, w zależności od tego z której strony wiał wiatr. Wysoka wolna burta i nadbudówki robiły swoje. Do tego odsunięcie pomostu od dziobu, powodowało pewne problemy z oceną odległości. Osoby przenoszone z innych pancerników potrzebowały stosunkowo dużo czasu by opanować sztukę kierowania tymi okrętami.

Artyleria główna

Kolejnym problemem okazała się ciężka artyleria. W trakcie projektowania wież postanowiono zmienić instalację hydrauliczną na lepszą. Odbiło się to na jej trwałości, powodowało też występowanie częstszych przecieków niż na starszych okrętach.

Jak wspomniano wcześniej, działa zostały zaprojektowane przy założeniu kombinacji lekkiego pocisku/dużej prędkości wylotowej. Niestety pierwsze strzelania wykazały, że nie był to całkiem dobry pomysł. Zgodnie z projektem działa miały wyrzucać pociski z prędkością 823 m/s. Pierwsze strzelania z pełnym ładunkiem miotającym w pełni potwierdziły obliczenia projektantów, przynajmniej jeśli chodzi o prędkość wylotową. Pociski opuszczały lufę z taką prędkością jak planowano. Przykrą niespodzianką okazało się jednak szybkie zużycie gwintu. Szacowano, że co strzał prędkość wylotowa będzie spadała o prawie pół metra na sekundę (1,5 stopy/s), co przekładało się na żywotność lufy w granicach 180 strzałów. Było to mniej niż zamawiający był w stanie zaakceptować. Zredukowano ładunek miotający, co zmniejszyło erozję lufy, dzięki czemu można było z niej oddać w granicach 250 strzałów. Niestety spowodowało to spadek prędkości wylotowej pocisków z pierwotnie zakładanych 823 do 788 m/s, dla nowego działa. Nie mogło to pozytywnie

wpłynąć na zdolność penetracji pancernika. Częściowo temu zaradzono projektując nowy gwint do starych dział. Lufy z nowym gwintem mogły wyrzucać pociski z prędkością 797 m/s, przy nie zmniejszonej trwałości, ale było to wciąż mniej niż założono.

Co ciekawe gdy ćwierć wieku wcześniej wprowadzano na uzbrojenie Royal Navy działa kalibru 305 mm, żywotności luf na poziomie 110-150 strzałów wydawała się wówczas całkowicie wystarczająca. Gdy Włosi przyjęli na uzbrojenie działa pancerników typu „Littorio”, trwałość luf na poziomie 110-130 strzałów też ich całkowicie zadowalała. Jak w większości wypadków określenie dobrego/słabego bardzo silnie zależy od nastawienia oceniającego. Po przyjęciu na uzbrojenie ciężkich dział o trwałości 300-400 strzałów z pełnym ładunkiem miotającym, Brytyjczycy nie byli zadowoleni z konieczności przeprowadzania częstszych napraw artylerii. Tym bardziej że naprawy te nie dość, że kosztowały konkretne pieniądze, to jeszcze do tego wymuszały wycofanie okrętów ze służby na jakiś czas. A ciągle dostępność możliwie dużej ilości okrętów, była dla Brytyjczyków niezwykle ważna.

Przy porównywaniu trwałości dział należy zachować bardzo dużą ostrożność. W różnych flotach różnie określano trwałość dział. W efekcie ta sama lufa oceniana w różnych krajach mogła mieć zupełnie inną trwałość! Co gorsza sposób oceny czy dane działko należy odesłać do naprawy, czy też można z niego jeszcze strzelać zmieniał się w czasie nawet w jednej flocie. Bywały przypadki, że bez żadnych zmian w konstrukcji lufy, zamka, pocisku, ładunku miotającego itd. trwałość dział się zmieniała, gdyż zmieniono sposób jej oceny.

Kolejnym problemem okazała się celność. Zwłaszcza przy strzelaniu pełnymi salwami, rozrzut pocisków pozostawiał wiele do życzenia. Brytyjczykom bardzo zależało na dużej celności dział. Celne działa oznaczały możliwość uzyskania bardzo skupionych salw. Jeśli salwy były zbyt skupione, traciło się na efekcie „śrutówki”, przez co trudniej było trafić w cel. Jednak w takim przypadku można było w razie potrzeby sztucznie powiększać rozrzut. Jeśli salwy były zbyt

luźne z powodu kłopotów artylerii, nic nie można było na to poradzić, że po nakryciu celu nie ma trafień, gdyż pociski padają w zbyt wielkich odległościach od siebie.

Brytyjczycy przyzwyczajeni do możliwości skupienia salwy swoich 381 mm dział nawet poniżej 100 metrów przy strzelaniu na odległości rzędu 20 km, zdecydowanie nie byli zadowoleni z tego co reprezentowała sobą artyleria pancerników typu „Nelson”. Spodziewano się, że rozrzut salwy składającej się z 6 pocisków będzie w granicach 300 metrów, natomiast pełnej 9 działowej, w granicach 400 metrów, na przewidywanych dystansach walki.

Dla porównania amerykańskie działa 406 mm pancerników typu „Colorado”, uznawane w USA za celne uzyskiwały w tym samym czasie średni rozrzut na poziomie 600 metrów, a minimalny 330, przy strzelaniu pełnymi 8 działowymi salwami. W okresie II wojny światowej Amerykanom udało się go zredukować do około 300 metrów.

Oczywiście dywagacje te dotyczą celności samych dział, a konkretniej kombinacji pocisków, ładunków miotających, dział i wież. To że te elementy będą generowały bardziej lub mniej skupione salwy, wcale nie musi przełożyć się na ilość trafień w cel. Do trafienia potrzebny jest jeszcze odpowiedni system kierowania ogniem, oraz wyszkolona załoga. Jednak celność samej artylerii jest niezmiernie istotna, gdyż nawet najlepszy system kierowania ogniem w połączeniu z najlepiej wyszkoloną załogą, nic nie poradzi na to, że wystrzelone w idealnym momencie pociski wylatujące z idealnie wycelowanych dział, trafiają zupełnie gdzie indziej niż powinny.

Jednym ze sposobów wyeliminowania problemów z celnością był pomysł zastosowania nowych pocisków ważących 1022 kg (2250 funtów), które pasowałyby do wież. Niestety nigdy go nie zrealizowano.

Celność dział bliźniaków typu „Nelson” nie była jedynym problemem. Podczas inspekcji po kilku latach od wejścia do służby, stwierdzono pękanie wałków łożysk na których obracały się wieże. Początkowo zaradzono temu ograniczając prędkość obrotową wież. Przy obracaniu arty-

	Nelson	Rodney
Projektowana wyporność standard [ts]	35 000	35 000
Wyporność lekka [ts]	32 800	32 800
Rzeczywista wyporność standard [ts]	33 313	33 730
Pełna [ts]	38 400	38 316
Pełna z wodą w zbiornikach burtowych [ts]	41 250	41 250
Zwiększenie zanurzenia o cal (25,4 mm)		
dla zanurzenia 7,6 m (25 stóp) [ts]	116,6	
dla zanurzenia 9,2 m (30 stóp) [ts]	121,2	
dla zanurzenia 10,7 m (35 stóp) [ts]	124,3	
dla zanurzenia 12,2 m (40 stóp) [ts]	126,6	
Długość całkowita [m/stopy]	216,5 / 710	216,6 / 710,2
Długość między pionami [m/stopy]	201,3 / 660	201,3 / 660,1
Szerokość [m/stopy]	32,33 / 106	32,4 / 106,1
Zanurzenie:		
Wyporność standard przód [m/stopy]	8,13 / 26,7	
Wyporność standard tył [m/stopy]	8,99 / 29,5	
Wyporność pełna przód [m/stopy]	9,30 / 30,5	
Wyporność pełna tył [m/stopy]	10,0 / 32,8	
Wyporność pełna z wodą przód [m/stopy]	9,89 / 32,4	
Wyporność pełna z wodą tył [m/stopy]	10,5 / 34,6	
Uzbrojenie:		
9 x 406 mm C45, Mk I w trzech trzylufowych wieżach Mk I		
12 x 152 mm C50, Mk XII* w sześciu dwulufowych wieżach Mk XVIII		
6 x 120 C40 Mk VIII* na jednolufowych stanowiskach Mk II		
8 x 40 mm C39 na jednolufowych stanowiskach Mk II		
2 wyrzutnie torped 622 mm		
Maksymalne zapasy amunicji (projekt)		
kaliber 406 mm: 95 bojowych + 10 ćwiczebnych na działo.		
kaliber 152 mm: 168 bojowych + 20 ćwiczebnych na działo.		
72 dymne na okręt.		
kaliber 120 mm: 211 na działo + 20 dymnych na okręt.		
Maksymalne zapasy amunicji (po ukończeniu)		
kaliber 406 mm: 100 bojowych + 10 ćwiczebnych na działo.		
kaliber 152 mm: 150 bojowych + 20 ćwiczebnych na działo.		
72 dymne na okręt.		
kaliber 120 mm: 175 na działo, 150 oświetlających, 20 dymnych na okręt		
Normalne zapasy amunicji w czasie pokoju		
kaliber 406 mm: 80 pocisków na działo		
kaliber 152 mm: 100 pocisków na działo		
kaliber 120 mm: 100 pocisków na działo		
kaliber 40 mm: 1000 pocisków na działko		
10 torped 622 mm Mk I		

lerią z mniejszą prędkością, problem udało się ograniczyć, ale nie było to rozwiązanie zadowalające. W pełni zaradzono temu, dodając pionowy rząd wałków. Te dodatkowe wałki były przewidziane w pierwotnym projekcie wieży, ale zlikwidowano je dla oszczędności ciężarowych. Po zabudowaniu ich, problemy z obrotem wież ustąpiły.

Kolejnym zarzutem była mała szybkostrzelność. W trakcie projektowania ciągów amunicyjnych, potrzeba było zmieścić bardziej skomplikowane mechanizmy na mniejszej przestrze-

ni, niż pierwotnie przewidywano. Zmniejszenie średnicy barbety, było jednym z elementów oszczędności ciężarowych. Jednym z efektów tego postępowania było przeprojektowanie pomieszczenia znajdującego się bezpośrednio pod wieżą, w którym przekładano pociski i ładunki miające z wind prowadzących z komór, do wind prowadzących do wież. Pierwotnie każdy z ładunków dla każdej lufy miał być przekładany niezależ-

Pancerz utwardzany powierzchniowo:	
burty: (kom. amunic.) [mm]	356 @ 18
burty: (siłownia) [mm]	330 @ 18
barbety: [mm]	381 do 305
Wieża art. głównej:	
przód [mm]	406
bok/przód [mm]	278
bok/tył [mm]	229
tył [mm]	229
Wieża dowodzenia:	
bok [mm]	356
przód [mm]	305
tył [mm]	254
rura komunikacyjna [mm]	152
przewody kominowe:	
bok [mm]	229
przód/tył [mm]	203 do 178
Pancerz jednorodny:	
dachy wież [mm]	184,15
dach st. dowodzenia [mm]	165,1
pokład panc. m. am. [mm]	158,75
pokład panc. siłownia [mm]	95,25
pokład panc. tył [mm]	107,95
gródź przód [mm]	305 do 203
gródź tył [mm]	254 do 102
gródź torpedowa [mm]	38
dalocelowniki [mm]	51 + 25,4
wieże kal 152 mm [mm]	38 + 25,4
Siłownia:	
2 turbiny Brown Curtis, pojedyncze przekładnie redukcyjne, 2 wały, 2 śruby	
moc maks [tys KM/obroty] 45 / 160	
Maksymalna prędkość stała 22 w. utrzymywana przy mocy 40 500 KM	
8 kotłów admiralacji, ciśnienie [atm] 17,6	
Osiągi:	
10 węzłów: 3 650 KM, 64 obr/min	
12 węzłów: 6 250 KM, 75 obr/min	
14 węzłów: 9 900 KM, 88 obr/min	
16 węzłów: 14 350 KM, 100 obr/min	
23 węzły: 45 000 KM, 160 obr/min	
Zasięg 5 500 mil dla prędkości maks	
Zużycie paliwa: 16 ton/h, prędkość maks	
Załoga 1 314, 1 361 jako okręt flagowy	
Rozkład mas (projekt) [ts]:	
kadłub	14 250
pancerz	10 250
siłownia	2 550
uzbrojenie	6 900
wyposażenie	1 050
razem:	35 000

nie. Z braku miejsca, dokonano zmiany, która spowodowała, że ładunki dla wszystkich trzech dział musiały być przekładane z windy do windy w tym samym czasie. Nie mogło to pozytywnie wpłynąć na szybkostrzelność. Sam czas przeładowania, zamiast planowanych 30 sekund zabierał 35. Dostarczanie pocisku zajmowało jednak 45

sekund. Jakby tego było mało, Brytyjczycy zwykle strzelali salwami z połowy dział. Wspomniane wcześniej ograniczenia co do możliwości transportowych ładunków miotających, powodowały, że salwy można było oddać co 60-65 sekund. Był to problem do zmartwień, zważywszy, że brytyjskie pancerniki uzbrojone w działa 381 mm mogły oddać salwę raz na 25 sekund.

Do konstrukcji wież wprowadzano kolejne zmiany i usprawnienia. W ich efekcie w połowie lat trzydziestych, udawało się strzelać raz na 35-36 sekund. Okazyjnie nawet minimalnie częściej. Dla porównania – *West Virginia* w trakcie rozstrzeliwania japońskiego pancernika *Yamashiro* w cieśninie Surigao, oddała 12 salw z częstotliwością raz na około 41 sekund, co przez Amerykanów zostało uznane za duży sukces.

Uszkodzenia od podmuchu dział

Strzelanie pełnymi salwami, zaowocowało powstawaniem większych zniszczeń niż się spodziewano. To, że na okręcie powstaną jakieś uszkodzenia, spowodowane podmuchiem własnych dział, było czymś oczywistym. Niemniej na „Nelsonach” ich poziom był większy niż było to możliwe do zaakceptowania.

W przypadku gdy trzecia wieża była obrócona maksymalnie w kierunku rufy, do tego przy maksymalnym kącie podniesienia dział, ciśnienie powstałe przy strzale było tak duże, że praca na pomoście była niemożliwa. Wprowadzono pewne poprawki, jakieś osłony, nowe szyby w oknach. Przy kolejnej salwie wewnątrz pomostu bojowego wypełniło się odłamkami szkła z powybijanych szyb i resztkami innego wyposażenia. Po dokonaniu kolejnych zmian problemy ustąpiły. Co prawda przy strzelaniu maksymalnie w kierunku rufy praca nie była komfortowa, ale uszkodzenia sprowadzały się do obłuzowania iluminatorów czy uszkodzeniu żarówek. Zgodnie z opinią obsługi systemu kierowania ogniem, już po kilku sekundach od salwy byli oni zdolni kontynuować pracę. Na pewno praca w tych warunkach nie była komfortowa, ale dało się z tym żyć. Po otrzymaniu raportów wskazujących na niemożliwość używania pomostu bojowego przy strzelaniu z artylerii głównej, jeden z konstruktorów, H.S. Pengeley, sprawdził to osobiście. Okazało się, że cały problem sprowadzał się do sektora 10 stopni obrotu w kierunku rufy jednej wieży znajdującej się najbliżej nadbudówek.

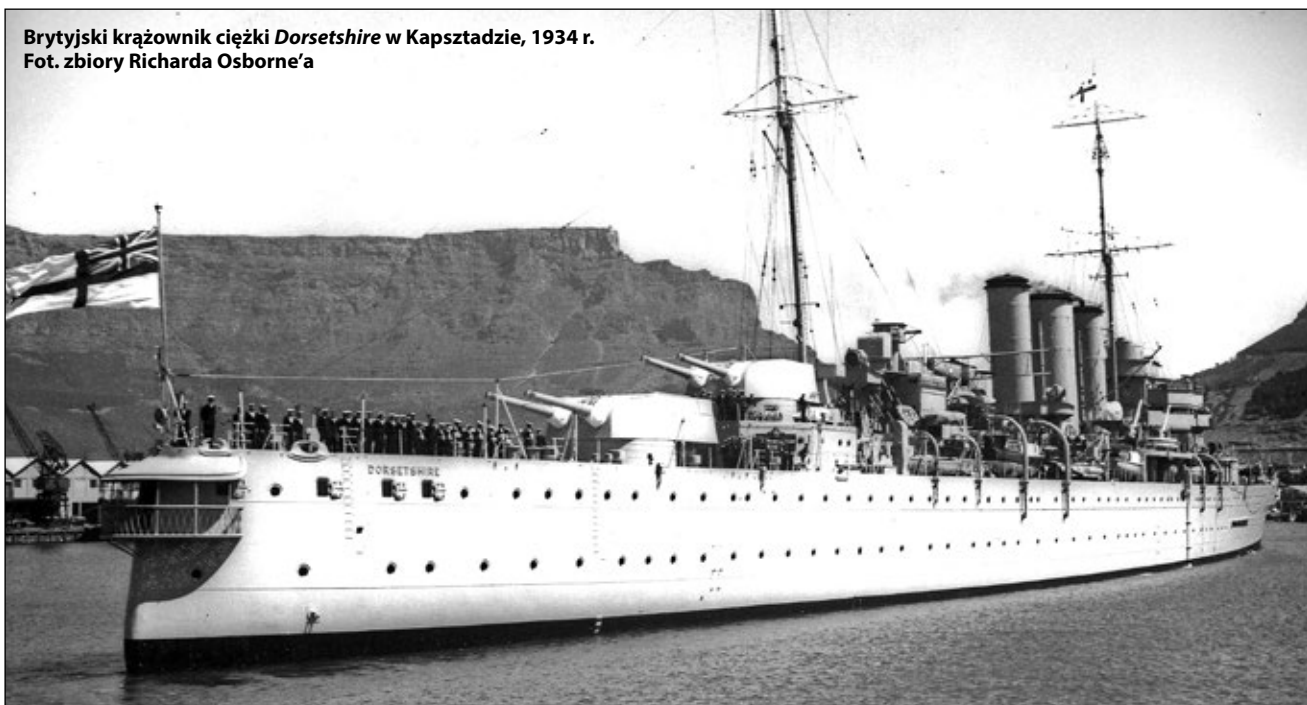
Cała artyleria główna „Nelsonów” została skoncentrowana na dziobie.

W efekcie w rejonie rufy występował martwy sektor. Projektanci dążąc do zmniejszenia go w maksymalnym stopniu dali bardzo szerokie kąty ostrzału każdej z wież. W przypadku wieży X (sprawiającej problemy na pomoście) było to 150 stopni na każdą burtę. Dla porównania projekt amerykańskich pancerników typu „South Dakota” z końca I wojny światowej przewidywał kąty ostrzału 145 stopni na burtę. W przypadku *Nelsona*, obrócenie dział o 10 stopni od wartości skrajnej w kierunku rufy eliminowało praktycznie wszystkie problemy związane ze zniszczeniami na pomoście. Dotyczyło to zresztą tylko jednej, położonej najbliżej rufy wieży. Wieża B, miała większe kąty ostrzału (po 165 stopni na każdą burtę) i nie sprawiała takich problemów na pomoście, nawet przy skrajnych wartościach obrotu.

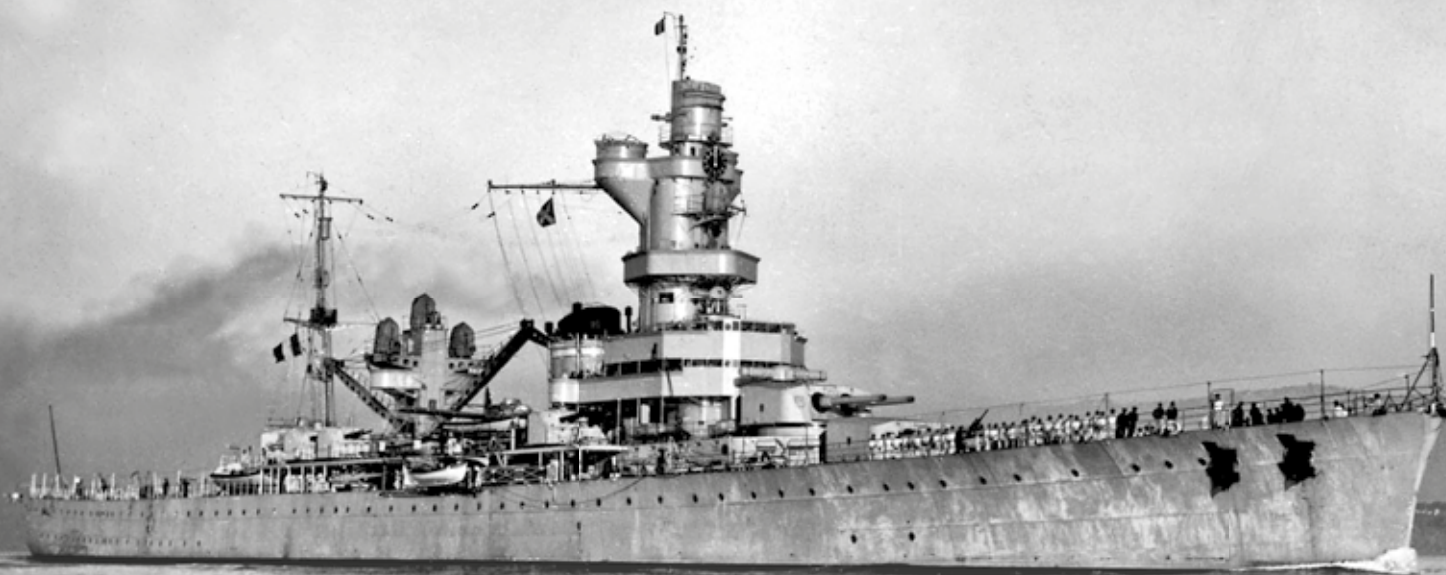
Niestety nie był to jedyny problem. Przy strzelaniu przy niskim kącie podniesienia, ulegały uszkodzeniu elementy wyposażenia pokładu. Sam pokład ulegał odkształceniu. Został on później wzmocniony, niemniej jak miała pokazać przyszłość, problem ten nadal występował.

(ciąg dalszy nastąpi)

FOTOKOLEKCJA



Brytyjski krążownik ciężki *Dorsetshire* w Kapsztadzie, 1934 r.
Fot. zbiory Richarda Osborne'a



Krażownik Algérie część II

Trzy lata przygotowań

Krażownik ciężki *Algérie*, wybudowany w stoczni Marynarki w Breście (Arsenal de Brest) w latach 1930-1931 (stępkę położono 19 marca 1931 roku), był ostatnim okrętem swojej klasy w ramach realizowanego przez Francję programu z 1930 roku. Jego zwodowanie nastąpiło o godz. 15:45 w dniu 21 maja 1932 roku w obecności admirała Durand-Vielu oraz komandora Oden-d'hała, dwóch przedstawicieli Ministra Marynarki, François Pietri.

Prace na pokładzie jednostki rozpoczęły się miesiąc później. W dniu 15 maja 1933 roku okręt został uzbrojony na pierwsze ćwiczenia. Na jego dowódcę wyznaczono komandora Collina. Testowego rozgrzania kotłów parowych dokonano pojedynczo – pierwszy został załączony 12 maja, a kolejne 10 czerwca, 20 czerwca, 27 czerwca, 8 lipca i w końcu 1 września. Już 29 lipca przeprowadzono na pokładzie *Algérie* ćwiczenia, choć objęły one tylko urządzenia i sprzęt na rufowej części jednostki. Powtórzono je 17 sierpnia dla dziobowej części, również z pełnym sukcesem. Pierwsze wyjście krą-

żownika w morze datowane jest na 23 sierpnia 1933 roku. Czynność tą powtarzano jeszcze czterokrotnie – 5, 19 i 26 września oraz 22 grudnia. Już wtedy jednostka została zgodnie uznana za udaną konstrukcję, która pomimo ograniczeń traktatu waszyngtońskiego, będzie ważnym ogniwem francuskiej floty.

Pierwsza oficjalna próba okrętu została przeprowadzona w dniach 4-5 stycznia 1934 roku. Przez kolejne 24 godziny jednostka miała poruszać się z prędkością 27 węzłów. Drugą próbę maszyn przeprowadzono 22 stycznia w bazie Penmarch-Lesconil. W kolejnych dniach, 24-25 stycznia, testy uzupełniono o próby zużycia paliwa. W dniu 2 lutego, podczas wyjścia z Penmarch-Lesconil, przeprowadzono następną oficjalną próbę. O godz. 08:05 okręt opuścił kotwiczowisko, oddając salwy z artylerii głównej (203 mm). Jego wyporność na początku trasy obliczono na 9940 ton. Warunki atmosferyczne na morzu określono jako całkiem dobre, z północnego wschodu wiał wiatr o sile 4 jednostek. Około 11:36 nastąpiła niespodziewana awa-

ria jednej z maszyn, przez co czternaście minut później okręt zatrzymał się w celu dokonania koniecznej naprawy. Usunięcie awarii potrwało trzy godziny i o 14:50 krążownik ruszył kursem na Brest. Pomiędzy 16:37 a 17:45 osiągnął on prędkość od 32,87 do 33 węzłów. Okręt ostatecznie dotarł do celu podróży o 21:35, a jego wyporność obliczono na 9720 ton.

Po próbach w bazie Penmarch-Lesconil krążownik pozostał w Breście do 9 czerwca w celu dokonania koniecznych poprawek.

W dniu 15 czerwca na jednostce zamontowano na stałe pełne uzbrojenie, po czym 24 lipca przeprowadzono próbę wszystkich urządzeń. Maszyny zostały załączone pierw na 60%, a później na 75% i nie wykazano żadnych nieprawidłowości w ich działaniu. W dniu 24 lipca krążownik ruszył trasę (od bazy do bazy) ze średnią prędkością 29-30 węzłów. Próby te powtórzono cztery dni później, tyle że ze średnią prędkością 20 węzłów. W dniu 5 września zakończono wszystkie poprawki w montażu uzbrojenia. Krążownik ostatecznie wszedł do służby w dniu

15 września 1934 roku. Był to siódmy w kolejności francuski krążownik ciężki. Jego nazwa, w przeciwieństwie do sześciu pozostałych, nie nawiązywała do postaci historycznych związanych z armią lądową lub marynarką, lecz upamiętniała setną rocznicę zdobycia Algierii jako francuskiej kolonii.

Początek służby

W dniu 8 października 1934 roku *Algérie* opuścił Brest i obrał kurs na Tulon, który został wyznaczony na jego miejsce stacjonowania. Podczas trasy okręt wpłynął jeszcze do portu w Casablance 11 października, gdzie wykonano kilka dodatkowych prób jego maszyn. W dniu 17 października krążownik zacumował do Salins d'Hyères, zaś dwa dni później znalazł się w Tulonie. 29 października komandor Collina został zastąpiony przez komandora Bouxina na stanowisku dowódcy *Algérie*, który otrzymał dyspozycję podporządkowania się dowództwu bazy marynarki w Tulonie.

Z dniem 1 listopada okręt został przydzielony do 3. Dywizjonu Lekkiego, który został zorganizowany 10 października z krążowników *Duquesne*, *Tourville*, *Colbert*, *Foch* i *Dupleix*. Tego samego dnia francuskie dowództwo zdecydowało się przeorganizować skład dywizjonów stacjonujących na Morzu Śródziemnym. *Algérie* został okrętem flagowym 1. Dywizjonu Lekkiego, w skład którego weszły również *Colbert* i *Dupleix*. W ramach starego 3. Dywizjonu Lekkiego pozostały *Foch*, *Duquesne* i *Tourville*. Kolejny 10 000 tonowy krążownik, *Suffren*, ciągle znajdował się w trakcie budowy.

W pierwszej połowie listopada Francuzi rozpoczęli przygotowania do pierwszej wyprawy nowoutworzonej eskadry. *Algérie* w towarzystwie *Focha* i *Duquesne*, a także niszczycieli *Gefraut*, *Vautour*, *Maillé Brézé* i *Kersaint* opuściły Toulon 16 listopada w celu dołączenia do wielkich ćwiczeń u wybrzeży Prowansji oraz Korsyki. Przed wyruszeniem w trasę wszystkie krążowniki kotwiczyły przez całą noc w Brégançon, niszczyciele zaś w Porquerolles. Aż do wybuchu wojny działalność *Algérie* ograniczała się do takich wyjść w morze, indywidualnych lub w ramach eskadry. Okręt najczęściej operował w zachodniej części Morza Śródziemnego, pomiędzy Pro-

wansją a Korsyką, kotwicząc w różnych bazach francuskiej marynarki wojennej.

W dniu 22 listopada *Algérie*, *Foch* i *Duquesne* obrały kurs na Tulon, aby zakotwiczyć w Golfe-Juan. Pięć dni później *Algérie* samotnie zakotwiczyła w Salins po ewakuacji z Tulonu z powodu choroby panującej na pokładzie krążownika. Dzień później krążowniki, niszczyciele oraz torpedowce przebywające w Ajaccio weszły do Tulonu.

W dniu 4 grudnia *Algérie* wraz z *Colbertem*, *Fochem*, *Duquesne* i *Commandant Testem* wyruszyły do Salins, do którego dotarły dzień później. 6 grudnia *Algérie*, *Colbert*, *Foch* i *Duquesne* opuściły Salins i obrały kurs na La Ciotat. Następnie okręty rozdzieliły się i znalazły się 10 grudnia w Marsylii, aby tego samego dnia obrać kurs powrotny na Salins. 13 grudnia wszystkie krążowniki w asyście transportowca lotniczego *Commandant Teste* skierowały się w stronę Tulonu, do którego przybyły dzień później.

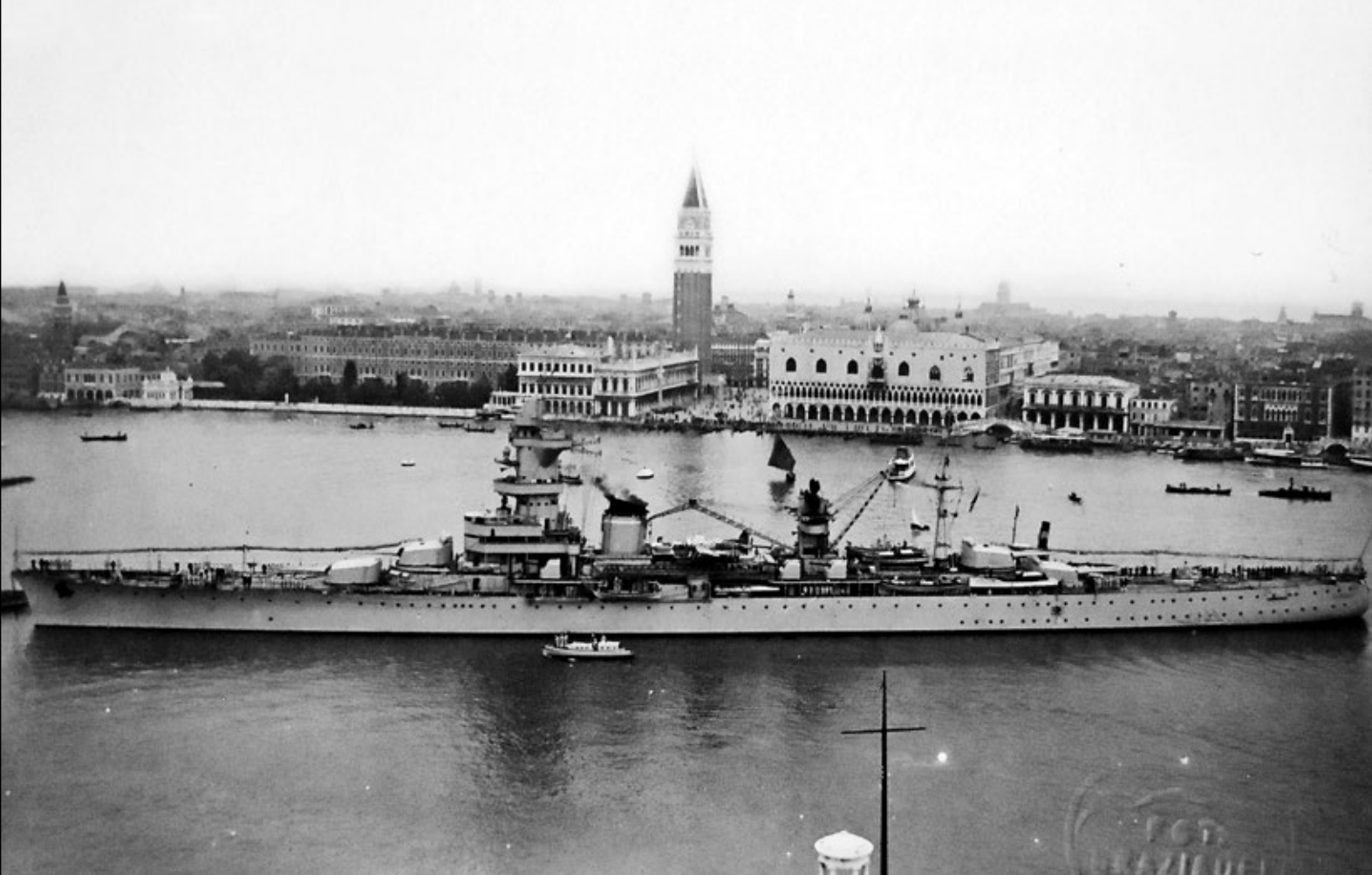
Pierwsze wyjście eskadry w 1935 roku datowane jest na 15 stycznia, kiedy to trzy dni później zakotwiczyła ona w Golfe-Juan i następnie powróciła do Salins i ostatecznie do Tulonu 25 stycznia. 4 stycznia *Algérie* wraz z *Maillé Brézé* opuściły przystań i obrały kurs na Malte, gdzie przebywały od 6 do 8 lutego. W tym czasie doszło do spotkania admirała Mougeta oraz dowódcy Brytyjskiej Floty Śródziemnomorskiej, wiceadmirała Fischera, na pokładzie pancernika *Queen Elisabeth*. W czasie trasy powrotnej oba francuskie okręty miały odwiedzić Bizertę, lecz w końcu skierowały się w stronę Tulonu, do którego dotarły 10 lutego.

W dniu 1 marca *Colbert* udał się do stoczni na prace modernizacyjne, toteż w 1. Dywizjonie Lekkim pozostały jedynie *Algérie* i *Dupleix*. Jednakże na 27 lutego Francuzi zarządzili wyjście eskadry w morze w celu przeprowadzenia rutynowych ćwiczeń, które miały potrwać aż do 15 marca. *Algérie* i *Chevalier Paul*, nieco spóźnione, dołączyły do pozostałych jednostek 1 marca. Podczas jeden z nocy ćwiczeniowych krążowniki miały zostać zaatakowane przez okręty podwodne z 6. Eskadry (*Morse*, *Marsovin*, *Sirène* i *Nymphe*), podczas gdy w tym samym czasie atakowane jednostki miały kierować się na kotwico-

wisko w Villefranche. 6 marca *Algérie* i *Tourville*, osłaniane przez eskadrę lotniczą 7S2 *Commandant Teste'a*, dotarły do Villefranche i zostały zaatakowane przez 6. Eskadrę naprowadzaną przez samoloty zwiadowcze z lokalnej bazy marynarki. Krążowniki, tym razem osłaniane przez eskadrę 7S3 oraz 1. Flotyllę Torpedowców, zostały zaatakowane przez eskadry lotnicze 7B1, 7B2, 7C1. Okręty następnie zakotwiczyły w Salins, gdzie doszło do ich przegrupowania. Podczas kolejnej nocy, 7 marca, *Algérie* i *Tourville* zostały zaatakowane przez okręty podwodne w czasie gdy kotwiczyły w Brégançon. W nocy z 8 na 9 marca okręty podwodne wznowiły poszukiwania krążowników, po czym postanowiły je zaatakować. 9 marca, w trakcie dnia, *Algérie* i *Dupleix* przeprowadziły próbny ostrzał wód przy Ajaccio, po czym razem z *Tourville* oraz torpedowcami weszły do miejscowego kotwiczowiska. Należy przy tym zaznaczyć, iż *Duquesne* w tym czasie przebywał w Calvi, a *Foch* został wydzielony i znajdował się w trasie do Grecji.

W dniu 12 marca *Algérie*, *Dupleix* i *Tourville* opuściły Ajaccio i zostały wkrótce spostrzeżone, a następnie zaatakowane przez *Jaguara* oraz 1. i 5. Dywizjony Lekkie. Dzień później, w kotwiczowisku d'Hyères eskadra została zaatakowana przez eskadry lotnicze 7B1 oraz 7S1. Tego samego wieczora wszystkie trzy krążowniki opuściły kotwiczowisko i wzięły kurs na Salins. Podczas kolejnych dni eskadra przeprowadziła do końca ćwiczenia, podczas których pozytywnie oceniono udział samolotów należących do *Algérie*. 25 marca eskadra, w tym *Algérie*, *Dupleix*, *Foch*, *Duquesne*, i *Tourville*, ponownie opuściła Tulon. *Algérie* i *Dupleix* od 1 do 2 kwietnia przebywały w Estaque, a następnie od 2 do 4 kwietnia w Fos. Przegrupowania wszystkich krążowników dokonano 4 i 5 kwietnia, kiedy to *Algérie* powrócił do Tulonu. Pozostałe krążowniki znalazły się w porcie cztery dni później.

Kolejne wyjście w morze nastąpiło 6 maja, kiedy to *Algérie* w asyście *Tourville* i *Dupleix*, a także 5. i 7. Dywizjonów Lekkich, obrały kurs na Neapol. Dwa dni później francuskie jednostki zostały przywitane przez



Algérie podczas wizyty w Wenecji, która miała miejsce od 29 maja do 3 czerwca 1935 roku. Jako okręt 1. Eskadry (*Algérie*, *Dupleix* i *Tourville* oraz sześć kontrtorpedowców) przeszedł w maju z Neapolu na Adriatyk, po czym na początku czerwca dołączył w Oranie do pozostałych jednostek Eskadry.
Fot. zbiory Philippe Caresse

włoskie krążowniki *Zara*, *Pola* i *Fuime* oraz kilka niszczycieli. Admirał Mouget został przyjęty przez admirała Bucciego na pokładzie *Zary*. 14 maja Francuzi opuścili Neapol i wzięli kurs na Kotor (Jugosławia), gdzie kotwiczyli od 16 do 20 maja, a następnie od 21 do 28 maja w Splicie. 29 maja francuskie jednostki dotarły do Wenecji, w której gościły do 3 czerwca w towarzystwie włoskich krążowników *Alberico de Barbiano* i *Luigi Cadorna*. 8 czerwca zespół dotarł do Oranu poza *Algérie*, który skierował się na Algier. W tym czasie na trasie pomiędzy Oranem a Mers El-Kébir doszło do przegrupowania 1. Eskadry wraz z jednostkami operującymi wokół Bizerty.

W drugiej części czerwca *Algérie* uczestniczył w ćwiczeniach wraz z 2. Eskadrą, z którą wyruszyła do Brestu. Opuszczając portową stolicę Bretanii 25 czerwca, krążownik napotkał następnego dnia brytyjski okręt liniowy *Nelson*, na podkładzie którego znajdował się dowódca Home Fleet. 27 czerwca francuskie jednostki zakotwiczyły w Morgat w celu wzięcia udziału w inspekcji floty. 28 czerwca obie eska-

dry zawitały ponownie do Brestu, aby przetransportować do niego przedstawiciela francuskiego rządu. Do 1 lipca krążowniki kotwiczyły w Penfret, niszczyciele zaś w Groix. Następnego dnia wszystkie krążowniki wraz z *Jaguarem* oraz trzema torpedowcami dotarły do Quiberon. 4 lipca okręty opuściły dotychczasowe kotwiczowisko i obrały kurs na Morze Śródziemne. Od 8 do 10 lipca *Algérie* wraz z niszczycielami i torpedowcami przebywały w Oranie, podczas gdy pozostałe okręty kotwiczyły w Mers El-Kébirze. Wieczorem 12 lipca *Algérie*, cztery pozostałe krążowniki oraz dziewięć niszczycieli z eskadry opuściło afrykańskie porty i udało się w trasę do Tulonu. Do końca lipca oraz na początku sierpnia *Algérie* opuszczał główną bazę francuskiej marynarki wojennej na Morzu Śródziemnym jeszcze kilkakrotnie, lecz od początku 13 sierpnia rozpoczęto na nim prace modernizacyjne, które dotyczyły między innymi dwóch dodatkowych turbin oraz ulepszonej wentylacji.

Prace na krążowniku trwały przez kolejne 2,5 miesiąca, przez co dopiero 16 października okręt wyruszył

w morze na ćwiczenia. 29 października, wraz z lotniskowcem *Béarn* oraz dwoma innymi jednostkami zakotwiczył w Salins, aby 2 listopada powrócić do Tulonu. Wraz z końcem roku na wodach Prowansji przeprowadzono kolejne ćwiczenia, które były spowodowane wejściem do służby kolejnego krążownika ciężkiego – *Suffrena*. 16 listopada nowa francuska jednostka została przydzielona do 1. Dywizjonu Lekkiego. Tymczasem trzy dni później *Algérie* opuścił Tulon i do 22 listopada przebywał w Salins. Podczas kolejnego wyjścia w morze, planowanego na od 26 do 29 listopada, *Algérie* obrał na kurs Saint-Raphaël i Brégançon. Do 16 grudnia krążownik opuszczał Tulon jeszcze siedmiokrotnie, wizytując Salins (3-5 grudnia, 10-11 grudnia, 11-12 grudnia), Golfe-Juan (5-10 grudnia), Brégançon (11 grudnia), La Ciotat (12-14 grudnia) oraz Marsylię (14-16 grudnia).

Aktywną służbę w 1936 roku rozpoczęło 16 stycznia, podczas których tradycyjnie już odwiedziono Golfe-Juan oraz Salins. Okręt powrócił do Tulonu po południu 7 lutego. W tym czasie (20-29 stycznia) francuska marynarka

przeprowadziła u wybrzeży Prowansji serię ćwiczeń. W ich trakcie, 22 stycznia, na *Algérie* awarii uległa katapulta dla wodnosamolotów.

Dzień 1 lutego przyniósł ze sobą zmiany organizacyjne. Do 1. Dywizjonu Lekkiego włączono *Colberta*, lecz jednocześnie przesunięto *Suffrena* do 3. Dywizjonu Lekkiego.

W lutym *Algérie* wziął udział w manewrach wojskowych oraz dwukrotnie uczestniczyć w imprezach na Morzu Śródziemnym. Od 20 do 26 lutego krążownik wraz z towarzyszącymi mu okrętami wyszedł w morze z okazji karnawału w Nicei, jak również 22 lutego gościł na oficjalnym śniadaniu, jako okręt flagowy, księcia Monako. W tym samym czasie *Algérie* był świadkiem angielskiej parady. Z powodu złych warunków atmosferycznych przełożono jego podróż na Korsykę. Ostatecznie krążowniki oraz 5. Dywizjon Lekki gościli w porcie w Ajaccio między 29 lutego a 3 marca.

Cała 1. Eskadra pozostawała w Tulonie pomiędzy 7 a 13 marca. Między 17 a 26 marca i 1 a 2 kwietnia przeprowadzono rutynowe ćwiczenia, zaś 24 marca na pokładzie *Algérie* zagościł szwedzki książę Bertil – wnuczek króla Szwecji Gustawa V. Następnego dnia przeszedł on na *Vautour*. Dwa dni później w Nicei odbyła się inspekcja floty. W przeglądzie wzięli udział królowie Danii oraz Szwecji, a także książę Monako, Ludwik II. W dniu 3 kwietnia eskadra, w tym *Algérie*, wróciła do Tulonu. Podczas kolejnych dwóch tygodni kwietnia na krążowniku przeprowadzono modernizację wentylacji oraz rufowych maszyn. Wracając do służby, pomiędzy 4 maja a 3 lipca *Algérie* wraz z eskadrą wzięły udział w manewrach na wodach Północnej Afryki. Podczas misji okręt odwiedził Bizertę, Bone, Tangier, Casablancę, Safi, Mogador i Agadir. W nocy 10 czerwca *Colbert* przypadkowo wpadł na dziobową część kadłuba *Algérie*. Prowizorycznych napraw dokonano w Oranie z pomocą lokalnych budowniczych okrętowych. Okręt następnie udał się do Oranu, Mers El-Kébiru, Algieru, aby 24 czerwca ostatecznie przybić do Tulonu. Kolejne wyjście z eskadrą datowane jest na 1 lipca.

W celu dokonania koniecznych napraw po kolizji w Casablance *Algérie* pozostawał od 3 sierpnia do 20 listopa-

da w stoczni w Tulonie. Powrót okrętu do służby został przewidziany na 1 lutego 1937 roku. Podczas półrocznych prac w suchym doku, a następnie na pokładzie jednostki zamierzano dokonać kilku modernizacji, które od dawna były w planach francuskiej marynarki wojennej. Tymczasem 30 listopada admirał Mouget został zastąpiony na funkcji dowódcy 1. Eskadry oraz 1. Dywizjonu Lekkiego przez wiceadmirała Abriala. Z tej okazji 1. Eskadra została przemianowana na eskadrę śródziemnomorską, lecz jej skład nie uległ większym zmianom. W dniu 1 grudnia 1936 roku składała się ona z krążowników *Algérie*, *Dupleix*, *Suffren*, *Tourville*, *Colbert*, *Foch*, *Duquesne*, *La Galissonnière*, transportowca lotniczego *Commandant Teste*, niszczycieli *Tartu*, *Vauquelin*, *Chevalier Paul*, *Gefraut*, *Vautour*, *Albatros*, *Maillé Brézé*, *Kersaint*, *Cassard*, *Guépard*, *Valmy*, *Verdun*, *Aigle*, *Lion*, torpedowców *La Palme*, *Le Mars*, *Forbin*, *Le Fortuné*, *La Railleuse*, *Tempête*, *Simoun*, stawiacza min *Gladiateur* oraz okrętów podwodnych *Le Glorieux*, *Le Héros*, *Pégase*, *Phénix*, *Monge*, *L'Espoir*, *Actéon*, *Protée*, *Atalante*, *La Sultane*, *La Vestale*, *Aréthuse*, *Doris*.

Powrót do służby

W dniu 1 lutego *Dupleix* został wyłączony z dywizjonu i udał się do stoczni remontowej. Jego miejsce w dywizjonie zajął *Foch*, który tego samego dnia stał się okrętem flagowym. *Algérie* opuścił dok 8 lipca i dwa dni później ponownie został okrętem flagowym dywizjonu, w którym oprócz *Focha* znajdował się w dalszym ciągu *Colbert*. W dniu 15 lutego *Algérie* wyszedł po raz pierwszy od ponad pół roku w morze w celu przeprowadzenia ćwiczeń bojowych. Pomiędzy 12 a 26 lutego krążownik kotwiczyl w La Ciotat, Salins oraz Brégançon. W dniu 2 marca *Algérie* wyszedł w morze wraz z eskadrą, obierając za cel Salins. Po dwóch *Algérie* wraz z *Colbertem* udały się do Saint-Raphaël, gdzie przebywały pomiędzy 5 a 8 marca. W dniach 8-12 marca obie jednostki zawróciły do Salins. Do *Algérie* i *Colberta* na dniach dołączyły *Foch*, *Tartu*, *Vauquelin* oraz *Chevalier*. Noc z 16 na 17 marca jednostki spędziły w Sanary, aby następnego dnia udać się do Salins. Wszystkie okręty powróciły do Tulonu 18 marca.

W dniu 19 marca na pokładzie *Algérie* odbyło się wręczenie medali za wzorową służbę. Dekoracje objęły członków załogi całej eskadry. Przez kolejne trzy tygodnie okręt pozostawał w Tulonie przed nadchodzącymi zmianami organizacyjnymi. 12 kwietnia francuski sztab przemianował dywizjony lekkie na dywizjony krążowników lub dywizjony niszczycieli. W ten sposób 1. Dywizjon Lekki stał się 1. Dywizjonem Krążowników.

Zaledwie dobę później *Algérie* wraz z *Fochem*, *Duquesne*, *Tourville* oraz niszczycielami wyszedł w morze, powracając do bazy 23 kwietnia. Pomiędzy 26 a 30 kwietnia okręty kotwiczyl w Salins, a później w Saint-Raphaël. 11 maja *Algérie* pojawił się wraz z Eskadrą Śródziemnomorską przy Tulonie, po czym jednostki udały się do Bizerty, w której przebywały od 13 do 18 maja. Kolejnym celem eskadry stał się Atlantyk, na który weszły 25 maja. Przez kolejne dwa dni okręty kotwiczyl w Penfret, wychodząc w morze w trakcie dnia 26 maja. Dzień później eskadra wzięła udział w przeglądzie marynarki w Breście. Inspekcję przeprowadził Minister Marynarki, Gasnier Dupare, który tymczasowo zainstalował swoje biuro na pokładzie *Duquesne*.

Po zakończonym przeglądzie 29 maja doszło do spotkania Eskadry Atlantycznej oraz Śródziemnomorskiej. Dwa dni później eskadra opuściła Brest w celu przeprowadzenia manewrów FHM planowanych na 1-8 czerwca. Wraz z ich końcem każda eskadra obrała kurs powrotny na swoją bazę. Pomiędzy 11 a 15 czerwca *Algérie* wraz z *Fochem* i *Colbertem* przebywały w Lizbonie, a pomiędzy 17 a 21 w Oranie. Okręty zatrzymały się jeszcze w Algierze pomiędzy 22 a 29 czerwca, spotykając dwa inne krążowniki z 1. Dywizjonu. Ostatecznie eskadra powróciła do Tulonu 30 czerwca.

Lipcowe wyjście *Algérie* w morze zostało przeprowadzone koniec pierwszej dekady, kiedy to wraz z *Colbertem*, *Fochem*, *Duquesne*, *Tourville* oraz *La Galissonnière*. Pomiędzy 7 a 9 lipca krążownik stacjonował w Golfe-Juan i w nocy z 9 na 10 lipca udał się do Tulonu. Poważna awaria turbiny przy maszynie, która miała miejsce podczas rutynowych rejsów sprawiła, iż *Algérie* został przewidziany do gruntownej na-

Kotwiczowisko w Villefranche koło Nicei 4 lub 5 marca 1935 roku. Trzy znajdujące się tam krążowniki to: *Algérie*, *Foch* i *Tourville*, a kontrtorpedowce: *Chevalier Paul* (Nr 3) oraz *Cassard* – bez numeru rozpoznawczego ponieważ nie był on wówczas przydzielony do dywizjonu. Na fotografii widoczne dwa wodnosamoloty. Za *Chevalier Paul* znajduje się morski samolot rozpoznawczy dalekiego zasięgu Breguet Short Calcutta należący do Eskadry 3E1. W pewnej odległości za *Algérie* widoczny jest bombowiec Farman F 168 Goliath z Eskadry 3B1. Mały okręt po prawej to były transportowiec *Hamelin*, który został przebudowany na tender wodnosamolotów.



prawy na przełomie 1937 i 1938 roku. Część prac rozpoczęto już 17 sierpnia i trwały one do 8 września. Na okręcie zamontowano również system kierowania ogniem dla artylerii 100 mm oraz odnowiono nieco ciasne kabiny dla oficerów w celu przystosowania ich do ugoszczenia sztabu na wypadek operacji na morzu. 3 września, po powrocie *Duquesne* do dywizjonu, składał się on z czterech 10 000 tonowych krążowników – *Algérie*, *Foch*, *Duquesne* oraz *Colbert*.

Algérie wyszedł ponownie na morze 22 września, kiedy to obrał za cel Brégançon. Przez kolejne dwa dni krążownik kotwiczył w Salins, a później trzy dni w Golfe-Juan wraz z *Dupleixem*. Obie jednostki gościły następnie w Porquerolles, do którego dotarły 30 września. Przez cały październik krążownik znajdował się na ćwiczeniach z 1. Dywizjonem Kontrtorpedowców, kotwicząc w między czasie dwukrotnie w Salins i Golfe-Juan (23-28 października). Po zakończonych manewrach *Algérie* wraz z większością eskadry powrócił do Tulonu 29 października.

W dniu 7 listopada *Algérie* opuścił Tulon, biorąc kurs na Maltę. Okręt przebywał na wyspie od 9 do 11 listopada, po czym 13 listopada obrał kurs powrotny. Na początku drugiej dekady miesiąca krążownik ponownie zwiatał w Tulonie, a admirał Abrial przeniósł swoją flagę na *Dupleixa*. 22 listopada okręt został przekazany do stoczni remontowej, w której pierwszy etap prac zakończono do 13 grudnia. Z związku z modernizacją wyposażenia oraz przeniesieniem artylerii pokładowej (działek 13,2 mm oraz 37 mm), jednostka pozostawała poza służbą do 15 marca 1938 roku. W związku z planowanym pobytem *Algérie* w arsenale do Eskadry Śródziemnomorskiej już 2 listopada przydzielono trzy 7600-tonowe krążowniki – *Marseillaise*, *Jean de Vienne* oraz *La Galissonnière*. Krążowniki zostały pogrupowane w trzy dywizjony: 1. Dywizjon Krążowników (10 000 tonowe, niedawno wybudowane), 2. Dywizjon Krążowników (10 000 tonowe, nieco starsze – *Duquesne*, *Tourville* i *Suffren*) oraz 3. Dywizjon Krążowników (trzy nowe krążowniki drugiej klasy).

Ostatnie dwa lata pokoju

Po zakończeniu prac remontowych oraz modernizacyjnych *Algérie* wyruszył w morze 22 marca 1938 roku. Już tradycyjnie okręt zakotwiczył na noc w Salins, z którego 25 marca powrócił do Tulonu. Tego miesiąca krążownik jeszcze raz pojawił się w Salins (29-31 marca). Z początkiem kwietnia admirał Abrial był już pewien, iż *Algérie* jest gotowy do służby i ponownie przeniósł swoją flagę z *Dupleixa*. Do końca miesiąca krążownik nie opuszczał Tulonu za wyjątkiem jednego wyjścia w morza (26-29 kwietnia) wraz z krążownikami *Jean de Vienne* oraz *La Galissonnière*, niszczycielem *Lion* oraz torpedowcami *La Fortuné* i *Tempête*. Wszystkie jednostki od 3 do 5 maja kotwiczyły w Salins.

W dniu 11 maja cała Eskadra Śródziemnomorska opuściła Tulon i obrała za cel wschodnią część Morza Śródziemnego¹, lecz początkowo cały zespół obrał kurs na Algierię. Tak oto od 13 do 18 maja 1. Dywizjon Krążowników kotwiczył w Algierze, podczas gdy pozostałe jednostki obrały inne porty francuskiej kolonii. Między 20 a 23 maja doszło do przegrupowania eskadry w Bizercie. Od 25 do 30 maja 10 000-tonowe krążowniki kotwiczyły w Sousse wraz z 7. Dywizjonem Niszczycieli. Eskadra przybyła następnie do Egiptu i obrała za miejsce postoju Aleksandrię, z której pomiędzy 3-8 czerwca 1. Dywizjon Krążowników oraz 5. Dywizjon Niszczycieli zrobiły wypad do Port Saïdu. Następnie eskadra obrała kurs na północny wschód i pojawiła się w Bejrucie, gdzie doszło do jej przegrupowania. Między 9 a 14 czerwca w miejscowym porcie kotwiczył między innymi *Algérie*.

Pomiędzy 16 a 25 czerwca 1. Dywizjon Krążowników przebywał w Phalère, zaś od 26 do 27 czerwca w Navarin. W tym samym czasie pozostałe jednostki eskadry obrały różne trasy, znajdując się na morzu pomiędzy Trypolisem, greckimi wyspami oraz Jugosławią. Po szybkiej wizycie w Bizercie w dniu 30 czerwca eskadra powróciła do Tulonu 1 lipca.

W dniu 5 lipca *Algérie*, *Dupleix*, *Foch* oraz *Colbert* wyszły w morze i kotwiczyły w różnych miejscach wzdłuż wybrzeża Prowansji. Wkrótce dołączył do nich *Duquesne*, z którym udały 7 lipca się do Golfe-Juan. 8 lip-

ca wszystkie krążowniki powróciły do Tulonu. Pomiędzy 25 lipca a 5 sierpnia *Algérie* udał się stoczni na pomniejsze prace remontowe.

Krażownik powrócił do służby w drugiej dekadzie września, kiedy to wyszedł w morze wraz z *Dupleixem* i *Colbertem*, z którymi udał się do kotwiczowiska w Cavalaire. Podobnie jak w poprzednich miesiącach jednostki odwiedziły kilka prowansalskich portów i powróciły do Tulonu. Ostatnie wyjście *Algérie* w morze w 1938 roku miało miejsce od 19 do 28 października, kiedy to wraz z większą częścią eskadry jednostka kotwiczyła w Brégançon (19-21 października), Saint-Raphaël (21-27 października) oraz Golfe-Juan (27 października). Ostatniego dnia okręty przeprowadziły ćwiczenia artyleryjskie, które później w sztabie marynarki wojennej oceniono na bardzo udane.

Od 4 listopada 1938 roku do 15 stycznia 1939 roku *Algérie* przebywał w stoczni na większych pracach remontowych oraz modernizacyjnych. Objęły one między innymi wzmocnienie masztu lotniczego, instalację linii telemetrycznych przy wieży numer III oraz przystosowanie do służby wodnosamolotów Loire 130.

Ostatni rok pokoju *Algérie* rozpoczął od wielkiego wypadu wraz z eskadrą na Atlantyk. 3. Dywizjon Krążowników otrzymał polecenie kierowania się na Antyle, podczas gdy *Algérie*, *Dupleix*, *Foch*, 3., 7., i 9. Dywizjon Niszczycieli miały wziąć za cel Dakar, a następnie Freetown i Conakry. Trasa zespołu miała ograniczyć się do wybrzeży Afryki Północnej. *Algérie*, *Dupleix*, *Foch* oraz osiem niszczycieli opuściły Tulon 18 stycznia i pomiędzy 21 a 30 stycznia przebywały w Casablanca. Od 31 stycznia do 2 lutego wszystkie jednostki kotwiczyły w Gibraltarze z kurtuazyjną wizytą u Brytyjczyków, aby następnie od 3 do 6 lutego przebywać w Oranie. Od 7 do 8 stycznia grupa znajdowała się w Arzewie, od 9 do 15 stycznia w Algierze i od 17 do 21 stycznia w Bizercie. Między 22 a 24 *Algérie* kotwiczył w Hammamcie i ostatniego dnia powrócił do Bi-

1. W misji udział wzięły następujące jednostki: 1. Dywizjon Krążowników: *Algérie*, *Foch*, *Dupleix*, *Colbert*; 3. Dywizjon Krążowników: *Marseillaise*, *Jean de Vienne*, *La Galissonnière*; 5. Dywizjon Niszczycieli: *Tartu*, *Vauquelin*, *Chevalier Paul*; 7. Dywizjon Niszczycieli: *Gerfaut*, *Albatros*, *Vautour*.

zerty, w której przebywał do 1 marca. W dniu 2 marca krążownik obrał kurs powrotny na Tulon, podczas gdy reszta eskadry pozostała w Tunisie.

Algérie wyszedł ponownie w morze 6 marca i przechodząc przez Porto Vecchio kotwiczył pomiędzy 7 a 8 marca w Bastii razem z *Fochem* i *Dupleixem*. 9 marca okręty udały się do Ajaccio, gdzie doszło do przegrupowania zespołu. Jednostki powróciły do Tulonu dzień później.

Kolejny wypad *Algérie* datowany jest na 13-15 marca. W jego trakcie na krążowniku przeprowadzono ćwiczenia artyleryjskie głównych baterii. Pod koniec miesiąca w franuskim dowództwie zaplanowano prace modernizacyjne masztu lotniczego, które miały rozpocząć się w drugiej połowie lipca. Do tego czasu *Algérie* wyszedł w morze wraz z *Dupleixem* 3 maja, kotwiczył w La Ciotat i powrócił do Tulonu 5 maja. Tego samego dnia okręt wykonał jeszcze jedno mniejsze wyjście w morze.

Do końca czerwca *Algérie* wraz z okrętami eskadry wykonał jeszcze kilka innych wyjść w morze. Tradycyjnie już miejscami pobytu francuskich jednostek były Salins oraz Golfe-Juan.

Ostatniego dnia miesiąca admirał Abiral opuścił krążownik, a na jego

miejsce, dowódcy 1. Dywizjonu Krążowników oraz nowej 3. Eskadry, wyznaczono wiceadmirała Duplata. Także i on wkrótce postawił swoją flagę na *Algérie*.

W dniu 1 lipca dowództwo marynarki nadało rozkaz, w którym przeprowadzono reorganizację Eskadry Śródziemnomorskiej. Została ona zastąpiona przez Flotę Śródziemnomorską, która powstała poprzez połączenie 2. Eskadry (pancerniki oraz torpedowce), 3. Eskadry (10 000-tonowe krążowniki) oraz 3. Eskadry Lekkiej (niszczyciele). Dowództwo nad nowopowstałą flotą objął wiceadmirał Ollive na pancerniku *Provence*.

Pomiędzy 5 a 7 lipca 1. Dywizjon Krążowników wraz z 5., 7., i 9. Dywizjonem Niszczycieli przeprowadziły ćwiczenia artyleryjskie na morzu. Ostatniego dnia *Algérie*, *Dupleix* oraz *Colbert*, wykorzystując swoją artylerię główną, dokonały zatopienia byłego torpedowca *Enseigne Gabolde*. Okręt-cel poruszał się z prędkością 17 węzłów na dystansie 17 000 metrów. Pomiędzy 10 a 15 lipca *Algérie* znajdował się w stoczni w Tulonie gdzie przemaszowano jego kadłub.

Eskadra była ponownie gotowa do akcji 19 lipca. Tego dnia *Algérie*, *Foch* i *Colbert* udały się do Cavalerie, a na

stępnie do Bormes i Sainte Maxime. Eskadra powróciła do Tulonu 28 lipca poza 5. Dywizjonem Niszczycieli, który pozostał na Malcie.

Podczas ostatniego miesiąca pokoju *Algérie* wraz z *Fochem*, *Colbertem*, 2. Dywizjonem Krążowników, *Émile Bertinem* oraz 5. i 7. Dywizjonem Niszczycieli wyszły w morze 5 sierpnia. 1. Dywizjon Krążowników kotwiczył w Porquerolles (8-9 sierpnia), a następnie w Bormes (10-11 sierpnia). 7 i 9 sierpnia na krążowniku przeprowadzono ćwiczenia artyleryjskie oraz wyrzucano próbną salwę torped.

Pomiędzy 11 a 20 sierpnia wszystkie krążowniki z 1. Dywizjonu pozostawały w Tulonie w stanie gotowości. Przewidziane na trzecią dekadę września manewry na Morzu Śródziemnym stały pod wielkim znakiem zapytania. W obliczu wielce prawdopodobnego konfliktu z Niemcami oraz Włochami w ostatnich dniach sierpnia doszło do reorganizacji francuskiej floty. *Algérie* oraz pozostałe okręty Floty Śródziemnomorskiej zostały przewidziane do walk z Włochami.

(ciąg dalszy nastąpi)

FOTOKOLEKCJA

Hiszpański krążownik ciężki *Canarias* w trakcie ostatnich prób odbiorczych. Uwagę zwraca brak artylerii przeciwlotniczej.

Fot. zbioru Hartmuta Ehlersa





Ostatni transatlantycki rejs Szamana

Ryszard Leszczyński

Kiedy 4 marca 1931 roku kapitan Borkowski wychodził w swój pierwszy rejs na transatlantyku *Kościuszko* (wcześniej dowodził parowcem *Premier*), nie miał jeszcze - jak wspominał Borchardt - żadnych krzyży, medali, ani ich baretek.

Wszystkie fotografie w artykule ze zbiorów Andrzeja Niemczyka

Zapewne trudno nie podzielać przekonania wielu kapitanów i ludzi powiązanych z morzem, że gdyby nie Karol Olgierd Borchardt, postać Szamana Morskiego, kapitana żeglugi wielkiej Eustazego Borkowskiego, dowódcy przedwojennych transatlantyków, pozostałaby szerzej nieznaną. Podzieliłaby los Mamerta Stankiewicza, Zygmunta Deyczakowskiego Edwarda Pacewicza, czy Zdenko Knoetgena, wysokiej i zasłużonej sławy dowódców tamtych czasów, o których mało kto dziś wie i pamięta. Co poniektórzy casus Borkowskiego traktują za ewenement. Twierdzą, że „chyba w żadnej flocie pasażerskiej na świecie taki oryginalnie nie parał się dowodzeniem statku”, tłumacząc epizod łaskawością opatrności, której niezbadane wyroki sprawiły, iż kierowca paryskiej taksówki staje na mostku dużego i nowoczesnego, obsługującego prestiżowe połączenie „lajnera”. Ponieważ biografia Szamana nie jest aż tak jednoznaczna jak chcą tego poświęcający mu swą uwagę autorzy, a rzetelne odczytanie jej tajemniczych meandrów oraz dojście, skąd brała się magnetyczna, drzemiąca w nim siła, wciąż czeka na swojego twórcę, przypomnijmy jeden ważny

epizod tego niezwykłego życia. Zostawmy zatem misteria z zaklinaniem fal, powitaniem „Pana Oceana” czy niekończące się, przerywane grą na białej gawędy o wojennych dokonaniach (choć nie tylko), a przywołajmy dzień, kiedy musiał opuścić pokład *Batorego*. Moment, w którym - pomimo że uchodził, jak podkreślał Borchardt, za człowieka o absurdalnym wprost szczęściu, mógł czuć się wybrańcem losu - bliżej nieokreślone fatum sprawiło mu zawód. Zadało cios, okaleczyło mentalnie, zabrało to, co stanowiło sens bytu.

Trzydziesta dziewiąta, ostatnia przedwojenna podróż *Batorego* rozpoczyna się w czwartek, 24 sierpnia, o godzinie 20:00. Zanim jednak pod burtą pokażą się holowniki, na mostek wejdzie pilot i padnie komenda odrzucenia cum i szpringów, pojawiają się kłopoty. Przygotowania do wyjścia w morze poprzedza zaskakująca roszada załogowa. Ogłoszona tego rana tajna mobilizacja, powoduje bowiem, że ponad 40-osobowej grupie oficerów i marynarzy wręcza się karty powołania, zmuszając tym samym kierownictwo armatora i przedstawicieli gdyńskiego komisarza rządu do szybkiej interwencji: cofnięcia pod-

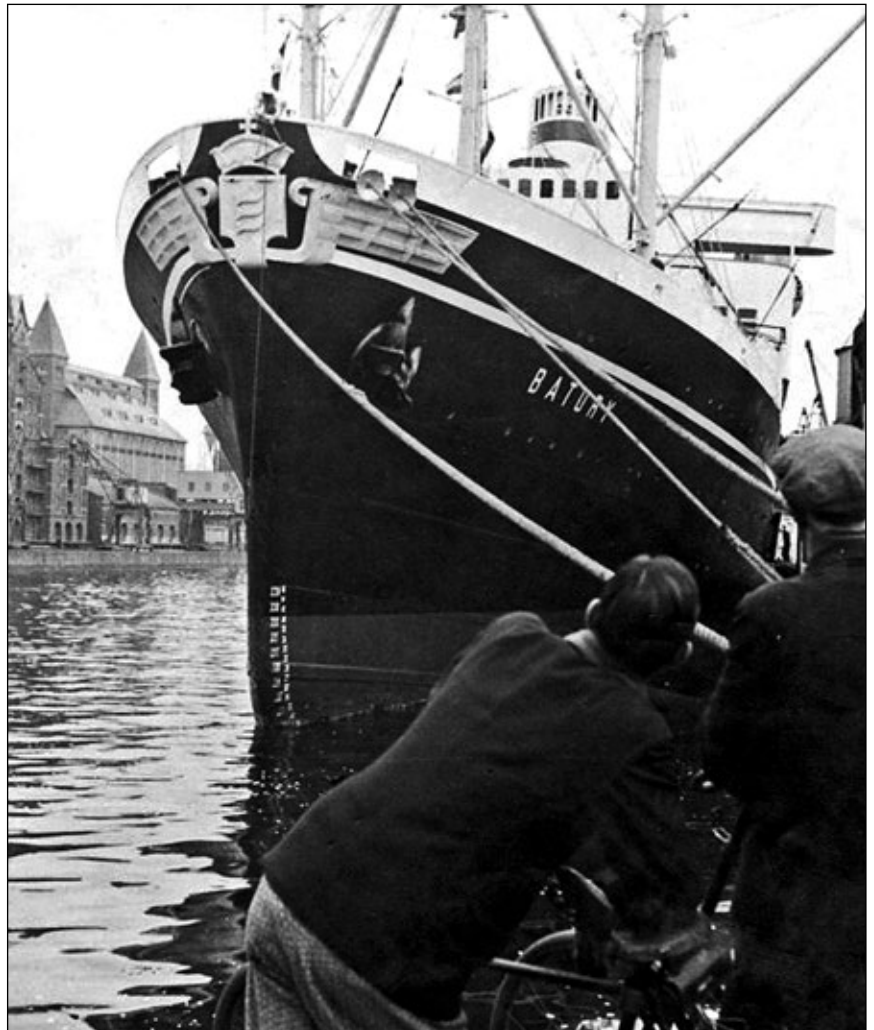
jętych już decyzji (to udaje się w nielicznych przypadkach), lub znalezienie ludzi, którzy umożliwią wypełnienie powstałych wakatów i pozwolą na planowe wyruszenie w drogę. Efekty materializowanych w pośpiechu poczynań sprawiają wrażenie owocnych. Na statek wchodzi 58 nowych członków załogi (blisko piąta część składu osobowego transatlantyka). Zamyka się misterium, choć na liście brakuje pierwszego mechanika, którego miejsce zajmie awansowany tego dnia drugi mechanik, 32-letni Henryk Nikitin. Nikt specjalnie - zważywszy wyjątkowość sytuacji - nie zwraca uwagi na fakt, że wielu z wybranych trafia tu przypadkowo. Nie przypuszcza, że w dużej mierze to oni staną się zarzewiem nieodległych nieporozumień i problemów.

Następnego dnia, wczesnym popołudniem, goszcząc na swoich pokładach 465 pasażerów, statek zawija do Kopenhagi. Po kilku godzinach postoju i przyjęciu kolejnych 177 podróżnych, podąża do Cherbourga, tyle że już nazajutrz, będąc w pobliżu wejścia na rozlewisko Morza Północnego, dochodzi do niepokojącego, rokującego złowieszczo spotkania: nad *Batorym*

Lipiec 1936 roku, pierwszy rejs wycieczkowy wokół Bałtyku, postój *Batorego* w Tallinie.

przelatuje samolot zwiadowczy Luftwaffe. Kapitan Borkowski, uczulony na kwestie bezpieczeństwa, decyduje się na dwa posunięcia. Najpierw wydaje polecenie, aby wraz z zapadającym zmrokiem dokonać wycięcia statku. Potem, już po wyjściu z Francji, mając 642 pasażerów, około 900 ton ładunku i bardzo ważnych kurierów dyplomatycznych na burcie, zmienia marszrute. Zamiast tradycyjnej, wiodącej na zachód i dalej ku wodom Hudsonu, wykreśla kurs na północ. Idzie, licząc że tu nie natknie się na U-booty, do krańców północnej Szkocji, by po przedarciu się przez cieśninę Pentland, obrać kierunek docelowy. Ten, który zaprowadzi do latarniowca Ambrose, Zatoki Nowojorskiej i znanych od lat doków.

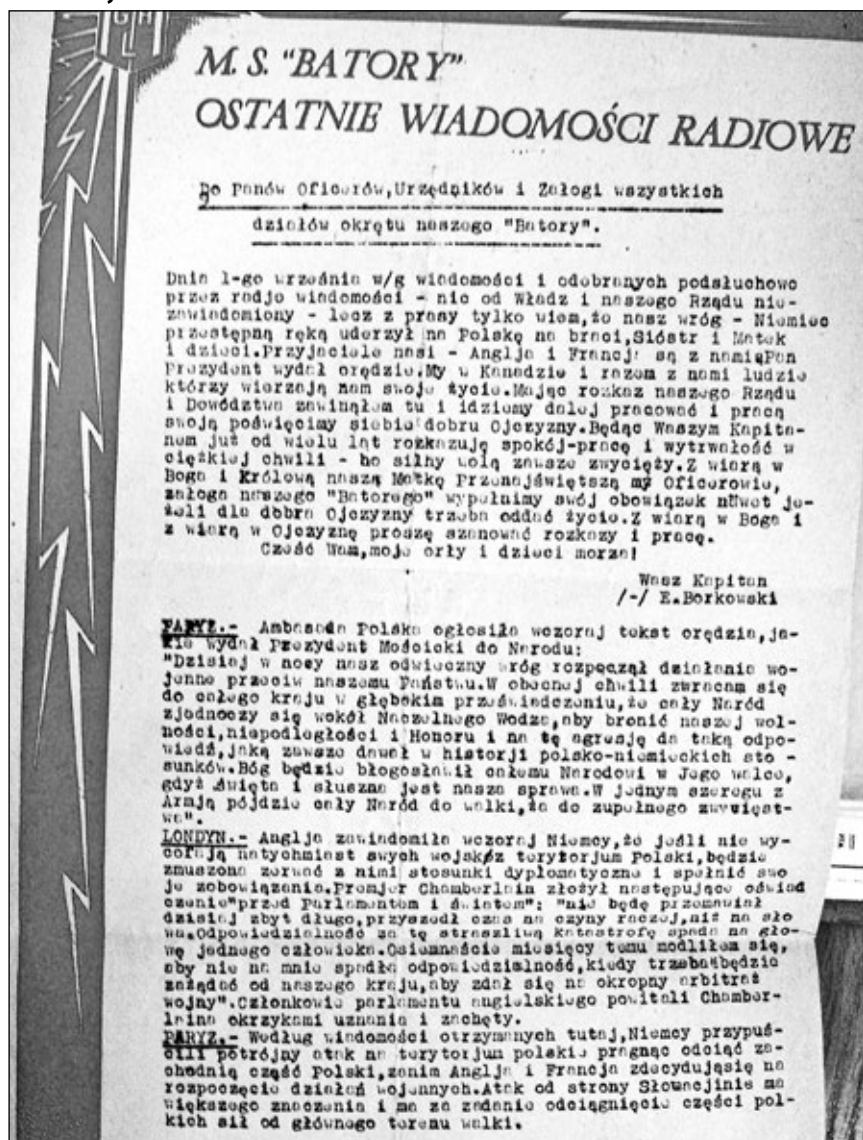
Maj 1939 roku, nowojorskie biuro GAL-u, na fotografii od lewej: dyrektor oddziału Roman Kutylowski, konsul generalny dr Sylwester Gruszką, radca finansowy Ambasady RP w Waszyngtonie hrabia Janusz Żółkowski, minister przemysłu i handlu Antoni Roman (kilka dni wcześniej otwierał pawilon polski na Wystawie Światowej), NN, dyrektor zarządzający GAL-u Aleksander Leszczyński oraz kapitan Eustazy Borkowski.





Wiosna 1939 roku, postój statku przy Dworcu Morskim w Gdyni, na zdjęciu od lewej: lekarz okrętowy Antoni Kutek, kapitan Eustazy Borkowski oraz komandor Urzędu Pilotów przy Radzie Portu i Dróg Wodnych Wolnego Miasta Gdańska, kapitan Tadeusz Ziolkowski.

Wydawana każdego dnia, oczekiwana przez pasażerów i załogę, gazetka stanowiła źródło wiedzy o sytuacji w kraju i na świecie. Pierwszego września jej tekst wstępny napisał kapitan Eustazy Borkowski.



Starszy mechanik inż. Franciszek Bomba kilka miesięcy później (28 lutego 1940 roku), zginął tragicznie podczas postoju *Batorego* w stoczni w Liverpoolu.

W środę, 30 sierpnia, kapitan odbiera zaszyfrowaną depeszę, z której wynika, że statek powinien udać się do najbliższego portu brytyjskiego (w swoim raporcie wydarzenie to opatruje godziną 06:00 i datą 1 września, przy czym pismo dyrektora Oddziału GAL w Nowym Jorku Romana Kutylowskiego do Ambasady Polskiej w Waszyngtonie informację tę koryguje, twierdząc, że mająca imperatywny charakter instrukcja Konsulatu Generalnego RP dotarła na statek już 30 sierpnia o godzinie 12:45 GMT). Patrząc na mapy, Borkowski ma do wyboru irlandzkie Cobh (bardziej znane pod nazwą Queenstown), do którego dzieli go około 600 mil, lub nowofundlandzkie St. John's. Terminal kolonii brytyjskiej oddalony o 400 mil dalej. Wahań co do opcji, choć wyglądało to na akt samowoli i jawną niesubordynację, nie ma. Transatlantyk mierzy zatem w stronę Labradoru i wysuniętego na wschód cypla wyspy, pierwszego września zawija do St. John's, niewiele potem, dysponując (ponoć) eskortą niszczyciela i okrętu podwodnego, zachodzi do Halifaxu. Co zadziwiające i ważne, dowodzący statkiem godzi się - wbrew otrzymanym zaleceniom, mówiącym o potrzebie unikania jakiegokolwiek rozgłosu - aby wejście to odbyło się z pompą. Aprobuję rutynowy, honorowany od lat ceremoniał (za jego główną ozdobę i partię uchodzi odgry-

wanie hymnów), udziela się towarzysko, wzbudza zwyczajowe zainteresowanie lokalnej społeczności i ciekawych kapitańskich opowieści mediów. Po kilku godzinach postoju, zdaniu części ładunku i zejściu niedużej grupy pasażerów, *Batory* rusza na południe. Kontynuuje podróż do ustalonego przez kierownictwo linii Hoboken. Portu pozostającego w granicach stanu New Jersey, który układa się po drugiej stronie metropolii i rzeki, ciągnąc się naprzeciw wyniosłego, wypełnionego betonem i szkłem Manhattanu.

Przy stałej, pamiętanej z poprzednich podróży kei, *Batory* zatrzymuje się we wtorek, piątego września, w godzinach porannych. Powitanie jest serdeczne, by nie powiedzieć owacyjne, a orkiestra, nieprzebrane tłumy Polonusów i liczni przedstawiciele prasy, którzy szukając wieści z „pierwszej ręki” oczekują na tych, którzy przybyli z ogarniętej wojną Europy, nadają wejściu rangi wydarzenia. W Hoboken przeprowadza się więc odprawę imigracyjną pasażerów i załogi, dokerzy dokonują wyładunku drobnicy i poczty, stąd odsyła się do Kopenhagi 17 Duńczyków, którzy stanowili część obsady hotelowej statku.

Ale ekscytację nową, niezwykłą sytuacją w kraju i na świecie obejmują też podwładnych kapitana Borkowskiego. Potrzeba poznania prawdy, co dzieje się z rodziną i jaki los spotkał ich dom i najbliższych, staje się dla nich coraz większym problemem. Dość szybko zatem rodzi się poczucie osamotnienia, zagubienia, pojawia się zmienność nastrojów. Ujawnia się też chęć działania. Piątego września, czyli tuż po zacięciu linii w Hoboken, 12 członków załogi maszynowej zgłasza się do kierownika działu, byłego oficera Dowództwa Floty, kmr. por. inż. Franciszka Bomby, przedkłada petycję i domaga się wyokrętowania.

- My niżej podpisani - czytamy w odręcznym, kilkudzaniowym dokumencie - prosimy Pana Komandora o ułatwienie nam drogi do korpusu ochotniczego, gdzie (...) chcemy oddać swoje życie w obronie naszej Ojczyzny.

Pod adnotacją starszego mechanika: proszę o dalsze załatwienie, o ile jest to możliwe, widnieją podpisy deklarujących wolę dobrowolnego zaciągu. Na liście tej - oprócz magazyniera maszynowego, 49-letniego Jana Soko-

Borkowski Eustazy	Master	53			
Gaudziński Franciszek	1'Officer	35	"A"	Kapł.	lotnictwa
Korodziejewski Bohdan	2'Officer	30	"A"	podchor.	piechota - c.k.m.
Bystydzki Zbigniew	3'Officer	26	"A"	ppor. rez.	lotnictwa
Luba Stefan	3'Officer	30	"A"	ppor. rez.	piechota morska
Nikula Leopold	4'Officer	28	"A"	ppor. rez.	piechota - c.k.m.
Friedberg Henryk	5'Officer	25	"A"	plut. pabr.	art. plot.
Krupka Henryk	5'Officer	25	"A"	Kapł. pabr.	piechota - c.k.m.
Goderaki Kazimierz	Chief radio	33	"A"	mat. rez.	mar. wojenna
Wisniewski Mieczysław	2'Radioop.	33	"A"	plutonowy	Tęcza - radio
Piotrowski Zygmunt	3'Radioop.	29	"A"	st. radiot.	Tęcza
Bomba Franciszek	Chief Enga	53	"A"	Kom. ppor.	marynarka woj.
Nikitin Henryk	2'Engineer	31	"A"	ppor. rez.	mar. wojenna
Kamaga Franciszek	3' "	32	"C"		pospol. ruszenie
Kamieniobrodski St.	4' "	28	"A"	str. z cen.	podkomend.
Flawicki Gerard	Electrician	36	"A"	mat.	mar. wojenna
Kozłowski Edward	Asst. "	33	"C"		pospol. ruszenie
Pokrowski Leon	"	28	"A"	Kapł. rez.	piechota Tęcza
Przybylski Kazimierz	"	32	"C"		pospol. ruszenie
Art Władysław	Asst. Engin.	29	"A"	st. mar.	mar. wojenna
Drawa Gerard	"	31	"D"		posp. rusz. les. Broni
Dyminyński Karol	"	34	"A"	szeregowiec	nie ob. służb
Gosławski Kazimierz	"	39	"A"	mat.	mar. wojenna
Katzen Maksymilian	"	34	"A"	swolacz	Kawalerja
Ogrodnik Stefan	"	34	"A"	mat.	mar. wojenna
Ostrowski Mieczysław	"	32	"A"	mar. rez.	mar. wojenna
Palowicz Leonard	"	30	"A"	st. mar.	mar. wojenna
Nadulny Józef	Appr. Engin.	18			przedpoborowy
Kutak Antoni	Surgeon	39	"E"	rezy.	Poz. pancer
Bizowska Celina	Nurse				
Grzybowski Stefan	"	20			przedpoborowy
Kalaszewicz Edyta	"				
Turońska Romana	Child. nurse				
Piórkowski Aleksey	Chaplain				
Sulek Jerzy	Chief Purser	48	"A"	INTENDENT	Kapłan

Listę członków załogi wyrażających wolę walki z niemieckim okupantem, na której zaznaczono wiek, zdolność do podjęcia służby, stopień wojskowy i przynależność mobilizacyjną ochotnika, podpisało około 200 osób.

ła znajdują się motorzyści: 37-letni Stefan Borsik, 44-letni Andrzej Burkiet, 33-letni Józef Jeka, 31-letni Wacław Kajda, 32-letni Michał Masłowski, 39-letni Stanisław Olszewski (na liście załogowej wystawionej przez nowojorski GAL przypisany do grupy stewardów), 29-letni Edward Szmyrko, 26-letni Grzegorz Tarnowski, 31-letni Adam Wilniewicz, 31-letni Wacław Włodarski i 33-letni Antoni Wojciechowski.

Niewiele jednak później, w krótkim czasie daje o sobie znać nasilająca się lawina kłopotów. Ich zróżnicowanych form i odcieni doświadcza armator (GAL), statek, ale też kapitan Eustazy Borkowski.

Perypetie firmy znaczą zatem dużej skali trudności finansowe. W nowej sytuacji - jako kompania dotowana przez Skarb Państwa - spółka traci bowiem możliwość utrzymania biur i przystani. Notuje brak środków na wypłaty zaległych poborów załodze i pracownikom miejscowego oddziału. Jej zasoby kasowe - o czym wspomina w raporcie do Komitetu Transportowego Ambasady RP w Londynie konsul dr Sylwester Gruszka - zamykają się kwotą kilkunastu tysięcy dolarów, podczas gdy na pokrycie aktualnych zobowiązań potrzeba blisko 300 tysięcy, czyli 15-20 razy tyle.

Problemy luksusowego, będącego ozdobą polskiej floty motorow-



Rok 1936, kapitan Eustazy Borkowski i kmr por. Adam Mohuczy, ówczesny dyrektor Szkoły Morskiej w Gdyni.

ca noszą podobne znamiona. *Batory*, na żądanie stoczni Cantieri Riuniti dell'Adriatico w Monfalcone, która jednostkę budowała w oparciu o umowę barterową (kolejne raty spłacano słaskim węglem), a której warunkom strona polska, po wybuchu wojny nie jest już w stanie sprostać, może zostać zatrzymany. Nałożenie aresztu staje się bowiem jedyną formą zabezpieczenia stosownych roszczeń przedsiębiorców włoskich, a wystąpienie do władz amerykańskich z tak kategorycznym żądaniem, daje im duże szanse z należącego prawa skorzystać. Wierzytelność, którą w owym czasie szacowano niebagatelną kwotą 400 tysięcy funtów szterlingów, była zatem ogromnym obciążeniem, bez realnych możliwości i szans spłaty, skoro rozważano opcję, aby jeden z transatlantyków sprzedać. Spieniężenie *Batorego* czy *Piłsudskie-*

go, statków nieomal nowych, mających za sobą trzy, cztery lata eksploatacji, dawałoby wszak około 750 tysięcy funtów, a to gwarantowało egzystencję. Pozwalało przeczekać zły czas, który nie mógł trwać wiecznie.

O ile kłopoty armatora i statku wynikały z przesłanek obiektywnych, o tyle sytuację w jakiej znalazł się kapitan Eustazy Borkowski, która uzasadniała wyokrętowanie i prowadziła do zmierzchu kreowanej od lat legendy morskiej doskonałości i bohatera, stworzył, niestety, on sam. Gwoli prawdzie ciemne chmury zbierały się nad nim już wcześniej. Od dnia niewypełnienia rozkazu i skierowania statku do St. John's, przez zlekceważenie uwag co do sposobu zachowania podczas postoju w Halifaksie (za brak karności i niestosowność uznano udzielanie tam informacji i wywiadów), po

wydarzenia jakie rozegrały się przy amerykańskiej kei.

- W Nowym Jorku na kapitana czekały instrukcje - pisał do rezydującego w Londynie dyrektora GAL-u Mariusa Pliniusza dyrektor Kutylowski - z bezwzględnym zaleceniem, aby nie dopuszczać na statek nikogo, oprócz władz, a biorąc pod uwagę, że statek znajduje się pod rozkazami Konsula Generalnego, przygotowałem też osobne rozporządzenia, które przekazano kapitanowi trzeciego dnia po przybyciu. Instrukcje te nakazywały przedsięwzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa i złożenie odpowiedniego raportu Konsulowi (dr Sylwester Gruszka opatrzony klauzulą tajności, przywoływany tu dokument sygnował 8 września 1939 roku, za podstawę swoich uprawnień, podając dekretacje rządu RP sporządzone na wypadek stanu wojennego; przypis autora). Z tego co wiem - podkreślał Kutylowski - wprowadzono jedynie wachty morskie, o wdrożeniu innych środków nic mi nie wiadomo, a żaden raport na ten temat nie został złożony. Ponadto wydano zakaz przyjmowania jakichkolwiek wizyt oraz polecenie założenia książki, do której wpisywani mieli być, po wylegitymowaniu, wszyscy wchodzący w celach służbowych. Instrukcja ta znalazła zastosowanie tylko w stosunku do załogi. Kapitan uważał, że jest panem na statku i przyjmować swoich gości ma prawo.

Zamierzając owe bezpieczeństwo zachować oraz utrudnić niepożądanym osobom dostanie się na pokład, w piątek, ósmego września, o godzinie 15:00 *Batory* zmienia miejsce postoju. Decyzją armatora przechodzi dwanaście mil w górę rzeki, rzuca kotwicę nieopodal brzegów wyniesiony nad Hudson River Yonkers, tam stały dozór nad statkiem przejmuje jednostka Coast Guardu. Kolejne dni wypełnia względny spokój i wypatrywanie wiadomości. Czekanie na odpowiedź, w jakim kierunku przemieszcza się front niemieckiej przemocy, ale też decyzję, kiedy skończy się nowojorska przerwa w podróży. Otumaniające i bezsensowne stanie. Mocniejszym akcentem drugiego tygodnia wojny zaznacza się dziesiąty dzień września. Tej niedzieli kapelan *Batorego*, ks. Alojzy Piórkowski odprawia bowiem uroczystą mszę świętą, w której uczestniczy cała załoga, a której od-

rębną część stanowi płomienne przemówienie konsula, dr. Gruszki. Uniesienie nabożeństwem, niezwykła aura chwili i pełne emocji słowa dyplomaty poruszają obecnych. Sprawiają, że ponad 200 osób wyraża chęć powrotu do kraju. Zgłasza gotowość i ochotę jak najszybszego znalezienia się w szeregach armii i trafienia na pole walki.

Tymczasem cieszący się niezmienną popularnością, ale i grzeszący niedostatkiem (by nie ujmować tego mocniej) rozważa, kapitan Borkowski, pozostaje sobą. Pomimo wspomnianych prośb i zakazów, nie zaprzestaje regularnych kontaktów z prasą, odwiedzin polonijnych klubów i rozgłośni, nie unika spotkań z przedstawicielami miejscowych elit, a na uwagi dyrektora Kutylowskiego, którego ocena podobnych postaw i zachowań nie może być pozytywna, odpowiada jedno: nikomu niczego nie mówię, wszystkich wyrzucam za drzwi, nie wiem o co chodzi. Przekonanie, że słowa te odbiegają od prawdy, potwierdzały audycje, reportaże radiowe, periodyki i gazety, gdzie z wrodzonym sobie darem słowa brylował, udowadniając, że nie ma kwestii wątpliwych, zagadkowych sytuacji i zdarzeń, pytań, na które długo szukałby wytłumaczenia. Współtworzył zatem programy, nagrania, pachnące tanią sensacją i groteską teksty, które wprawdzie przedstawiały go jako „nieustraszonego wilka morskiego”, doskonałego kapitana i propagatora własnych metod walki z U-bootami, ale de facto pozbawiały wiarygodności, czyniły niedorzecznym, ośmieszały. Stały się elementem równi pochyłej, po której staczał się mit władczego, uwielbianego przez Polonię majestatycznego Szamana.

Treści wycinków prasowych i materiałów, które do Londynu wysyłał szef nowojorskiego GAL-u, mogły faktycznie wprawiać w zakłopotanie, ale i przerażać infantylizmem i bezmyślnością. Z opowieści kapitana wynikało, na przykład, że ewentualne spotkanie z okrętem podwodnym nie będzie dla niego zaskoczeniem, wie co wtedy robić, bo dysponuje zasobem doświadczeń z minionej wojny, kiedy jako dowódca rosyjskiego transportowca takie sytuacje przeżył.

- Gdyby jakiś U-boot zaatakował mnie i mój statek - objaśniał notującym skrzętnie wypowiedzi dziennikarzom - zmieniam szybko kurs, daję

„całą naprzód” i taką jednostkę taranuję. Ja wiele razy z metody tej korzystałem, wiem że te okręty nadjeżdżające szybko statku panicznie się boją, więc zanurzają się i więją... - kończył, by po chwili dodać gdzieś dalej, że nie straszny mu też atak torpedowy.

- Wtedy bowiem - kontynuował, podkreślając atmosferę wywiadu - wykladam ster na burtę, rozpoczynam cyrkulację, która tak wzburzy wodę, wytworzy takie fale, że torpedy zgubią kurs, pobiędzą, tracą zupełnie orientację.

- No dobrze, a jeśli dowodzony przez pana statek stanie się celem niemieckich bombowców? Nadleci eskadra Luftwaffe, co wtedy...? - pytali nieustępliwi żurnaliści, licząc że kapitan pogubi się, straci pewność siebie, rozłoży ręce w bezradzie.

- W nocy samoloty mnie nie widzą - brnął w gąszczu bredni i nonsensownych wyobrażeń - a w dzień będę się kręcił jak kołowrotek. Pasażerom nakazę schować się pod pokład, a sam pozostanę na mostku. Nie boję się śmierci, boję się tylko pana Boga i żony.

Kapitańskie gawędy wędrują więc po nowojorskim (choć nie tylko) świecie, zyskują szeroki rozgłos i powodzenie, zaczynają żyć swoim bytem. Część owych opowieści dociera na statek. Tu, do pewnego czasu przyjmowane są różnie, jakkolwiek nie sposób nie dostrzec, że pojawiają się, a nawet gorę biorą, emocje. Pominąć, że atmosfera na burcie gęstnieje, potem dość szybko staje się bliska wybuchu. Zamierzając ów anormalny stan rzeczy wyjaśnić i znaleźć jego źródła, wydaje się, że na epizody, które nadają aury *Batorego* temperatury wrzenia, bezsporne wpływ mają trzy wydarzenia: nieregularne i niepełne wypłaty należnych poborów (zwykle księgowanie płac odbywało się w Gdyni, stąd brak odpowiedniej dokumentacji i środków), pozbawienie załogi prawa wychodzenia na ląd (dotąd, co godzinę, aż do północy do trapu dobijała opłacana przez agenta motorówka), w końcu oliwy do ognia dolewa kapitan i jeden z jego kolejnych wywiadów. Wypełniona fantazją i swadą przemowa, w której ten, chcąc najpewniej skomplementować podległy mu personel, mówi, że „z tak dobraną załogą może wozić dynamit”. Kiedy wieść ta w zmodyfikowanej for-

mie dociera na kotwiczowisko - tu przewóz amunicji i broni ma już charakter materii przesądzonej, pewnika - robi się awantura. Dochodzi do niezdyscyplinowania, strajku, wydarzeń, które nagłaśniają miejscowe media.

- Nikt nie sygnalizował, że istnieje stan grożący fermentem, dlatego też - raportował londyńskiemu przełożonemu dyrektor Kutylowski - dalszy rozwój wypadków był dla nas wszystkich kompletną niespodzianką, a jednocześnie dowodem, jak mało dowództwo statku interesowało się stanem duchowym załogi.

Teza jakoby kierownictwo *Batorego* nie zwracało uwagi na złożoność położenia w jakim znaleźli się podwładni, nie jest do końca prawdziwa. Przykładu z dowódcy, który burtę opuszcza nader chętnie, często sięga po kieliszek, separując się nieco od załogi i jej problemów, nie brali bowiem ani starszy oficer, Franciszek Szudziński, ani starszy mechanik, inż. Franciszek Bomba. Ten ostatni - zwłaszcza po incydencie z „wożeniem dynamitu” i chępliwych (cytuując konsula Gruszkę) wynurzeniach kapitana: „*Polski nie ma, ambasadę ani konsula nie ma, ja tu jestem Pan*” - to co dzieje się wokół bacznie obserwuje, próbuje wnosić spokój, przeciwdziałać buzowaniu ekscytacji, ale też informować o narastających niepokojach, niebezpiecznym kierunku rozwoju sytuacji nowojorskie szefostwo spółki.

- Dzisiaj zaszły wypadki jawnego nieposłuszeństwa i odmowy wykonania poleceń - notował w raporcie z dnia 19 września. - Niektórzy z obsady maszynowej na służbowym korytarzu zachowywali się buntowniczo, a sytuacja była po prostu niebezpieczna. (...) O ile jest to możliwe najlepiej byłoby, gdyby około 180 ludzi zbędnej załogi bezzwłocznie zdjąć, nie pytając nikogo, czy chce tego, czy nie. Tych, którzy powinni pozostać, wskaż szefowie służb i dopiero wybranym - kończył - należy przemówić do rozsądku.

Zdarzenia odnotowane 19 września stanowią początek kulminacji, do której ma dojść niebawem, ale i konsekwencję incydentu z dnia poprzedniego. 18 września, około godziny 17:00 radca finansowy Ambasady RP w Waszyngtonie, hrabia Janusz Żółtowski otrzymuje bowiem utajnioną depezę z Londynu, z której wynika, że *Bato-*



Czwartego września 1938 roku doszło do spotkania motorowców na wzburzonym tego dnia Północnym Atlantyku. Dynamiczną fotografię przebijającego się przez zwały wodne *Batorego*, kapitanowi Borkowskiemu zadedykował dowódca *Płuskiego* kapitan Mamert Stankiewicz.

ry powinien natychmiast przejść do Halifaxu. Portu bardziej bezpiecznego, choćby z uwagi na uzasadnione i wspomniane obawy, że strona amerykańska może zgodzić się na restrykcje i dokona aresztu statku (przypomnijmy, że Kanada od 10 września znajduje się w stanie wojny z Niemcami, Stany pozostają państwem niezaangażowanym, neutralnym). Radca informuje zatem o sprawie dyrektora Kutylowskiego, wraz z nim i przebywającym w biurze członkiem załogi *Batorego*, intendentem Jerzym Sułkiem udają się do konsulatu, tam dr Gruszka przygotowuje pisemną, urzędową formę polecenia, po czym intendent zabiera dokument do Yonkers. Niestety, nieobecność na burcie kapitana staje się powodem, że pilne i zastrzeżone postanowienie odbiera on 14 godzin później. Dopiero rano może wydać dyspozycje przygotowania do ruchu siłowni, mając świadomość, że operacja ta trwa zwykle dobie.

Ponieważ odjazdu pozostaje trochę czasu, Borkowski ponownie zabiera się na ląd. Najpierw kieruje się do budynku GAL-u, gdzie dopełnia formalności tzw. wyklarowania statku, nie wspominając słowem o jakichkol-

wiek trudnościach, które zmieniałyby ustalenia co do planowanej podróży. Potem dowiaduje się o zawartym porozumieniu z Admiralicją Brytyjską i zaaranżowaniu pilota, który wodami terytorialnymi przeprowadzi statek do granic stanu Maine. A jeszcze później słyszy, że na dalszą drogę otrzyma specjalną opiekę, która zapewni jednostce bezpieczeństwo.

Ale wczesnym wieczorem Szaman odbywa jeszcze jedno spotkanie. Siada do kolacji z właścicielem radiostacji polonijnej Leonem Ciecuchem, któremu prawdopodobnie mówi (nie jest to pewne, bo ten nigdy nie zdradził źródła informacji), że *Batory* jutro rano wyrusza do Halifaxu. Ujawnia wiadomość poufną, która jeszcze przed północą, trafia na fale eteru, dociera do polonijnych dzielnic Nowego Jorku i New Jersey, ale też słyszana jest w mesach i kabinach stojącego na kotwicy liniowca.

- Dnia 20 września, o godzinie 06:30 - pisał do dyrektora Pliniusza Roman Kutylowski - zostałem zbudzony telefonem przez intendenta, który oświadczył, że natychmiast musi się ze mną widzieć, bo sytuacja na statku jest groźna. Po przyjeździe do mojego

mieszkania powiedział, że załoga wyśtosowała szereg żądań, obstała maszynę, a na statku jest bunt, gdyż kapitan Borkowski powiadomił wszystkich o przejściu do Halifaxu i transportach amunicji, co jest naturalnie informacją, jeśli chodzi o amunicję, wyssaną z palca. (...) Po takim oświadczeniu załoga zaczęła się zbierać, dyskutować, w końcu wysłała do kapitana delegację, prosząc o wypłacenie należnych poborów, pozostawienie w Nowym Jorku kobiet i małoletnich oraz o odpowiednie ubezpieczenie, gdyby rzeczywiście tę amunicję wożono. Kapitan delegacji nie przyjął, nie zamierzał z nimi mówić, żadnych delegatów widzieć nie chciał. Teraz nie ma ministerstwa, nie ma rządu, mówił, a na zwróconą uwagę, że jest ambasada i konsulat, odpowiedział, że teraz jest tylko on, a kto jego rozkazów nie będzie słuchał, to po przyjeździe do Kanady wpakowany zostanie do więzienia. Takie potraktowanie załogi dało broń w ręce elementom najbardziej radykalnym, uniemożliwiając umiarkowanym i rozsądnym opanowanie sytuacji. Zaczęły się dalsze dyskusje i narady. Efektem tego był prawie jawny bunt [konsul Gruszka nazwał to strajkiem okupa-

cyjnym; przypis autora], załoga nie wykonywała rozkazów i - jak relacjonował oficer - nie stawiała się do pracy.

Po rozmowie z intendentem dyrektor Kutylowski komunikuje się z konsulem Gruszką, przedstawia kłopotliwy obraz zdarzeń, tuż potem obaj jadą do Yonkers. Aby uczynić sytuację bardziej wyrazistą, kapitan sugeruje jedno: całą załogę zwolnić, odesłać na Ellis Island, a później zaangażować tych, którzy są faktycznie niezbędni.

- Wielu z nich przyjęto w Gdyni, ad hoc... - tłumaczy. - To element niewyuczony, niepewny, po części skomunikowany.

- Patrząc na obowiązujące przepisy - przedstawiał swój punkt widzenia szef nowojorskiego oddziału spółki - załogę można zwolnić tylko w porcie macierzystym. a jeśli stanie się to w innym miejscu, należy ją do tego portu odstawić, wypłacając zarazem trzy miesięczne gaże. W naszych warunkach pomyśl ten jest więc nierealny.

Poszukując drogi wyjścia, konsul decyduje się na otwarte spotkanie z załogą. Schodzi do salonu klasy turystycznej, mówi o nieprawdziwych zapowiedziach zabierania broni i amunicji, wskazuje konieczność ratowania i ochrony mienia spółki i państwa. Uspokaja, nawołując do podporządkowania się i podjęcia pracy. Apele dr. Gruszki nie przynoszą jednak oczekiwanych efektów. Załoga ujawnia za to, w jaki sposób traktuje zebranych dowódca. Przytacza przykłady nieprześląnych posunięć, karygodnych postaw i zachowań. Nie pomija rozgłaszania wiadomości, w których dominuje fikcja. W końcu stwierdza, że nie ma do niego zaufania. Pod jego komendą w morze nie zamierza ruszać. Po tej wypowiedzi wizytujący statek raz jeszcze siadają w apartamencie kapitana Borkowskiego, rozmawiają z kierownikami działów i delegatami załogi, komentując przekazy tych ostatnich konkluzję „łyły się słowa gorzkie”. Potem dochodzą do przekonania, że powstałe okoliczności nie pozwalają na opuszczenie portu.

- Zatem na tę chwilę odjazd z Yonkers wstrzymuję - mówił dyplomata. - Osoby, które nie chcą pozostać na statku, nie będą do tego przymuszane, a dwanaście godzin przed podniesieniem kotwicy, wszystkich o tym powiadomię. Jeśli chodzi o pobory,

te zostaną wypłacone do dnia, kiedy z trapu zszedł ostatni pasażer, później zaś otrzymacie państwo zaliczki - powiedział, podziękował za rozmowę i opuścił burtę.

21 września życie na statku zdaje się powracać do normy. Wachty ponownie przejmują pełne, skompletowane uprzednio obsady, do codziennych zajęć stawiają się zatrudnieni w czasie dnia daymani, monitoruje się prace sposobiące siłownię do drogi, nie bacząc pewnie na fakt, że aura nerwowości, doza oczywistej niepewności, zostaje. Ale tego dnia, wcześniej rano, do dr. Sylwestra Gruszki dzwoni też kapitan Bennett, attaché marynarki przy Konsulacie Generalnym Wielkiej Brytanii w Nowym Jorku, przypominając, że ze względów bezpieczeństwa oraz naglących instrukcji jakie właśnie otrzymał, konieczne jest bezzwłoczne przejście liniowca do Halifaxu. Podczas rozmowy, prezentując doskonale rozeznanie panującej anarchii i toczzonego przez pokłady zamieszania, w pełnej rezerwy i taktu formie oświadcza, że widzi problem dowódcy. Zarówno on, strona brytyjska, jak i stosowne władze Kanady znają kapitana Borkowskiego, tyle że, niestety, nie mają o nim najlepszego zdania.

- Dlatego wysoce pożądane byłoby - kontynuuje wojskowy - aby komendę przejął starszy oficer Franciszek Szudziński, otrzymując na czas przejścia wsparcie: angielskiego pilota i oficera nawigacyjnego z należącego do Cunard'a s/s *Lancastria*, jako doradców. Jeśli okaże się to potrzebą - kończy Bennett - obsługę transatlantyka możemy dopełnić personelem angielskim.

Po odłożeniu słuchawki, mając świadomość, że sprawa zawieszenia kapitana Borkowskiego została w tym momencie przesądzona, konsul kontaktuje się z ppłk. inż. Andrzejem Chramcem, attaché wojskowym Ambasady RP w Waszyngtonie, mówi o powziętej chwilę temu decyzji, a po uzyskaniu aprobaty przywołuje sekretarkę, dyktując tekst bezwarunkowego odwołania.

- Niniejszym polecam Panu Kapitanowi zdać kierownictwo statku *Batory* w ręce I oficera, pana Franciszka Szudzińskiego. Polecenie to - czytamy w archiwalnym dokumencie sygnowanym przez Gruszkę - winno być wykonane natychmiast, po czym zechce Pan

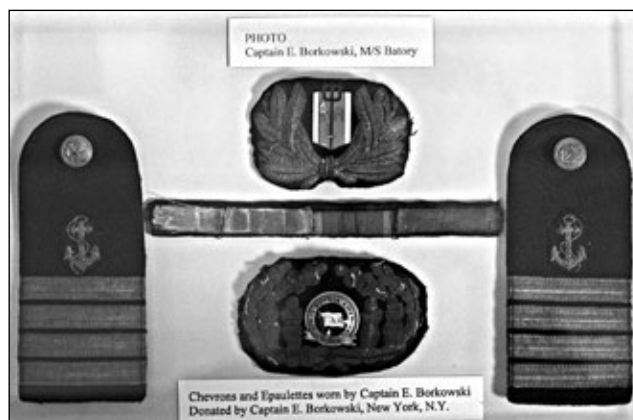
Kapitan zgłosić się do mojej dyspozycji w Konsulacie Generalnym RP w Nowym Jorku.

Około godziny 19:00 na statku pojawia się dyrektor Roman Kutylowski w towarzystwie radcy handlowego St. Krzeczковского oraz sekretarza ambasady Jerzego Wendołowskiego. Ten ostatni informuje załogę o poleceniu pilnego wyjazdu, do którego powinno dojść nazajutrz w południe, potwierdza, że w tym samym czasie wypłaci się zaległe pensje, obliguje do ścisłego respektowania wydanych rozkazów. Tuż potem, pod nieobecność kapitana wręcza jego zastępcy zapieczętowane koperty, mówiąc, że są w nich istotne dyrektywy. Poruczenia dotyczące zmian na stanowiskach kierowniczych liniowca.

O godzinie 20:20 powraca z lądu dowódca. Konferuje z nim Wendołowski, ale nie jest to rozmowa przyjemna. Borkowski wzbrania się przed przekazaniem kierownictwa, wyraża zdziwienie postanowieniem, na końcu stwierdza (według przekazu dyrektora Kutylowskiego): „zobaczę jak to będzie”.

- Powiedziałem, że jeżeli tak musi być...- przedstawiał ten sam fragment spotkania z dyplomata Borkowski, opisując to 28 września, w sprawozdaniu z podróży nr 39 - to proszę pana Pierwszego Oficera przejąć dowództwo, ja zdaję. I teraz proszę sobie wyobrazić taką rzecz, kiedy pan wicekonsul mówi: „Może pan pójdzie do załogi i powie, że zdaje dowództwo, bo taki pan dostał rozkaz od konsula.” Nie wiem jak powstrzymałem swoje nerwy, tylko spokojnie, jak na 27 lat kapitaństwa (...) z zimną krwią odpowiedziałem: „Ja mam mówić do tej załogi? Ja nie mam załogi (...), po tym co zaszło, ja nie mam jej nic do gadania.”

Wizytujący statek schodzą na motorówkę, wracają do Nowego Jorku, przewidując pewnie, że nadchodząca noc nie będzie spokojna. Pomyłki w domysłach nie ma. Około trzeciej nad ranem w domu konsula generalnego pojawia się delegacja oficerów z prośbą o pozostawienie dowództwa statku w rękach Borkowskiego, ale ten o petycji nie chce słuchać, nie widząc powodu do zmiany dokonanych ustaleń. Niewiele potem, w tej samej sprawie przyjeżdża (nie zostając przyjęta) delegacja załogi, a jeszcze później obudzony zostaje dy-



Jak podawała 7 listopada 1940 roku polonijna gazeta „Naród Polski”, wizytujący Chicago kapitan Borkowski przekazał tutejszej placówce Archiwum i Muzeum Zjednoczenia Polskiego Rzymsko-Katolickiego kilkadziesiąt pamiątek, m.in. czapkę, kapitański mundur, okolicznościowe medale, fotografie i obrazy.

rektor Kutylowski, którego informuje się, że na liniowcu znowu jest gorąco. Ponownie - mówi intendent - „*maszyny są obstawione, robi się groźnie i nikt nie pracuje*”.

Bardziej szczegółowy opis sekwencji zdarzeń owej nocy prezentuje w cytowanym już sprawozdaniu kapitan Borkowski.

- Około 01:30 obudził mnie starszy oficer i poprosił, abym przyszedł do oficerów, którzy zebrali się w saloniku oficerskim. Zapytałem, o co im chodzi, a on odpowiedział, że wszyscy bardzo proszą, żebym przyszedł. Zszedłem, wtedy starszy oficer wstał i zadeklarował, że dowództwa przyjąć nie może, mnie dzieje się niezmierna krzywda, a delegowani oficerowie powinni zaraz jechać do konsula i mu o tym powiedzieć. Zwróciłem uwagę, że jest noc, późno, ale że mnie o to bardzo prosili, adres ten dałem, odwożąc ich tam swoim samochodem. Pan konsul powiedział, że zrobił to na żądanie Anglików, statek do Halifaksu poprowadzi starszy oficer, a ja dojadę koleją i będę tam już po przybyciu statku. Wróciliśmy do Yonkers około 07:30. (...) Rano o ósmej służbowy oficer zawiadomił mnie, że jest bunt. Załoga zajęła cały statek, z maszyny wyproszono starszego inżyniera, kuchnia nie jest czynna, a starszy oficer jest bezwładny. Zażądałem, aby natychmiast zatelefonować na poli-

arl St. 32 biura GAL-u (uściśliśmy, jest już piątek, 22 września), dyrektor Kutylowski zastaje tam radcę Krzeczowskiego, który wyjaśnia, że otrzymał polecenie konsula generalnego, aby zmobilizować pomoc miejscowych władz bezpieczeństwa, jako że sytuacja na statku zaczyna wymagać drastycznych środków.

- Około godziny dziesiątej - raportował post factum dyrektorowi Pliniusowi konsul generalny Gruszka - otrzymałem wiadomość od attaché Wendołowskiego, że pomimo upływu 16 godzin od otrzymania rozkazu, kapitan Borkowski nie opuścił statku, nie przekazał komendy, a na pokładzie panuje anarchia ze znamionami buntu (dostęp do maszynowni został obstawiony, załoga nie chce zejść z burty, oświadczając, że „im tu jest dobrze, to jest ich miejsce zarobku i stąd się nie ruszą, ani statku w drogę bez nich nie puszczą.”) Kapitan Bennett ponownie poprosił mnie o użycie mej władzy, aby statek możliwie szybko wyszedł do Halifaksu. Wobec tego udałem się na statek, wysyłając zarazem p. Wasilewskiego na rozmowy z szefem policji w Yonkers [kapitanem Barrie] oraz p. Krzeczowskiego do inspektora Walinder’a z NY Police Immigration Customs i Coast Guard-u.

Trap motorowca konsul Gruszka osiąga o 11:45. Po wejściu na pokład

kuje się do kapitana, gdzie odbywa się krótka wymiana zdań, których treść obaj rozmówcy przedstawiają odmiennie.

- Dlaczego dotąd nie zdał pan statku i nie zszedł na ląd - pyta dość obcesowo dyplomata.

- Bo nie miałem czasu spakować swoich rzeczy - odpowiada Borkowski, jakkolwiek w sporządzonym później sprawozdaniu przekonywał, że miał (nie kryjąc zdziwienia) zapytać, komu ma owe obowiązki przekazać, skoro starszy oficer stwierdził, że ich nie przyjmuje.

- Daję panu 10 minut na opuszczenie statku - mówi tym samym, wykluczającym dyskusję tonem konsul, słysząc zdawkowe „rozkaz”, ale i dowiadując się chwilę potem o wpisie do dziennika okrętowego, który pieczętuje fakt, że 22 września 1939 roku, o godzinie 12:20, kapitan Eustazy Borkowski przestaje być dowódcą *Batorego*.

Skończyła się kwestia kierownictwa transatlantyka znalazła klarowny finał, dr Gruszka zwołuje załogę. Potwierdza, że statek odejdzie z Yonkers po południu. Przypomina, że szefostwo GAL-u dotrzymało słowa co do spraw finansowych, a sumy, których nie zdążono wypłacić, będą przekazane w Nowym Jorku, tym, którzy się zgłoszą, w przeciągu trzech dni. Później nakazuje, aby ci, co chcą, w ciągu pół godziny opuścili pokład. W przeciwnym razie będzie wezwana policja, która o sytuacji jest uprzedzona. W ostatnich słowach ostrzega, że oporni mogą być oskarżeni o bunt, co według tutejszego prawa stano-

wi przestępstwo i grozi więzieniem, dodając jednocześnie, że jeśli zejda wszyscy, zabraknie załogi, jej miejsce zajmą Anglicy.

Przemowa konsula przynosi oczekiwany skutek. Około godziny 13:00 obsada liniowca zaczyna znosić bagaże, schodzić do trupu, zabierać się motorówką na ląd. Po dwóch godzinach operacja wyokrętowania dobiega końca. Na szczęście do żadnych ekscesów nie dochodzi, obywa się bez jakiegokolwiek interwencji władz, statek może wyjść w morze. O 17:30, po dokonaniu odprawy celnej na mostku pojawia się pilot morski, kapitan R. Baker, doradca nawigacyjny komandor R.N.I Anson oraz pilot portowy. Kapitan Franciszek Szudziński wydaje komendę wybrania kotwicy. W krótki rejs do Kanady wyrusza 105 osób, w tym 3 kobiety. Wojennymi rozbitkami, którzy wybierają Ziemię Waszyngtona, staje się 191 osób. W Yonkers, w Windham Hotel, przy Hudson St. 5, melduje się kapitan Eustazy Borkowski.

- Naświetlając całokształt zajścia i tworząc wnioski - pisał w obszernym raporcie do Ambasady RP w Londynie konsul Sylwester Gruszka - należy zwrócić uwagę na stan psychiczny załogi, która z powodu wojny, szybkości ofensywy niemieckiej, odcięcia od rodzin i kraju, nieprzygotowania do tak długiego pobytu na obczyźnie (...) oraz małych funduszy dolarowych, uległa ogólnemu zdenerwowaniu. W jego tle pojawił się tu fakt wypuszczenia [samowolnego zejścia] kapelana okrętowego na ląd. Ta sama załoga w parę dni po przybyciu do New Yorku, po wzruszającej mszy świętej miała jeszcze inne morale, a (...) po kilku dniach pobytu w Yonkers, w obliczu odcięcia od kraju i coraz gorszych wiadomości jakie stamtąd napływały, poddała się depresji, demoralizacji i strachowi. [16 września dyrektor Kutylowski w piśmie do ks. Piórkowskiego zwracał uwagę na tę niestosowność, podkreślając ważność roli kapelana wśród załogi w chwili, gdy „słowo duszpasterza tak dużo może zdziałać w kierunku dodania otuchy i podtrzymania właściwego nastroju”; przypis autora.] Reasumując - stwierdzał Gruszka - byłoby zbyt daleko idącym uproszczeniem zwać całą winę za powstałe wypadki na kapitana Borkowskiego. Przyczyny incydentów są

23 lipca 1947 roku, podczas starań o zalegalizowanie swojego pobytu na terenie Stanów Zjednoczonych, kapitan Borkowski wypełnił dokumenty złożone w nowojorskim biurze US Immigration and Naturalization Service, z których wynika, że urodził się 22 marca 1887 roku w Warszawie, w latach 1902-1905 uczęszczał do szkoły morskiej (Naval Academy) w Rydze, a 7 września 1911 roku, w Petersburgu, poślubił o dwa lata młodszą, urodzoną w Estonii, zamieszkałą w czasie wojny w Rzymie, Wilhelminę. W podaniu tym nadmienia również, że zna cztery języki obce (francuski, polski, rosyjski i szwedzki), ma dyplom kapitański i nie posiada dzieci ani żadnej bliższej rodziny.

w istocie znacznie szersze, a on znalazł się w sytuacji skomplikowanej i niewątpliwie trudnej.

Historia Szamana Morskiego miała jednak ciąg dalszy. Pomimo wielu uporczywych starań, na jednostki polskiej bandery nie wrócił, znalazł zatrudnienie u obcych, pływał na różnych stanowiskach jeszcze na początku lat 50. minionego wieku. Za-

pisał tam chlubną kartę, 17 czerwca 1942 roku ratując na obrzeżach Morza Karaibskiego 15 brytyjskich marynarzy z nowozelandzkiego drobnicowca *Surrey*, którzy mogli stać się ofiarami niemieckiej torpedy.

Ale to już wojenne dzieje. Fabuła na zupełnie inną opowieść, do której pewnie należałoby kiedyś wrócić. ●

Z dokumentów wystawionych przez Departament Zdrowia miasta Nowy Jork wynika, że kapitan Eustazy Borkowski, syn Adama, ostatnie 9 lat życia mieszkał w Hoboken, przy Garden St. 1226, był wdowcem, a w szpitalu US Public Health Service Hospital, Staten Island, NY przebywał 11 dni. Zmarł, według aktu zgonu, który podpisał dr John N. Bowden, 9 maja 1960 roku, o godzinie 06:30 rano. Pochowany został na cmentarzu w miasteczku Hanover, w hrabstwie Chautauqua, w północno-wschodnim skraju stanu Nowy Jork.

Związek Oficerów Polskiej Marynarki Handlowej w Ameryce uhonorował swoich pięciu członków, którzy spoczęli na cmentarzu w Hanover (stan Nowy Jork), wspólnym nagrobkiem, pragnąc, aby w wiecznej pamięci - obok Eustazego Borkowskiego - pozostali też kapitanowie Zenon Słomkowski (absolwent PSM w Tczewie w 1923 roku), Stefan Padło i Andrzej Mysłakowski (absolwenci PSM w Gdyni w roku 1937 i 1938) oraz Stanisław Gutt (absolwent School of Navigation, University of Southampton w roku 1941).





Przyczynek do historii ORP *Sławny*

Choć od publikacji znakomitego artykułu Konstantina Strelbickiego dotyczącego niszczyciela ORP *Sławny* minęło już przeszło 8 lat, wydaje się że nie wywołał on wśród badaczy historii Polskiej Marynarki Wojennej większego echa. Jest to sytuacja nad wyraz zaskakująca biorąc pod uwagę wagę odkrycia rosyjskiego badacza. Dlatego też artykuł ten – w oparciu o kwerendę archiwalną – stara się poszerzyć naszą wiedzę na ten temat.

Sensacyjna informacja na temat niedosłzłego przekazania Rzeczypospolitej Polskiej we wrześniu 1945 roku kolejnego niszczyciela – ORP *Sławny*¹ ujrzała światło dzienne dopiero po przeszło 60 lat od opisywanych wydarzeń. O ile nie jest zaskakujące, że informacje na ten temat nie zostały opublikowane w czasach PRL (przypuszczalnie ze względów na cenzurę) o tyle brak informacji na ten temat w czasach III RP już nie przynosi chluby rodzimym marynistom. W końcu wszystko zdaje się wskazywać, że polską banderę nosił kolejny niszczyciel o czym – do czasu publikacji Strelbickiego – nie

mieliśmy pojęcia! Jest to tym bardziej zaskakujące, że w świadomości wielu marynarzy i oficerów MW z tego okresu (a być może również mieszkańców Helu?) musiały pozostać ślady dotyczące niedosłzłego przekazania *Sławnego* – jednak jak do tej pory nie zostały one upublicznione (a szkoda!). Dlatego też autor – mimo daleko niepełnego stanu wiedzy na ten temat – postanowił opublikować wyniki kwerendy przeprowadzonej w Wojskowym Biurze Badań Historycznych oraz The National Archives², licząc na odzew ze strony czytelników posiadających jakkolwiek wiedzę na temat przekazania ORP *Sławny*.

Informacje dotyczące rzeczonoego niszczyciela zostały przez autora odnalezione w dokumentach związanych z... Dowództwem Artylerii Wojska Polskiego oraz powrotem jednostek PMW z Zachodu do Polski i obie fragmentaryczne informacje na ten temat zostaną przedstawione poniżej.

Choć na pierwszy rzut oka związek PMW z artylerią WP wydaje się dość zaskakujący, to jednak po bliższym

przyjrzeniu się sprawie jest to rozwiązanie logiczne. Należy bowiem pamiętać, że powstanie „ludowej” Marynarki Wojennej jest powiązane z osobą Dowódcy Artylerii WP gen. broni Bolesława Czarniawskiego, który stał na czele Polskiej Misji Wojskowej wysłanej do Moskwy w maju 1945 roku celem przeprowadzenia pertraktacji związanych z powstaniem MW i uzyskaniem w tym przedmiocie pomocy od Rządu ZSRS. Stąd też „naturalnym” jest, że informacje dotyczące owej misji wojskowej są przechowywane wraz z dokumentami na temat artylerii.

Dokument na którym opierają się informacje podane w tym artykule nosił tytuł „Krótki zarys rozwoju Dowództwa Artylerji i Szefostwa Zaopatrzenia Artyleryjskiego Wojska Polskiego w latach 1944/45”. Dodatkowo do

1. Konstantin Strelbickij, *Siódmy niszczyciel, czyli ORP Sławny*, „Okrety Wojenne” 2/2007 (82).

2. Należy podkreślić, że w grudniu 2009 roku na podstawie zarządzenia Ministra Obrony Narodowej WBBH zostało rozformowane, a zbiory archiwalne zostały przekazane do Centralnego Archiwum Wojskowego w Rembertowie, stąd też podane w tym artykule sygnatury archiwalne są już nieaktualne.

owego referatu jest 5-stronicowy referat materiałowy opracowany przez Alfonsa Dunajewskiego i zatytułowany „Powstanie Marynarki Wojennej RP”. Najistotniejszą częścią opracowania jest sprawozdanie, jakie zostało spo-

ządzane przez gen. dyw. Czarniawskiego po przeprowadzeniu rozmów z Ludowym Komisarzem Marynarki Wojennej ZSRR. Pełną treść sprawozdania w pełni prezentujemy poniżej (zachowano pisownię oryginalną):

Jak więc wyraźnie widać początkowo ZSRR oferował Polsce co najmniej jeden „torpedowiec”, co w pełni potwierdza zapiski z dokumentów *Sławnego*. Co więcej oprócz torpedowców oferowano młodej polskiej flocie rów-

Wojsko Polskie
Dowództwo Artylerii

Mp. dnia 9 maja 1945 r.
Ścisłe Tajne

Do Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego
Marszałka Rzeczypospolitej Polskiej
Roli Żymierskiego

W myśl rozkazu Obywatela Marszałka wyjechałem wspólnie z płk. Urbanowiczem dnia 2 bm. do Moskwy, celem zorientowania się odnośnie możliwości uzyskania pomocy ze strony ZSRR w odbudowie Marynarki Wojennej Rz.P. Powrót nastąpił dnia 9 bm.

Na podstawie przeprowadzonych rozmów z Admirałem Floty Obywatелеm Kuźniecowa i Wice-Admirałem Obywatелеm Kuczerowym, którzy przychylnie ustosunkowali się do naszej prośby, sprawa przyjęcia z pomocą w tej dziedzinie przedstawia się w następujący sposób:

(1) W pierwszej kolejności możemy uzyskać:

- 5 trawlerów
- 6 kutrów pościgowych
- 5 łodzi podwodnych - myśliwców³
- 1 torpedowiec

wraz z obsadą oficerską tych jednostek z tym, że pozostawiać oni u nas będą do czasu przygotowania przez nas odpowiedniej kadry oficerskiej.

(2) Po wyszkoleniu przez nas niezbędnego personelu oficerskiego i podoficerskiego - ZSRR przyrzekł dodatkowo dać nam:

- 5 torpedowców
- 5-6 łodzi podwodnych
- oraz kilka okrętów dla celów szkolnych i niezbędnych dla obsługi marynarki.

(3) Dla ochrony wybrzeży - ZSRR - daje 5 baterii - 122 mm, które w przyszłości zostaną zamienione na 130 mm działa morskie.

(4) Hydrosłużba. Do chwili przygotowania przez nas odpowiednich kadr - służbę tę pełnić będzie marynarka wojenna ZSRR. Poza tym na wybrzeżach Pomorza zostanie zorganizowanych 12 punktów obserwacyjnych.

(5) Dla przeprowadzenia organizacji marynarki Rz.P. - ZSRR przydzieli jednego admirała i dwudziestu oficerów starszych stopniem według specjalności.

(6) Celem przeszkolenia kadr oficerskich i podoficerskich będą mogli być odkomenderowani:

- | | | |
|-----|---------------------------------|----------------|
| (a) | do Oficerskiej Szkoły Mar. Woj. | 30 kandydatów |
| (b) | na kursa przeszkoleniowe | 20 oficerów |
| (c) | na kursa przeszkoleniowe | 70 podoficerów |

Zarazem melduję, że celem realizacji planu odbudowy Marynarki Wojennej Rz.P. Admirał Obywatel Kuźniecowa delegował już do nas Komandora Obywatela Szylingowskiego, który do czasu przydzielenia przez ZSRR odpowiedniego admirała, jako kierownika tego działu, będzie na miejscu wszystkie sprawy w zakresie marynarki wojennej wchodzące - regulował.

W/w pomoc zostanie w najbliższym czasie oficjalnie przez marszałka ZSRR Obywatela Stalina - zatwierdzona.

Dowódca Artylerii Wojska Polskiego
Czarniawski Bolesław
gen. dyw.

3. Przyp. aut. - w tym miejscu należy poczynić jedno zastrzeżenie. Nie można wykluczyć możliwości, że autor raportu nie zaznajomiony z terminologią morską dokonał błędnego tłumaczenia i охотники за подводными лодками przetłumaczył jako łodzie podwodne - myśliwce zamiast ścigacze okrętów podwodnych.



Trałowiec T-351 proj. 253 na powojennej paradzie. Polska MW otrzymała 9 jednostek tego typu w kwietniu 1946 r.
Fot. zbiory Siergieja Patjanina

niez trałowce, kutry pościgowe (przypuszczalnie kutry torpedowe) oraz ścigacze okrętów podwodnych. W dalszej kolejności planowano przekazanie kolejnych niszczycieli oraz pierwszych okrętów podwodnych. W efekcie przekazania tych jednostek polska flota – wspierana przez ZSRS – byłaby liczniejsza i lepiej wyposażona niż marynarka PMW na Zachodzie. Stawiałoby to kwestię powrotu polskich marynarzy do kraju w zupełnie innym świetle⁴.

Warto podkreślić jak różny skład okrętów ostatecznie „odrodzona” Marynarka Wojenna RP otrzymała od Floty Bałtyckiej w kwietniu 1946 roku:

9 trałowców, 12 ścigaczy okrętów podwodnych oraz 2 ścigacze torpedowe, co jasno wskazywało jaką rolę nasi wschodni sojusznicy wyznaczyli flocie MW RP na Bałtyku.

Drugi ślad jaki autor odnalazł dotyczący przekazania Polsce niszczycieli, znajduje się w raportach sporządzanych przez Ambasadę Brytyjską w Warszawie i opisujących sytuację w polskiej marynarce. Na interesujący nas temat przejścia sowieckich okrętów są poświęcone dwa raporty. Pierwszy pochodzi z 27 sierpnia, zaś drugi z 22 września 1945 roku. W pierwszym z dokumentów autor (prawdopodobnie był nim ambasador Victor Caven-

dish-Bentinck, a przypuszczalnym odbiorcą był cpt. Ian Murray Robertson Campbell – zastępca szefa Biura Wywiadu Marynarki) donosił o planowanym przejściu przez polską marynarkę 20 mniejszych jednostek sowieckich przechodzących z Leningradu i Tallinna. Załogi miały być mieszane polsko-sowieckie.

W drugim z dokumentów autor opisuje rozmowę z por. mar. Kolasą⁵ na temat niedoszłego przekazania 20-24 jednostek sowieckich, które miało nastąpić wcześniej tego miesiąca. Zgodnie z rela-

cją por. mar. Kolasy 6 września adm. Winogradow przybył z Libawy na Hel wraz z 8-12 jednostkami, a 2 kolejne weszły do Gdyni, gdzie dokonano przygotowań do przejścia okrętów

4. Warto zauważyć, że przekazanie Polsce kilku niszczycieli oraz okrętów podwodnych w sposób znaczący zmieniłby układ sił na Bałtyku, a budowa „odrodzonej” marynarki wojennej miałaby zupełnie inny przebieg niż miało to miejsce w rzeczywistości.

5. Najprawdopodobniej chodzi o por. mar. Klemensa Kolasę: 12 VIII 1915-19 VI 1983; w 1937 roku otrzymał promocję na stopień ppor. mar.; w latach 1938-1939 of. wach. i of. naw. na ORP *Burza*, od 25 VIII 1939 zastępca dcy ORP *Żuraw*. Po wyzwoleniu w 1945 roku został promowany na por. mar. Służył w MW jako adiutant dcy MW kadm. Mikołaja Abramowa. W 1946 roku jako dca ORP *Żuraw* sprowadził trałowce do Polski. W 1947 roku otrzymał awans na kpt. mar. Zwolniony do rezerwy w 1952 roku w stopniu kmrdr. ppor.

Fot. zbiory Nikołaja Afonina



Niszczyciel *Groziaszczij*, który znajdował się na Helu w 1945 r.

I20/I/45

Polish Navy

I have learned from Lt. Kolasa that he is under orders to accompany the Chief of Staff, Lt. Cmdr. Szalangowski⁶ (Russian and speaking very little Polish) to Gdynia to make arrangements for the reception of 20 small ships arriving there from Leningrad and Tallinn. Polish sailors are to be distributed among the crews for training.

On Sept. 4th Admiral Abramow⁷ will arrive in Gdynia from Moscow.

MBS 27.8

Polish Navy

I20/6/45

I asked Lt. Kolasa, who called on Sept. 20th, what he knew about the non-delivery of the 20 - 24 Russian vessels which were supposed to have been delivered to the Polish Navy from Leningrad and Tallinn early this month.

He said that on Sept. 6th Admiral Winogradow⁸ came from Libau to Hel with between 8 and 12 ships and sent two others to Gdynia to make arrangements for the reception of the promised vessels. On Sept. 7th a telegram was received at Gdynia from Warsaw ordering the cancellation of these arrangements as the ships would not be arriving „owing to technical difficulties”. The Russians could give no explanation and sailed back from Hel and Gdynia to Libau.

Meanwhile Admiral Abramow has gone back to Moscow, whence he is expected to return on Sept. 28th.

The three Polish submarines at Stockholm have not returned as was expected earlier this month.

Lt. Kolasa has been awarded the Grunwald Cross for his conduct in the Sept. 1939 Campaign.

MBS 22.9

6. Chodzi o kmr. Iwana Szylingowskiego – szef Sztabu dcy MW, późniejszy dowódca Marynarki Wojennej (1950).

7. Kadm. Nikołaj Abramow – dowódca Marynarki Wojennej od sierpnia do grudnia 1945 roku.

8. Kadm. Aleksandr Winogradow – również późniejszy dowódca Marynarki Wojennej (1953-1955)

przez stronę polską. Następnego dnia do Gdyni dotarł telegram z Warszawy, nakazujący wstrzymanie przekazania okrętów oraz przekazanie informacji, że „nie dojdzie ono do skutku ze względów technicznych”. Po otrzymaniu telegramu Rosjanie odpłynęli z powrotem do Libawy.

Powyżej prezentujemy pełną treść obu raportów:

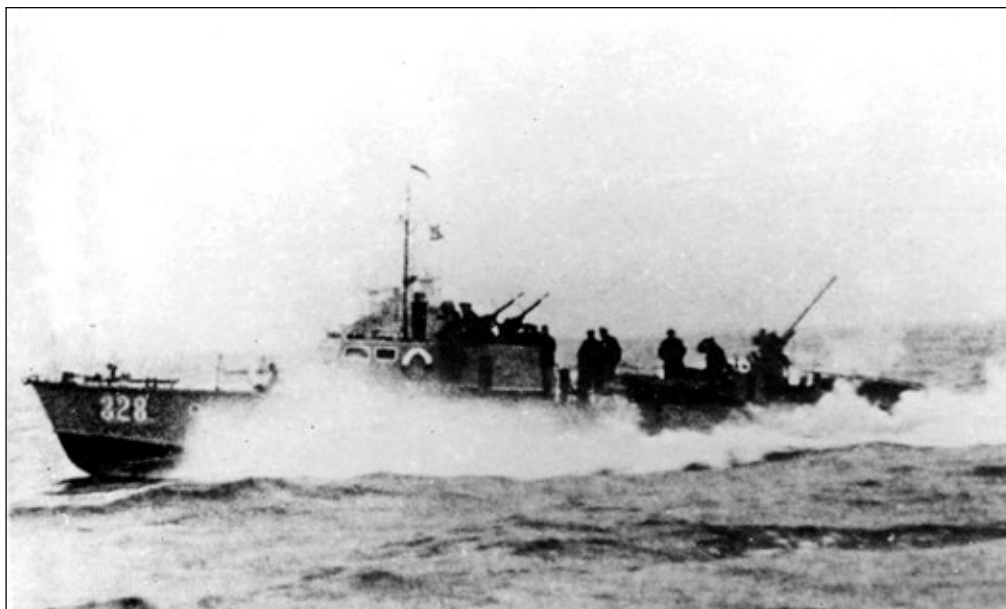
Jest to kolejne potwierdzenie sowieckich planów przekazanie Polsce większej liczby okrętów. Jednak niestety podobnie jak we wcześniejszym przypadku informacje na ten temat są daleko niepełne. Tym niemniej w oparciu o przedstawione powyżej raporty możemy uzupełnić informację

podaną przez Strielbickiego, iż na Hel przeszły nie tylko 3 niszczyciele (*Sławny* oraz *Grozjaszczij* i *Storożewoj*), ale grupa kilkunastu jednostek (pomiędzy

10 a 17), a całościowo planowano przekazanie około 24-28 okrętów (w tym niszczycieli, okrętów podwodnych, trałowników czy ścigaczy).

Kuter torpedowy TK-907 proj. 123-bis. Nie wykluczone, że takie okręty miały znaleźć się pod białą-czerwoną banderą. Fot. zbiory Siergieja Patjanina





Ścigacz okrętów podwodnych SK-328 typu OD-200. Jedenaście takich okrętów MW otrzymała dopiero w 1946 r.
Fot. zbiory Siergieja Patjanina

Warto przy tym zwrócić uwagę na fakt, że w cytowanych powyżej dokumentach przewijają się nazwiska rosyjskich marynarzy, którzy w przyszłości zostali oddelegowani do służby w polskiej marynarce, gdzie obejmowali kierownicze stanowiska. Może to świadczyć, iż już w 1945 roku istniały w ZSRS długofalowe plany (jeszcze w 1945 roku, tuż po zakończeniu woj-

ny!) dotyczące rozwoju polskiej marynarki w ścisłym związku (a raczej podporządkowaniu) wobec sowieckiego kierownictwa.

Na koniec warto uzupełnić powyższe wywody informacjami zawartymi we wspomnieniach kadm. Henryka Pietraszkiewicza oraz gen. bryg. Józefa Urbanowicza opublikowanych na łamach „Biuletynu Historycznego”⁹. Na

stronie 169 wspomnień kadm. Pietraszkiewicza zamieszczony został następujący fragment: *W 1956 r. będąc na WAK w Leningradzie, spotkałem kpt. I rangi, który twierdził, że przygotowywał niszczyciel do przekazania Polsce w ramach wspomnianego tonażu [tj. reparacji wojennych – przyp. ASB]¹⁰. Podobno miało być nawet dwa niszczyciele. Nie wiedział, dlaczego potem postąpiono inaczej. Można z tego sądzić, że uznano wówczas Polskę jeszcze za mało „swoją” i większych okrętów nie dano.*

9. Henryk Pietraszkiewicz, *Na płytkich i głębokich wodach*, Biuletyn Historyczny 21/2006, str. 158-186.

Zbigniew Wojciechowski, *Przejęcie okrętów z ZSRR, Niemiec i Szwecji w 1945 roku w relacji gen. J. Urbanowicza*, Biuletyn Historyczny 23/2008, str. 142-153.

10. Należy zauważyć, że informacja ta jest nieścisła. Ewentualne plany przekazania MW RP okrętów nie miała nic wspólnego z reparacjami wojennymi, co do których ustalenia zostały dokonane dopiero w lipcu i sierpniu 1945 roku podczas konferencji poczdamskiej, czyli już po zakończeniu działalności opisywanej Polskiej Misji Wojskowej.

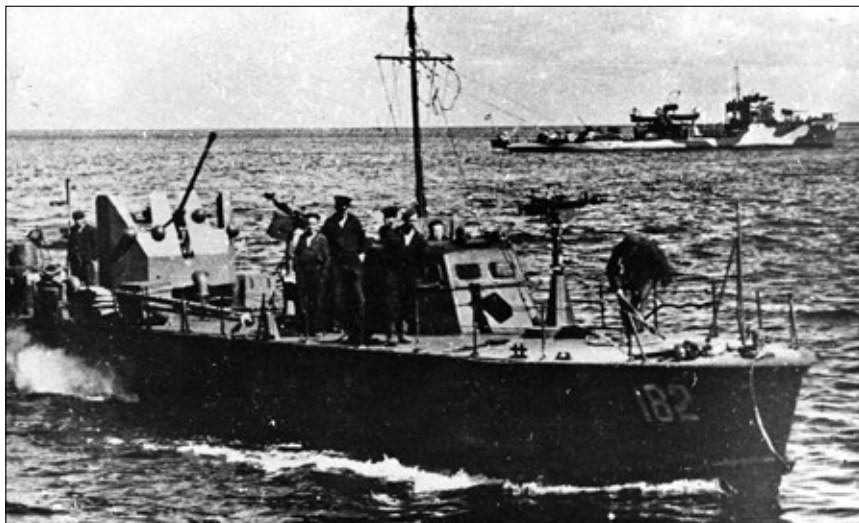
Ścigacz okrętów podwodnych typu BMO, liczny w składzie Floty Bałtyckiej.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina



Natomiast w relacji gen. Urbano-wicza na str. 149-150 można odnaleźć następujący fragment: *W Moskwie zostaliśmy przyjęci bardzo serdecznie. Towarzysze z Ministerstwa Obrony ZSRR i Dowództwo Radzieckiej Marynarki Wojennej w pełni zdawali sobie sprawę z naszych ogromnych trudności. Otrzymaliśmy obietnicę wszechstronnej i wydatnej pomocy. Ustaliliśmy między innymi, że z chwilą, gdy port wojenny w Gdyni będzie już w stanie bazować okręty i gdy tylko zmobilizujemy i trochę przeszkolimy odpowiednią ilość marynarzy, Polska otrzyma od Związku Radzieckiego 23 okręty wojenne. Troskliwie pytano nas również o to, jakie okręty są nam w chwili obecnej najbardziej potrzebne. Propozycje radzieckich towarzyszy szły nawet dalej, niż pozwalały na to nasze konkretne możliwości. Dlatego też powiedzieliśmy im szczerze, że na posiadanie większych okrętów jeszcze nas nie stać (podkreślenia własne autora – przyp. ASB). Wydaje się, że jest to kolejne potwierdzenie dotyczące przekazania niszczycieli MW RP we wrześniu 1945 roku.*

Powyższe informacje oczywiście nie wyczerpują tematu *Sławnego* pod polską banderą. Wciąż wiele pytań pozo-



Ścigacz SKA-182 (eks TKA-182) typu D-3. Niewykluczone, że te okręty mogły znaleźć się w składzie MW w 1945 r.
Fot. zbiory Siergieja Patjanina

staje bez odpowiedzi, z których najważniejsze wydają się następujące:

- czy niszczyciel *Sławny* posiadał polską nazwę? Jeśli tak to jaką?
- czy na niszczycielu podniesiono oficjalnie polską banderę? Jeśli tak to gdzie i kiedy?
- czy pozostałe niszczyciele (*Groźszczyj*, *Storożewoj*), również miały wejść w skład polskiej floty? Czy były tymi dwiema jednostkami, o których wspominał por. mar. Kolasa?

• jaki był pełen skład flotylli adm. Winogradowa?

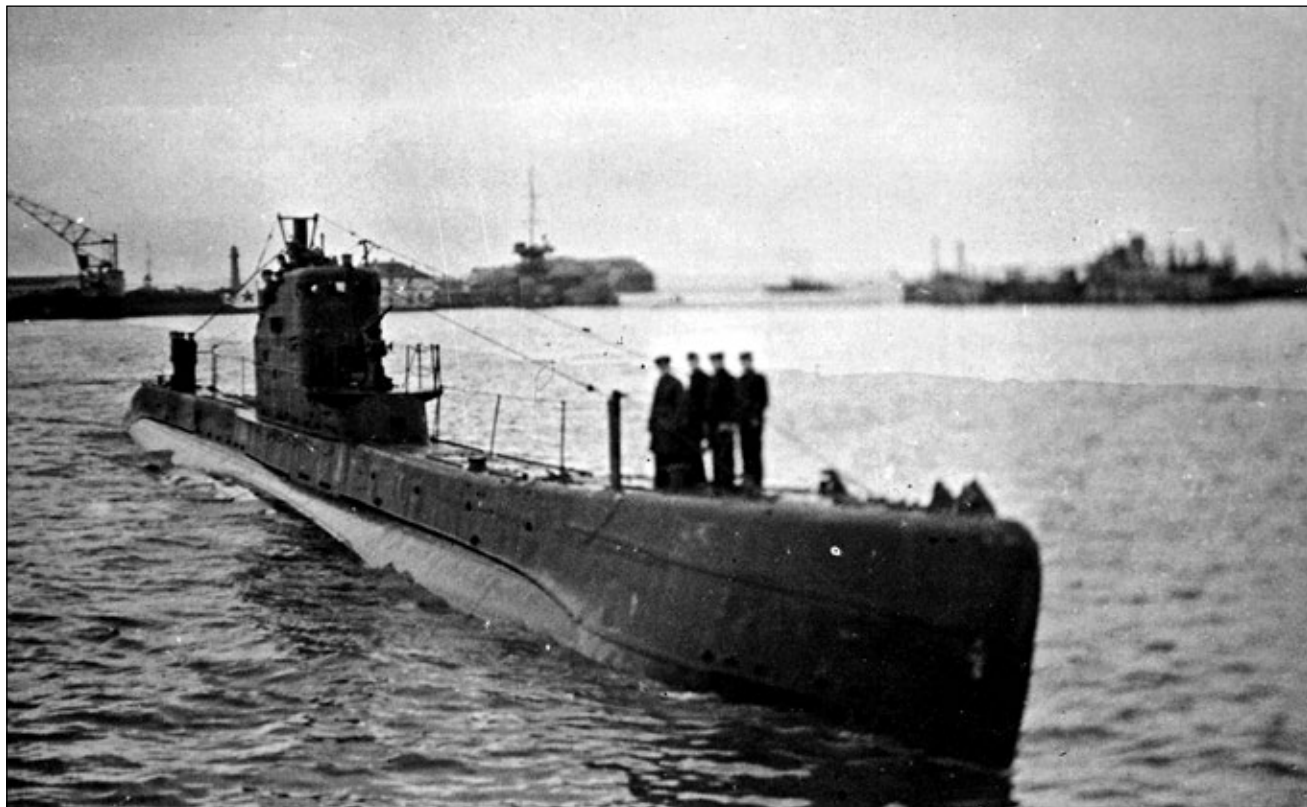
Niestety wciąż te zasadnicze pytania pozostają bez odpowiedzi. Miejmy nadzieję, że dalsza kwerenda – prowadzona w archiwach polskich i zagranicznych – przyniesie więcej informacji na ten temat. ●

Źródła

TNA, FO.688.31.33
WBBH, IV/3/48

MW oferowano również 5-6 okrętów podwodnych, tutaj *Szcz-309* Floty Bałtyckiej.

Fot. zbiory Siergieja Bałakina





Suplement dla okrętów desantowych projektu 188 i nie tylko





W nawiązaniu do artykułu poświęconego radzieckim okrętom desantowym projektu 188 (nr 4/2010 magazynu „Okręty Wojenne”), który to artykuł miałem okazję ostatnio przeczytać, pragnę przesłać redakcji fotografie przedstawiające te okręty w porcie w Gdyni. Fotografie wykonał mój ojciec Józef Wyderko w maju 1962 roku. Ojciec - wówczas w stopniu majora - służył w 94. Pułku Zmechanizowanym w Morągu.

Okręty przewoziły z Gdyni do rejonu Świnoujścia ludzi i sprzęt m. in. z 94. Pułku Zmechanizowanego, podczas ćwiczeń 15. Dywizji Zmechanizowanej. Z relacji ojca pamiętam, że radzieckie okręty desantowe przyplłynęły do Gdyni z kilkugodzinnym opóźnieniem.

Załączam również fotografie polskich ścigaczy projektu 122bis, które płynęły do Świnoujścia jako eskorta okrętów desantowych.





Niszczyciele rakietowe projektu 57bis („Krupny”) część II

Modernizacja

Po kilku latach służby – 19 maja 1966 roku niszczyciele przeklasyfikowano na Duże Okręty Rakietowe. Służba w tym charakterze nie trwała jednak długo. Kompleks KSSZCZ bardzo szybko zestarzał się moralnie, a prawdę powiedziawszy jego możliwości bojowe od początku były niewielkie. Mało było rakiet w salwie, a co najważniejsze kompleks miał niewielką szybkostrzelność. Według danych producenta, czas przygotowania do startu jednej rakiety KSSZCZ włączając w to dołączenie skrzydeł, załadunek paliwem i kontrolę przedstartową wynosił do 9 minut! Niską efektywność uzbrojenia rakietowego okrętów proj. 57bis przez długi czas ukrywano. Tak w raporcie nt. rezultatów próbnych startów dwóch rakiet z niszczyciela *Nieudierzymyj* proj. 56M (styczeń 1959) napisano: „kompleks pracuje niezawodnie i odpowiada TU”, chociaż jedna rakietka upadła do morza zaraz po starcie, a druga, z powodu awarii systemu samonaprowadzania, upadła w odległości 6 km od celu. Brakowało możliwości wskazania celu podczas strzelania poza horyzont ra-

diolokacyjny, co znacznie zmniejsza zasięg działania rakiet¹.

Już w czasie budowy niszczycieli podjęto próby szukania nowych rozwiązań. CKB-53 na zlecenie marynarki wojennej opracowało w 1960 r. wariant okrętu uzbrojonego w rakiety typu P-35 (konstrukcja Czełomieja), ale nie doczekał się on realizacji. W połowie lat 60. pojawiły się już nowocześniejsze systemy rakietowe. Okręty należało przebroić.

W tym czasie narodziła się koncepcja budowy nowej floty nawodnej, w której główną rolę miały odgrywać okręty ZOP. Uchwałą Komitetu Centralnego Partii i Rady Ministrów ZSRR z 30 kwietnia 1965 roku postanowiono przebudować okręty proj. 57bis w jednostki dla zwalczania okrętów podwodnych oznaczone symbolem 57A. Główny Zarząd Budownictwa Okrętowego Marynarki Wojennej ZSRR wydał 23 czerwca 1965 roku zadanie taktyczno-techniczne (ZTT) dla Północnego Biura Konstrukcyjnego (wcześniej – CKB-53) na opracowanie projektu technicznego. Jeszcze w listopadzie tego roku projekt był gotowy. Głównym konstruktorem projektu zo-

stał W.G. Korolewicz, a nadzorującym ze strony floty inżynier-kapitan 2 rangi I.S. Płatonow. Zakres proponowanej przebudowy przypominał w dużym stopniu tę przeprowadzoną według projektu 56A.

Na pierwszy ogień poszedł *Gremiaszczij* (nowy numer stoczniowy 101). Przebudowę w stoczni im. A.A. Żdanowa w Leningradzie rozpoczęto w połowie 1966 r. i zakończono w grudniu 1968 roku. Z okrętu zdjęto kompleks rakietowy KSSZCZ i zdemontowano połowę uzbrojenia artyleryjskiego. Demontażowi podlegało też uzbrojenie torpedowe i pop. Wymieniono też część wyposażenia radio-technicznego w tym hydroakustyczne. W zamian zainstalowano nowe uzbrojenie. Zgodnie z nowym przeznaczeniem okręt wyposażono w dwie 5-rurowe wyrzutnie torped PTA-53-1134 z samonaprowadzającymi się na cel torpedami (pop SET-65 i 53-65K) i systemem kierowania strzelaniem torpedowym „Groza-1134”. Ponadto zainstalowano trzy miotacze rakietowych bomb głębinowych RBU-6000

1. I. I. Drogowoz; *Bolszaj flot strony Sowietow*. Mińsk 2003, s. 301.

z łącznym zapasem 218 bomb rakietowych typu RGB-60 i system kierowania strzelaniem „Burja M-57A”. Jeden z miotaczy ustawiono na dziobie w miejscu poprzednio zajmowanym przez wyrzutnię SM-59-1A, a dwa pozostałe stanęły po obu stronach nowego grotmasztu. Efektywność broni pop była niska z powodu słabości stacji hydrolokacyjnej. Nowoczesne atomowe okręty podwodne przeciwnika dysponowały bowiem hydrolokatorami o dużo większym zasięgu wykrywania i z łatwością unikały spotkania z jednostkami proj. 57A.

Wzmocnieniu uległo uzbrojenie plot. Okręt otrzymał kompleks plot. M-1 – „Wołna” w składzie dwubelkowej wyrzutni rakietowej ZIF-102 z kompletem 32 rakiet W-600 (4K-91) i system kierowania ogniem „Jatagan”. Wyrzutnię umiejscowiono na nadbudówce powstałej w miejsce rufowego magazynu pocisków KSSZCZ. Pod nią mieścił się magazyn rakiet. Pozostały, w spadku po proj. 57bis, dwa stanowiska dział kalibru 57 mm ZIF-75 z tym, że jedno z nich przeniesiono na pokład dziobowy w miejsce zdemontowanego magazynu pocisków KSSZCZ. Poza tym, już po oddaniu okrętów do służby wzmocniono ich uzbrojenie przeciwlotnicze poprzez instalację czterech 2-lufowych automatów AK-230 kal. 30 mm z dwoma stacjami radiolokacyjnymi kierowania ogniem „Rys” (MR-104). Jednostka ognia na jedną lufę wynosiła 1500 sztuk pocisków. Automaty

Podstawowe elementy taktyczno-techniczne okrętów proj. 57bis i 57A		
Podstawowe dane	Numer projektu	
	57bis	57A
Główne wymiary, m		
- długość maks.	138,9	140,6
- szerokość maks.	14,84	14,84
- zanurzenie przy wyporności pełnej	5,67	5,67
Wyporność, t		
- standard	3500	3670
- normalna	3850	4066
- pełna	4192	4462
Prędkość, w		
- maksymalna	34,5	ok. 32
- operacyjno-ekonomiczna	18	18
Zasięg pływania, Mm		
- prędkością maksymalną	ok. 700	---
- prędkością operacyjno-ekonomiczną	3060	2700
Uzbrojenie		
- rakietowe przeciwokrętowe (jedn. ognia)	2 x KSSZCZ (12-16)	---
- rakietowe plot (jedn. ognia)	---	1 x Wołna (32)
- artyleryjskie (jedn. ognia)	4xIV-57 mm (12800)	2 x IV-57 mm (4800)
		4 x II-30 mm (12000)
- torpedowe (pop)	2 x III-533 mm	2 x V-533 mm
- miotacze rbgł. (jedn. ognia)	2 RBU-2500 (128)	3 RBU-6000 (218)
- lotnicze	1 śmigłowiec Ka-15	1 śmigłowiec Ka-25PŁO
Stacje radiolokacyjne obserwacji ogólnej, typ	Angara (MR-300)	Angara (MR-310)
Stacje radiolokacyjne wykrywania celów nawodnych, typ	1 x Neptun-M	2 x Wołga
Urządzenia rozpoznania radiotechnicznego, typ	1 x Bizań-4A	2 x MRP-11-14
Stacja hydrolokacyjna, typ	GS-572	MG-332
Załoga, osoby (w tym oficerowie)	290 (20)	297 (21)

* kompleks „Wołna” mógł być używany do zwalczania celów nawodnych w zakresie horyzontu radiolokacyjnego.

AK-230 poddano wszechstronnym testom na niszczycielu *Żguczyj* (od 13 do 27 grudnia 1973 r.). W trakcie prób odbywających się na Morzu Bałtyckim

niedaleko Bałtyjska oddano łącznie 600 wystrzałów do celów powietrznych i morskich. Osiągnięto szybkostrzelność 800 wystrz./min.

Blizniaczy Griemiaszczij na początku lat 80. Widoczne dziobowe działa kal. 57 mm, przed nimi miotacz RBU-6000. Fot. zbiory Siergieja Patjanina





Niszczyciel *Gnevnyy* w portretowym ujęciu z lat 1976-77. Widoczna platforma dla śmigłowca.

Fot. Oleg Borisow

Tak jak poprzednio okręty miały na pokładzie śmigłowiec ale już innego typu - Ka-25PŁO (na uzbrojeniu od 1962 r.) przystosowany do poszukiwania i zwalczania okrętów podwodnych. W tym celu posiadał on urozmaicone uzbrojenie: trzy torpedy AT-1 lub 12 bomb głębinowych PŁAB-250-120 lub 24 PŁAB-50 lub 244 PŁAB-MK. Oprócz tego – 72 boje hydroakustyczne typu „Czanara”, 12 bomb orientacyjnych OMAB (6 nocnych i 6 dziennych)

i 15 radiolokacyjnych boi – odzwętników „Popławok”. Śmigłowiec wyposażono w system poszukująco-celowniczy „Bajkał”, który obejmował stację radiolokacyjną „Inicjatywa-2K”, opuszczaną stację hydrolokacyjną „Oka”, system „Baku-S” zapewniający przyjmowanie i obróbkę informacji z boi radioakustycznych „Iwa” (dużych) i „Czanara” (małych), oraz magnetometr APM-60. Łączna masa zabieranego uzbrojenia i wyposażenia wynosiła tylko 1100

wykręć okręt podwodny przeciwnika w odległości 100 km. Praktyka odbiegała od tych założeń i to znacznie. Największym mankamentem był jednak brak hangaru. W warunkach długotrwałej służby i niesprzyjającej pogody efektywność śmigłowca w zwalczaniu podwodnego przeciwnika gwałtownie spadała. Wszechstronne próby przeszedł na niszczycielu *Bojkij*. Platforma startowa śmigłowca miała wymiary 12,0 x 10,0 m.

Podstawowa charakterystyka śmigłowca Ka-25PŁO	
Masa, kg	
- startowa normalna	6500
- startowa maksymalna	7250
- pustego	1700
Wymiary, m	
- długość maksymalna	15,74
- szerokość	3,80
- wysokość	5,35
Średnica wirnika nośnego, m	15,74
Liczba i typ silnika	2 x GTD-3F
Sumaryczna moc silników, KM	1800
Prędkość lotu, km/g	
- maksymalna	200
- przelotowa	185
Pułap, m	3500
Zasięg lotu, km	
- praktyczny	350
- z dodatkowymi zbiornikami	520
Czas lotu, g	4
Uzbrojenie	
- liczba zewnętrznych węzłów podwieszania	8
- warianty uzbrojenia	torpeda AT-1 (AT-3) lub 4 PŁAB-250 lub 35 PGAB „Czanara”

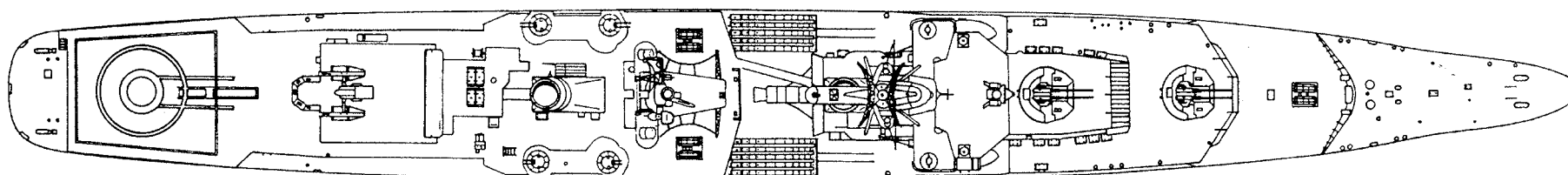
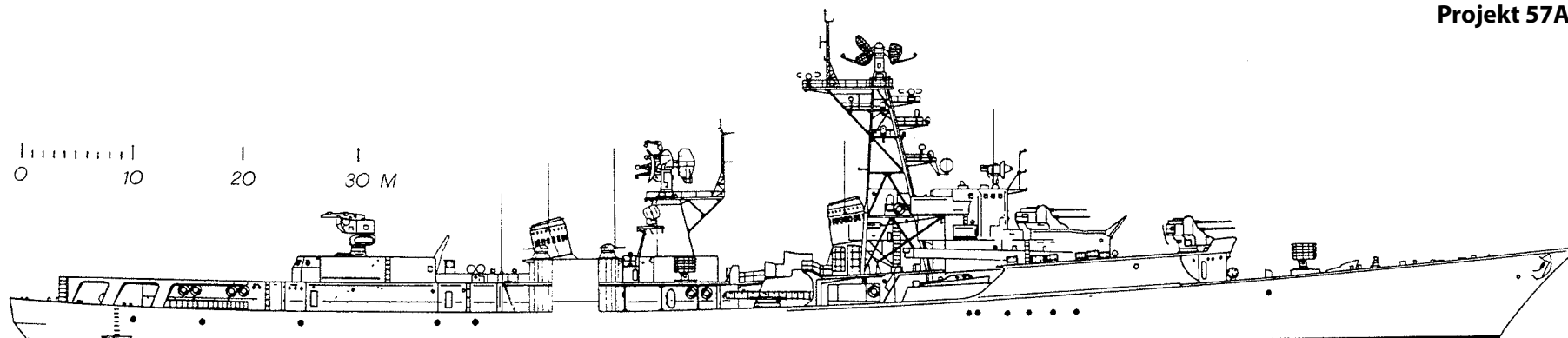
kg. Prędkość maksymalna 220 km/godz., zasięg lotu do 350 km. Przy czym zasięg wiarygodnej łączności na kanale UKF z pomocą radiostacji R-619 i R-860 wynosił 120 km. Zasięg dwustronnej łączności na kanale KF z pomocą radiostacji R-654 i R-842 na wysokości lotu śmigłowca 300 m wynosił 105 km, a na wysokości 1000 m - 120 km. Zasięg wiarygodnej transmisji wynosił do 120 km. Okrętowy radar MR-300 zapewniał obserwację (śledzenie) lecącego na wysokości 500 m śmigłowca w odległości od okrętu do 100 km.² Według teoretycznych założeń śmigłowiec mógł

Wyposażenie radiolokacyjne okrętu zostało unowocześnione i składało się obecnie z radaru obserwacji ogólnej „Angara” w wersji MR-310 („Angara-A”). Dwa radary nawigacyjne typu „Wołga” zastąpiły radar typu „Neptun”. Obok pozostawionych urządzeń „Krab-11” i „Krab-12” zainstalowano dwa stanowiska wystrzeliwanych pułapek ZIF-125 z systemem kierowania „Tercja”. Wyposażenie radiotechniczne uzupełniały dwie stacje rozpoznania radiotechnicznego typu „MRP-11-14”. Nowy grotmaszt typu wieżowego niósł stację radiolokacyjną „Jatagan” i dwie anteny stacji „Rys”.

Urządzenia hydrolokacyjne obejmowały nową stację „Titan-2” (MG-332) z anteną umieszczoną po raz pierwszy w radzieckiej praktyce w dziobowej owalnej opływe, wykonanej z tytanu (z tego powodu trzeba było przenieść bliżej dziobu obie kluzy kotwiczne

2. W.D. Docenko; *Korabli i suda wojenno-morskogo flota postrojennyje na sudostroitel'nom zavodzie „Siewiernaja Wierf” (1887-2007)*. St. Petersburg 2007, s. 108.

Projekt 57A



Rys. © Siegfried Breyer



Niszczyciel *Bojkij* sfotografowany w 1974 r.

Fot. zbiory Jarosława Malinowskiego

Niszczyciele rakietowe projektu 57 bis („Krupny”)



Upornyj po modernizacji w ujęciu z 1977 r., widoczne działka AK-230 kal. 30 mm i rakiet „Wołna” na wyrzutni. Na drugim planie bliźniaczy Gniwnyj - oba okręty wchodziły w skład Floty Pacyfiku.
Fot. zbiory Siergieja Patjanina

i nadać całej części dziobowej oryginalny kształt) i stację łączności podwodnej MG-26 z anteną w opływece pod kilem. Dodatkowo zainstalowano aparaturę (na podczerwień) do wykrywania okrętów podwodnych po śladzie torowym typu „Mi-110R”. Znacznie wzmocniono środki łączności, które teraz obejmowały: 4 radioprzekazniki, 10 radioodbiorników, 7 radiostacji. Łączna liczba anten łączności doszła do 23 (z 17).

Zmiany te spowodowały konieczność poważnych przeróbek wewnątrz kadłuba i nadbudówek okrętu oraz dziobowej części kadłuba. Bez zmian pozostały przedziały siłowni, kajuty oficerów i podoficerów, mesa i niektóre mniej ważne pomieszczenia. Podobne zmiany dotknęły większość systemów okrętowych. W wyniku zmian wzrosło także zapotrzebowanie na energię elektryczną. Moc źródeł zasilania wzrosła

z 2450 kWt (proj. 57bis) do 2650 kWt (proj. 57A). Nastąpiło to w wyniku zamiany dwóch generatorów diesla DG-300 na generatory DG-500 (500 kWt). Specjalnie, w celu zabezpieczenia pracy stacji „Tytan-2” zainstalowano jeszcze jeden generator diesla DG-500, a w celu zapewnienia energii podczas postoju okrętu powrócono do idei generatora diesla DG-200. Przy okazji przebudowy starano się obniżyć poziom wytwarzanego hałasu, zwiększono zapas paliwa (maks. 707 t), dalszej poprawie uległy warunki bytowe załogi (klimatyzacja pomieszczeń). W ten sposób otrzymano okręty znacznie różniące się na korzyść w porównaniu z pierwowzorem. Przy czym wyporność wzrosła do 3670 t, a prędkość odpowiednio zmniejszyła się do 32 w.

Z małymi wyjątkami czas przebudowy nie przekroczył 30 miesięcy (patrz

tabela na str. 77). Przebudowa całej serii okrętów trwała niemal 12 lat. Za typowy przykład może posłużyć przebudowa niszczyciela *Zorkij* w stoczni im. A.A. Żdanowa w Leningradzie. Okręt przybył na modernizację i remont do stoczni 17 maja 1969 roku. Po przebudowie 16 lutego 1971 r. ponownie został zwodowany. Łącznie na przezbrowienie okrętu poświęcono 2 lata 4 miesiące i 6 dni. Do zdawczo-odbiorczych prób marszowych niszczyciel został zgłoszony 5 sierpnia 1971 r. Próby zakończono 23 września 1971 r. W morzu (okolice Bałtyjska na Bałtyku) okręt spędził 314 godzin w czasie których pokonał 4856 Mm. W czasie prób okręt rozwinął maksymalną prędkość 32,7 w. Przy tym zasięg pływania na pełnej prędkości wyniósł 822 Mm, a prędkością ekonomiczną – 2930 Mm. Testom poddano także nowe uzbrojenie. W trakcie

Daty przebudowy niszczycieli proj. 57bis wg proj. 57A					
Nazwa	Nr stoczniowy proj. 57bis	Nr stoczniowy proj. 57A	Data przebudowy		Przydział
			początek	zakończenie	
Stocznia im. A.A. Żdanowa w Leningradzie (Nr 190)					
Gremiaszczyj	771	101	1966	29.12.1968	Flota Północna
Żguczuj	772	102	06.02.1967	10.01.1969	Flota Północna
Dierzkij	773	103	20.11.1967	22.04.1972	Flota Północna
Zorkij.	774	104	29.05.1969	31.12.1971	Flota Północna
Bojki*	1403	105	23.10.1970	06.04.1973	Flota Północna
Stocznia im. 61 Kommunarda w Nikolajewie (Nr 445)					
Gniewnyj	1401	1401	1972	30.12.1973	Flota Pacyfiku
Stocznia „Dalzawod” im. 50-letnija SSSR we Władywostoku					
Gordyj	1290	1290	1973	1975	Flota Pacyfiku
Upornyj	1402	1402	07.02.1977	03.02.1978	Flota Pacyfiku

* według J.W. Apalkowa modernizację przeprowadzono w stoczni im. 61 Komunarda w Nikolajewie.

prób z okrętu odpalono dwie rakie-ty: jedną do wysoko lecącego celu (rakie-ty W-601) i jedną do celu morskiego (rakie-ty W-600). Obie rakie-ty trafi-ły w cele (pierwsza próba 21 sierpnia, a druga – 24 sierpnia 1971 r.)³.

Co ciekawe, w tym samym czasie, kiedy modernizowano niszczyciele proj. 57bis, zbudowano serię 10 dużych okrętów ZOP proj. 1134A o znacznie większych możliwościach zwalczania okrętów podwodnych. Obok tych sa-myh wyrzutni torped i miotaczy RBU oraz takiej samej stacji hydrolokacyjnej dysponowały one dodatkowo rakie-totorpedami „Mietiel”. Dysponowa-ły ponadto hangarem dla śmigłowca. Poza tym ich zdolność zwalczania ce-lów powietrznych była zdecydowa-nie większa. Zamiast jednej wyrzutni

„Wołna” posiadały po dwie wyrzutnie plot pocisków kierowanych „Sztorm-M” i automaty artyleryjskie AK-630M (zamiast AK-230). Większe możliwości wynikały z faktu posiadania większej o 2000 ton wyporności. Czy warto było modernizować niszczyciele proj. 57bis w opisanym wyżej zakresie? Pytanie zasadne, chociażby ze względu na nie-zwykle wysokie koszty przebudowy. Stocznia w Leningradzie przebudowa-ła *Griemiaszczego* za cenę 7,3 mln ru-bli a pozostałe jednostki kosztowały po ok. 6,4 mln rubli. Koszty przebudowy okrętów na Dalekim Wschodzie były jeszcze wyższe. *Gniewnyj* kosztował 9,5 mln rubli a pozostałe po 9,0 mln rubli. Nigdy później żaden okręt ZSRR tak gruntownej modernizacji lub prze-zbrojenia nie przeszedł. Specjaliści flo-

ty uznali tę przebudowę za dość uda-ną, bo okazała się tańsza od budowy nowego okrętu. Po przezbrowieniu flota otrzymała 8 okrętów o wyższych jako-ściowo parametrach, które służyły po modernizacji jeszcze 13-18 lat. W tym czasie wchodziły w skład okrętowych grup poszukująco-uderzeniowych (KPUG), najczęściej wraz z okręta-mi proj. 61 i 1134A. Zgodnie z nowym przeznaczeniem zmieniono także kla-syfikację okrętów. W latach 1969-1977, w miarę zasilania floty po moderniza-cji przeklasyfikowano je w duże okrę-ty zwalczania okrętów podwodnych (ros. bolszyje protiwołodocznyje kora-bli - BPK).

(ciąg dalszy nastąpi)

3. Op. cit., s.110.

Niszczyciel *Zorkij* w pierwotnej konfiguracji sfotografowany w Lenigradzie, lipiec 1961 r.

Fot. zbiory Jarosława Malinowskiego





część II

Niszczyciele rakietowe typu „Lütjens”

Wygląd niszczycieli

Niszczyciele typu „Lütjens” miały całkowicie gładki pokład, który w połowie długości okrętu zaczynał się lekko wznosić ku górze w kierunku dziobu. Lekko wzniesiony dziób posiadał kluzę kotwiczną, a także kluzę pokładową, podobnie jak miało to miejsce w przypadku późniejszych niszczycieli typu DDG-2. Już na pierwszy rzut oka okręty niemieckie można było odróżnić od ich amerykańskich i australijskich bliźniaczych. Kominy służyły również jako wsporniki platform sprzętu elektronicznego (anten radarowe), posiadały ponadto ukośne skierowane ku górze kanały wylotowe spalin. Z tego względu oba maszty można nazwać masztami typu „mack”, będące kombinacją komina i masztu. Przedni trójnożny maszt był wyższy i bardziej wygięty niż na jed-

nostkach U.S. Navy, przede wszystkim ze względu na kanały odprowadzające spaliny na przednim kominie. Na tylnym kominie znajdowała się duża prostokątna antena radarowa. Komin ten miał instalacje umożliwiające umieszczenie dalszych urządzeń elektronicznych.

Wyporność niszczycieli typu „Lütjens” wynosiła 3370 t, pełna wyporność bojowa 4544 t, a maksymalna 4717 t.

Urządzenia napędowe

Okręty posiadały dwie siłownie parowe produkcji General Electric z dwustopniową przekładnią zębatą. Każdy zespół turbin składał się z turbiny wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia. Maksymalna moc maszyn wynosiła 52 256 kW (71 000 KM)¹. Para przegrzana wytwarzana była w 4 wodno-

rurkowych kotłach wysokociśnieniowych o wydajności 625 ton na godzinę produkcji Combustion Engineering typu D-V2M. Jej temperatura wynosiła między 500 a 510° C, a ciśnienie 84,4 kG/cm². Para była skraplana w chłodzonych wodą zaburtową kondensatorach, skąd jej kondensat podawany był do kotłów.

Kotłami można było - w odróżnieniu od bliźniaczych okrętów amerykańskich - sterować zdalnie za pomocą regulatora systemu Hagana. Okręty wyposażono w dwa wały napędowe oraz dwie czteroskrzydłowe śruby (średnica 4,12 m) jak również w dwa stery. Przy liczbie obrotów wału 295 na minutę prędkość maksymal-

1. Według Wolfganga Harnacka (W. Harnack, *Die Zerstörerflotille der Deutsche Marine von 1958 bis heute*. Herford 2001) wynosić miała 51 618 kW, a maksymalna moc konstrukcyjna 52 356 kW.

Daty budowy typu „Lütjens”				
Nr burtowy i nazwa	Stocznia	Poł. stepki	Wodowanie	W służbie
D 185 <i>Lütjens</i>	Bath Iron Works	01.03.1966	11.08.1967	23.03.1969
D 186 <i>Mölders</i>	Bath Iron Works	12.04.1966	13.04.1968	20.09.1969
D 187 <i>Rommel</i>	Bath Iron Works	22.08.1967	01.02.1969	02.05.1970

Rakieta „Tartar” na wyrzutni Mk 13 niszczyciela Lütjens.**Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte**

na miała wynosić 36 węzłów. W praktyce jednak pod koniec służby spadła w okolice 32 węzłów. Kotły początkowo opalane były olejem ciężkim (mazut), a zapas bunkrowanego paliwa wynosił około 848 m³. Po przebudowie w latach 70. minionego stulecia zaczęto stosować olej lekki (paliwo dla silników wysokoprężnych), a jego ilość wzrosła do 930 m³. Spalanie oleju lekkiego było znacznie bardziej ekologiczne, zapobiegało także tworzącym się przy ciężkim paliwie w odstępie kilku godzin tzw. pęcherzom spalinowym. Przy prędkości ekonomicznej 20 węzłów zasięg maksymalny wynosił 4500 mil morskich.

Energię do zasilania urządzeń elektrycznych wytwarzały cztery turbogeneratory o mocy 750 kW (1014 KM) każdy. Uzupełniały je pierwotnie dwa amerykańskie generatory wysokoprężne każdy o mocy 105 kW/100 kVA. Zastąpiono go następnie generatorem wysokoprężnym produkcji niemieckiej firmy MMW (Deutz) o mocy 300 kW. Przedni generator pozostał jednak na miejscu, gdyż jego wymiana ze względu na wielkość i położenie w części dziobowej okrętu byłaby zbyt kosztowna.

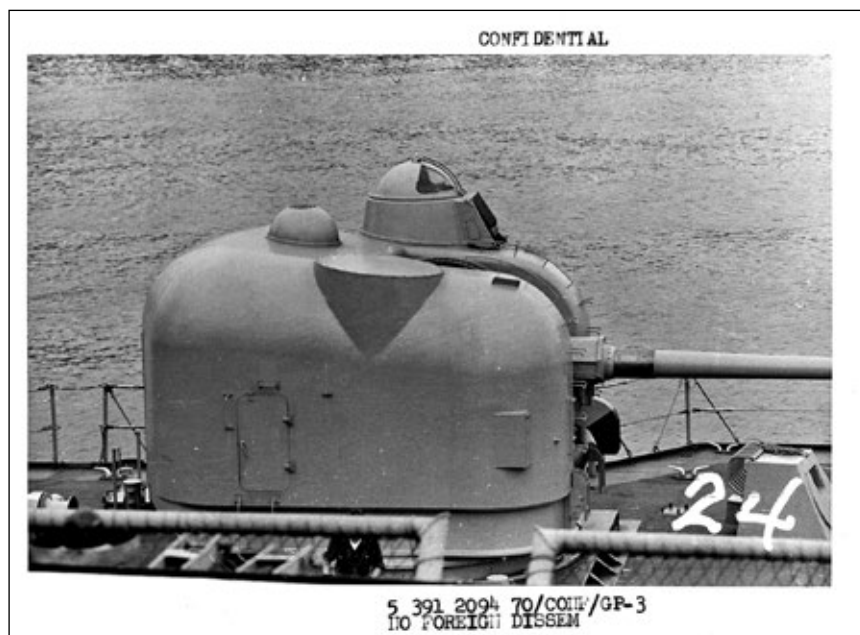
Uzbrojenie i czujniki

Uzbrojenie główne niszczycieli typu „Lütjens” – podobnie jak u bliźniaczych okrętów – serii „Charles F. Adams” stanowił system obrony przeciwlotniczej General Dynamics „Tartar” z jednoramiennym urządzeniem startowym Mk 13 Mod 0, magazynem dla 40 rakiet RIM 24-B, z przelicznikami analogowymi oraz dwa urządzenia radiolokacyjne AN/SPS-51 dla namierzania celu. Długość rakiety RIM-24B wynosiła 4,6 m, średnica 0,305 m, zasięg wynosił 32,4 km a pułap od 15,25 do 21,35 km. Prędkość maksymalna wahała się od 1,8 do 2,2 Macha. Bundesmarine zdecydowała się na zakup systemu „Tar-



tar” mając nadzieję na ich zastosowanie przy budowie kolejnych planowanych jednostek. Poza niszczycielami typu „Lütjens” ten system rakietowy miał

Tym razem wyrzutnia Mk 13 i działko Mk 42 kal. 127 mm niszczyciela Rommel.**Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte**



Zbliżenie działa Mk 42 kal. 127 mm niszczyciela *Rommel*. Widoczny napis „Confidential” (pol. poufne) na fotografii.
Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte

być zastosowany na niewybudowanych fregatach typu 121 oraz kutrach rakietowych typu 143. Te drugie wyposażono ostatecznie w francuski system MM-38 „Exocet”.

Do zwalczania celów morskich i powietrznych niszczyciele typu „Lütjens” wyposażono w działa kalibru 127 mm L/54, serii Mk 42 Mod 7. Działa te były produktem firmy FMC i po raz pierw-

szy zastosowano je na dużych niszczycielach typu „Mitscher”, a następnie na wielu amerykańskich oraz zagranicznych niszczycielach oraz fregatach. Na nowych okrętach typu „Spruance” stosowano już nowsze działa typu Mk 45. Działo typu Mk 42 znajdowało się w zamkniętej lecz nieopancerzonej wieży, ciężar całego działa Mk 42 bez amunicji, cieczy technicznych i załogi

Niszczyciel *Mölders* prowadzi ostrzał z rufowego działa Mk 42 podczas ćwiczeń na Bałtyku.

(4 ludzi w wieży i następnych 8 w komorze amunicyjnej) wynosił 58,58 t wraz z nimi około 63 t. Długość lufy wynosiła 54 kalibry (6.85), masa pocisku wynosiła 31,75 kg, a prędkość początkowa 807 m/s. Szybkostrzelność teoretyczna wynosiła 40 strzałów na minutę lecz w praktyce ze względów bezpieczeństwa i wydolności mechanizmów wahała się między liczbą 20 a 28. Zasięg poziomy wynosił od 22 000 do 23 700 m w zależności od użytej amunicji, a pułap pionowy wynosił od 14 400 do 14 800 m, przy maksymalnym kącie podniesienia lufy +85°. Lufę można było obniżyć w dół do poziomu -15°. Działo było zdalnie sterowane, ale dostosowane do strzelania lokalnego według własnych namiarów. W tym celu wieża wyposażona została w tzw. żabie oko umieszczone po jej lewej stronie do obserwacji celów morskich. Umieszczone wcześniej po prawej stronie wieży podobne oko do obserwacji celów powietrznych w nowszych wersjach działa zostało zdemontowane.

Przeciw okrętom podwodnym zastosowano system RUR-5A ASROC (Anti-Submarine-Rocket) z ośmioprowadnicową wyrzutnią Honeywell Mk 16 Mod 4 i urządzeniem sonarowym AN/SQS-23. Urządzenie startowe ASROC o kształcie prostopadłościen-

Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte



Portretowe ujęcie niszczyciela *Mölders* wykonane 18 sierpnia 1969 r.
Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte



Niszczyciele rakietowe typu „Lütjens”



Grupa oficerów Bundeswehry podczas pokazu rakietotorpedy ASROC na niszczycielu Rommel.
Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte

nym było obracalne, a dwie równoległe prowadnice dawały się nachylić do kąta 45° niezależnie od siebie aby móc je naprowadzać na różne cele. Oddzielenie ładunku nośnego od silnika rakiety umożliwiało nastawienie zasięgu na pożądany dystans między 810, a 9100 metrów. Za pomocą ładunku miotającego można było odpalać torpedy przeciw okrętom podwodnym Mk 44 (lub Mk 46) kalibru 324 mm lub też (ale tylko na okrętach amery-

kańskich) bomby głębinowe z głowicą nuklearną. Okręty otrzymały również dwie potrójne wyrzutnie torped przeciw okrętom podwodnym Mk 32 Mod 7 Mk 44 lub 46 kalibru 324 mm. Na rufie znajdował się ponadto miotacz bomb głębinowych. Torpeda Mk 46 Mod 5 firmy Alliant Techsystems (dawniej Honeywell) wyposażona była w silnik spalinowy. Jej długość wynosiła 2,6 m, a ciężar 234,8 kg. Kaliber wynosił 324 mm, a zasięg 7315 m. Na

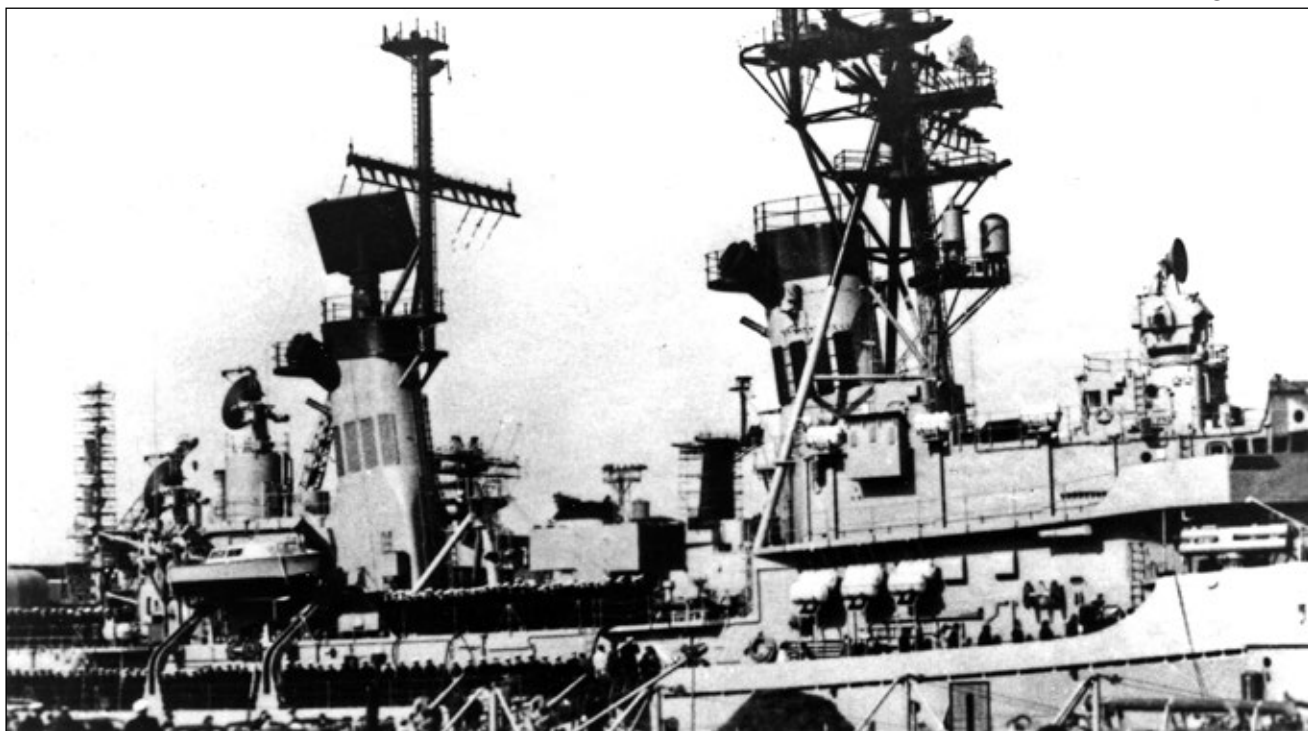
cel naprowadzana była głowicą aktywną lub pasywną, a masa ładunku wybuchowego wynosiła 44,5 kg.

Wyposażenie elektroniczne obejmowało pierwotnie: trójwspółrzędny radar dozoru morskiego Lockheed Electronics AN/SPS-40 oraz trójwspółrzędny radar kontroli przestrzeni powietrznej typu Hughes AN/SPS-52C z anteną na tylnym masztkominie. Dwa urządzenia radiolokacyjne Raytheon AN/SPG-51 ustawione stopniowo pod oraz nad tylnym kominem służyły do naprowadzania systemów uzbrojenia na cele powietrzne. Pierwotnie był to system kierowania ogniem FLR Mk 51 będący częścią systemu Fk-74. Do tego dochodziła instalacja systemu kierowania ogniem dział kalibru 127 mm AN/SPG 53 oraz radar nawigacyjny Kelvin-Hughes 14/9.

Sonar Sangamo/Sperry AN/SQS-23 znajdował się w gruszce dziobowej, podobnie jak na najnowszych niszczycielach amerykańskich typu DDG-2. Było to aktywne lub pasywne sonarowe urządzenie, które poczynając od 1958 roku stosowano na licznych okrętach amerykańskich, ale również japońskich oraz niemieckich, a także australijskich niszczycielach typu DDG-2. Instalacja ta była kompatybilna z systemem uzbrojenia ASROC i często wyposażana w elementy dodatkowe.

Fotografia niszczyciela Lütjens z początkowego okresu służby doskonale prezentuje rozmieszczenie elektroniki na okręcie.

Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte



Taktyczny system komunikacji (TACAN) był rozwinięciem systemu URN-20. Oprócz niego zastosowano system obrony elektronicznej typu Sylvania WLR-6 Waterboy, który pierwotnie miał być używany na okrętach o napędzie nuklearnym. Do przyjmowania i analizy wszelkich danych niemieckie niszczyciele typu „Lütjens” otrzymały początkowo system SATIR-1 (SATIR = system oceny informacji taktycznych na niszczycielu rakietowym), porównywalny z amerykańskim systemem NTSD (Navy Tactical Data System). Nowsze wersje systemu SATIR znajdują się także na fregatach typu 122 i 123. Za pomostem bojowym znajduje się centrala operacyjna z komputerami i centrami obsługi konsoli podzielonymi na trzy obszary: obrazowego przedstawienia sytuacji/położenia, optymalizacji decyzyjnej i dowodzenia.

Załoga niszczyciela typu „Lütjens” liczyła 337 ludzi w tym 19 oficerów. Warunki bytowe załogi (pomimo planowych ulepszeń w stosunku do pierwowzoru, czyli typu „Charles F. Adams”) były tylko nieznacznie lepsze. Odpowiadały one standardom z przełomu lat 60 i 70-tych minionego stulecia.

Poza dwoma motorówkami – piasą z silnikiem spalinowym na prawej burcie oraz kutrem motorowym na burcie lewej okręt dysponował kilkunastoma pneumatycznymi tratwami ratunkowymi, które w niemieckiej flocie wprowadzono wcześniej niż w amerykańskiej!

Przebudowy i modernizacje

Niszczyciele typu „Lütjens” podczas służby były wielokrotnie przebudowywane i modernizowane, częściowo według tych samych planów modernizacyjnych przewidzianych dla bliźniaczych jednostek w służbie U.S. Navy. Ze względów oszczędnościowych nie wszystkie z nich zostały jednak urzeczywistnione. Pod koniec dekady lat 70-tych minionego stulecia (1977-1981) wszystkie trzy niemieckie niszczyciele otrzymały ulepszone przeliczniki systemu Tartar-D.

Rakiety „Tartar” zostały zastąpione typem Standard Missile Company (lub też GDC Pomona²) SM-1-MR

² GDC Pomona = General Dynamics Corporation, Pomona Division



Radar SPG-60 kierowania ogniem artylerii niszczyciela *Rommel*.

Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte



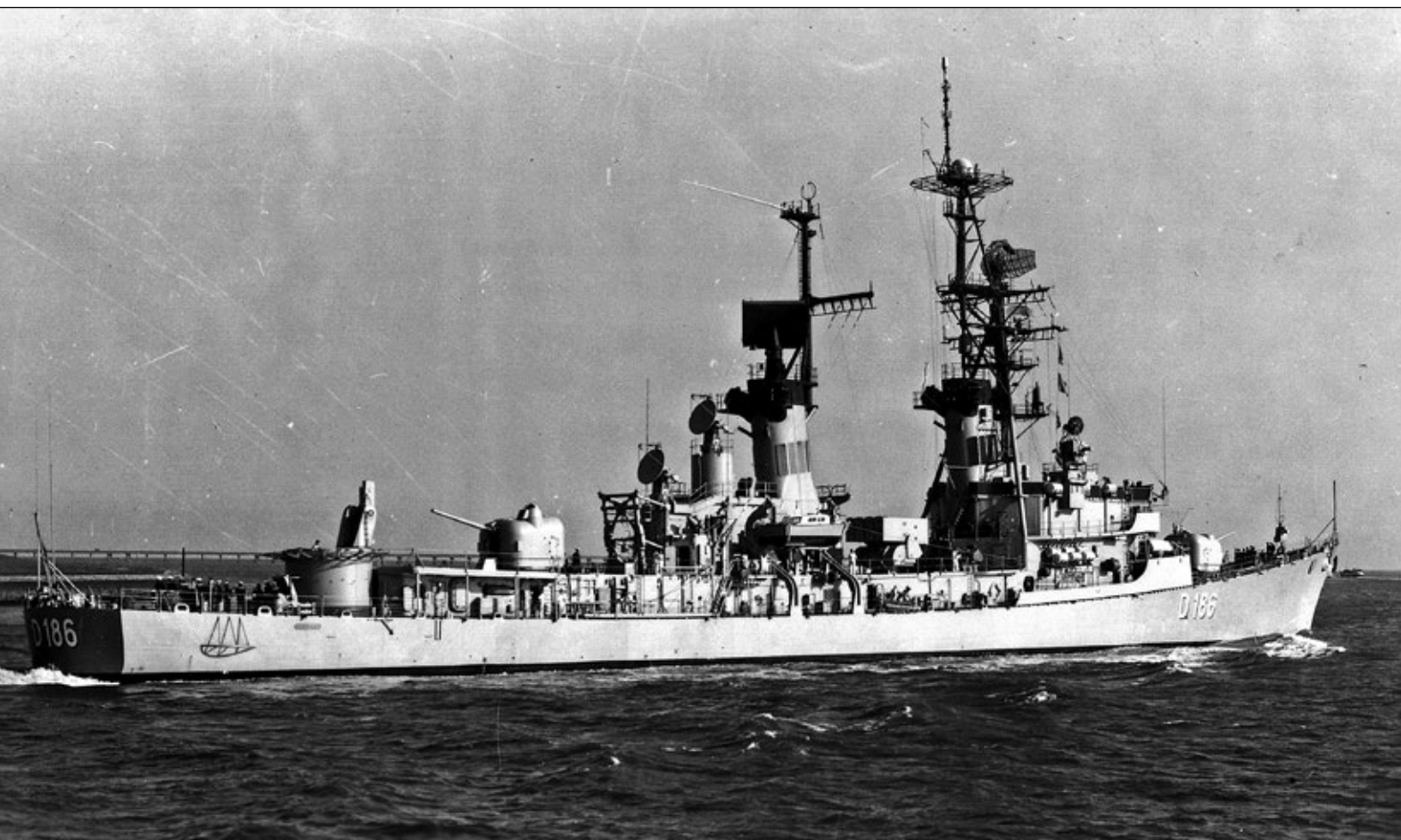
Anteny URN-60 systemu TACAN na topie masztu niszczyciela *Rommel*.

Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte

Anteny systemu WRE na przednim maszcie niszczyciela *Rommel*.

Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte





Niszczyciel Mölders w pierwotnej konfiguracji uzbrojenia i elektroniki.

Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte

(MR = Medium Range, rakietą średniego zasięgu). W magazynie hangarowego (półokrągłego) kształtu można było składować do 40 rakiet RIM-66 B. Zasięg tej rakiety wynosił 46,3 km, a maksymalny pułap osiągał 18,3 km przy prędkości ponad 2 Machy.

Modernizacja uzbrojenia artyleryjskiego polegała na zastąpieniu wień głównego kalibru nowszym modelem Mk 42 Mod 10 obsługiwanym przez 2 osoby i posiadającym tylko jedno „żabie oko”. Amunicja była rozdzielna (pocisk i ładunek miotający), jednak komora amunicyjna nadal była obsługiwana przez 10 a nawet 12 marynarzy ze względu na ręczne przenoszenie pocisków do windy amunicyjnej. Każde działo posiadało zapas 600 pocisków i cztery rodzaje amunicji: AACCAnti-Air Common = pociski przeciwlotnicze, które były wyposażone w zapalnik uderzeniowy i mogły być także stosowane przeciw celom morskim), BL&P (Blind Loaded & Plugged = pociski ćwiczebne), VT-NF (Variable Time-Non Fragment = pociski przeciwlotnicze z zapalnikiem zbliżeniowym

bez możliwości samoeksplozji) oraz VT-SD (Variable Time-Self Destruct = pociski przeciwlotnicze zbliżeniowe z możliwością samoeksplozji).

Instalacje kotłowe – jak już wspomniano przebudowano na lekkie paliwo dla silników wysokoprężnych, a zbiorniki otoczono koferdamami. Po modernizacji niszczyciele przeklasyfikowano na typ 103A.

Następna faza przebudowy miała miejsce w latach 80-tych minionego stulecia. Ze szczytu pomostu bojowego przed trójnożnych masztów usunięto centralę kierowania ogniem artyleryjskim Mk 68 aby na platformie masztu zrobić miejsce dla nowej instalacji radarowej Lockheed (obecnie Hughes) AN/SPQ-9A, stanowiącej część nowej centrali kierowania ogniem. Sam maszt również uległ przebudowie, a centrala artyleryjska Mk 68 została zastąpiona nowszym typem mianowicie Mk 86.

Ta nowa instalacja została skonstruowana specjalnie pod kątem nowych, lżejszych dział kalibru 127 mm, mianowicie L/54 Mk 54 i można ja spo-

tkać na wielu nowszych okrętach amerykańskich.

Instalacja owa obejmuje wspomniany już radar morski SPQ-9A, (w ograniczony sposób nadający się także do dozoru przestrzeni powietrznej) oraz radar śledząco-naprowadzający firmy Lockheed (Hughes) AN/SPG-60 STIR. Urządzenie Mk 68 może czuwać wraz z obydwoma centralami SPG-51 i kierować niezależnie od tego lotem rakiet.

Po modernizacji omawiane niszczyciele mogły przechowywać i odpalać ze swych urządzeń startowych Mk 13 rakiet typu „Harpoon”, klasy woda-woda. Rakiety te produkcji koncernu Mc Donnell-Douglas RGM-84-A mają długość 4,6 m, średnicę 343 mm oraz rozpiętość skrzydeł 0,83 m. Ich całkowita masa wynosi 620 kg, z czego 227 kg przypada na głowicę bojową. Napędzane są paliwem stałym, prędkość maksymalna wynosi 0,85 Macha, a zasięg 130 km. Na cel naprowadzane są półaktywną głowicą radarową. Rakiety „Harpoon” nowszych generacji nie lecą wprost do celu, lecz wznoszą się

ostro w górę a następnie obierają kierunek. W czasie lotu bojowego mogą się one orientować według zróżnicowanych punktów odniesienia i mogą używać zmiennego oprogramowania. W ostatniej fazie obniżają się do poziomu 2-3 m nad taflą morza, aby uniknąć wykrycia przez radary nieprzyjaciela zanim uderzą w cel. Dopiero w ostatniej fazie lotu włącza się radarowa głowica poszukiwawcza, co również minimalizuje szanse wykrycia przez przeciwnika.

Po przebudowie magazynu rakiet na niszczycielach typu „Lütjens” magazynowano 30 rakiet standardowych oraz 8 serii „Harpoon”, z czego 2 były rakietami szkolnymi bez głowic bojowych. Dwa miejsca składowania pozostawały puste aby ułatwić dostęp do pozostałych pocisków rakietowych.

Broń przeciw okrętom podwodnym również została zmodernizowana. Na miejsce torped typu Mk 46 wprowadzono niemieckie torpedy typu DM 4A1. Były one nowocześniejsze od torped Mk 46, ich prędkość przekraczała 30 węzłów, a zasięg 3000 m.

Trójwspółrzędny radar dozoru powietrznego typu SPS-52C miał zasięg do 440 km, przy czym mniejsze samoloty mogły być lokalizowane na dystansie do 100 km. Radar dozoru przestrzeni powietrznej SPS-40D miał ograniczony zasięg, lecz stanowił lepsze rozwiązanie aniżeli urządzenie SPS-52C.

Radar dozoru morskiego wcześniejszego typu SPS-10 został zastąpiony nowszym urządzeniem – instalacją firmy Norden (później Grumman Northrop) AN/SPS-67. Anteny pozostawiono bez zmian, jednak z początkiem lat 90-tych minionego stulecia przesunięto je na najwyższy punkt masztu przedniego. Radar nawigacyjny KH 14/9 zastąpiono urządzeniem radiolokacyjnym typu Raypath. Jego antena znajdowała się wewnątrz kopuły radaru SPQ-9, a zasięg wynosił ok. 36 km.

W miejsce sonaru SPQ-23 G podczas modernizacji zostało zamontowane urządzenie sonarowe DSQS-21, optymalne na płytkich wodach, takich jak akweny Bałtyku i Morza Północnego.

Za pomocą systemu Link 11 niszczyciel mógł wymieniać informacje o sytuacji taktycznej z innymi jednostkami. Antena systemu Link 11

znajdowała się na dziobach jednostek typu „Lütjens”.

Urządzenia przeciwdziałania elektronicznego (ECM= Electronic Counter-Measures, lub Eloka= Elektronische Kampfführung – pol. elektroniczne prowadzenie walki), po drugiej przebudowie obejmowało zastąpienie na pokładach wszystkich trzech okrętów amerykańskiego systemu WLR-1/ULQ-6 przez AEG FL 1800 SJ.

Wprowadzono czujniki rejestrujące fale elektromagnetyczne innych urządzeń. Dzięki temu możliwe było identyfikowanie okrętów przeciwnika oraz zakłócanie pracy ich radarów. Do systemu środków defensywnych należały dwie wyrzutnie Mk 33 RBOC (= Rapid Bloom Offboard Countermeasures), a także holowany dron AN/SQL-25 Nixie do obrony przeciwtorpedowej. Po tym przebrojeniu okręty otrzymały oznaczenie typ 103B.

Z początkiem lat 90-tych XX wieku niszczyciele typu „Lütjens” otrzymały nowe urządzenia startowe RAM Mk 49, po dwa na okręt, z 21 pociskami rakietowymi na jeden starter. Jako pierwszy z okrętów tego typu urządzenia te w styczniu 1993 roku otrzymał niszczyciel *Mölders*. *Lütjens* otrzymał je w czerwcu 1995 roku, a *Rommel* w lipcu następnego roku.

Rakiety bliskiej obrony przeciwlotniczej RAM (Rolling Airframe Missile) zostały przewidziane jako uzbrojenie wyłącznie dla fregat typu „Bremen” oraz kutrów rakietowych typu 143A. Ich budowa bardzo się opóźniała i zostały wprowadzone do służby z dużym poślizgiem czasowym. Rakiety produkcji General Dynamics RIM-116A składały się częściowo ze słynnego pocisku „Sidewinder” powietrze-powietrze (głowica bojowa, zapalniki, zabezpieczenie, silnik) oraz rakiety typu „Stinger” (radar, czujnik na podczerwień). W pierwszej wersji (Block 0) rakietka szukała celu namierzając promieniowaniem radaru przeciwnika, by w ostatniej fazie lotu bojowego przejść na naprowadzanie za pomocą podczerwieni. W wersji Block 1 instalowano nowy czujnik na podczerwień, aby móc zwalczać także te cele, które nie wysyłały wiązki promieniowania radarowego. Kaliber pocisków rakietowych typu RAM wynosił 127 mm,

rakietka ważyła 71 kg, wynosząc głowicę bojową na pułap do 9,6 km. Osiągała prędkość do 2 Machów i podczas lotu obracała się wokół własnej osi, co dało jej nazwę – „Rolling Airframe Missile” (obracający się rakietowy pocisk przeciwlotniczy - przyp. tłumacza). System ten, który państwa NATO rozwijały od początku lat 70-tych minionego stulecia, do uzbrojenia we flocie niemieckiej wszedł po raz pierwszy na pokładzie fregaty *Niedersachsen* dopiero w 1993 roku. Ustawiana na pokładzie okrętu część pionowa urządzenia startowego tego systemu ważyła 5179 kg, a elementy przymocowane do pokładu w pozycji poziomej tylko 937 kg. Nachylenie urządzenia startowego było regulowane w zakresie od +80° do -20°. Na niszczycielach typu „Lütjens” urządzenie startowe umieszczono między przednią wieżą działową a pomostem bojowym.

Podczas operacji na Adriatyku okresu konfliktu w byłej Jugosławii niszczyciele wyposażono w działka plot. kalibru 20 mm produkcji Rheinmetall Rh 202. Ustawiono je pojedynczo po obu burtach na wysokości wyrzutni ASROC. Pochodziły one z wycofanych ze służby łodzi desantowych typu „520” i służyły bliskiej obronie przeciwlotniczej oraz antyterrorystycznej niszczycieli. Poziomy zasięg tej broni wynosił 7000 m, a szybkostrzelność do 1000 pocisków na minutę.

W latach 90-tych XX stulecia pinasę motorową zastąpiono szybką motorówką. Miało to ułatwić działania grupy abordażowej podczas kontroli statków handlowych w strefie konfliktu na Bałkanach.

W tym samym czasie nasiliły się awarie kotłów na wszystkich trzech okrętach, a koszty napraw i utrzymania niszczycieli w służbie przekraczały znacznie preliminarze budżetowe. Z końcem 1995 roku okręty te czasowo wycofano ze służby: *Lütjens* został przeholowany na remont z Wielkiej Brytanii do Kilonii, *Mölders* został prowizorycznie naprawiony w USA, aby mógł dotrzeć do kilonńskiego arsenału morskiego. Tam również znalazł się *Rommel* w celu przeprowadzenia naprawy kotłów.

Podczas remontu kotła na niszczycielu *Lütjens* ulepszono system Eloka – urządzenie FL 1800 zostało wypo-

Niszczyciele rakietowe typu „Lütjens”

Dane taktyczno-techniczne typu „Lütjens” (jako Z 103B)	
Wyporność standardowa	3370 t
Wyporność pełna bojowa	4544 t
Wyporność maksymalna	4717 t
Długość na linii wodnej	128,10 m
Długość całkowita	134,48 m
Szerokość	14,35-14,38 m
Zanurzenie (konstr./bojowe-/z sonarem)	4,50 / 4,79 / 6,40 m
Napęd	4 kotły wodnorurkowe, 2 turbiny parowe każda o mocy maks. 35 000 KM, 2 wały, 2 śruby
Maksymalna moc maszyn (kW)	51 520 (przy przeciążeniu 52 256 kW)
Prędkość maksymalna	32 w. (pierwotna 34-36 w.)
Zasięg	4500 Mm przy prędkości 20 w.
Uzbrojenie	1 Mk 13 Mod 0 wyrzutnia podstawowa- i Harpoon-FK, 1 Mk 112 wyrzutnia ASROC (1x8), 2 działa -127 mm Mk 42, 6 wyrzutni torped POP 324 mm Mk 32 (2x3), 2 działka-20 mm Rh-202, 2 wyrzutnie Mk 49 RAM-FK (2x21), bomby głębinowe
Elektronika	Instalacje Mk 86 (dla dział), Mk 74 (dla działek plot), urządzenia radarowe SPS-40, SPS-52, SPS-67, 2 x SPS 51, SPQ-9, SPG-60; sonar DSQS-21B, TACAN: URN-20; Satir-1; Link-11; Eloka FL-1800S
Środki obrony bliskiej	Wyrzutnia Mk 36 SRBOC, SQL-25 „Nixie” dla obrony przeciwtorpedowej
Załoga	334-337 (z tego 19 do 23 oficerów)

sażone w drugi maszt antenowy. Zainstalowano także kolejną wyrzutnię Loral Hycom 36 SRBOC (=Super Rapid Bloom Offboard Countermeasures) z zasięgiem od 1 do 4 km. Fir-

ma Westinghouse Norden Systems wbudowała Track Magement System (TMS) i poprawiła urządzenia radarowe SPS-40 oraz SPS-67. Okręty przywrócono do służby w latach

Niszczyciel Mölders w końcowej konfiguracji uzbrojenia i elektroniki. Widoczne wyrzutnie rakiet przeciwlotniczych RAM przed pomostem i na rufie.

1996-1997 z intencją pozostawienia ich w służbie do lat 2002/2004. Ze względu na koszty okazało się to jednak niemożliwe.

Koszty ich generalnych remontów byłyby wyższe niż dla wszystkich 8 fregat typu „Bremen” razem wziętych! Tym samym jako pierwszy poza służbą – choć najnowszy z trzech niszczycieli znalazł się *Rommel*. W dniu 30 września 1998 roku kończył się czas ważności przeglądu jego kotłów. Okręt został rozbrojony, a następnie przeholowany do Wilhelmshaven służąc, jako magazyn części zamiennych dla dwu bliźniaczych okrętów. Niektóre elementy uzbrojenia wykorzystano na pierwszej z wcielonych do służby fregat typu „124” (*Sachsen*), które planowane były jako następcy niszczycieli typu „103”. Ostateczne wycofanie tego okrętu ze służby nastąpiło 30 czerwca 1999 roku. Pozostałe dwa okręty bliźniacze zakończyły służbę w roku 2003, *Mölders* 28 maja, a *Lütjens* 18 grudnia.

(ciąg dalszy nastąpi)

**Tłumaczenie z języka niemieckiego
Roman Kochnowski**



Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte



Indyjskie fregaty rakietowe typu „Shivalik”

Geneza budowy jednostek

Specyficzne położenie Republiki Indii na Półwyspie Dekan – odgródzonego od wnętrza Azji przez potężne łańcuchy górskie (Himalaje, Hindukusz, pasma Beludżystanu) – sprawia, że praktycznie cała wymiana towarowa z zagranicą odbywa się za pomocą transportu morskiego, przez liczne porty zlokalizowane na ogromnej, bo liczącej 7500 km linii brzegowej nad Oceanem Indyjskim. W przypadku każdego konfliktu zbrojnego ruch na liniach żeglugowych musiał być chroniony przed atakiem nieprzyjaciela, przez rozbudowaną grupę dużych okrętów eskortowych, obejmujących niszczyciele, fregaty i korwety. Dlatego też od chwili powołania niezależnej Indian Navy (IN) właśnie oceaniczne eskortowce ZOP były najliczniejszą grupą zamawianych okrętów bojowych.

Podczas podziału aktywów byłej Royal Indian Navy w 1947 roku pomiędzy niezależne floty Indii i Pakistanu, ta pierwsza przejęła po 2 fregaty znanych niegdyś typów „Bittern”, „Black Swan” i „River”. Cała szóstka tych weteranów II wojny światowej służyła pod banderą IN bardzo dłu-

go, bo aż do przełomu lat 1970/80-tych. Początkowo dalszy rozwój tej klasy okrętów oparto bez wyjątku na importowanej technice brytyjskiej. W 1953 r. Royal Navy wypożyczyła 3 niszczyciele eskortowe typu „Hunt II”, które w Indiach przeklasyfikowano na fregaty. Wśród owej trójki był m.in. eks *Bedale*, pływający w latach 1942-46 pod polską banderą jako *Ślązak*; wszystkie te jednostki wycofano w latach 1975-79. Po między 1955 a 1957 r. na zamówienie IN w stoczniach Zjednoczonego Królestwa rozpoczęto budowę nowoczesnych fregat zaprojektowanych już po II wojnie światowej – reprezentowały one standardowe typy „Blackwood” (3 jedn.), „Leopard” (3) i „Whitby” (2), niczym się nie różniące od oryginalnych okrętów Royal Navy. Eksploatowano je intensywnie do przełomu lat 1980/90-tych, za wyjątkiem fregaty *Khukri* (typu „Blackwood”), która w grudniu 1971 r. zatонуła razem z 191 marynarzami po ataku torpedowym pakistańskiego okrętu podwodnego *Hangor* (francuskiego typu „Daphné”).

Istotnym faktem w historii rozwoju krajowych sił eskortowych była podjęta na początku lat 1960-tych decyzja o rozpoczęciu licencyjnej budowy

fregat w stoczniach indyjskich, co doprowadzić miało w przyszłości do oprowadzania procesu projektowania i produkcji tych niezbędnych jednostek bez potrzeby uciekania się do zagranicznego importu. Ostatecznie sięgnięto po sprawdzony projekt, a mianowicie brytyjski typ „Leander” – pierwszą 4-okrętową serię, określaną jako typ „Nilgiri” zbudowała w latach 1966-77 stocznia Mazagon Dock Ltd (MDL) w Bombaju. Również i te jednostki niczym nie różniły się od bazowej wersji; jedynie na drugiej parze zamiast radaru dozoru powietrznego Marconi typu 965M zainstalowano licencyjną holenderską stację Signaal/Bharath Electronics Ltd. LW 08/RALW 02. Druga 2-okrętowa seria „Leanderów” powstała w tej samej stoczni w latach 1974-81, a różniła się od poprzedników kilkoma ulepszeniami, w tym zamianą skomplikowanego brytyjskiego miotacza bomb głębinowych „Limbo” Mk 10 na szwedzki automatyczny typ Bofors SR 375A zabudowany przed dziobową wieżą uniwersalnych armat 114 mm, przedłużeniem pokładu lotniczego i zastosowaniem teleskopowego hangaru dla dużego śmigłowca ZOP „Sea King” Mk 42 oraz wymianą



Fregata *Taragiri* (F 41) zmodyfikowanego brytyjskiego typu „Leander”.

Fot. Ralph Edwards

starszych sonarów na nowocześniejsze typy, w tym kadłubowy Thomson-Sintra TSM 2630 Didon (nieco później otrzymały też po 2 radzieckie wieżyczki AK-230 w miejsce oryginalnych poczwórnych wyrzutni lekkich rakiet plot. GWS 22 „Sea Cat”). Ze względu na gwałtowny rozwój technologii wojennomorskich 5 z nich wycofano ostatecznie ze służby na przełomie pierwszej i drugiej dekady obecnego stulecia.

Doświadczenia uzyskane podczas budowy typu „Nilgiri” ośmieliły indyjskich konstruktorów do opracowania planów oryginalnych jednostek, bazujących jednak na sprawdzonych brytyjskich technologiach kadłubowych (kotły i turbiny parowe) oraz na im-

portowanych systemach uzbrojenia i elektroniki, pochodzących głównie z ówczesnego ZSRR. Fregaty te, określone jako typ P 16, zbudowała w latach 1978-88 bombajska stocznia MDL – były to *Godavari* (F 20), *Ganga* (F 22) i *Gomati* (F 21). Pomimo, że obecnie ich konstrukcja jest całkowicie przestarzała, to nadal są one intensywnie eksploatowane, a nawet poddane dość kosztownym modernizacjom. Część zużytych systemów pochodzenia radzieckiego, w tym armatę AK-725, wyrzutnię rakiet ZIF 122 Osa oraz radarzy MR 103 Bars, MR 301 Korund i MR 310U Angara M, zamieniono na początku XXI wieku na włoską armatę 76 mm Oto Melara, izraelskie pionowe

wyrzutnie rakiet plot. Rafael Barak 1, szwajcarsko-indyjski radar artyleryjski Contraves/BEL Seguard/Shikari, izraelską stację naprowadzania rakiet plot. ELTA EL/M 2221 i radar dozoru przestrzeni powietrznej i nawodnej ELTA EL/M 2238. W tym miejscu warto dodać, że większość zachodnich roczników flot nie zauważa faktu zamiany starych dwulufowych wieżyczek AK-230 na nowsze 6-lufowe gatlingi AK-630M współpracujące z najnowszą odmianą radaru Wympiel.

W drugiej połowie lat 1980-tych dowództwo IN traktowało fregaty projektu P 16 jako całkowicie odpowiadające ówczesnym potrzebom taktycznym i dlatego postanowiło o zbudowaniu

Fregata *Godavari* (F 20) zbudowana w Indiach. Wygląd z 18 grudnia 2011 r., okręt posiada nowe radary i rakiety Barak.

Fot. © Hartmut Ehlers



w kraju ich drugiej, nieco unowocześnionej serii oznaczonej jako P 16A. Z uwagi na przeciążenie zakładów MDL do ich konstrukcji wybrano stocznię GRSE z Kalkuty, co jak się miało później okazać było wyjątkowo nietrafną decyzją z uwagi na jej małe doświadczenie w produkcji dużych i skomplikowanych nawodnych okrętów bojowych (budowano tam jedynie statki handlowe). W konsekwencji druga seria powstawała przez okres aż 16 lat (!), licząc od momentu położenia stępki (1989) pod prototyp *Brahmaputra* (F 31), poprzez pełny cykl produkcyjny (1994-2004) jego bliźniaka *Beas* (F 32), aż do wcielenia do służby (2005) finalnego *Betwa* (F 33). Jednak najbardziej zdumiewa to, że pomimo wprowadzenia wielu dziesiątek zmian do pierwotnej dokumentacji technicznej, typ „Brahmaputra” różni się od bazowego projektu P 16 w zasadzie jedynie wymianą głównego uzbrojenia rakietowego, w miejsce 4 hangarów z pociskami pokr. P 21/22 Tiermit ustawiono 16 rurowych kontenerów z nisko latającymi pociskami 3M24EMB Uran (dokonano także pewnych ulepszeń w zestawie wyposażenia komputerowego, radarowego i sonarowego). Wprowadzenie tych „kardynalnych modernizacji” spowodowało prawie 4-krotny (!) wzrost kosztów całego programu, jego stanowczo zbyt długie rozciągnięcie w czasie, a co za tym idzie konieczność wydzielenia dodatkowych nakładów na eksploatację i modernizację ich 9-ciu przestarzałych poprzedników.

Fregata *Talwar* (F 40) zbudowana w Rosji.

Gwałtowny rozwój sił morskich głównego rywala Indii – czyli Chińskiej Republiki Ludowej – jaki rozpoczął się po 1990 roku, zmusił hinduskich admirałów do szybszego pozyskania nowych okrętów eskortowych charakteryzujących się kompleksową technologią „stealth”, uzbrojeniem rakietowym o bardzo wysokich parametrach taktycznych oraz w pełni cyfrowym systemem elektroniki bojowej, umożliwiającym kontrolę poszczególnych stanowisk broni i wymianę informacji taktycznych w czasie rzeczywistym. Miały one być zaprojektowane w kraju, choć przy wykorzystaniu „know-how” dostarczonego przez czołowe zagraniczne firmy konsultingowe. Program ich konstrukcji zainicjowano jeszcze w 1994 roku pod kodowym oznaczeniem P 17. Prace projektowe przeciągały się jednak i dlatego aby dorównać flocie głównego rywala, sztab IN wywarł nacisk na własny rząd, aby ten zamówił nowoczesne jednostki za granicą. Doszło do tego w 1997 r. a przedmiotem kontraktu stały się „storożewiki” projektu 11356, będące dalekim rozwinięciem typu „Mienżynskij” (proj. 1135.5). Ich dostawą zajął się petersburski Bałtyskij Zawod, który w latach 1999-2004 sprawnie zbudował bliźniacze jednostki *Talwar* (F 40), *Trishul* (F 43) i *Tabar* (F 44). Są to bardzo silne i nowoczesne fregaty wyposażone w pociski krążące rodziny Club N, rakiety plot. systemu Sztal 1, armaty uniwersalne A 190, artyleryjsko-rakietowe zestawy prak.

3K87E Kasztan, oraz nadzwyczaj rozbudowany kompleks broni ZOP złożony z rakietotorped 91RTE2, samonaprowadzanych bomb głębinowych 90 R, ciężkich torped TEST 71EM-NK i śmigłowca Ka-28 przenoszącego m.in. lekkie rakietowe torpedy APR 2/3E. Ich bieżąca służba w pełni potwierdziła wszystkie założenia techniczno-taktyczne i dlatego IN złożyła w 2005 r. zamówienie na drugą serię, obejmującą jednostki *Teg* (F 45), *Tarkash* (F 50) i *Trikand* (F 51, które w latach 2007-13 zbudowała stocznia Jantar z Kaliningradu. Hindusi są tak bardzo zadowoleni z tego projektu, iż z pewnością wykorzystają opcję kontraktową odnośnie budowy trzeciej 3-okrętowej serii.

Za rozwój krajowego projektu P 17 od początku odpowiadało państwowe biuro konstrukcyjne NDB (Naval Design Bureau), ściśle współpracując z petersburskim biurem Siewiernoje PKB, które zajęło się przede wszystkim integracją rosyjskich systemów broni i elektroniki z konstrukcją kadłuba. W programie tym uczestniczyło także wiele innych – krajowych i zagranicznych – firm przemysłowych i instytucji konsultingowych, w tym m.in. francuska DCNI i włoska Fincantieri (w zakresie zewnętrznej architektury okrętu i redukcja echa radarowego), kanadyjska CAE Marine Division (elektroniczna integracja wszystkich systemów kadłubowych) i Davis Engineering (dostawa urządzeń obniżających sygnaturę termiczną) oraz indyjska Bharath Elec-

Fort. © Hartmut Ehlers



Program budowy fregat typu „Shivalik” (Project P 17)				
Nr burtowy i nazwa	Stocznia	Rozpoczęcie	Wodowanie	Wcielenie
F 47 Shivalik	Mazagon Dock Ltd. (Mumbai)	11.07.2001	18.04.2003	23.04.2010
F 48 Satpura	Mazagon Dock Ltd. (Mumbai)	31.10.2002	04.06.2004	20.08.2011
F 49 Sahyadri	Mazagon Dock Ltd. (Mumbai)	30.09.2003	27.05.2005	21.07.2012

Uwagi: Fregata F 47 miała początkowo nosić nazwę *Nilgiri*.

Źródło: „Rivista Italiana Difesa” No. 12/2012.

tronics Ltd. (produkcja radarów, głowic optronicznych, sonarów, urządzeń WRE i pozostałego wyposażenia elektronicznego). Rząd z New Delhi zaaprobował przedstawiony projekt NDB/SPKB w 1997 r., z intencją pozyskania w I dekadzie XXI wieku aż 12 fregat. List intencyjny z ich przyszłym wytwórcą, czyli stoczną MDL Mumbai, podpisano w lutym 1998 r. Jednak formalny kontrakt pomiędzy IN a MDL, sygnowany w maju 1999 r., mówił o dostawie jedynie 3 okrętów pierwszej serii. Rozpoczęcie ich budowy znacznie się opóźniło, przede wszystkim z uwagi na wstrzymanie dostaw rosyjskiej stali okrętowej D 40 S oraz nieoczekiwane zmiany w zestawie uzbrojenia i elektroniki wprowadzone przez NDB. Z tego względu pierwsze cięcie blach miało miejsce dopiero 18.12.2000 r., a oficjalne położenie stępki pół roku później, na początku lipca 2001 r. Jego wodowanie odbyło się zgodnie z planem, a nawet z kilku miesięcznym wyprzedzeniem, lecz wcielono go do służby z aż 4-letnim „poślizgiem” z powodu ogromnych trudności z integracją licznych systemów pokładowych i operacyjnych oraz niezbyt nowoczesnej organizacji prac stocznioowych. Prototyp,

który nazwano *Shivalik*, podniósł banderę IN dopiero w kwietniu 2010 r. Dyrekcja MDL nie wprowadziła niestety żadnych usprawnień do procesu wyposażania kolejnych fregat, skutkiem czego każda z dwóch bliźniaczych jednostek – *Satpura* i *Sahyadri* – kończona była „na wodzie” w okresie aż 7 lat! Nazwy wszystkich okrętów pochodzą od bardzo długich pasm górskich leżących u podnóża Himalajów i na Półwyspie Dekan, ze szczytami wznoszącymi się 1353-2695 m n.p.m. Łączny koszt pozyskania pierwszej trójki szacuje się ostatecznie na ponad miliard dolarów USA (suma ta nie obejmuje również kosztownych dostaw, amunicji, torped, pocisków kierowanych, bomb ZOP i śmigłowców). Typ „Shivalik” operuje głównie na Zatoce Bengalskiej, czyli na kierunku wschodnim, w oparciu o bazę morską Vishakhapatnam, w której stacjonują m.in. pierwsze indyjskie okręty podwodne z napędem nuklearnym.

Opis konstrukcji kadłuba

P 17 to duże, oceaniczne fregaty wielozadaniowe zaprojektowane w technologii „stealth” i wyposażone w nadzwyczaj złożone systemy elektroniczne

– o wysokim stopniu integracji – przeznaczone do nadzoru pracy wszystkich urządzeń ogólnookrętowych i bojowych, mogące działać w środowisku sieciocentrycznym. Ich głównym zadaniem jest osłona najcenniejszych okrętów nawodnych (lotniskowców, niszczycieli, dużych jednostek desantowych i transportowych) przed atakiem nieprzyjacielskich okrętów podwodnych, lotnictwa uderzeniowego i pocisków pokr., a także zwalczanie celów nawodnych i lądowych w promieniu do 300 km. Stanowią one rozwiniętą i powiększoną odmianę rosyjskiego proj. 11356, przy zastosowaniu niemal identycznego zestawu uzbrojenia, zaś łatwo zauważalną nowością jest wprowadzenie dwóch równoległych hangarów dla średnich śmigłowców ZOP. Ich pełną wyporność zwiększono aż o 2165 ts, a długość całkowitą o 17,7 m. Długi i dosyć płaski kadłub (16,9 x 9,2 m) przykryty jest ogromną, integralną 4-kondygnacyjną nadbudową centralną o płaskich i pochylonych ścianach, niewątpliwie wzorowaną na bryle francuskiego typu „La Fayette”. Dziobowy pokład ma raczej niespotykany profil, gdyż jest nieznacznie wybrzuszony na wysokość wieży armaty 76 mm – roz-

Prototypowa fregata *Shivalik* (F 47) na paradzie w Mumbai, 18 grudnia 2011 r. Dobrze widoczna linia kadłuba oraz kształt nadbudówek i masztów z elektroniką.

Fot. © Hartmut Ehlers





Bliźniacza *Satpura* (F 48), również na paradzie w Mumbai.

Fot. © Hartmut Ehlers

wiązanie to zastosowano dla zwiększenia wysokości wolnej burty, i co za tym idzie powiększenia dzielności morskiej. Na obłe dna przyspawano po dwie stępki długości 21 i 9 m, redukujące przechyły boczne. W celu maksymalnego ograniczenia kołysań pomiędzy stępkami umieszczono 2 pary płetw aktywnego systemu tłumienia przechyłów, wyprodukowane przez firmę Veljan Hydair; dostarczyła ona także 2 równoległe stery zrównoważone. Na dachu rozległej nadbudowy centralnej – jej długość to aż 67 m – umieszczono od dziobu: podstawę radaru STGR, dziobowy moduł masztowy, komin zabudowany na planie ośmiokąta, rufovy moduł masztowy i drugą podstawę STGR. Wymienione moduły i podstawy mają kształt ściętej piramidy i peł-

ne blaszane ściany. Dla dalszej redukcji sygnatury radarowej wszystkie zewnętrzne powierzchnie okrętu pokryto farbą rozpraszającą promieniowanie mikrofalowe. Na środku burt nabudowy zamontowano zdejmowane panele o wymiarach 17 x 6 m służące do łatwego demontażu wszystkich silników i urządzeń pomocniczych maszynowni. Całą strukturę kadłub/nabudowa wykonano w technologii modułowej, wg patentu francuskiego DCNI (172 moduły), a przy jej projektowaniu wykorzystano program komputerowy Tribon. Rufovy, trapezowy pokład lotniczy ma wymiary 24 x 16/14 m i wyposażony jest w system naprowadzania i zamocowania śmigłowca DCNI Samahe, wyprodukowany na francuskiej licencji przez firmę Larsen & Toubro;

może on skutecznie działać przy stanie morza 6°. Warto dodać, że z uwagi na wstrzymanie dostaw rosyjskiej stali okrętowej całą surową strukturę fregat wykonano z krajowego odpowiednika tego materiału dostarczonego przez spółkę SAIL (Steel Authority of India Ltd.).

Jak już wspomniano, typ P 17 to pierwsze indyjskie okręty nawodne wyposażone w pełni zintegrowany, komputerowy system nadzoru wszystkich urządzeń pokładowych. Opracowała go kanadyjska firma CAE Marine Division z Montrealu, światowy lider w tej dziedzinie, a dostarczył je lokalny oddział CAE India. W skład IMPS (Integrated Platform Management System) wchodzi m.in. następujące podsystemy:

***Sayhadri* (F 49) - ostatni okręt typu w Jervis Bay, 2 października 2013 r.**

Fot. zbiory Leo Van Ginderena



- IMC (Integrated Machinery Control System) nadzorujący pracę siłowni głównej i pomocniczej, obejmujący także centrum rozdziału energii elektrycznej EDC (Energy Distribution Centre), podzielone na kilka sterowych urządzeń PGD (Power Generation and Distribution),

- BDCS (Battle Damage Control System) nadzorujący usuwanie uszkodzeń odniesionych w walce,

- IBS (Integrated Bridge System) wyposażony w co najmniej 8 konsoli operatorskich AMMC (Advanced Modular Multifunction Console) i służący do wsparcia nawigacji morskiej,

- TACS (Total Atmosphere Control System) umożliwiający operowanie na obszarach skażonych czynnikami broń ABCR oraz klimatyzację wszystkich pomieszczeń operacyjnych i mieszkalnych (cały okręt podzielony jest na 4 niezależne cytadele gazoszczelne); urządzenia tego podsystemu dostarczyła firma Novenco.

Fregaty obsługiwane są przez załogi liczące tylko 257 oficerów, podoficerów i marynarzy. Ich bardzo wygodne, choć tylko z sztucznym oświetleniem, jedno- lub dwuosobowe kabiny, kilkumiejscowe kubryki rozmieszczono w centralnej części okrętów na kilku wewnętrznych pokładach, co znacząco podnosi komfort wypoczynku w warunkach silnego falowania. Modułowe wyposażenie kabin i węzłów sanitarnych dostarczyła krajowa firma Godrej. Pewną liczbę kabin oficerskich przeznaczono dla personelu żeńskiego – mają one integralną łazienkę oraz powiększoną szafę mundurową. Część hotelowa obejmuje kilka nowoczesnych urządzeń kuchennych, w tym automatyczne piecze do produkcji pieczywa opracowane przez instytut CFTRI (Central Food Testing and Research Institute) z Mysore oraz chłodnie żywnościowe o dużej pojemności.

Zestaw środków przeprawowo-ratowniczych obejmuje 2 łodzie RHIB umieszczone w centralnej części burtowych paneli za „niewidzialną” żaluzją (są one opuszczane na wodę przez wychylane żurawiki w kształcie litery A) oraz 14 tratw pneumatycznych, z których większość składowana jest przy burtach odkrytego pokładu mostka.

Siłownia

W dwóch sąsiadujących przedziałach wodoszczelnych na śródokręciu rozmieszczono kombinowaną siłownię główną pracującą w układzie CODAG (a nie CODOG jak podaje większość źródeł). Składa się ona z 2 morskich turbin gazowych General Electric LM 2500 IEC (Integrated Engine Controls) oraz 2 silników wysokoprężnych SEMT Pielstick 16 PA 6B V-280 STC (Sequential Turbo Charging; ciekawostką jest to, że identyczne silniki napędzają najnowsze chińskie fregaty typu „Maansham/Zhoushan” proj. 054/054A...). Turbiny gazowe montowane są na amerykańskiej licencji przez spółkę HAL (Hindustan Aeronautics Ltd.), a każda z nich zapewnia moc szczytową 17 675 kW (24 031 KM) przy 3600 obr/min. co umożliwia rozwijanie prędkości 30-32 w. Turbodiesle produkowane są na francuskiej licencji przez firmę KOEL (Kirloskar Oil Engineers Ltd.) w jej zakładach zlokalizowanych w Pune. Każdy silnik rozwija moc szczytową 5700 kW (7750 KM) przy 1084 obr/min., która umożliwia utrzymanie największej prędkości 22 w. Turbodiesel ten posiada 16 cylindrów o średnicy 28 cm zblokowanych w układzie V, zaś skok tłoków to 29 cm. Zużywa on do 0,2 kg oleju napędowego na 1 kW mocy przy pracy w ciągu 1 godz. Jedna turbina i jeden diesel sprzęgnięte są z jedną linią wału śrubowego poprzez mechaniczną przekładnię zbiorczo-redukcyjną niemieckiej firmy Renk AG, wyprodukowaną przez jej lokalne zakłady Elecon, a składającą się z 6 podwójnych kół zębatach. Każdy wał napędowy wyposażony jest w 4-łopatową śrubę nastawną konstrukcji holenderskiej firmy John Crane-LIPS, produkowaną na licencji przez stocznnię GSL (Goa Shipyard Ltd.). Spaliny z turbin i diesli wydane są przez rurociągi z wylotami umieszczonymi w obszernym kominie, który wyposażono w system ich chłodzenia IRSS (Infra Red Suppression System) dostarczony przez kanadyjskie zakłady Davis Engineering.

W dwóch odesparowanych przedziałach, przed i za siłownią główną, umieszczono elektrownię okrętową, złożoną z 4 klasycznych zespołów diesel-generatorów WCM 1000/5, zaprojektowanych przez spółkę WIL (Wärtsilä India Ltd.) i produkowanych w jej

zakładach w Khopoli. Każdy DG rozwija moc 1000 kW i składa się z dwóch zasadniczych komponentów:

- silnika dieslowskiego Cummins KTA 50 G 3 produkowanego na amerykańskiej licencji przez zakłady KOEL w Pune,

- generatora prądu przemiennego Kirloskar AC dostarczonego przez zakłady KEC Bangalore.

Wszystkie zestawy WCM 1000/5, podobnie jak 4 silniki napędu głównego, umieszczone są w lekkich kapsułach dźwiękoszczelnych dostarczonych przez brytyjską firmę IAC Ltd. z Winchester. Opracowała ona urządzenie do szybkiego i bezpiecznego demontażu ścian tych kapsuł, co w razie konieczności ułatwia dostęp do turbin, diesli i generatorów w czasie nie dłuższym niż kilka sekund. Pojemniki IAC montowane są na elastycznych podstawach, dzięki czemu odporne są na oddziaływanie wybuchów podwodnych, a jednocześnie wygłuszają wibracje i dźwięki emitowane do otoczenia. Mechanizmy kontrolne, liczne konwertery napięcia i częstotliwości, tablice rozdzielcze i kable elektryczne dla siłowni głównej i pomocniczej wyprodukowały zakłady GE Power Controls z Bangalore.

W zbiornikach dna podwójnego zabunkrować można co najmniej 1000 t paliwa turbinowego i dieslowskiego, co zapewnia spory zasięg, wynoszący 5000 mil przy prędkości ekonomicznej 18 węzłów. Autonomię pływania określa się na 30-40 dni, odpowiednio bez i z jednym cyklem zaopatrzenia w morzu. Tę procedurę prowadzi się za pomocą 2 prostych wsporników (żurawików) zainstalowanych po bokach dziobowej pokładówki między wyrzutniami Sztal i Club N (służą do zamocowania końca „kolejki linowej” wydawanej z zaopatrzeniowca). Dla ułatwienia manipulacji przeciąganych ładunków w nadburciach dziobowych wykonano w tym miejscu wycięcia o długości 4 m.

Uzbrojenie

Projekt 17 wyposażony został w liczne systemy broni, przeznaczone do wypełnienia wszystkich postawionych przed nim zadań. Obejmują one dwa typy artylerii, aż 10 modeli pocisków kierowanych oraz dwa systemy ZOP. Na dziobie znajduje się wieża 76 mm



Fregata *Sayhadri*, w Sydney 4 października 2013 r., ta fotografia dobrze ukazuje rozmieszczenie elementów uzbrojenia w części dziobowej okrętu.
Fot. zbiory Leo Van Ginderena

(L/62) armaty uniwersalnej SRLW (Super Rapid Light Weight) skonstruowanej przez kompanię OTO Melara, a produkowanej na włoskiej licencji przez spółkę BHEL (Bharath Heavy Electricals Ltd.) z Haridwar (stan Uttar Pradesh). Ze względu na małą wysokość jej linii ognia (tylko 105 cm) musiała być zainstalowana na szerokim podestacie ustawionym tuż za oboma kabestanami wind kotwicznych, w przednią część tego podestu wbudowano falochron na planie litery V. Bezzałogowa wieża SRLW przykryta jest maską o płaskich ścianach, wykonanych z włókien szklanych, która zapewnia pełną wodoszczelność i zabezpiecza przed wnikaniem czynników broni ABCR. Monoblokowa lufa posiada hamulec wylotowy, prze-

dmuchiawcz jej przewodu oraz system ciągłego chłodzenia wodą. Dzięki chłodzeniu lufy i ciepłoodpornemu, tytanowemu urządzeniu donoszenia naboju teoretyczna szybkostrzelność wyraźnie wzrosła, gdyż możliwe jest oddanie 2 strzałów w ciągu sekundy. Konstrukcja działa zapewnia wysoką celność, której miarą jest odchylenie standardowe σ (X) mniejsze niż 0,3 mrad w odległości 1000 m przy odpaleniu 10 pocisków w ciągu 5 s. Obecnie jej jednostka ognia składa się z 3 zasadniczych typów pocisków bojowych:

- wielozadaniowego HE-MOM o masie całk. 6,35 kg, masie materiału wybuchowego Composition A 3 0,75 kg masie wolframowych sześciątów 1,52 kg; z łatwością przebija on 6 mm płyty

stalowe, a elementy wolframowe 18 mm płyty duraluminiowe,

- półpanc. HE-SAPOM o masie 6,37 kg i masie materiału A 3 0,46 kg (przebijalność j.w.),
- półpanc.

o wydłużonym zasięgu HE-SAPOMER o masie 6,60 kg i masie materiału HEXAL 30 0,52 kg; dzięki wysmukłej części nosowej

jego zasięg balistyczny wydłużony jest do 19 900 m.

Indian Navy używa do tych pocisków zapalników niekontaktowych Naschem i Fuchs importowanych z RPA, które charakteryzują się zasięgiem detekcji ponad 10 m oraz zdolnością niezawodnego działania na pułapie ok. 2 m nad poziomem morza w warunkach przeciwdziałania elektronicznego. Firma OTO-Melara produkuje obecnie dalekonośny pocisk Vulcano 76 o masie 4 kg i zawartości 0,4 kg materiału wybuchowego, który może osiągać dystans 40 km. Z pewnością IN zakupi w najbliższej przyszłości tę amunicję, celem zastosowania na typie P 17/17A oraz na innych okrętach wyposażonych w armaty SRLW, czyli 10 fregatach typów „Godovari”, „Brahmaputra” i „Kamorta” oraz 5 korpatach typów „Kirch” i „Prabal”. Ogółem w dziobowym składzie amunicji znajduje się 864 naboje zespolonych z w/w typami pocisków. Ręczne uzupełnienie podwieżowego automatycznego magazynu, o pojemności 80 naboju i średnicy 206 cm, trwa ok. 5 min. przy pracy 2-3 ładowniczych.

Drugi system artyleryjski tworzą 2 kompaktowe wieżyczki 6-lufowe armat rotacyjnych AK-630 M, produkowanych i dostarczanych przez słynną rosyjską fabrykę OAO Tułamaszawod. Ustawiono je na odkrytym pokładzie centralnej nadbudowy, po bokach tylnego masztu, w miejsce zestawów

Armata uniwersalna SRLW kal. 76 mm (L/62).

Fot. Kapitał Chandni





Podstawowe dane techniczne armat automatycznych fregaty P 17

Typ	SRLW	AK-630 M
Kaliber, mm	76,2	30
Masa wieży z amunicją, kg	8375	3814
Masa wieży bez amunicji, kg	7350	1850
Masa zespołu armaty, kg	1600	265
Długość wieży z lufą, mm	7279	2592
Szerokość wieży, mm	3150	1326
Wysokość wieży, mm	2095	1070
Wysokość linii ognia, mm	1050	218
Promień obrotu wylotu lufy, mm	5286	1660
Pancerz ścian wieży, mm	---	8
Długość lufy, mm	4724	1629
Długość części bruzdowanej lufy, mm	•	1460
Skok bruzd, kal.	•	23,8
Liczba bruzd	•	16
Głębokość bruzdy, mm	•	0,3
Elewacja/depresja lufy, deg	85/15	88/12
Prędkość podnoszenia lufy, deg/s	35	50
Prędkość obrotu wieży, deg/s	60	70
Droga odrzutu lufy, mm	370	13
Maksymalna szybkostrzelność, poc/min	120	5400
Długość serii non-stop. poc.	80	400
Czas chłodzenia lufy, s	20	15-30
Żywotność lufy, strzały	1500	1650
Donośność maks./skuteczna, km	15,8/8,0	8,1/5,0
Pułap maks./skuteczny, km	11,8/6,0	6,7/5,0
Prędkość wylotowa pocisku, m/s	925	880-905
Masa naboju, kg	12,6	0,83
Masa pocisku, kg	6,4	0,39
Masa materiału wybuchowego, kg	0,8	0,05
Długość naboju, mm	909	293
Długość pocisku, mm	355	130
Liczba naboji w magazynie	80	2000
Parametry prądu elektrycznego	440 V, 60 Hz 115 V, 400 Hz	220 V, 50 Hz 380 V, 50 Hz 220 V stały

To ujęcie Sayhadri, wykonane w Sydney 11 października 2013 r., również ukazuje rozmieszczenie działka AK-630.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena

prak. 3K87E Kasztan przewidzianych w pierwotnym projekcie P 17 (rolę pocisków plot. Kasztan pełnią pionowe wyrzutnie Barak 1 zabudowane tuż obok wieżyczek AK-630 M). Sercem rosyjskiego gatlinga jest blok AO 18 kal. 6 x 30 mm, którego automatyka działa na zasadzie odprowadzania gazów prochowych (daje to możliwość strzelania nawet w przypadku zaniku napięcia w sieci okrętowej). Wszystkie lufy wyprodukowano w technologii monoblokowej, a ich odrzut hamowany jest przez sprężynowe urządzenie oporopowrotne. Działo to może wystrzelić aż 83 pociski w ciągu sekundy i dlatego musi być ciągle chłodzone za pomocą glikolu krążącego pomiędzy zewnętrznym kożuchem a powierzchnią bloku luf. Obrót nadzwyczaj kompaktowej wieżyczki – przypominającej stanowiska strzeleckie stosowane na radzieckich bombowcach, n.p. Tu 16 - oraz ruch pionowy bloku AO 18 zapewnia zdalnie sterowany elektrohydrauliczny system D 213. Do niszczenia dużej palety celów wewnątrz półsfery o promieniu 5 km, w tym samolotów, śmigłowców, pocisków rakietowych, szybkich jednostek nawodnych, pływających min itd., służą dwa zasadnicze typy pocisków:

- odłamkowo-burząco-zapalający OF 84 o masie 0,39 kg, wyposażony w zapalnik kontaktowy A 498 K,
- odłamkowo-smugowy OR 84 o tej samej masie z zapalnikiem kontaktowym MG 32.

Źródło: foleryy OTO-Melara i Morskaja artillerija Oteczestwiennogo WMF.

Oprócz tego stosuje się też specjalne radiopociski P 84 do załócania pracy radarów znajdujących się w głowicach naprowadzania rakiet pokr. (P 84 mogą być naprzemiennie zataśmowane z w/w typami amunicji). Ogólna liczba jednostki ognia obu wieżyczek obejmuje co najmniej 12 tys. naboji zespolonych kal. 30 mm.

Typ „Shivalik” wyposażono w bogaty zestaw kierowanych pocisków rakietowych przeznaczonych do niszczenia celów latających, pływających i naziemnych. Obszarowe zadania OPL zapewnia system średniego zasięgu Sztal 1, dostarczony przez rosyjski koncern Almaz-Antiej, a opracowany przez jego spółkę NPO Altair. Posiada on klasyczną, jednoprowadnicową i w pełni obrotową (360/90°) wyrzutnię KB Start MS 196E, wyposażoną w dwa podpokładowe bębny zasilające o pojemności 2 x 12 rakiet, o gabarytach wpisanych w sześciąt o podstawie 5,2 x 5,2 m i wysokości 7,4 m. Teoretycznie MS 196E może odpalać kolejne rakietę w odstępach co 12 s. W obrotowych bębnach składa się co najmniej dwa typy pocisków kierowanych: 9M38M1 i 9M38M2 (ekwiwalent lądowego modelu 9M317), oba opracowane przez biuro SMKB Nowator z Jekaterynburga (Swierdłowska), a produkowane przez zakłady Dołgoprudnoje NPP. Mają one podobną konstrukcję i składają się z 2 członów o różnej średnicy. W dziobowej sekcji kal. 330 mm znajduje się półaktywna głowica naprowadzania MNII Agat 9E50M1 lub 9E420, autopilot prowadzący na-

wigację inercyjną z radiokorektą, niekontaktowy aktywno-impulsowy zapalnik radiowy o promieniu działania 17 m lub laserowy o promieniu ponad 20 m i zapalnik uderzeniowy, w stożku przejściowym odłamkowo-burząca głowica bojowa ze sterowanym stożkiem rozrzutu odłamków o masie 70 kg, zaś w tylnej sekcji kal. 400 mm zbiornik paliwa stałego, dysza silnika rakietowego, gazogenerator napędu sterów i turbogenerator zasilający. Model 9M38M2 ma nieco większą rozpiętość skróconych powierzchni nośnych oraz znacząco poprawione parametry lotne. Rakietę naprowadzane są metodą nawigacji proporcjonalnej przez półaktywną głowicę radarową o zasięgu 50 km, odbierającą promieniowanie mikrofalowe odbite od celu a wysłane przez 4 okrętowe „reflektory” radarowe, co umożliwia zwalczanie równocześnie, przynajmniej w teorii, czterech różnych obiektów powietrznych, zbliżających się do fregaty z różnych kierunków. Deklarowane przez producenta prawdopodobieństwo zestrzelenia dużego samolotu przez jedną raketę jest bardzo wysokie i wynosi 90-95%. Niestety w przypadku najgroźniejszych celów, czyli pocisków



Rakietę 9M38M1 na wyrzutni KB Start.

Fot. A. Michajłow

klasy „sea-skimming” parametr ten jest bardzo ograniczony, gdyż zawiera się w przedziale 43-86%. Cały system jest w stanie zwalczać obszerne spektrum obiektów, w tym taktyczne pociski balistyczne, strategiczne pociski krążące, pociski pokr., bombowce strategiczne, samoloty myśliwskie, szturmowe i bezzałogowe, oraz śmigłowce (także w zawisie), a ponadto kontrastowe w paśmie radarowym obiekty nawodne i naziemne. Efektywne strefy zwalczania wybranych celów mają następujące wymiary:

- dla samolotów: zasięg 3-32/45 km i pułap 10/5 m do 22/25 km (odpowiednio dla 9M38M1 i 9M38M2),
- dla taktycznych pocisków balistycznych: zasięg 3-20 km i pułap 2-16 km,
- dla pocisków pokr.: zasięg do 10-12 km,
- dla okrętów i statków: zasięg do 25 km,

Kolejne ujęcie Sayhadri, tym razem od rufy. Widoczna wyrzutnia rakiet przeciwlotniczych Barak 1 przed wieżyczką działka AK-630 kal. 30 mm.

Fot. zbioru Leo Van Ginderena



Podstawowe dane techniczne kierowanych pocisków OPL fregaty P 17				
Typ	9M38M 1	9M38M 2	Barak 1	9M313-1
Średnica kadłuba, mm	400	400	170	72
Długość całkowita, mm	5550	5550	2171	1673
Rozpiętość płatów/sterów, mm	860	900	685	153
Masa startowa, kg	690	715	97,8	10,8
Masa głowicy bojowej, kg	70	70	21,6	1,2
Prędkość maksymalna, km/h	4320	4428	2592	2160
Prędkość celu, km/h	3060	3960	2088	2196
Zasięg minimalny/maks., km	3/32	3/45	0,5/12	0,5/6
Pułap minimalny/maks., km	0,010/22	0,005/25	0,004/5,5	0,010/3,5
Przebieżenie, g	19-20	24	45	3+
Czas pracy silnika, s	16	30	19	9
Zasada naprowadzania	I/PR	I/PR	I/R	I/P

Skróty: I – inercyjne, PR – półaktywne radarowe, R – radiokomendowe, P – promieniowanie podczerwone

Źródło: WMF SSSR 1945-91.

• dla obiektów lądowych: zasięg do 15 km.

Warto dodać, że oba modele rakiet można składować w magazynach bez żadnych czynności obsługowych przez okres co najmniej 10 lat. Pewną wadą systemu Sztii (lub Kashmir wg IN) jest jego ogromna masa, wynosząca 83 t, włączając w to wszystkie urządzenia radarowe i kontrolno-sterujące, oraz duża liczba obsługi, obejmująca aż 3 oficerów i 10 marynarzy.

Drugi system OPL pojawił się na pokładach P 17 dość nieoczekiwanie, w miejsce artylerijsko-rakietowych zestawów Tuła 3K87E Kasztan przewidzianych w pierwotnym projekcie. Jest nim izraelski Barak 1 opracowany i produkowany przez firmy IAI, Rafael i ELTA. Składa się on z 4 pionowych wyrzutni zabudowanych przy obu burtach tuż za kominem, mieszczących 8 rakiet, oraz 2 radarów naprowadzania STGR. Wewnątrz nadbudowy umieszczono elektroniczne oprzyrządowanie systemu, które obejmuje 8 bloków wyboru rakiet MSU, 4 jednostki kontroli startu BLCU, konsolę operatorską FCC, jednostkę centralną MU, procesor danych TPR i blok kontroli SCU; ponadto do szyny danych wpięty jest blok kontroli armat

pokładowych kal. 76 i 30 mm. Każda rakiet przechowywana jest w swoim indywidualnym kontenerze transportowo-startowym o wymiarach 30 x 38 x 255 cm (cały 8-kontenerowy moduł waży jedynie 1,7 t i zajmuje tylko 1,8 m² powierzchni na pokładzie). Jej wewnętrzna konstrukcja zbliżona jest do aranżacji płatowca Sztii, za wyjątkiem zastosowania 3 dysz wylotowych silnika, kilku sterów gazodynamicznych oraz 8 składanych powierzchni nośnych i sterowych. Kombinacja sterów gazowych i aerodynamicznych pozwala na wykonywanie manewrów z przeciążeniem aż 45 g. Rakiet naprowadzana jest półaktywnie dzięki przekazywaniu komend radiowych, czyli w trybie CLOS (Command to Line Of Sight). Obiekt powietrzny niszczy silna odłamkowo-burząca głowica bojowa o masie ok. 22 kg, która zawiera kilkadziesiąt kulek wykonanych ze stopu wolframu. Jej detonację powoduje zapalnik niekontaktowy połączony funkcjonalnie z czułym wysokościomierzem – może on samoczynnie ustalać promień działania – 4 lub 7 m – w zależności od aktualnej wysokości lotu. Z uwagi na minimalny pułap wynoszący tylko 4 m rakiet może służyć do zwalczania małych, szybkich obiektów

nawodnych, np. motorówek szturmowych lub poduszgowców. System Barak 1 jest w pełni sprawny tak w dzień jak i w nocy, w różnych warunkach pogodowych oraz przy zapewnieniu dużej odporności na przeciwdziałanie elektroniczne, czyli ECCM, a to dzięki zwrotnemu łączu radiowemu pomiędzy radarem a pociskiem. Prawdopodobieństwo zniszczenia celu powietrznego klasy „sea-skimming” jednym pociskiem wynosi 80% wewnątrz sektora obrony o promieniu 2-8 km wokół okrętu. Ze względu na swoje wysokie parametry został on wybrany przez IN jeszcze w 1996 roku jako typowy system CIWS dla dużych okrętów nawodnych. Od tego momentu ustawiono go na wielu jednostkach, w tym na lotniskowcu *Viraat* (eks HMS *Hermes*), niszczycielach typów „Rajput/Ranvir” (proj. 61ME) i „Delhi” (P 15) oraz fregatach typów „Godavari” (P 16), „Brahmaputra” (P 16A) i „Kamorta” (P 28). Ogółem zamówiono co najmniej 524 pociski dla w/w okrętów.

Do zadań niszczenia celów morskich i lądowych służy rosyjskie system Club N opracowany przez biuro NPO Nowator. Jego 8-kontenerową pionową wyrzutnię KBMS 3S14NE25 umiejscowiono w centralnej części wy-

Makiety rosyjskich rakiet 3M14ES (na fotografii lewej) oraz 3M54 (pierwsza z brzegu). Fot. Internet



sokiej pokładówki na wypukłym pokładzie dziobowym. Wyrzutnia ta to stelaż o masie 19,7 t i wymiarach 177 x 376 x 987 cm, do którego można załadować cylindryczne kontenery transportowo-startowe o masie 1380 kg zawierające różne modele „inteligentnych” broni kierowanych. Należą do nich pociski pokr. 3M54TE (poddźwiękowy) i 3M54TE1 (poddźwiękowy), krążący 3M14TE (poddźwiękowy) do niszczenia celów naziemnych i balistyczny 91RTE2 przenoszący lekką torpedę ZOP. Pierwszy z nich to dość niecodzienna broń trzystopniowa, złożona z silnika startowego na paliwo stałe, marszowego silnika turbodrzutowego Omsk TRDD o ciągu ok. 3 kN i oddzielającego się w locie 3-go stopnia o długości 525 cm z napędem raketowym, o zasięgu 20 km i przenoszącego właściwą głowicę bojową. Po starcie pocisk wznosi się na wysokość 150 m – w tym czasie rozkładane są powierzchnie nośne i sterowe oraz wlot do silnika marszowego. Precyzyjną nawigację zapewnia platforma inercyjna AB 40E zaprojektowana przez instytut NIIP. Wykrywanie celu nawodnego prowadzi aktywno-pasywna głowica Radar MMS ARG5 54E, charakteryzująca się masą 40 kg, zasięgiem 65 km, poziomym sektorem wykrywania 90° i pionowym od +10° do -20°. Trzeci stopień bojowy zbliża się do celu całkowicie autonomicznie, z ogromną prędkością 3600 km/h, lecąc 3-5 m nad falami i wykonując przy tym wypracowane w trakcie lotu uniki przed systemami OPL npla, nawet prowadząc czynną walkę elektroniczną, włączając w to stawianie wabików radarowych! Pocisk ten można odpalać w dowolnych warunkach pogodowo-klimatycznych i bez względu na porę doby.

Model 3M54TE1 to z kolei broń dwustopniowa, złożona z odrzucalnego przyspieszacza raketowego o masie 100 kg i długiego stopnia marszowego napędzanego silnikiem TRDD 50. W porównaniu do poprzedniego modelu ma on głowicę bojową o dwukrotnie większej masie i wydłużony o 25% zasięg. System nawigacji i samonaprowadzania pozostał bez zmian. Identyczną konstrukcję ma też model 3M14TE; główną różnicą jest nieco inny system kierowania, który oprócz platformy AB 40E posiada odbior-

nik danych satelitarnej sieci GLONASS, wysokościomierz barometryczny oraz głowicę optroniczną klasy SMAC (Scene Matching Area Correlator), porównującą obraz terenu z cyfrową mapą danego obszaru.

Rakieta balistyczna 91RTE2 przeznaczona jest do zwalczania okrętów podwodnych w promieniu do 40 km. Składa się ona z raketowego silnika nadającego maksymalną prędkość do 2448 km/h oraz zamocowanej na przodzie osłony aerodynamicznej, wewnątrz której znajduje się wybrany model lekkiej

torpedy ZOP o napędzie elektrycznym lub raketowym. System kierowania obejmuje jedynie platformę inercyjną. Teoretyczny czas reakcji tego modelu, licząc od uzyskania informacji o miejscu przebywania i parametrach ruchu OP do momentu startu, wynosi zaledwie 10 s. Jako głowicę bojową można zastosować np. 434 mm torpedę Gidropribor MPT IUME – ma ona masę 290 kg (w tym 60 kg materiału wybuchowego), długość 305 cm, prędkość ok. 60 w i aktywno-pasywną głowicę akustyczną 2D. Rakieta 91RTE2 oferowana jest na rynku także z 350 mm torpedą raketową Region APR 3ME o prędkości ataku ok. 150 w. W grudniu 2001 roku IN zamówiła pierwszą partię pocisków z rodziny Club N/S, obejmującą 200 sztuk wymienionych modeli broni, w tym także do uzbrojenia swoich okrętów podwodnych proj. 877EKM i 08773. Warto dodać, że wyrzutnia 3S14NE25 jest w stanie „wyekspediować” w kierunku npla cały swój ładunek w czasie jedynie 32 s.

Hinduscy admirałowie „od zawsze” marzyli o posiadaniu broni morskich produkowanych w kraju, bez potrzeby opierania się na drogim zazwyczaj imporcie. Dlatego też od lipca 1999 roku w Indiach prowadzono prace nad ponaddźwiękowym pociskiem pokr. PJ BrahMos, będącym lokalnym wariantem rosyjskiej rakiety 3M55 Oniks/3M55E Jachont. Powstał



Makieta rakiet BrahMos.

Fot. Wojciech Łuczak

on w ramach ścisłej kooperacji pomiędzy rządową agencją DRDO (Defence, Research and Development Organization) a korporacją NPO Maszynostrojenija z Reutowa. Ma on być wprowadzony do uzbrojenia fregat P 17, jednak z uwagi na większą o 85 mm zewnętrzną średnicę jego kontenera transportowego – w porównaniu do analogicznego wymiaru kontenera Club N – stelaż wyrzutni 3S14NE25 będzie musiał przejść stosowną adaptację. Oniks to kolejny przykład rosyjskiej „cudownej broni” o niespotykanych parametrach taktycznych, nie mający właściwie żadnego odpowiednika we flotach Zachodu. Wyposażony on jest w centralny wlot powietrza i silnik strumieniowy konstrukcji NPWO Płamia o ciągu 39 kN; w jego dyszy znajduje się odrzucany silnik startowy o masie 450 kg. Dzięki zapasowi 500 kg benzyny lotniczej T 5 jego zasięg lotu jest bardzo duży, gdyż wynosi do 320 km (290 km dla PJ 10) przy profilu Lo-Hi-Lo oraz 120 km w trybie Lo-Lo-Lo. Lot na największą odległość odbywa się na pułapie aż 15 km i z prędkością ponad 2400 km/h, co oznacza zdolność np. operowania w przestrzeni powietrznej sąsiedniego kraju i zaatakowania okrętu pływającego po zupełnie innym akwenie morskim! System nawigacji i naprowadzania opiera się na pracy platformy inercyjnej Omsk SzJu 80-066 B i aktywno-pasywnej głowicy radaro-

Podstawowe dane techniczne pocisków krążących, ZON i ZOP fregaty P 17					
Typ	3M54TE	PJ 10	3M14TE	P 3T	91RTE2
Średnica kadłuba, mm	533	640	533	400	514
Średnica głowicy bojowej, mm	430	•	•	•	350
Długość całkowita, mm	8220	8750	6200	4140	6200
Masa startowa, kg	2300	2990	1780	600	1300
Masa głowicy bojowej, kg	200	250	400	200	450
Prędkość marszowa, km/h	864	2448	648	1040	2160
Prędkość ataku, km/h	3600	2700	864	1346	2160
Pułap marszowy, m	10-15	15	20-200	•	•
Pułap ataku, m	3-5	5-10	•	•	•
Zasięg maksymalny, km	220	290	275	110+	40
Zasada naprowadzania	I/AR	I/AR	I/Sat	I/AR	I

Skróty: I – inercyjne, AR – aktywne radarowe, Sat – satelitarne

Źródło: „Combat Fleets of the World 2002-2003”.

wej CNII Granit ARGs 55 charakteryzującej się zasięgiem 50-80 km, precyzją określania odległości +/-75 m (dla maks. zasięgu), poziomym kątem skanowania 90° i zdolnością śledzenia celów nawodnych o prędkości do 50 w. Tak Oniks jak i PJ 10 wyposażono w pokładowy system WRE, analogiczny do rakiet Club N, oraz komputery z implementowaną „sztuczną inteligencją”, pozwalającą na samodzielne wypracowanie scenariusza ataku (np. okrężny, falowy itd.). Podczas lotu grupy kilku BrahMos’ów jeden z nich pełni funkcję swobodnego punktu wczesnego wykrywania – zwiększa on wtedy swój pułap – transmitując dane z ARGs 55 do pocisków lecących niżej, pod horyzontem radarowym. Mogą one także bronić się przed systemami OPL za pomocą szybkich manewrów 3D wykonywanych z przeciążeniem 20 g. Potencjalny cel rażony jest ćwierćtonową głowicą bojową, osłoniętą 50-kg pancerną tytanową. Obecnie DRDO pracuje nad kilkoma wersja-

mi PJ 10, m.in. przystosowanymi do niszczenia obiektów lądowych za pomocą różnych głowic (kasetowa, nuklearna itp.). Warto dodać, że jego wersja lotnicza może być przenoszona np. przez ciężkie samoloty patrolowe Tu 142MKE w ilości 8 szt. na zewnętrznych punktach podwieszeń.

Kolejną ważną misją przewidzianą dla fregat typu „Shivalik” jest wykrywanie, identyfikacja, śledzenie i niszczenie obiektów podwodnych, w tym konwencjonalnych i nuklearnych OP, środków szturmowych oraz ciężkich torped ZON. Zadania te realizuje kilka systemów broni: oprócz opisanej rakiety 91RTE2 także dwa wielolufowe miotacze rbg, dwa duże śmigłowce pokładowe oraz adekwatne sensory hydroakustyczne. W tylnej części dziobowej pokładówki ustawiono dwa 12-lufowe miotacze – przedzielone podwójnym ekranem ogniowym – działające w ramach systemu RPK 8E Zapad, opracowanego przez badawczo-produkcyjne zjednoczenie Sław

z Tuły, a wprowadzonego do służby WMF jeszcze w 1988 roku. Zapad wykorzystuje znane od kilku dekad stabilizowane wyrzutnie RBU-6000 zaprojektowane przez moskiewski instytut MIT. Każda z nich to zdalnie sterowane urządzenie o masie całkowitej 3,1 t, wymiarach 200 x 225 x 170 cm, szybkostrzelności 2,4 rbg/s i czasie automatycznego przeładowania wszystkich luf do 5 min. Sprzęgnięcie obu miotaczy z dedykowanym systemem kierowania ogniem wydatnie skraca czas reakcji Zapad do ok. 60 s, licząc od momentu wykrycia OP do rozpoczęcia strzelania. Standardowa bomba RGB 60 ma kaliber 212 mm i wyposażona jest w dwa wzajemnie uzupełniające się zapalniki: kontaktowo-czasowy UDW 60 i aktywny akustyczny WB 2 o promieniu reagowania 6 m. Ważną cechą tej broni jest to, że wybuch pierwszej bomby w salwie inicjuje eksplozję wszystkich pozostałych bomb w promieniu do 50 m, co powoduje „obramowa-

Sahyadri w Sydney, widoczne miotacze RBU-6000 przed pomostem.

Fot. © Hartmut Ehlers



nie” kadłuba OP npla przez ładunki wybuchowe o łącznej masie aż 282 kg. Istotną modyfikacją jest wprowadzenie do jednostki ognia samonaprowadzających się rbg 90 R wyposażonych w aktywną głowicę hydroakustyczną o promieniu detekcji do 130 m, która steruje drogą tonięcia, odchylając ją o 60° od pionu. Podstawowe dane obu rbg są następujące:

- RBG 60: długość 183 cm, masa 119,5 kg (w tym 23,5 kg materiału wybuchowego), efektywny zasięg lotu 300-5800 m, prędkość tonięcia 11,6 m/s, skuteczna głębokość działania 15-450 m,

- 90 R: długość jw, masa całkowita 112,5 kg, masa kumulacyjnej głowicy bojowej 19 kg, efektywny zasięg 600-4300 m, głębokość działania 10-1000 m.

Wewnątrz kadłubowej komory amunicyjnej składa się 192 szt. rbg, które dosyłane są do wyrzutni przez elewatory ERBG. Dużą zaletą systemu RPK 8 E jest pełne zautomatyzowanie wszystkich czynności obsługi, zwłaszcza żmudnego ładowania luf, oraz zdolność skutecznego działania przy bardzo wysokich stanach morza, nawet do 8°.

Pierwotna dokumentacja techniczna P 17 przewidywała instalację obrotowych aparatów torpedowych ZOP lub uniwersalnych ZOP/ZON. Miały to być potrójne wyrzutnie WASS B 515/3 przeznaczone do strzelania lekkimi torpedami A 244/S albo ich hinduskim odpowiednikiem NST 58 lub podwójne aparaty DTA 53 z ciężkimi torpedami TEST 71 ME-NK sterowane kablem. Jednak w finalnej wersji fregat zrezygnowano z obu systemów broni, najpewniej z obawy przed przeciążeniem konstrukcji kadłuba.

Najnowsze indyjskie eskortowce, podobnie jak poprzednie typy „Godavari” i „Brahmaputra”, dysponują dwoma równoległymi hangarami przystosowanymi do obsługi 2 dużych śmigłowców wielozadaniowych. W przypadku wojennej mobilizacji będą nimi standardowe maszyny IN, czyli brytyjski typ Westland Sea King Mk 42 A/B/C (obecnie w służbie ok. 30 egz.). Te 9,5-tonowe wiroplaty napędzane dwoma silnikami turbowalowymi Rolls-Royce Gnome Hs 1400-IT o mocy 1220 kW każdy, które zapewniają prędkość operacyjną/maks. 207/230 km i zasięg lotu 1230 km. Wyposażenie elektroniczne wersji Mk 42 B obejmuje



Śmigłowiec Westland Sea King Mk 42B.

Fot. © Hartmut Ehlers

radar MEL Searcher, sonar zanurzalny Thompson-Sintra HS 12, procesor obróbki danych akustycznych AQS 902 B, system naprowadzania Chelton 7 i detektor fal radarowych Marconi Hermes. Wersja ta przenosi wymiennie kilka zasadniczych modeli broni, w tym dwie torpedy WASS A 244/S lub Region APR 2E, cztery grawitacyjne bg Mk 11, miny morskie lub dwa pociski pokr. Sea Eagle. Podstawowe dane torped ZOP są następujące:

- 324 mm A 244/S: napęd elektryczny (baterie Mg-AgCl aktywowane wodą morską), masa 195 kg (w tym 38 kg materiału HBX), prędkość 30-36 w, zasięg 14-10 km, głębokość biegu ponad 600 m, aktywno-pasywna głowica akustyczna Selenia AG 80 o promieniu działania 2150 m,

- 350 mm APR 2E: silnik rakietowy, masa 575 kg (w tym 100 kg materiału wybuchowego), prędkość 62 w, zasięg 1500-2000 m, głębokość biegu 600 m, aktywna głowica akustyczna o promieniu detekcji 1500 m, zdolność wykrycia OP płynącego z prędkością do 45 w, prawdopodobieństwo jego trafienia 80%.

Wzmiankowana bomba głębinowa to typ Mk 11 Mod 3 firmy British Aerospace o kalibrze 280 mm, długości 140 cm, masie całkowitej 145 kg, masie materiału wybuchowego 80 kg, maksymalnej głębokości działania 90 m i z dosyć nietypowym zapalnikiem hydro-pneumatycznym.

Bronią lotniczą o dość wysokich parametrach jest turboodrzutowy pocisk pokr. P 3T Sea Eagle opracowany przez koncern British Aerospace na podstawie starszego modelu AJ 168 Martel

napędzanego silnikiem rakietowym i z telewizyjną głowicą naprowadzania. P 3T to pocisk przeznaczony do operowania w każdych warunkach pogodowych i o dowolnej porze doby, z pozahoryzontalnym zasięgiem i systemem naprowadzania „odpal i zapomnij”. Pod dziobowym stożkiem ma on aktywny radar firmy MSDS (Marconi Space and Defence Systems), autopilota, bloki procesorów, platforme inercyjną i radiowysokościomierz Plessey. Centralna część kadłuba przenosi 200 kg głowicę bojową, zbiornik paliwa płynnego i 4 stałe skrzydła o rozpiętości 120 cm. Tył kadłuba zajmuje dolny wlot powietrza, kompaktową jednostkę napędową Microturbo Toulouse TRI 60 o ciągu 3 kN, średnicy 31 cm i długości 88 cm, dwa boczne odrzucalne przyśpieszacze rakietowe oraz 4 wąskie powierzchnie sterowe. Pociski Sea Eagle mogą być strzelane w salwie przeciwko jednemu celowi, który atakowany jest z różnych kierunków; ponadto są one w stanie przelecieć nad pierwszym okrętem eskadry i razić kolejne za nim płynące. Ich oficjalny zasięg określa się na „ponad 110 km”, choć niektóre źródła amerykańskie podają wartość aż 250 km. Warto uzupełnić, że pociski te są zintegrowane z kilkoma innymi typami indyjskich statków powietrznych, w tym z samolotami Jaguar IM, Sea Harrier FRS Mk 51 i Tu 142MKE oraz z śmigłowcami NALH Druhv (odpowiednio po 2, 2, 6 i 2 szt.). W okresie pokoju *Shivalik* i jego bliźniacy okrętuja zazwyczaj tylko jedną maszynę Sea King Mk 42 A/B i/lub jedną lekką Aerospatiale/HAL S.A. 319 B Alouette III/Chetak

(IN ma tych drugich 18 szt.). Chetak rozwija prędkość operacyjną 210 km, ma zasięg 540 km i przenosi 2 torpedy A 224/S; jest on ponadto używany do zadań ratowniczych i łącznikowych. Duże wymiary hangarów, szczególnie ich wysokość, ułatwiają okrętotowanie innych wiroplątów IN, w tym rosyjskich Ka 28 i Ka 31 oraz perspektywicznych HAL NALH Dhruv (obecnie jest ich w służbie odpowiednio 13, 9 i 8 szt.).

Typ P 17 posiada kilka pomocniczych rodzajów broni; niektóre z nich uzupełniają „luki” zasadniczych systemów bojowych. W czasie wojennej mobilizacji przymiują one do 8 przenośnych wyrzutni 9P519-1 lekkich rakiet plot. 9M313-1 Igła 1 naprowadzających się na cel za pomocą głowicy podczerwonej 9E45. Niestety pocisk ten zapewnia dosyć niskie prawdopodobieństwo zestrzelenia nowoczesnego samolotu myśliwskiego, które wynosi zaledwie 44-59%. Ogółem do magazynu amunicji przyjmuje się co najmniej 16 szt. tych rakiet. Na odkrytych skrzydłach pokładu namiarowego sterówki ustawiono 2 podstawy dla standardowych km kal. 7,62 -12,7 mm (np. NSW) oraz dość niezwykły system „niezabijający” w postaci 2 anten mikrofalowych służących do „podgrzewania” ciał członków grup sabotażowych lub terrorystycznych próbujących podплыwać zbyt blisko burty okrętu. Nieco symbolicznym uzbrojeniem są 4 armatki salutowe zamontowane na nieruchomych stojakach na dachu hangaru. Sądząc

z konstrukcji ich lufy należą one do bardzo „archaicznego” wzoru, najpewniej sprzed II wojny światowej.

Elektronika

Opisywane fregaty dysponują licznymi sensorami elektronicznymi, urządzeniami WRE, systemami wspomagania dowodzenia i transmisji danych taktycznych oraz instrumentami nawigacji. Grupa sensorów obejmuje aż 12 radarów, 3 głowice optroniczne i 2 sonary – kadłubowy i holowany. Nadzorem przestrzeni powietrznej i nawodnej dalekiego zasięgu zajmują się 2 stacje: rosyjska FGUP Saliut MR 760 MA Friegat M 2 EM ustawiona na dziobowym module masztowym i izraelska IAI/ELTA EL/M 2238 STAR ER na module rufowym. MR 760 MA składa się z dwóch anten o szyku fazowym, odwróconych do siebie „plecami”, co umożliwia bardziej precyzyjne obliczenie 3 współrzędnych (ponad antenami zamocowano belkę narodowego interogatora IFF). Ważą one 2,5 t, rotują w poziomie z prędkością 15 obr/min i wysyłają wiązki o elewacji 55°. Anteny pracują w paśmie E (2-3 GHz, dł. fal 12-15 cm) na maksymalną odległość 300-400 km i pułap 30 km. Skuteczny zasięg detekcji to 230 km (dla celów o SPO 2 m²) lub 30-40 km (cel o SPO 0,1 m²), zaś minimalny zasięg to 2 km. Praca systemu cyfrowej obróbki danych Pojma E zapewnia czas reakcji (pomiaru) nie większy niż 6 s; konsumuje on przy tym do 40 kW mocy. Friegat pełni funkcję głównego

sensora wczesnego ostrzegania dla systemu OPL Sztıl 1.

Izraelski radar 3D wprowadzono na pokłady fregat po zmianach pierwotnych planów, w miejsce stacji Saliut MR 755M2 Friegat M 2 – było to spowodowane przyjęciem do zestawu broni OPL rakiet Barak 1. Posiada on płaską antenę fazową ze skanowaniem w elewacji o wymiarach 2 x 4 m i masie 2 t; dodatkowe 1,5 t waży jego podpokładowa elektronika. Pracuje w paśmie S (2-4 GHz) na odległość instrumentalną 350 km; skuteczne zasięgi detekcji wynoszą 250 i 28 km, odpowiednio dla lecącego na dużym pułapie samolotu myśliwskiego i pocisku pokr. „sea-skimmer”. Konsumuje on energię elektryczną o mocy 34 kVA, a jedną z jego ciekawych cech jest zdolność szybkiego wykrycia słupów wodnych wywołanych upadkiem pocisków artyleryjskich. Tak jak poprzednik jest też alerterem zagrożeń dla systemu broni VLS Barak 1.

Na odkrytym pokładzie pod oknami sterówki zamontowano paraboliczną antenę radaru BEL PIN 521 APARNA (Active and Passive Radar for Navigation and Attack) będący licencyjną wersją rosyjskiej stacji Granit 3C25E Garpun E. Służy on do wykrywania i śledzenia odległych obiektów nawodnych oraz przekazywania komend dla pocisków rodziny Club N i PJ 10. W reżimie aktywnym pracuje w paśmie X (8-12 GHz) na odległość 45 km lub 180-200 km w trybie pozahoryzontalnym. Przy pracy pasywnej

Ujęcie *Sahyadri* od rufy, dobrze widoczne hangary oraz śmigłowiec Chetak na lądowisku.

Fot. © Hartmut Ehlers





Ta fotografia *Shivalik* z 20 grudnia 2011 r. doskonale ukazuje rozmieszczenie radarów i elektroniki na fregacie.

Fot. © Hartmut Ehlers

używa szerokiego pasma L/X (0,8-12 GHz) na odległość 120 km lub nawet do 400 km w trybie „over-the-horizon”. Oryginalny Garpun mógł śledzić jednocześnie do 15 ruchomych celów nawodnych, prawdopodobnie jego hinduska „inkarnacja” ma nieco poprawione charakterystyki.

Bezpośrednio z systemem Sztıl współpracują 2 pary radarów Altair MR 92E ustawione na bocznych „balkonach” dziobowego i rufowego modułu masztowego. Wyposażone są w anteny fazowe przykryte charakterystycznymi dielektrycznymi kopułami i pracują na ponad 36 kanałach częstotliwości w paśmie G/H (4-8 GHz, dł. fal 3,75-7,5 cm) na skuteczną odległość do 50 km. Te radarowe „reflektory” służą do „oświetlania” obiektów powietrznych w celu przekazywania ich ruchu do półaktywnych głowic pocisków 9M38M1/2. Każdy MR 92E waży 1,2 t i wysyła wiązki o elewacji 70°. Jego poważną wadą jest jednak jednokanałowość naprowadzania pocisków plot.

Uzupełniającą funkcją w systemie obserwacji technicznej wokół fregaty pełnią 2 radary dozoru przestrzeni nawodnej i niskiej strefy powietrznej BEL PIN 524 RASHMI (Rapid Aid for inSHore and harbour Manoeuvring in I band), będące licencyjną kopią holenderskiej stacji Signaal ZW 06. Wbrew „niewinnej” nazwie jest to sensor wpięty w sieć bojowych urządzeń, służący do nadzoru sytuacji taktycznej wokół okrętu, do zapewnienia pomocy

przy lądowaniu śmigłowców oraz pełnienia roli alertera w przypadku pojawienia się niskolatających broni kierowanych. Charakterystyczne siatkowe anteny RASHMI o długości 290 cm ustawiono na diagonalnie przyspawanych do dziobowego modułu masztowego skrzynkowych „rejach”. Pracują one w środkowej części pasma X (9,325-9,475 GHz), rotując przy tym z prędkością 24 obr/min. Ich zasięg w przypadku obiektu o SPO 10 m² wynosi 26 km; zużywając przy tym po 60 kW mocy.

Kierowanie strzelaniem pocisków Barak 1 oraz całej pokładowej artylerii prowadzą 2 izraelskie radary IAI/ELTA EL/M 2221 GM/STGR, ustawione na wysokich podestach na dachu sterówki i hangaru. Ich talerzowe anteny pracują w bardzo wysokim paśmie I/K (8-40 GHz, dł. fal 3-10 cm) na odległość 18-20 km. O dużej wydajności tych sensorów świadczy to, że mogą one równocześnie śledzić aż 250 obiektów powietrznych poruszających się z prędkością Ma 0,3-3,0. Kanał celowania każdego STGR umożliwia naprowadzanie 2 pocisków Barak 1 na różne cele. Poprzez interfejs GCU zostały one przystosowane do kierowania ogniem włoskiej armaty 76 mm i rosyjskich gatlingów kal. 30 mm, wykonanych wg zupełnie różnych norm technicznych.

Na krótkim przednim wsporniku dziobowego modułu masztowego zainstalowano szczelinową antenę typowe-

go radaru nawigacyjnego BEL RANI (Radar Aid for Navigation in I band) będącego lokalną kopią powszechnie używanej obecnie stacji DECCA Bridgemaster E/ARPA. Pracuje ona w paśmie I, czyli 8-10 GHz.

Ważnym uzupełnieniem sensorów radarowych są dwa systemy elektrooptyczne produkcji indyjskiej i rosyjskiej. Pierwszy z nich to wielosensorowa stabilizowana głowica BEL EON 51 Shikari EO umieszczona tuż pod antenami radaru Fregat. W rzeczywistości jest ona licencyjną odmianą włoskiego systemu SASS opracowanego przez firmy SELEX i Galileo. Shikari EO to bardzo kompaktowe urządzenie, gdyż waży 120 kg, a jej gabaryty zamykają się w sześciu 51 x 56 x 60 cm. Dysponuje ona dzienną i nocną kamerą TV, termowizorem pracującym w paśmie 3-5/8-12 mikrometrów i dalmierzem laserowym. Zapewnia oficerom wachtowym bieżący obraz sytuacji wokół okrętu w promieniu do ok. 30 km, a ponadto umożliwia użycie kanałów optycznych do kierowania ogniem całej artylerii pokładowej (niestety ma bardzo duże pole martwe w kierunku sektora rufowego). Jej pozioma rozdzielczość jest bardzo wysoka, gdyż wynosi 0,16 miliradiana. Dwa kolejne urządzenia to ustawione na dachu skrzydeł mostka kamery OT 10 – będące integralną częścią systemu OPL Sztıl 1 – służące do szybkiego określania parametrów ruchu celów powietrznych, zwłaszcza w przypadku



Sahyadri w Jervis Bay 2 października 2013 r. Ta fotografia również dobrze ukazuje rozmieszczenie radarów i elektroniki z innej perspektywy.
Fot. zbiory Leo Van Ginderena

wystąpienia silnych zakłóceń elektromagnetycznych. Mają one efektywny zasięg 25-35 km a dzięki swojemu położeniu są w stanie wesprzeć także działanie obu wieżyczek AK-630 M.

Jednym z głównych zadań P 17 jest walka podwodna i dlatego okręty te otrzymały dwa sensory hydroakustyczne – podkylowy i holowany. Pierwszy z nich to stacja BEL HUMSA (Hull Mounted Sonar Array) opracowany na bazie technologii francuskiego modelu Thomson Sintra Marconi TMS 2633 Spherion B. Jest ona umieszczona w podkadłubowej, półkropłowej opływe z tworzyw sztucznych, dostarczonej przez brytyjską spółkę W & J Tod Ltd. Pracuje w średnim paśmie (ok. 7 kHz) na odległość kilkudziesięciu kilometrów, ma tryb aktywny i oddzielny alerter o nadpływających ciężkich torpedach ZON. Drugim zasadniczym sensorem podwodnym ma być sonar holowany klasy ATAS (Active Towed Array Sonar), docelowo produkowany przez koncern BEL. Do rozpisania wiele lat temu konkursu na opracowanie takiego urządzenia przystąpiły dwie firmy europejskie: Thales France i Atlas Elektronik. Niestety do chwili obecnej nie osiągnięto finalnego porozumienia z żadną z nich i dlatego rozwiązaniem tymczasowym będzie okrętowanie starszych systemów znajdujących się w magazynach floty. W tym przypadku chodzi o hydrolokator określany jako PTAS (Passive Towed Array Sonar) za którym kryje się najpewniej model DSBV 62C zaprojektowany przez francuską firmę Thomson Sintra, a stosowany już na wielu star-

szych eskortowcach IN. Jest on holowany na kilometrowym kablu i pracuje w bardzo niskim paśmie częstotliwości. Innymi urządzeniami hydroakustycznymi są: holowana pułapka przeciwtorpedowa BEL TOTED (produkowana na podstawie brytyjskiego modelu Graseby G 738), telefon podwodny, echosonda i sonar identyfikacji IFF.

Tak duże okręty jak typ „Shivalik” muszą dysponować możliwie obszernym zestawem środków walki elektronicznej, które zmniejszają szansę szybkiego i bezpośredniego trafienia przez pociski i bomby kierowane npla. Do ich osłony elektronicznej organizacja DRDO zaprojektowała nowy system ESM/ECM nazwany Allora. W jego skład wchodzi co najmniej 3 grupy anten wyprodukowanych przez spółkę BEL: zintegrowana ESM umieszczona na topie stengi dziobowego modułu masztowego, wyposażona także w „okna” czujników promieniowania laserowego, oraz 2 klasy ECM zlokalizowane na pomostach przyspawanych do boków tego modułu i do nadburcia pokładu pomiarowego. Z kolei na topie stengi modułu rufowego zainstalowano antenę klasy COMINT służącą do przechwytywania i namierzania obcych sygnałów radiowych. Do prowadzenia biernej WRE zastosowano drugą nowość, czyli zestaw wyrzutni celów pozornych Kavach Mod I wyprodukowanych przez zakłady OFB (Ordnance Factory Board) z Kalkuty. Mają one 12 luf kalibru 106 mm, które wyrzucają różnego typu wabiki radarowe, podczerwone i optyczne na odległość 1-6 km. Co najmniej 2 takie wyrzutnie

zainstalowano na dachu mostka pomiędzy podstawą radaru STGR, a dziobowym modułem masztowym.

Jak już wspomniano typ P 17 charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem integracji pokładowych sieci elektronicznych nadzorujących pracę wszystkich urządzeń kadłubowych oraz środków walki, rozpoznania, przeciwdziałania i przepływu danych taktycznych. Głównym integratorem tych środków jest cyfrowy system zarządzania walką CMS 17, którego ogólną architekturę i całe oprogramowanie zaprojektowało centrum uzbrojenia i elektroniki WESEE (Weapon & Electronic System Engineering Establishment) będące integralną częścią IN. Poszczególne komponenty CMS 17 dostarczyły firmy indyjskie (głównie BEL), rosyjskie, izraelskie i włoskie. Najbardziej widocznymi elementami są konsole operatorskie poszczególnych systemów broni i sensorów, obsługiwane przez oficerów i zawodowych podoficerów. W chwili obecnej można zidentyfikować następujące modele konsoli, umieszczone w obszernym centrum informacji bojowej zlokalizowanym na jednym z pokładów wewnątrz przedniej części nadbudowy:

- 12 pojedynczych opracowanych przez DRDO, które nadzorują podstawowe funkcje bojowe (AsuW, AAW, ASW, EW etc.),
- 2 podwójne BNK 131 rosyjskiej firmy OAO Mars, służące do kontroli systemu raketowego Club N, w ramach podsystemu 3R14N 17 Akatsija 1,
- 1-2 pojedyncze do naprowadzania pocisków PJ 10 BrahMos, opracowa-

ne przez krajową spółkę Data Patterns Pvt. Ltd.,

- 2 będące częścią systemu Altair 3R92E nadzorujące strzelanie rakietami plot. Sztil 1, który może śledzić jednocześnie do 75 tras obiektów o niskim priorytecie i 15 najgroźniejszych celów,

- 2 typy FCC sprzęgnięte z systemami plot. VLS Barak 1; ponadto służą do sterowania ruchem wieżyczek AK-630 M,

- 1 pojedyncza typu NCC do kierowania ogniem armaty uniwersalnej kal. 76 mm,

- 1 pojedyncza typu IVCS (Integrated Versatile Console System) dowódcy okrętu, która pokazuje zagregowane dane o stanie kadłuba i sytuacji taktycznej wokół fregaty,

- 1 typu VCS Mk 2 do obsługi systemu transmisji danych AISDN 17,

- 2 duże ekrany informacyjne LCD.

Z CMS 17 współpracują ponadto 2 kolejne podsystemy: CAIO (Computer-aided Action Information Organization) do graficznej ilustracji sytuacji taktycznej i DSS (Decision Support System) do przydziału celów i wyboru broni do ich niszczenia. Wszystkie elementy systemu zarządzania połączone są siecią Ethernet z włókien optycznych o przepustowości 10 Gbit/s. Zewnętrzna informacja bojowa i nawigacyjna dociera do CMS 17 za pomocą 3-4 anten satelitarnych SATCOM/INMARSAT ustawionych na dachu hangaru. Są one częścią systemu AISDN 17 (ATM-based Integrated Services Digital Network) rozprawiającego dane alfanumeryczne, obrazowe i dźwiękowe do adekwatnych konsoli. Oddzielną siecią dysponuje podsystem łączności CCS Mk 2 służący głównie do prowadzenia bieżącej nawigacji morskiej i spraw logistycznych; w jego skład wchodzi co najmniej 7 radiostacji VHF/UHF z antenami prętowymi umieszczonymi nad mostkiem, na kominie i hangarze. Fregaty dysponują ponadto urządzeniami identyfikacji „swój-obcy”, w tym 9 interrogatorami i transponderami rozmieszczonymi na sześciu skrzynkowych „rejach” dziobowego modułu masztowego.

Ocena projektu

Eskortowce typu „Shivalik” należą obecnie do grupy najnowocześniejszych okrętów nawodnych Indian Navy, choć ich jednoznaczna ocena jest nieco utrudniona. Dysponują one

Podstawowe dane techniczne fregat rakietowych typu „Shivalik” (Project P 17)	
Wyporność standardowa	4600 ts
Wyporność pełna	6200 ts
Długość całkowita	142,5 m
Długość między pionami	133,1 m
Szerokość całkowita	16,9 m
Szerokość na KŁW	15,5 m
Wysokość kadłuba	4,5 m
Zanurzenie gabarytowe	7,5 m
Moc turbin gazowych	35 350 kW
Moc silników diesla	11 400 kW
Moc generatorów prądu	4000 kW
Prędkość maksymalna (DODAG)	32 w
Prędkość maksymalna (LM 2500)	30 w
Prędkość maksymalna (diesle)	22 w
Prędkość ekonomiczna (diesle)	18 w
Zasięg pływania	5000 Mm/18 w
Autonomia działania	30-40 dób
Artyleria automatyczna	1 x I 76 mm 2 x VI 30 mm
Liczba pocisków pokr.	8 x Club N 8 x Sea Eagle
Liczba pocisków plot.	24 x Sztil 1 32 x Barak 1 16 x Igła 1E
Systemy ZOP	2 mrbg RPK 8E Zapad 2 śmigł. Sea King Mk 42A/B
Wposażenie elektroniczne	zob. tekst główny
Oficerowie + podof. i marynarze	35 + 222

Źródło: opracowanie własne na podstawie wybranych pozycji Bibliografii.

bardzo wydajnym systemem elektronicznych urządzeń kontrolnych, które umożliwiają operowanie na wspólnym sieciocentrycznym polu walki morskiej, w tym trybie CEC (Cooperative Engagement Capability). Większość modeli uzbrojenia pokładowego, mimo ich „dojrzałego” wieku, nadal prezentuje wysokie walory bojowe – uwaga ta odnosi się głównie do artylerii oraz pocisków rodzin Club N i Barak 1. Duża wyporność i wysokie nadburcie na dziobie zapewniają dobrą dzielność morską, a także dużą autonomię pływania, zaś niezawodna siłownia CODAG z śrubami o zmiennym skoku daje ekonomię codziennej eksploatacji i przyzwoite własności manewrowe i ruchowe. Z pewnością z nowych okrętów najbardziej zadowolone są ich załogi, dla których zaprojektowano wygodne kabiny, lecz niestety tylko z sztucznym oświetleniem, i obszerną część hotelową.

Największym minusem projektu jest zbyt masywna nadbudowa, która upodabnia okręt do... pływającej „tarczy

strzelniczej”. Także część wyposażenia to modele nieco przestarzałe moralnie i techniczne, np. system naprowadzania rakiet Sztil 1, radary RASHMI, torpedy A 244/S czy śmigłowiec Sea King. Ewidentnym błędem inżynierskim jest umiejscowienie wieżyczek AK-630 M, których poziome kąty ostrzału ograniczają otwarte pokrywy VLS Barak 1, w kierunku sektora dziobowego, oraz liczne anteny prętowe lub satelitarne i ...działka salutowe (!) znajdujące się w sektorze rufowym. Spore zdziwienie budzi to, że pomimo zwiększenia wyporności o 51% w stosunku do typu „Talwar”, zestaw broni jest w zasadzie identyczny jak na tym ostatnim, a nawet nieco uboższy (brak aparatów torpedowych, zestawów Kasztan, mniejszy kaliber armaty uniwersalnej). Jednak największym błędem stanowi użycie ciężkiej, obrotowej wyrzutni MS 196E i tylko jednego modułu VLS typu 3S14NE25 (dla porównania np. na chińskich fregatach typu „Zhoushan”, o wyporności pełnej tylko 4100 ts, na dziobie zabudowano aż cztery 8-komo-



Grafika komputerowa Projektu 17A.

Fot. Internet

rowe moduły analogicznego typu...). Sytuacja ta spowodowana była przede wszystkim nadzwyczaj wydłużonym okresem projektowania i budowy okrętów, wynoszącym łącznie aż 18 lat!

Następca

Z uwagi na powyższe ograniczenia techniczne, w Indiach już od pewnego czasu prowadzone są prace koncepcyjne i wstępne projektowe odnośnie kolejnej serii fregat, określanych numerem P 17A. Upowszechniane w internecie „wirtualne” fotografie perspektywicznych okrętów pokazują jednostki o zbliżonej architekturze, choć z nieco obniżoną nadbudową centralną. Główną nowością będzie jeden zintegrowany moduł masztowy,

przenoszący 4 stałe anteny wielofunkcyjnego radaru fazowego klasy AESA (Active Electronic Scanned Array). Z zestawu uzbrojenia zniknie wreszcie „archaiczna” wyrzutnia MS 196E, a w jej miejsce pojawią się wielkomorowe instalacje VLS przystosowane do odpalania pocisków Club N, BrahMos 2, Barak 8 i być może nowych rakiet plot. i broni klasy „cruise” nad którymi pracuje obecnie DRDO. Wyporność pełna wzrośnie co najmniej do 6600 ts, a napęd zapewni wzmocniona siłownia CODAG (dla uzyskania prędkości 32 w). Wytypowane stocznice z Bombaju (MDL) i Kalkuty (GRSE) mają zbudować łącznie 7 fregat P 17A. Jednak bezproblemowa realizacja tego ambitnego programu zależeć będzie od wprowa-

dzenia zasadniczych zmian w organizacji produkcji ich kadłubów, czyli zastosowania wstępnego wyposażania dużych sekcji, integrowanych później w jedną całość na pochylni lub w doku. Jak się okazuje hinduscy admirałowie nie bardzo ufają krajowym stocznicom i dlatego naciskają obecnie na rząd z New Delhi, by ten zgodził się zamówić co najmniej 2 pierwsze fregaty za granicą, czyli wbrew oficjalnej polityce „pełnej samowystarczalności” w tej dziedzinie zbrojeń morskich. O ostatecznych rezultatach tej presji przekonamy się zapewne w ciągu najbliższych kilkunastu miesięcy... ●

Bibliografia

- „Almanaco Navale 2007”, Rzym 2007.
„Bojewyże korabli mira 1991-92”, Moskwa 1993.
Broń przeciwlotnicza, Warszawa 2005.
„Combat Fleets of the World, 15th ed.” Anapolis 2007.
„Conway’s All the World Fighting Ships 1947-95”, Londyn 1995.
„Flottes de Combat 2004”, Rennes 2003.
„Jane’s Fighting Ships 2001-2002”, Coudson 2001.
„Morza, Statki i Okręty” nr 2/2003.
„Naval Forces” No. 3/2005.
„Nowa Technika Wojskowa” nr 12/1994 i 5/2009.
„Okręty Wojenne” nr 5/2007 (85).
„Raport WTO” nr 9/2002.
„Rivista Italiana Difesa” No. 12/2005 i 12/2012.
The Encyclopedia of World Sea Power, Nowy Jork 1989.
„Technika i Woorużenie” No. 11-12/1997.
„Weyers Flottentaschenbuch 2013-15” Bonn 2013.
Wojenno-Morskoj Flot SSSR 1945-91, St.-Petersburg 1996.
Foldery reklamowe MDL i OTO-Melara.
<http://en.Wikipedia.org>
<http://www.bharat-rakshak.com/NAVY>

POD NASZYM PATRONATEM

Niemieckie działania krążownicze w latach 1939-1942

Autor: Roman Kochnowski

Wydawca: Wydawnictwo inforteditions

Seria: Bitwy / Taktyka # 72

ISBN: 978-83-64023-56-9

Ilość stron: 391

Oprawa: miękka ze skrzydełkami

Format: 145x205

Miejsce i rok wydania:

Zabrze – Tarnowskie Góry 2015

Notka o książce:

Działania niemieckich dużych okrętów nawodnych doby II wojny światowej budzą nieustanne zainteresowanie historyków wojskowości i marynistów. Nic dziwnego, bowiem dramatyzm wydarzeń z nimi związanych tworzy częstokroć scenariusz godny scenariusza filmowego, co zresztą w wypadku bitwy u ujścia La Platy zostało zrealizowane w rzeczywistości.

Niemieckie działania krążownicze w pierwszych latach drugiej wojny światowej opierały się w znacznej mierze na sukcesach cesarskiej marynarki z czasów pierwszego globalnego konfliktu. Wyczyny takich okrętów jak SMS „Emden” czy SMS „Wolf” były przedmiotem zainteresowań sztabowców wielu flot świata i zostały szczegółowo opisane w monumentalnym dziele autorstwa admirała Ericha M. Raedera. Jest zatem rzeczą zdumiewającą, że działania krążownicze prowadzone przez Kriegsmarine w czasie II wojny światowej nie zostały opisane w jednej monografii. O ile nie brakuje opracowań dotyczących akcji pojedynczych okrętów, o tyle ujęcia syntetyczne powstały wyłącznie w odniesieniu do akcji okrętów pancernych i zamaskowanych krążowników pomocniczych.

W literaturze przedmiotu brakuje monografii ujmującej temat całościowo, a przecież działania jednostek regularnych Kriegsmarine i krążowników pomocniczych wzajemnie się uzupełniały. Ich akcje w wymiarze operacyjnym i strategicznym miały bowiem sparaliżować aliancką żeglugę między koloniami, a brytyjską i francuską metropolią...





Trzy migawkowe ujęcia fregaty *Sayhadri* wykonane w Sydney 4 października 2013 r.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena



Francuski krążownik ciężki *Algérie* na kolorowej pocztówce z epoki.
Fot. Bouvet-Sourd, zbiory Gérarda Gariera

