

Redaktor naczelny

Jarosław Malinowski

Kolegium redakcyjne

Rafał Ciechanowski, Michał Jarczyk,
Maciej S. Sobański

Współpracownicy w kraju

Jarosław Cichy, Andrzej Danilewicz,
Józef Wiesław Dyskant, Maciej K. Franz,
Przemysław Federowicz, Michał Glock,
Tadeusz Górski, Tomasz Grotnik,
Krzysztof Hanuszek, Rafał Mariusz Kaczmarek,
Jerzy Lewandowski, Andrzej Nitka,
Grzegorz Nowak, Grzegorz Ochmiński,
Jarosław Palasek, Jan Radziemski,
Marek Supłat, Tomasz Walczyk

Współpracownicy zagraniczni

BELGIA

Leo van Ginderen, Jasper van Raemdonck

CZECHY

René Greger, Ota Janeček

FRANCJA

Gérard Garier, Jean Guiglini, Pierre Hervieux

HISZPANIA

Alejandro Anca Alamillo

LITWA

Aleksandr Mitrofanov

MALTA

Joseph Caruana

NIEMCY

Siegfried Breyer, Andreas Dwulecki,

Richard Dybko, Hartmut Ehlers,

Jürgen Eichardt, Christoph Fatz,

Zvonimir Freivogel, Reinhard Kramer

ROSLA

Siergiej A. Batakin, Nikołaj W. Mitiuckow,

Konstantin B. Strelbickij

STANY ZJEDNOCZONE. A.P.

Arthur D. Baker III

UKRAINA

Anatolij N. Odajnik, Władimir P. Zablockij

WIELKA BRYTANIA

Ralph Edwards

WŁOCHY

Maurizio Brescia, Achille Rastelli

Adres redakcji

Wydawnictwo „Okrety Wojenne”

Krzywoustego 16, 42-605 Tarnowskie Góry

Polska/Poland tel: +48 032 384-48-61

www.okretywojenne.pl

e-mail: okrety@ka.home.pl

Skład, druk i oprawa:

DRUKPOL sp. j.

Kochanowskiego 27, 42-600 Tarnowskie Góry

tel. 032 285 40 35, www.drukujemy.pl

© by Wydawnictwo „Okrety Wojenne” 2008

Wszelkie prawa zastrzeżone. All rights reserved.

Przedruk i kopiowanie jedynie za zgodą

wydawnictwa. Redakcja zastrzega sobie prawo

skracania 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.

Na okładce:

Niemiecka fregata *Emden* (F 221) w początkowym okresie służby. Mal. Olaf Rahardt

W NUMERZE



Wojciech Łuczak, Jarosław Malinowski
Z życia flot

2



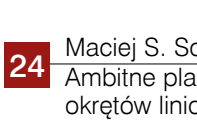
5

Dmitrij B. Jakimowicz,
Aleksandr S. Aleksandrow
Francuski krążownik pancerny
Dupuy-de-Lôme, część III



Siergiej A. Batakin
Brytyjskie pancerniki typu *King Edward VII*,
część I

13



24

Maciej S. Sobański
Ambitne plany – projekty francuskich
okrętów liniowych typu *Normandie* i *Lyon*



Radosław Opaliński
Koncepcje rozwoju PMW 1919-1939.
W teorii, ...bez praktyki, część II

36



46

Michał Glock
Fińsko-estońska zapora ze stali i ognia



Rafał Mariusz Kaczmarek
Niemieckie przerywacze zagród minowych
1939-1945, część I

50



68

Aleksandr Mitrofanov
Zatonięcie *Armenii* – jeszcze jedna zagadka
wojny



Jarosław Palasek
Amerykańskie krążowniki ciężkie typu
Baltimore i *Oregon City*, część III

73



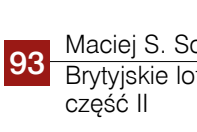
82

Zvonimir Freivogel
Niemieckie fregaty typu *Köln*, część II



Rafał Ciastoń
Jolly Roger na *Conqueror*

90



93

Maciej S. Sobański
Brytyjskie lotniskowce typu *Invincible*,
część II



Nikołaj W. Mitiuckow,
Aleksandr Szesztopalec
Egiptski tratowiec *El Miniya*

102



Brazylijska korweta *Barroso* podczas prób. Fot. Centro de Comunicacao Social da Marina

BRAZYLIA

Nowa korweta „Barroso”

Od końca kwietnia 2008 wszechstronne próby morskie na wodach Zatoki Guanabara w pobliżu Rio de Janeiro przechodzi najnowsza korweta floty brazylijskiej – *Marinha do Brasil* – *Barroso* (V-34). Jednostka jest piątym i ostatnim okrętem serii korwet projektowanych i budowanych w Arsenal de *Marinha do Rio de Janeiro* od 1986, znanych jako typ *Inhauma* – od nazwy pierwszej jednostki.

Okręt zwodowano 20 grudnia 2002. W konstrukcji *Barroso* (patronem jest słynny admirał brazylijski – *Francisco Manuel Barroso da Silva*) wykorzystano doświadczenia z eksploatacji wszystkich czterech poprzednich korwet *Marinha do Brasil*: *Inhauma* (V-30), *Jaceguai* (V-31), *Julio de Noronha* (V-32) i *Frontim* (V-33). Przekonstruowano kadłub, aby mógł stawić czoła silnym sztormom, niedostateczna dzielność morską jest bowiem znaną bolączką korwet typu *Inhauma*. Powiększono hangar śmigłowcowy i pokład lotniczy, wyposażając je w urządzenia i systemy standardowe dla modernizowanych obecnie brazylijskich fregat typu *Niteroi*. Z pokładu *Barroso* operować będą śmigłowce AH-11 „Super Lynx”. Te wszystkie zmiany skłaniają niektórych analityków latynoskich, aby traktować *Barroso* jako pierwszy i jedyny okręt nowej klasy korwet, a nie przedłużenie rodziny *Inhauma*.

Okręt wypiera 2350 ton, długość kadłuba – 103 m. Napędza go zespół dwóch diesli o mocy 5800 KM (4265 kW), a na pełnej szybkości turbina gazowa szacowana na 27 500 KM (20 220 kW).

Barroso otrzymał nowoczesne systemy kierowania okrętem i zarządzania operacjami bojowymi firmy Selex. Uzbrojony jest w 114 mm dział Vickersa o zasięgu 22 km, dwa 40-mm Boforsy, 4 wyrzutnie przeciwokrętowych rakiet MM-40 „Exocet” i 2 potrójne wyrzutnie torped Mk 46.

W 2008 nowa jednostka przejdzie szereg prób, które mają potwierdzić słuszność założeń konstrukcyjnych polepszających własności morskie korwet *Inhauma*. Doświadczalnie ustalona zostanie szybkość maksymalna i ograniczenia sztumowe. Zakłada się także przebadanie nowych, w stosunku do poprzednich korwet brazylijskich, systemów dowodzenia i zarządzania walką.

Planuje się, że *Barroso* uzyska pełną gotowość do służby w marcu 2009 roku.

CHINY

Nowy „szpieg”

W internecie ukazały się fotografie nowego chińskiego okrętu dozoru oceanicznego z numerem burtowym „991”. Jest on zbudowany w układzie katamarana i swoim wyglądem bardzo

przypomina amerykański typ *SWATH*. Okręt amerykański, jak i jego chiński analog, przeznaczone są do pełnienia dozoru sonarowego głębin morskich, wykrywania i określania nowych obiektów podwodnych, itp.

Wyporność standardową jednostki chińskiej ocenia się na około 2500 t, niestety innych danych technicznych na razie brak.

DANIA

„Knud Rasmussen” w służbie

W dniu 18 lutego 2008 roku wcielono oficjalnie do służby duży patrolowiec arktyczny *Knud Rasmussen* (P 570), który następnie udał się do Grenlandii dla odbycia wyczerpujących prób morskich. Po nich planowany jest powrót i instalacja pozostałej elektroniki oraz uzbrojenia (1 x 76 mm OTO-Melara, 2 x wkm-y 12,7 mm). Od sierpnia b.r. okręt przez pięć lat ma pełnić służbę na wodach Grenlandii.

Kadłub zbudowała Stocznia Północna w Gdańsku, a jego dalszego wyposażenia dokonała stocznia *Karstensens Skibsvaerf A/S* w Ska-gen. W budowie znajduje się druga jednostka tego typu, budowa trzeciej jest planowana.



Duński duży patrolowiec *Knud Rasmussen*. Fot. Royal Danish Navy

PAKISTAN

Fregata „Zulifqar” już na wodzie

Dnia 7 kwietnia 2008 wodowano w chińskiej stoczni *Hudong Zhonghua Shipyard* w Szanghaju kadłub fregaty *Zulifqar* (nr burt. 251), będącej prototypem typu *F-22P Sword*. W sumie mają być zbudowane 4 jednostki tego typu, ostatnia powstanie w pakistańskiej stoczni *Karachi Shipyard and Engineering Works*, pod nadzorem chińskich specjalistów. Cały kontrakt wart jest 750 mln USD (niektóre źródła mówią o 600 mln USD).

Kadłub pierwszej pakistańskiej fregaty *Zulifqar* typu *F-22P Sword* przy nabrzeżu wyposażeniowym. Fot. Internet





Pakistański ścigacz *Karrar* w czasie ceremonii wcielenia do służby.

Fot. Agencji Pakistan Press

O samych fregatach mało wiadomo, oprócz tego, iż są udoskonaloną wersją chińskiego typu *Jangwei* i posiadają wyporność 2250 t. Jednak na fotografii prototypu można zauważyć zamontowane dwa zestawy obrony przeciwlotniczej Typ 730 kal. 30 mm. Pozostałe uzbrojenie ma podobno obejmować rakiet plot. HQ-7, od 4 do 8 pocisków przeciwokrętowych C-802 (CSS-N-8 „Sardine”), 1 działo kal. 100 mm, 4-6 wyrzutni torped ZOP oraz śmigłowiec Z-9.

Planowane nowe fregaty mają zastąpić w służbie wysłużone eksterytyjskie fregaty typu *Amazon*, które w ilości 6 stanowią obecnie główną siłę pakistańskiej floty.

Kolejny „moskit” na wodzie

W Pakistan Navy Dockyard w Karaczi, wodowano w dniu 11 kwietnia 2008 roku ścigacz *Karrar* (nr burt. 04). Jest to druga, po wcielonym w 2007 roku *Zarrar*, jednostka typu MRTP-33 (Multi Role Tactical Platform) opracowanego przez tureckich specjalistów. Jednostki te o charakterystyce „stealth” posiadają długość 35 m i osiągające prędkość do 45 węzłów, a mogą być używane do różnorodnych celów, w zależności od wariantu uzbrojenia czy wyposażenia. Mogą być uzbrojone w pociski przeciwokrętowe lub artylerię, pełnić rolę patrolowców, wysadzać na ląd grupy wojsk specjalnych oraz wykonywać różnorodne inne zadania.

ROSJA

Koniec długiego remontu

29 kwietnia 2008 roku, po trwającym ponad 7 lat remoncie, powrócił do służby we Flocie Północnej okręt podwodny B-534 *Niżnyj Nowgorod* (eks-*Zubatka*) typu *Sierra-II* (proj. 945A).

Prace remontowe w stoczni Nerpa w Snieżnogorsku Murmańskim rozpoczęły się jeszcze w grudniu 2000 roku. Przyczyną ich rozpoczęcia były problemy z siłownią atomową, pierwotnie z ich powodu planowano nawet utylizację okrętu. Remont miał zakończyć się w 2003, jednak dopiero 29 kwietnia 2008 roku, po próbach morskich, *Niżnyj Nowgorod* powrócił do służby we Flocie Północnej, w oparciu o bazę Widajewo.

Okręt zbudowano w stoczni Krasnoje Sormowo w Gorkim (obecnie *Niżnyj Nowgorod*). Stępkę pod *Niżnyj Nowgorod* położono w 1986, a okręt wodowano w 1988 roku. W skład Floty Północnej okręt przyjęto 28 grudnia 1990 roku. *Niżnyj Nowgorod* to jeden z dwóch okrętów proj. 945A „Kondor”. Drugi to *Pskow* (pierwotnie K-336 *Okui*), wodowany w 1990, przyjęty do uzbrojenia w 1993. Okręty podwodne tego typu przeznaczone są do zwalczania okrętów podwodnych i lotniskowców przeciwnika, uchodzą też za najcichsze w całej rosyjskiej flocie. Warto dodać, że ich kadłuby są wykonane z tytanu, co pozwala na operacyjną głębokość zanurzenia do 600 m (oficjalnie), jednak wydaje się być ona zaniżoną.

Dane taktyczno-techniczne tego postradzieckiego produktu są następujące: wyporność nawodna 6470 t, wyporność podwodna 8500 t, wymiary 110,50 x 12,22 x 9,40 m, napęd turbinowy zasilany z 1 reaktora atomowego OK-650B o mocy 190 MW, prędkość nawodna 12

węzłów, prędkość podwodna maks. 33,6 węzła, autonomiczność 100 dni, załoga 61 ludzi.

Uzbrojenie składa się z 6 wt kal. 533 mm z zapasem 40 torped i rakietotorped (83RN, 84RN, USET-80, WA-111 „Szkwał”) oraz wyrzutni rakiet plot, bliskiego zasięgu typu „Igła”. Brak informacji o nowych systemach elektroniki, głównie sonarach.

TURCJA

Ambitny program „Milgem”

W stoczni Naval Ship Yard w Stambule trwa budowa korwety *Heybeliada*, prototypowej jednostki typu *Milgem*. Wodowanie planuje się na 27 września b.r., a wejście do służby na 2011 rok. Te ciekawe okręty zaczęto wpięrować według założeń niemieckiego typu „MEKO A-100”, by następnie ewoluować w kierunku amerykańskiej koncepcji „LCS”. Tak więc w ostateczności Turcy opracowali bardzo



Wizja komputerowa tureckiej korwety typu *Milgem*. Rys. Turkish Navy

nowoczesny okręt, spełniający wszystkie wymagania „stealth”, ponadto według tej koncepcji planuje się opracowanie większej jednostki klasy fregaty (program „TF-2000”).

Cała seria ma liczyć 12 jednostek, planuje się też budowę na eksport. Już od kwietnia 2007 roku trwają negocjacje z Pakistanem, który jest zainteresowany 4 korwetami tego typu. W tym wypadku pierwsza miała by powstać w Turcji, 3 kolejne w Pakistanie. Jak z tego widać, Pakistańczycy są ogromnie zainteresowani pozyskaniem technologii ich budowy. Taki zastrzyk nowości zawsze dobrze wpływa na rozwój rodzimego przemysłu jak i nauki.

Planowane dane taktyczno-techniczne są następujące: wyporność standardowa 2000 t, wymiary 99,00 x 14,40 x 3,75 m, napęd złożony z 1 turbiny gazowej i 2 silników wysokoprężnych o łącznej mocy 40 800 KM (30 000 kW), prędkość maksymalna +29 węzłów, zasięg 3500 MM/15 w, załoga 93 ludzi (maks. do 104).

Uzbrojenie obejmuje: wyrzutnię rakiet plot. RAM (21-prowadnicowa), 8 rakiet przeciwokrętowych RGM-84C „Harpoon” lub RBS 15 Mk 3, (2 x IV), 1 działo kal. 76 mm, 2 zestawy Aselsan STAMP (Stabilized Machine Gun Platform) kal. 12,7 mm, 6 wyrzutni torped Mk 32 kal. 324 mm (2 x III) dla torped Mk 46. Całość uzupełnia hangar i lądowisko dla śmigłowca S-70-B2 „Seahawk” lub zdalnie sterowanych bezpilotowych tzw. „dronów”.

Elektronika ma objąć radary Aselsan 3D i EADS TRS-3D, system dowodzenia GENESIS, radar kierowania ogniem G-MSYS oraz inne systemy, takie jak sonary, WRE, itd.

URUGWAJ

Nabytki z Portugalii

Marynarka wojenna Urugwaju przejmie od portugalskiej fregaty *Comandante Joao Belo* i *Comandante Sacadura Cabral* francuskiego typu *Commandant Rivere*. Marynarka Urugwaju posiada w służbie już trzy jednostki tego typu zakupione we Francji, lecz portugalskie



Fregata *Comandante Joao Belo* czekająca na urugwajskich marynarzy. Fot. Internet

są „nowsze”, gdyż pierwsza weszła do służby w 1967 a druga w 1969 roku, a eks-francuskie w latach 1962-1963. Fregaty, za które zapłacono 13 mln Euro, otrzymają nazwy *Uruguay* i *Comandante Pedro Campbell*, co wskazuje na to, że co najmniej jedna z eks-francuskich jednostek zostanie wycofana ze służby (*Uruguay*) i przeznaczona na rezerwuariusz części zamiennych. Warto tutaj dodać, że ten element jest bardzo ważny, gdyż po wiele firm, które produkowały różne elementy wyposażenia jednostek w latach 60-tych już nie istnieje.

Parametry taktyczno-techniczne zakupionych fregat są następujące: wyporność standardowa 1760 t, wyporność pełna 2250 t, wymiary 102,70 x 11,80 x 3,80 (4,35 maks.) m, napęd składa się z 4 silników wysokoprężnych SEMT-Pielstick 12PC2.2 V400 o łącznej mocy 16 000 KM (11 765 kW), prędkość maksymalna 25 węzłów, zasięg 2300 Mm/25 w lub 7500 Mm/15 w, załoga 197 ludzi + 40-45 żołnierzy. Uzbrojenie składa się z 2 dział Mod. 1953 kal. 100 mm, 2 działek 40 mm, 6 wt kal. 324 m (2 x III).

USA

Drugi „LCS” na wodzie

W stoczni Austal USA, w Mobil, odbyła 29 kwietnia 2008 roku ceremonia wodowania okrętu *Independence* (LCS-2), drugiego awangardowego prototypu jednostki przeznaczonej do działań na wodach przybrzeżnych (Littoral Combat Ship = LCS).

U.S. Navy planowało zakupienie do 55 jednostek „LCS”, które mają działać przede wszystkim na wodach przybrzeżnych, wypełniając dotkliwą lukę w arsenale amerykańskiej floty po wycofanych fregatach. Te stosunkowo niewielkie jednostki, mają zachowywać zdolność do działań przeciwpodwodnych, atakowania celów morskich, ale również do desantowania niewielkich formacji piechoty i wspierania działań lądowych. Modułowa konstrukcja pozwalać ma na specjalizację, w ramach typu: planuje się wyposażenie części jednostek pod kątem misji przeciwnowojowych lub przeciwlotniczych, podobnie, jak dzieje się to w Europie. Wyjątkowym wymaganiem postawionym przed konstruktorami „LCS”, było osiągnięcie bardzo dużych prędkości, rzędu 47 węzłów (90 km/h).

W 2004 dwie grupy przemysłowe otrzymały zlecenia opracowania konkurencyjnych rozwiązań. Zespół kierowany przez Lockheed Martina postawił na klasyczną jednostkę, natomiast

zespół General Dynamics, wybrał za wzór trimarany australijskiego przedsiębiorstwa Austal, specjalizującego się w niekonwencjonalnych, szybkich promach pasażerskich.

Pierwszy okręt tego typu *Freedom* (LSC-1) zwodowała grupa Lockheed Martina, już we wrześniu 2006, niecały rok po rozpoczęciu budowy. Montaż konkurencyjnego LCS-2 przeciągał się. Pierwsze blachy pod stępkę wycięto w styczniu 2006, wodowanie odbyło się dopiero dzisiaj. Wolniejsze tempo prac spowodowane było tym, że prace prowadzone są w stoczni należącej do amerykańskiego oddziału Austala (założonego dopiero w 1999), która wymagała dodatkowych inwestycji, pod kątem budowy LCS-2. Realizacja tych prac jeszcze się nie zakończyła. Mimo tego grupa General Dynamics twierdzi, że termin przekazania *Independence* U.S. Navy będzie podobny, jak w przypadku *Freedom*. Ma to nastąpić jeszcze w tym roku.

Opublikowana obecnie charakterystyka *Independence* jest następująca: wyporność standardowa 2176 t, wyporność pełna 2784 t, wymiary 127,40 x 31,60 x 4,50 m. Napęd ma się składać z 2 turbin gazowych i 2 silników wysokoprężnych, zasięg 4500 Mm/? w.

Głównym elementem uzbrojenia jest wyrzutnia Mk 41 VLS (32 siłosiły) przystosowane do wyrzucania rakiet SM-2 Block III, ESSM „Sea Sparrow” oraz rakietotorped V-L ASROC oraz wyrzutnia rakiet plot. RAM. Uzbrojenie uzupełniają 8 rakiet przeciwokrętowych RGM-84C „Harpoon” (2 x IV), 1 działko Bofors SAK 3 kal. 57 mm, 2 wkm-y kal. 12,7 mm, 2 śmigłowce MH-60R/S „Seahawk”. W tym ostatnim przypadku duża szerokość kadłuba pozwala na przyjmowanie prze-miennopłata V-22 „Osprey”.



Amerykański *Independence* po wodowaniu na tle hali stoczniowej oraz w doku pływającym, zwraca uwagę kształt podwodnej części okrętu. Fot. Austal



Dmitrij B. Jakimowicz (Rosja)
Aleksandr S. Aleksandrow (Rosja)

Bohater naszego artykułu, sfotografowany
we wrześniu 1901 roku na redzie Tulonu.
Fot. Musée de la Marine via „Marines”



Francuski krążownik pancerny „Dupuy-de-Lôme”

część II

Historia służby i modernizacji

Już pierwsza kampania *Dupuy-de-Lôme*, który wszedł do służby 15 maja 1895 roku, przyniosła mu światowy rozgłos. W dniu 11 czerwca okręt pod dowództwem kmdr Yuge wraz z pancernikiem *Hoche* i krążownikiem pancernopokładowym *Surcouf*, wyruszył do Niemiec na zaproszenie cesarza Wilhelma II, aby uczestniczyć w otwarciu kanału łączącego Bałtyk z Morzem Północnym. W Kilonii jednostka wzbudziła sensację swoim wyglądem zewnętrznym, dzięki 9 metrowemu taranowi, dwóm solidnym, można powiedzieć unikalnym, masztom bojowym i całkowicie opancerzonym burtom. Drugim „tryumfatorzem” kilonńskiego tygodnia okazał się rosyjski krążownik pancerny *Rurik*, który w czasie parady stał się krewniakiem *Dupuy-de-Lôme*. Warto zauważyć, że podobną reakcję współczesnych wywołały dwa okręty tej samej klasy, jednak stanowiące realizację zupełnie różnych koncepcji.

W dniu 22 czerwca *Dupuy-de-Lôme* opuścił Kilonię i wziął kurs na Cherbourg, który osiągnął po 5 dniach. Okręt postawiono 28 czerwca na dok, w którym

pozostał do 10 lipca, przechodząc przegląd kadłuba oraz usunięcie uszkodzeń spowodowanych sztormową pogodą, po czym 12 lipca przeszedł do Brestu.

W oparciu o doświadczenia tego przejścia kontradm. Ménard, dowodzący 2 dywizjonem eskadr Północy (jednostka flagowa *Hoche*) sporządził raport w którym ocenił niektóre mankamenty nowego krążownika. „*W nocy 23 czerwca wiatr zmienił kierunek na północno-wschodni i zauważalnie się nasilił. W dniu 24 czerwca wiał silny, porywisty wiatr. Początkowo szliśmy dziobem do fali, a następnie bokiem. W tym ostatnim przypadku Dupuy-de-Lôme, który do tej pory sprawował się dobrze, wpadł w ostre przechyły, których amplituda dochodziła do 34°.*

Nadburcie sponsona prawej burty, bliżej rufy, została przełamane i podparte wiosłami i różnymi dźwigarami. Te sponsony są nadmiernie rozbudowane, ich powierzchnia jest pionowa i prostopadła do uderzeń fal. To zmusza okręt do obniżenia prędkości albo obierania kursu pod fale”.

W lipcu 1895 krążownik po raz pierwszy wziął udział w letnich mane-

wrach. Zgodnie z programem *Dupuy-de-Lôme* wszedł w skład zgrupowania „A”, którego zadaniem było przerwanie się z zablokowanego przez nieprzyjaciela Brestu. Blokadę prowadziło zgrupowanie „B” w składzie 3 pancerniki, 4 krążowniki, 4 awiza i torpedowce. Prędkość maksymalną tego zgrupowania określono na 10 węzłów dla pancerników, a pozostałych jednostek 0,75 prędkości uzyskanej w trakcie prób. Dla *Dupuy-de-Lôme* prędkość ograniczono do 13 węzłów.

Działania „bojowe” rozpoczęły się 16 lipca nocnym atakiem na krążowniki blokującej eskadry wykonanym przez torpedowce, które wyszły z Brestu. O świcie 17 lipca *Dupuy-de-Lôme* i *Latouche-Treville* zeszły z kotwicy i pod dowództwem kmdr Yuge (wyznaczonego do kierowania zgrupowaniem „A”) opuściły bazę przez przejście Iroise. Dzięki przewadze prędkości i wykorzystując fakt, iż pancerniki przeciwnika znajdowały się w znacznej odległości, okręty bez trudu przerwały się poza linię blokady i wzięły kurs na wyspę „E”, którą zgodnie z założeniami manewrów miały ostrzelać. Nie udało się im jednak

oderwać od nieprzyjaciela. Krążowniki eskadry „B” przez cały czas znajdowały się w zasięgu wzroku, utrzymując łączność ze swoimi siłami głównymi. Podchodząc do wyspy Dupuy-de-Lôme wystrzelił raz, co oznaczało rozpoczęcie ostrzału. Aby zadanie zostało uznane za zrealizowane zespół kmdr Yuge powinien pozostać u brzegów wyspy przez 6 godzin, nie wchodząc w kontakt bojowy z nieprzyjacielem. Po 2 godzinach jednak na horyzoncie pojawiły się pancerniki eskadry „B”, i krążownikom pancernym nie pozostało nic innego jak tylko salwować się ucieczką.

Następnie Dupuy-de-Lôme i Latouche-Treville skryły się w Zatoce Quiberon, gdzie zostały ponownie zablokowane przez przeciwnika. Wieczorem pogoda stała się bardziej wietrzna i manewry zostały przerwane na dobę. Dopiero nocą 20 lipca zgrupowanie „A” zeszło z kotwicy i ze zgaszonymi światłami wyszło na otwarte morze przez przejście Fure. Wkrótce jednak gęsta mgła zmusiła krążowniki pancerne do rzucenia kotwicy w rejonie wysp Oua i Osdie. Jednostki mogły ruszyć dopiero o godz. 07:00 rano, co jednak nie przeszkodziło im niezauważenie opuścić zatokę, bowiem w tym czasie „nieprzyjaciel” skoncentrował uwagę na przejściu Tenuse. Niedługo potem Latouche-Treville i Dupuy-de-Lôme, rozwijając prędkość 13 węzłów, osiągnęły Cherbourg i przystąpiły do jego „ostrzału” z morza. Około godz. 16:00 pojawiły się pancerniki eskadry „B”, jednak było już za późno. Pozostając w zasięgu widoczności brzegu przez 6 godzin, krążowniki pancerne Yuge rozpoczęły odwrót do Brestu. Pogoń za nimi nie przyniosła żadnych rezultatów i około południa 24 lipca Dupuy-de-Lôme wszedł na redę bazy, gdzie stanął na kotwicy.

Udział nowego krążownika w manewrach uznano za pomyślny, tym bardziej, że nie odnotowano żadnych awarii mechanizmów okrętowych. Jedynym cieniem były uszkodzenia powstałe na okręcie w czasie przejścia otwartym morzem do Cherbourg i z powrotem. Dupuy-de-Lôme doświadczył silnych przechyłów bocznych, dochodzących do 30°, podczas, gdy na pancernikach nie przekraczały one 11°. Większość specjalistów była zdania, że w takich warunkach krążownik pancerny nie będzie mógł wykonywać swego uzbrojenia.

Doświadczenia z czasu manewrów wywarły silne wrażenie na wiceadm. Alquier, dowodzącym eskadrą Północy, który w raporcie z 11 września 1895

roku przedstawił własną ocenę okrętu, który przez wielu uważany był za pancernik przyszłości. Dokument ten stanowił zimny prysznic na głowy tych, którzy zdołali już pogrzebać klasyczne pancerniki. *„Choć Dupuy-de-Lôme jest wspaniałym przykładem współczesnego budownictwa okrętowego, jednak moim zdaniem nie można przyjmować go w przyszłości w obecnym kształcie, przy czym na jednostce tej należy oprzeć się przy tworzeniu przyszłych krążowników pancernych.”*

Rzeczywiście Dupuy-de-Lôme był wspaniałą jednostką, o sporej wartości bojowej. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że okręt nie posiadał wszystkich tych przymiotów, które mu zwykle przypisywano, ale miał również mankamenty, które ujawniły się w czasie wyjść w morze.

W trakcie sporządzania projektu niektóre szczegóły nie zostały dopracowane w należyтым stopniu. W rezultacie, inżynierowie odpowiedzialni za budowę jednostki, zetknęli się z trudnościami, które udało się im rozwiązać mniej lub bardziej udanie.

Konstrukcja kadłuba, podobnie jak w przypadku innych naszych okrętów, była całkiem słaba, bliska granicznym wartościom wytrzymałości. Kadłub był niewielki i skomplikowany, dla wszystkich tego ciasnota i trudność dostępu.

Niektóre przedziały posiadały słabą wentylację i temperatura w nich dochodziła do 60°, a powietrze zupełnie nie nadawało się do oddychania. Praca w tych przedziałach była trudna, choć w skrajnych przypadkach niezbędna.

Kotły, nie bacząc na wszystkie przeróbki, wzbudzały obawy i nie pozwalały by krążownik rozwijał pełną prędkość. Wydaje mi się, że w przyszłości potrzebna będzie ich wymiana na kotły wielorurkowe.

Okręt rzeczywiście dobrze trzyma się na morzu, jednak jego powolne i znaczne przechyły, przywodzą na myśl, że w przypadku niepogody sterować trzeba będzie z ostrożnością.

Z punktu widzenia prowadzenia działań bojowych, trzeba oczekiwać, że takie przechyły będą utrudniać naprowadzanie wież artyleryjskich. Za duży błąd należy uważać, że okręty tego typu mogą zastąpić pancerniki, które stanowią stabilniejszą platformę artyleryjską”.

W czasie, gdy francuscy admirałowie i inżynierowie zastanawiali się w jaki sposób usunąć stwierdzone mankamenty, krążownik wykonał jeszcze kilka rejsów na Kanale La Manche i Atlantyku. Dopiero w dniu 24 marca następnego

roku, szef Morskiego Sztabu Generalnego kontradm. Chauvin, zaproponował zamontowanie na Dupuy-de-Lôme stępek przechyłowych.

Po raz pierwszy koncepcje ich zamontowania zaproponował, jeszcze w roku 1872, młody (miał wówczas niecałe 30 lat) inżynier Émile Bertin, publikując broszurę zatytułowaną *Uwagi o ograniczeniu przechyłów podwodnej części kadłuba i dzielności morskiej*. W liczącej 52 strony pracy, autor rozwinął kwestie stateczności dynamicznej, a także opisał doświadczenia przeprowadzone z węglowcem o wyporności 60 t, w podsumowaniu wskazał na potrzebę zamontowania do poszycia podwodnej części kadłuba, prostopadłe do szkieletu konstrukcji, wzdłużnych żeber o znacznej powierzchni. W tym czasie jednak idea Bertina została pośpiesznie pogrzebana, a powrócono do niej po roku 1900, gdy stępki przechyłowe zaczęto szeroko stosować w francuskiej flocie.

W roku 1896 Bertin, który 6 lat wcześniej powrócił z Japonii, zajmował stanowisko naczelnika Service des Constructions Navales (pol. służby budownictwa okrętowego), utworzone niedługo wcześniej z jego osobistej inicjatywy. Już 31 marca odpowiedział szefowi Morskiego Sztabu Generalnego, że zaaprobował idee zamontowania stępek przechyłowych, jednak uważał, iż z uwagi na poważny zakres prac z tym związanych krążownik trzeba będzie wycofać ze służby na dłuższy czas. Biorąc pod uwagę ten fakt, Bertin zaproponował by wspomniane prace połączyć z wymianą kotłów, w czasie której Dupuy-de-Lôme i tam musiałby pozostawać poza służbą, tym bardziej że generalną decyzję o konieczności modernizacji siłowni krążownika już podjęto, choć nie określono precyzyjnie daty jej przeprowadzenia.

Nie bacząc na uwagi Bertina, w dniu 11 kwietnia tego roku arsenał w Breście otrzymał polecenie przygotowania projektu stępek przechyłowych, których powierzchnia odpowiadałaby 1/30 powierzchni okrętu w linii wodnej. Przygotowanie rysunków, potwierdzonych odpowiednimi wyliczeniami, zajęło inż. Besson prawie 2 miesiące. 3 lipca 1896 została przedstawiona kompletna dokumentacja obejmująca również notatkę z osobistą opinią inż. Albaret, kierownika trzeciego oddziału w Breście.

„Sądzę, że z uwagi na koszty i długotrwałość prac nie rozpoczynałbym w ogóle montażu stępek przechyłowych na Dupuy-de-Lôme, bowiem ich wpływ

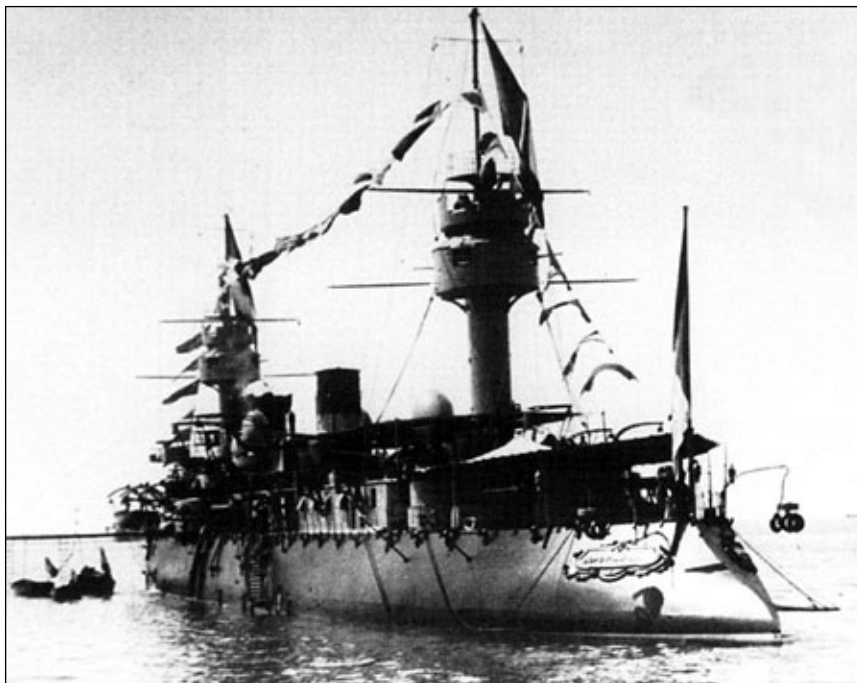
na ewentualne zmniejszenie przechyłów okrętu jest wątpliwy. O ile montaż stępek zostanie zatwierdzony, to ja zalecałbym w celu zapewnienia bezpieczeństwa wewnętrznych powierzchni arkuszy tworzących wspomniane stępki, wypełnić je tłuszczem. Odpowiednia waga tłuszczu wyniesie 21,3 t. Dodając do tego wagę samych stępek otrzymamy łącznie 37,4 t, a więc raptem o 6,6 t więcej niż wyniesie wyporność stępek przechyłowych – 30,8 t”.

Do tego komentarza directeur des Constructions Navales (pol. dyr. budownictwa okrętowego) w Breście Charles Ernest Ouen, twórca szeregu francuskich pancerników, nie zawsze będących arcydziełami budownictwa okrętowego, dopisał co następuje: „W pełni zgadzam się z opinią pana inżyniera, szefa trzeciego oddziału w kwestii nieznacznej zmniejszenia przechyłów rezultacie zamontowania stępek przechyłowych. Poza tym zwracam uwagę, że mogą one źle wpływać na prędkość jednostki, wobec czego nie mogę polecić realizacji tego projektu”. Notatki te pokazują z całą bezwzględnością jak większość morskich inżynierów „Trzeciej Republiki” odnosiła się to nowinek technicznych.

Jedynie pod naciskiem raportu francuskiego attaché morskiego w Londynie o pomyślnych próbach stępek przechyłowych na pancernikach *Revenge* i *Royal Sovereign*, postanowiono wyposażyć w nie również *Dupuy-de-Lôme*. W notatce z 12 października 1896, sprecyzowano, że wnętrze stępek nie zostanie wypełnione tłuszczem, lecz w ich konstrukcji zostaną wykonane specjalne otwory, pozwalające przeprowadzić oględziny i konserwację podwodnej części kadłuba na której zostaną zamontowane.

Jednak w czasie, gdy trwała cała ta papierowa batalia krążownik pełnił swoją normalną służbę. 6 czerwca *Dupuy-de-Lôme* wyszedł w składzie eskadry Północy z Brestu na południe, by wziąć udział we francusko-hiszpańskich uroczystościach. W dniu 8 czerwca odwiedził Vigo, 13 – Villa-García, 17 – Coruña i 8 – El Ferrol, by 30 czerwca powrócić do Brestu. We wrześniu krążownik ponownie wyszedł w morze, tym razem w rejs wzdłuż wybrzeża Bretanii, a do Brestu powrócił 17 tego miesiąca.

W lipcu załoga okrętu przygotowywała się do udziału w kolejnych manewrach. W początkach lipca *Dupuy-de-Lôme* przeszedł do Cherbourga, gdzie dołączył do 2 dywizji. Jednak wziąć udziału w działaniach „bojowych” nie



Dupuy-de-Lôme z prezydentem Francji Félixem Faure na pokładzie w 1896 roku. Proszę zwrócić uwagę na tablicę z nazwą okrętu na rufie, będącą prawdziwym dziełem sztuki.

Fot. Musée de la Marine via „Marines”

było mu dane. Na rozkaz z góry krążownik trafił na dok, gdzie rozpoczęto na jego pokładzie prace mające na celu przygotowanie odpowiednio komfortowych warunków do przyjęcia prezydenta (jeszcze niedawno Ministra Marynarki) w czasie jego rejsu wzdłuż atlantyckiego wybrzeża państwa. Dało to asumpt dziennikarzom do przeprowadzenia złośliwych ataków na marynarkę wojenną. Generalny sens zarzutów sprowadzał się do tego, że najsilniejszy krążownik trzeba było przydzielić w charakterze jachtu dla najważniejszych osób państwie, zamiast skierować do pełniacej funkcję „konia roboczego” eskadry Północy.

Tym niemniej jednak w sierpniu 1896 *Dupuy-de-Lôme* z powodzeniem spełnił rolę prezydenckiego jachtu. W dniu 29 sierpnia krążownik ponownie podniósł kotwicę i skierował się do Cherbourga, z którego wyszedł 5 października w składzie całej eskadry (21 okrętów – 2 pancerniki, 10 krążowników, 4 kontrtorpedowce, kanonierka i 4 torpedowce) aby przywitać carski jacht pod banderą z krzyżem św. Andrzeja, na którego pokładzie znajdował się rosyjski monarcha – Mikołaj II. Jeszcze w tym samym dniu *Dupuy-de-Lôme* powrócił do Cherbourga, gdzie na kilka dni trafił na dok.

W tym czasie dowództwo floty postanowiło przeprowadzić porównawcze próby szybkostrzelnych dział kal. 37 mm systemu Maxim z rewolwerowymi działkami Hotchkiss tego samego kalibru, które znajdowały się na uzbrojeniu

większości francuskich okrętów. Szybkostrzelne amerykańskie działko zostało zamontowane na pokładzie dziobówki na lewej burcie. W dniach 5 i 16 października krążownik wychodził nie dalej jednak niż do wejścia z zatoki w celu przeprowadzenia prób. Rezultaty uznano za pozytywne i zakupiono pewną liczbę takich dział dla okrętów pod trójkolorową banderą. 4 listopada *Dupuy-de-Lôme* ponownie przeszedł do Brestu, zaś po kolejnych 11 dniach pierwszy dowódca kmdr Yuge przekazał swoje obowiązki kmdr Valery.

W dniu 8 lutego 1897 wpłynęło polecenie Ministerstwa Marynarki nakazujące arsenałowi Brest zamontowanie na *Dupuy-de-Lôme* stępek przechyłowych, zgodnie z zaleceniem z 12 października 1896 roku. Pozostawało tylko znalezienie odpowiedniego czasu do przeprowadzenia tych prac. Tymczasem na pokładzie krążownika płynęły normalne, szare dni. W dniu 21 lutego okręt wraz ze swą dywizją przeszedł z Brestu do Cherbourga. Po trzech tygodniach (11 i 12 marca) miało miejsce kolejne wyjście w morze, tym razem na szkolne strzelanie w Saint-Vaast.

W dniu 26 marca kmdr Valery, zdążywszy się już dostatecznie zapoznać z krążownikiem, sporządził 37 stronicowy meldunek, zatytułowany: „Zmiany, jakie powinny zostać dokonane na *Dupuy-de-Lôme* w celu zwiększenia jego wartości bojowej”. W raporcie, poza wymienieniem wszystkich stwierdzonych

mankamentów okrętu, znalazły się także propozycje ich usunięcia:

„Stan ogólny

Można uznać za oczywiste, że duży krążownik powinien posiadać następujące cechy:

1. Powinien zawsze być szybki, oznacza to, nie tylko maksymalną prędkość, ale także czas na wyjście w morze, podniesienie kotwic, osiągnięcie pełnego ciśnienia w kotłach, zmiany prędkości.

2. Posiadać duży zasięg działania.

3. Móc utrzymywać wysoką prędkość przez długi okres czasu.

4. Dysponować artylerią i opancerzeniem pozwalającym na stawienie czoła potencjalnemu nieprzyjacielowi.

W wyliczeniu tym celowo nie wyszczególniono tych punktów, w których Dupuy-de-Lôme posiada niedostatki, w znacznym stopniu możliwe do usunięcia.

Siłownia

Aktualnie Dupuy-de-Lôme jest wyposażony w kotły typu „Admiralicy”, ciężkie, wymagające wiele czasu na podniesienie ciśnienia, ostrożności przy zmianie prędkości oraz stałego nadzoru. Kotły nie pozwalały nigdy na osiągnięcie projektowanej mocy 4000 KM i obecnie stanowią podstawowy mankament krążownika. Nie ma potrzeby prowadzenia dalszych sporów o zalety wprowadzenia kotłów wielorurkowych, bowiem niektóre ich modele już potwierdziły swe zalety w praktyce. Trzy projekty kotłowni przedstawione przez firmę Niclousse (trzeba sprawdzić pisownię), przeznaczone były dla siłowni o mocy odpowiednio 18 000, 16 000 i 14 000 KM. Po zapoznaniu się z projektami, uważam, że ostatni w pełni zabezpieczy parę dla siłowni krążownika, by ta osiągnęła zakładaną moc, a równocześnie wymagać będzie najmniejszych przeróbek wnętrza kadłuba i da oszczędności masowe rzędu 400 – 410 t, co pozwoli na zwiększenie zapasów węgla i wpłynie pozytywnie na zasięg. Przy tym w związku większą mocą siłowni, możliwy byłby przyrost prędkości krążownika.

Wymiana kotłów spowoduje również konieczność wymiany śrub napędowych. Wystarczy tylko przeczytać sprawozdanie z oficjalnych prób okrętu, aby nabrać przekonania, że modyfikacja śrub, przeprowadzona na propozycję dostawcy siłowni, doprowadziła do zmniejszenia prędkości o prawie 1 węzeł. Dla realizacji warunków kontraktu w zakresie mocy siłowni, zmniejszono średnicę śrub równocześnie zwiększając liczbę obrotów, w re-

zultacie otrzymano przyrost mocy przy spadku prędkości!

Dzięki nowym kotłom i śrubom napędowym, krążownik mógłby prawdopodobnie rozwijać maksymalną prędkość 20,5 węzła, a tym samym móc w dowolnej chwili osiągać prędkość 19 węzłów. Możliwe, że proponowane zamontowanie stępek przechyłowych spowoduje zmniejszenie prędkości o kilka dziesiątych węzła.

Wentylacja przedziałów maszynowni i kotłowni

Możliwość utrzymywania wysokiej prędkości przez długi czas zależy nie tylko od niezawodności kotłów i maszyn, ale także od trafności systemu wentylacji przedziałów maszynowni i kotłowni oraz od łatwości dostarczania węgla do tych pomieszczeń. Przy wysokiej prędkości zużycie węgla jest ogromne, a jego dostawa musi przebiegać w sposób nieprzerwany. Obecnie przedziały maszynowni i kotłowni Dupuy-de-Lôme są należycie przewietrzane, jednak okupione jest to zamontowaniem na pokładzie 22 nawiewników różnych wymiarów. Łączna powierzchnia zasysająca nawiewników wynosi 40,17 m², a waga 3215 kg. Opór jaki stawiają nawiewniki w ruchu jednostki nie jest znów aż tak nieznaczny, z drugiej zaś strony nawiewniki mogą „łowić” także nieprzyjacielskie pociski i kierować odtamki na maszynę wraz z obsługującą je obsadą. Uwzględniając wspomniane niedogodności, należy przyznać, że rezygnacja z nawiewników jest pożądana. Przy tym spodziewane pogorszenie wentylacji nie będzie znaczne, wszystko ma swoją cenę. 6 nawiewników przedziału kotłowni, uwzględniając obecność wentylatorów, jest zupełnie niepotrzebne. Sytuacja z 5 nawiewnikami, kierującymi świeże powietrze do maszynowni, nie jest już taka prosta, choć i ten problem można będzie łatwo rozwiązać. Wystarczy tylko zmienić kierunek ruchu powietrza, przestawiając ruchy powietrzne na wyciągowe.

Węgiel

Na krążowniku znajdowało się 25 zasobni węglowych. Węgiel w większości znajdował się w przestrzeni burtowej, co poprawiało ochronę, jednak równocześnie zwiększało amplitudę przechyłów. Umieszczone wzdłuż przedziałów kotłowni zasobnie węglowe mieściły 237 t paliwa, co wystarczało na zapewnienie prędkości 18 węzłów przez 32 godziny. Zapewnienie takiej prędkości wymagało jednak stałego

zatrudnienia 40 – 60 ludzi do dostarczania węgla w gorące i słabo wentylowane pomieszczenia. Dodatkowo jeszcze opróżnianie zasobni burtowych prowadziło do zwiększenia amplitudy przechyłów. Innymi słowy węgiel trzeba było przeładowywać ciągle.

W związku z tym projekt firmy Niclause miał jeszcze tę zaletę, że zapas węgla w zasobniach można było, dzięki mniejszym wymiarom kotłów, zwiększyć z 237 do 490 t, co bez wątpienia zwiększy stateczność. Poza tym ma jeszcze jeden walor. O ile linia kotłów ustawionych bok w bok przebiega w poprzek kadłuba, to dostarczanie węgla do palenisk wymaga dodatkowej pracy, bez której nie można się obejść. Gdy kotły zostaną ustawione równolegle do osi symetrii, wówczas luki bunkrów węglowych znajdą prawie na wprost palenisk. W tym przypadku należy co prawda dzielić każdy przedział kotłowni na pół, co wymaga większego nadzoru tak nad mechanizmami jak i personelem. Ten kontrargument, chociaż znów nie tak mało istotny, powinien jednak ustąpić wobec wygody wspomnianego rozwiązania. Poza tym w taki ustawieniu zmniejszy się długość kolan kominów, co powinno poprawić ciąg.

Ochrona

Choć w systemie i stopniu opancerzenia kadłuba nie ma żadnych niedostatków, wypada jednak zauważyć, że ochrona stanowiska dowodzenia wydaje się niedostateczna. Opancerzenie zbyt cienkie, a rozmiary samego stanowiska wielkie, jej średnica wynosi nominalnie 1,5 m, jednak uwagi na rury głosowe, jest faktycznie mniejsza, zaledwie 1,3 m. Cała obsada tego stanowiska, która winna się tam znajdować, po prostu się w nim nie mieści. Zamontowanie telegrafu maszynowego Perruise, uznanego za niezbędny w warunkach bojowych, też jest niemożliwa. Poza tym stanowisko dowodzenia jest całkowicie odsłonięte od tyłu, opierając się na 20 mm zwykłym arkuszu poszycia. Zamiana stanowiska dowodzenia na inne, bardziej odpowiadające wymaganiom, doprowadzi do pojawienia się dodatkowego zbędnego ciężaru. Na okręcie, który jest już i bez tego dostatecznie przeciążony, każde zwiększenie masy powinno być czymś kompensowane. Poniżej zostaną przedstawione propozycje, które pozwolą zmniejszyć przeciążenie.

Artyleria

Uzbrojenie krążownika zostało wybrane w sposób bardzo udany, należy jednak ubolewać, że centralna wież artyleryjska

na rufie nie została umieszczona wyżej, bowiem obecnie nic nie przeszkadza by jej lufy zderzały się z lufami sąsiednich wież. W takiej sytuacji bardzo prawdopodobna jest awaria hydraulicznego systemu naprowadzania dział w płaszczyźnie poziomej.

Stateczność

Nie ma wątpliwości, że zamontowanie stępek przechyłowych w znacznym stopniu udoskonalili krążownik. Pojawienie się tych konstrukcji stworzyło bardziej dogodne warunki do prowadzenia ognia i zwiększyło jego celność. Dodatkowo jeszcze wzrosła rzeczywista donośność ognia przy każdym stanie morza. Z drugiej strony stępki przechyłowe poprawiły poważne mankamenty, o których niewiele mówiono wcześniej. W chwili obecnej, krążownik łatwo osiąga przechyły w przedziale 10°-11°, co powoduje, że odstąpiony zostaje styk dolnego skrajnego pasa opancerzenia z pokładem pancernym. W drodze powrotnej z Kilonii, przy przechyłach dochodzących do 34°, pas opancerzenia wystawał z wody na 3 m. Stępki przechyłowe potwierdziły już swoją wartość w Anglii, Rosji, a w samej Francji na parowcach kompanii Messageries Maritimes.

Omasztowanie

Uważam za przydatne rozważyć teraz kwestię rezygnacji z masztów bojowych. Na Dupuy-de-Lôme, podobnie jak na innych okrętach, ich waga jest nadmierną w porównaniu z realną wartością. Celowanie dział, zainstalowanych na marsach bojowych jest trudne, a prowadzenie przez nie ognia równocześnie z ogniem ciężkich dział, wywołuje nadmierne silną wibrację masztów. Podnośniki zamontowane we wnętrzu masztów są wrażliwe nawet na nieprzyjacielskie pociski małego kalibru. Marsy rufowego masztu są zanieczyszczane pyłem węglowym, co stawia celowniczych znajdujących się tam dział w wyjątkowo niewygodnej sytuacji. Poza tym solidne konstrukcje masztów pozwalają rozpoznać okręt z daleka, utrudniają odbiór sygnałów i zwiększają zakres przechyłów. Są to dostateczne przyczyny dla których warto usunąć te ciężkie i nieprzydatne elementy. Masa uzyskana przez zamianę masztów bojowych na proste tyczkowe, może zostać przeznaczona na zamontowanie nowego stanowiska dowodzenia. Demontaż masztów oznacza również rezygnację z 8 dział kal. 47 mm, 4 rewolwerowych dział kal. 37 mm oraz 2 reflektorów bojowych. Nie widzę żadnej przyczyny by ubolewać nad rezygnacją z tych dział małego kalibru, których wy-

sokie rozmieszczenie wpływało negatywnie na wygodę prowadzenia ognia i jego efektywność. Tym niemniej jednak uważam za celowe skompensować rezygnację z tych dział przez zainstalowanie 3 szybkostrzelnych dział kal. 65 mm na następujących stanowiskach:

1. w wycięciu w nadburciu na miejscu znajdującego się tam reflektora.
2. na baku, w miejscach gdzie obecnie znajdują się działa kal. 37 mm.

Istniejące 6 dział kal. 65 mm powinno pozostać na swoich dotychczasowych stanowiskach.

Reflektory

Dupuy-de-Lôme był wyposażony w 6 reflektorów, których rozmieszczenie pozwalało wykorzystywać je bojowo jedynie w specyficznych warunkach. W większości przypadków zewnętrzne oświetlenie krążownika było zabezpieczone dość kiepsko. Taki rezultat był następstwem zbyt wysokiego lub zbyt niskiego umieszczenia reflektorów. Te, które znajdowały się na marsach posiadały wątpliwą wartość w przypadku pancerników, zaś dla krążowników były zupełnie bezużyteczne, bowiem zwiększały masę i były trudno sterowalne. Reflektor w dziobowym wycięciu fałszyburt przeszkadzał 3 dziobowym wieżom artyleryjskim. W końcu 3 reflektory pokładowe nie mogły być używane równocześnie z rufowymi działami kal. 194 mm i 164 mm. W rezultacie korzystanie z reflektorów wykluczało równoczesne wykorzystywanie głównego uzbrojenia. Można odnieść wrażenie, że reflektory zostały zamontowane jedynie na wypadek odpierania nocnego ataku torpedowców. W przypadku krążowników, z uwagi na specyfikę realizowanych zadań, częściej niż ma to miejsce u pancerników, istniała możliwość niespodziewanego natknięcia się na przeciwnika. W związku z tym rozmieszczenie reflektorów winno spełniać następujące warunki:

1. w żadnym przypadku nie utrudniać prowadzenia ognia artyleryjskiego.
2. znajdować się poza zasięgiem bryzgów fal, nawet w warunkach pogorszonej pogody.
3. posiadać możliwość odbierania rozkazów dowódcy.
4. dawać rozproszone światło w sektorze ostrzału i nigdy nie znajdować poniżej dział.
5. znajdować się możliwie najniżej, z uwzględnieniem wcześniejszej uwagi.
6. posiadać możliwie duży sektor działania.

Opierając się na powyższych założeniach, można przyjąć, że do dobrego

oświetlenia krążownika wystarczą 4 reflektory. Pierwszy – w osi symetrii przed mostkiem, na miejscu gdzie aktualnie znajduje się główny Kompas. Proponuję przenieść Kompas za nowy maszt, który ma zastąpić obecny. Drugi – także w osi symetrii na rufie, na mostku który trzeba będzie zbudować. Trzeci i czwarty – na burtach, powyżej stanowisk dział kal. 65 mm.

Wyrzutnie torpedowe

Dupuy-de-Lôme posiada 4 wyrzutnie torpedowe. Podobnie jak mój poprzednik, uważam, że 2 rufowe wyrzutnie torpedowe można zdjąć, biorąc pod uwagę małe prawdopodobieństwo ich wykorzystania oraz wysoki stopień zagrożenia, jaki w ogóle niosą nawodne wyrzutnie torpedowe. Pozostałe dwie wyrzutnie w pełni wystarczą, a zdemontowanie rufowej pary da oszczędność masy około 5 ton oraz zwolni pomieszczenie doskonale nadając się do prowadzenia zajęć z załogą, ustawienia biura pisarzy oraz jako miejsce odpoczynku dla maszynistów i palaczy.

Poza tym dowódca krążownika proponował zamianę kotwici na nowsze, bardziej współczesnej konstrukcji. Na rufowym wieżach artyleryjskich należało by zainstalować wskaźniki, dla uniknięcia zderzeń luf poszczególnych wież. W dolnych częściach grodzi koferdamów, trzeba by wyciąć otwory umożliwiające kontrolę tych przedziałów. Niezbędna jest też wymiana części drzwi wodoszczelnych z wieloma zamknięciami na drzwi systemu Conora. Do przedziałów korytarzy burtowy należało doprowadzić system odwadniający. Poza tym zarekomendowano usunięcie w maksymalnym stopniu drewna z okrętu poprzez zamianę drewnianego poszycia pokładu, skrzyń, mebli i lekkich przepierzeń w kabinach na stalowe. Proponował również przeniesienie dwóch kutryków podoficerów z pod pokładu dziobowego na niższe pokłady. Dla ułatwienia cumowania niezbędne było zwiększenie wymiarów kluz i wzmocnienie ich konstrukcji.

Jednak propozycje kmdr Valery przez długi czas pozostały niczym więcej jak tylko pobożnymi życzeniami. Z jednej strony określało to skłonność większości admirałów i inżynierów „Trzeciej Republiki” do nietuzinkowej pomysłowości, w zakresie szczegółów, przy równoczesnym pozostawieniu na uboczu rzeczy istotnych. Z drugiej strony Dupuy-de-Lôme przestał wpisywać się we francuską doktrynę wojny krążowniczej, która po raz kolejny pod-

legała poważnym zmianom. Tracenie znacznych sum pieniędzy na modernizację okrętu, w którym wielu w Ministerstwie Marynarki widziało jedynie nie bardzo udany eksperyment, uważano więc za nieracjonalne. Tym bardziej, że już wówczas na stocznich Republiki przygotowywano się do budowy krążowników pancernych realizowanych w ramach nowego programu, wymagającego niestety ogromnych środków finansowych.

Związku z tym okręt był nader aktywnie eksploatowany w takiej postaci, w jakiej wszedł do służby. W dniach 18-29 kwietnia krążownik w składzie 2 dywizji, podobnie jak to miało miejsce poprzedniego lata, pełnił rolę honorowej eskorty w czasie podróży prezydenta Francji Félix-a Faure po portach atlantyckiego wybrzeża kraju. Niewielka eskadra odwiedziła Saint-Nazaire, Les Sables-d'Olonne, Exe, La Pallice, po czym w końcu miesiąca powróciła do Cherbourga.

W maju 1897 *Dupuy-de-Lôme* wraz z innymi okrętami eskadry Północy przeszedł na kotwiczowisko Canea. W końcu tego miesiąca opuścił Cherbourg i skierował się do Brestu, który osiągnął 5 czerwca, odwiedzając po drodze Lannion, Morlaix i Douarnenel. 15 czerwca krążownik przeszedł wraz z eskadrą na ćwiczenia do Zatoki Quiberon, które odbyły się w dniach 22, 23 i 30. Po ich zakończeniu okręty powróciły 4 lipca do Brestu, odwiedzając po drodze Concarneau.

Doroczne duże manewry, jak zawsze, rozpoczęły się w połowie lipca. *Dupuy-de-Lôme* wszedł w skład 1-go Oddziału. Tym razem maksymalną prędkość z jaką mógł poruszać się krążownik określono na 12 węzłów. W pierwszej fazie manewrów od 15 do 16 lipca, *Dupuy-de-Lôme* wraz z *Valmy*, *Trehouart* oraz *Surcouf*, krążył w rejonie latarni morskiej Crea aby odnaleźć pancernik *Amiral Baudin*, grający rolę nieprzyjacielskiej floty, której zadaniem był ostrzelać Brestu. Wykorzystując mgłę, pancernik zdołał niezauważenie podejść do głównej francuskiej bazy morskiej i ostrzeliwać ją przez 4 godziny, mimo wszelkich wysiłków podjętych przez „obrońców”. Dozór krążowników, w którym uczestniczył *Dupuy-de-Lôme*, okazał się nieskuteczny. Następnie wszystkie okręty zebrały się w Zatoce Quiberon aby wziąć udział w drugiej fazie manewrów.

Tym razem ćwiczone zagadnienie wykrywania nieprzyjacielskiej floty i naprowadzania na nią własnych sił głównych. Flotę nieprzyjaciela „odgrywały” krą-

żowniki *Sfax* i *Tage*, które przechodziły z Tulu do Brestu na remont i modernizację. Dozór rozpoznawczy rozwinęto w rejonie przylądka Finisterre, a wraz z *Dupuy-de-Lôme* uczestniczyły w nim *Pothuau*, *Friant* i *Bruix*. Wkrótce po oficjalnym rozpoczęciu drugiej fazy, 19 lipca o godz. 18:00 obserwatorzy z *Pothuau* wykryli „nieprzyjaciela”. Pierwszą część zadania można było uznać za pomyślnie zrealizowaną, jednak druga część – naprowadzenie głównych sił, sprawiła francuskim marynarzom ogromne trudności. Wysłany z pierwszym meldunkiem *Bruix* nie mógł odnaleźć własnych pancerników.

Pozostałe 3 krążowniki nadal towarzyszyły eskadrze „przeciwnika” do godz. 04:00 rankiem 20 lipca, gdy ta nieoczekiwanie zmieniła kurs i kierowała się na przylądek Rochefort. Z meldunkiem o zmianie sytuacji wysłano do admirała krążownik *Friant*. Gdy ten jednak tylko skrył się za horyzontem, *Sfax* i *Tage* ponownie zmieniły kurs, kierując się w stronę Wyp. Glenain. Teraz przyszła kolej na *Pothuau* by przekazać własnym siłom głównym o następnej zmianie kursu przez przeciwnika. W rezultacie *Dupuy-de-Lôme* pozostał sam, z eskadrą „przeciwnika” nie mógł nic zrobić, bowiem zgodnie z założeniami manewrów, znacznie ustępował jego siłom. W związku z tym, gdy „przeciwnik” ponownie zmienił kurs, nie pozostało mu nic innego jak tylko bezsilnie obserwować jego poczynania. Tymczasem eskadrze (odpowiadająca brytyjskiej flocie śródziemnomorskiej) nikt już nie mógł przeszkodzić w bezkarnym ostrzeleniu dowolnego punktu wybrzeża.

Sfax i *Tage* wykonały nieoczekiwany zwrot w kierunku Brestu. Po kilku godzinach nieoczekiwanie natknęły się na zespół sił głównych, które wyszły z bazy po meldunku przekazanym przez *Friant*. Następnie oba zespoły przeszły do Zatoki Quiberon, gdzie przez kolejne 2 tygodnie ćwiczyły wszelkie nocne manewry przy świetle reflektorów.

Po zakończeniu manewrów, 29 lipca eskadra zebrała się w Breście by już 4 sierpnia wyruszyć do Cherbourga trasą przez Saint Malo. Po 12 dniach postoju 2 dywizja przeszła do Dunkierki, by później obrać kurs na daleką Rosję. Zgodnie z planem 18 sierpnia 1897 krążownik pancerny *Pothuau* z prezydentem Francji na pokładzie pod eskortą krążowników *Bruix* i *Surcouf* opuścił port. Zespołem zmierzającym do Kronstadt z rewizytą po ubiegłorocznej wizycie Mikołaja II dowodził wiceadm. de

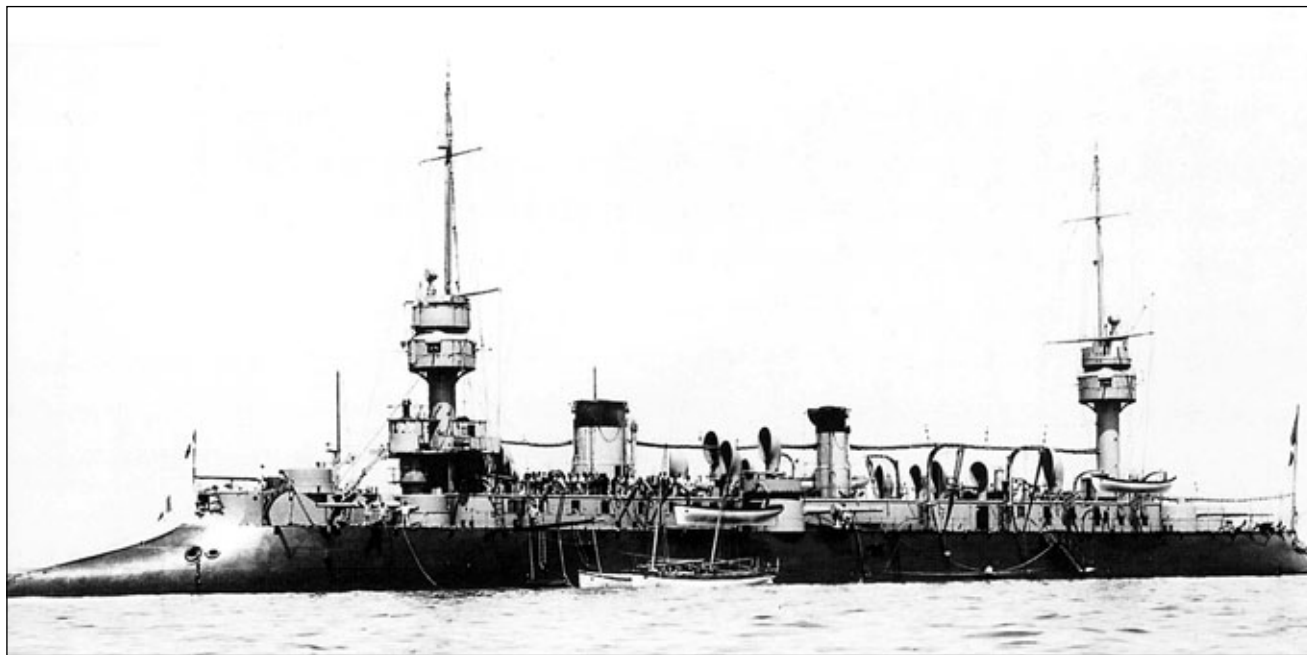
Courtilea. Udział *Dupuy-de-Lôme* w tej politycznej demonstracji nie był przewidywany.

Jednak nieoczekiwanie pół godziny po wyjściu z portu na *Bruix* doszło do poważnej awarii układu napędowego, co zmusiło okręt do powrotu. Pikanterii całej sytuacji dodaje fakt, że awaria wyeliminowała praktycznie 1/3 zespołu „Trzeciej Republiki” (a Francuzi nie chcieli zaprezentować się gorzej niż uczynili to półtora tygodnia wcześniej Niemcy), a na zepsutym krążowniku znajdowały się praktycznie wszystkie podarki, które prezydent Félix Faure wiozł dla Mikołaja II. Sytuację uratować mógł jedynie *Dupuy-de-Lôme*, który otrzymał rozkaz natychmiastowego przygotowania się do wyjścia w morze. Do wieczora na krążownik przeniesiono wszystkie prezydenckie podarki, po czym jednostka pośpiesznie wyszła w morze w pogoń za zespołem de Courtilea. Doścignął zespół dopiero 23 sierpnia, w odległości zaledwie 30 Mm od rosyjskiej głównej bazy na Bałtyku. Końcowy odcinek trasy od Cieśnin Duńskich *Dupuy-de-Lôme* pokonał z dużą prędkością, co spowodowało nawet opalenie farby na kominach.

Na Wielkiej Kronsztadzkiej redzie okręty pod trójkolorową flagą pozostawały raptem 3 dni. Rankiem 27 sierpnia zespół obrał kurs powrotny na Francję, zaś 2 września 1897 *Dupuy-de-Lôme* rzucił kotwicę w Cherbourgu, odwiedzając po drodze Dunkierkę.

We wrześniu, początku października krążownik jeszcze kilka razy wychodził do Zatoki Quiberon w celu przeprowadzenia różnych ćwiczeń. Do Brestu powrócił 4 października, a od 27 tego miesiąca został postawiony na dok w celu przeprowadzenia dużego remontu podwodnej części kadłuba i zamontowania wreszcie stępek przechyłowych. Poza tym korzystając z okazji, przedłużono stęgi, podjęto próbę ulepszenia konstrukcji urządzeń kotwicznych oraz w celu poprawy pola obserwacji celowniczych i dowódców wież artyleryjskich dokonano zmiany kształtu szczelin obserwacyjnych w pancernych kołpakach. Wcześniej szczeliny miały kształt litery „T”, a po modernizacji otrzymały kształt krzyża łacińskiego (o przedłużonym dolnym zakończeniu). Prace stoczniove trwały do 3 stycznia 1898 roku.

Pierwsze wyjście w morze po remoncie miało miejsce 11 stycznia, a jego celem było przeprowadzenie dewiacji kompasów. Celem drugiego wyjścia w dniu 2 lutego było strzelanie w rejonie mierzei Saint-Mathie. Po tym ostat-



Dupuy-de-Lôme w 1900 roku ze zdemontowanymi działkami 37 mm z górnych marsów masztów.

Fot. Musée de la Marine via „Marines”

nim kmdr Valery ocenił efektywność dokonanych przeróbek:

„Po modyfikacji urządzeń kotwicznych, w zasadzie można zdjąć poprzeczki z kotwic, jednak na morzu w warunkach przechyłów może zająć to sporo czasu i być niebezpieczne z powodu znacznej wysokości wytyku, przeznaczonego również do prac z zapasową kotwicą.

Działa kal. 194 mm mogą teoretycznie prowadzić ogień równoległe do osi symetrii, choć w takim przypadku może bez wątpienia dojść do uszkodzenia nadbudówek.

Przechyły do czasu zainstalowania stępek przechyłowych były intensywne, ale płynne. Obserwacje z wyjścia w morze 2 lutego zmuszają do stwierdzenia, że dzięki stępkom zakres przechyłów uległ zmniejszeniu, czego skutki najbardziej odczuje artyleria. Równocześnie jednak trzeba zauważyć, że w istotny sposób zwiększeniu uległa cyrkulacja o 100 m przy prędkości 8 węzłów”.

Kolejne wyjście w morze w celu przeprowadzenia strzelań, wykonywane w każdym kwartale, w dniach 14-17 lutego, potwierdziło, że po modernizacji okręt stał się bardziej stateczną platformą dla uzbrojenia artyleryjskiego. Również po miesiącu (17 marca) kmdr Valery zastąpił na stanowisku dowódcy kmdr Bugard. Pod jego komendą *Dupuy-de-Lôme* kontynuował spokojną służbę, sprowadzając się przede wszystkim do wyjść z Brestu do Zatoki Quiberon na realizowane przez eskadrę ćwiczenia. Poza tym, zgodnie z panującą wówczas modą krążownik „demonstrował obec-

ność bandery” w najmniejszych nawet portach, które były dostępne dla okrętu jego wielkości.

Nowy dowódca *Dupuy-de-Lôme* w swoim rocznym meldunku składanym generalnej inspekcji floty, potwierdził oceny swego poprzednika w zakresie korzyści ze stępek przechyłowych. Z raportu wynika, że okres przechyłów pozostał ten sam, jednak zakres zmniejszył się o połowę, co wpłynęło pozytywnie na prowadzenie ognia artyleryjskiego. Tymczasem zmiany przeprowadzone w celu unowocześnienia urządzeń kotwicznych, nie przyniosły oczekiwanego rezultatu. Kmdr Bugard pisał: *„Koniieczność zdjęcia poprzeczek z kotwic, tak by zwiększyć sektor ostrzału dziobowych dział kal. 164,7 mm, wyklucza możliwość stawiania na kotwicy, dopóki nie zostanie ona ponownie w nią wyposażona. Montaż poprzeczek na kotwicach przy złej pogodzie może okazać się całkowicie niemożliwy”.*

W roku 1898 z okrętu zdemontowano łoża dział kal. 65 mm model 1881 r., służących jako desantowe, a także 2 rewolwerowe działa kal. 37 mm z górnego marsa rufowego masztu. Poza tym w końcu roku kierownictwo floty postanowiło zatroszczyć się o uporządkowanie zbyt gęstego rozmieszczenia rufowych wież artyleryjskich. Arsenal w Breście otrzymał zadanie opracowania urzędzenia, wykluczającego przypadkowe zderzenie się z sobą luf dział poszczególnych wież. Inżynierowie podeszli do sprawy twórczo i przedstawili dwa alternatywne warianty. Pierwsze

przewidywało zamontowanie aksjomatów, pozwalających celowniczym każdej z wież widzieć, w jakim kierunku skierowane są sąsiednie. Drugie natomiast zakładało instalację prostych mechanicznych ograniczników.

Przez cały rok w Zarządzie Budownictwa Okrętowego trwały debaty o wymianie kotłów na krążowniku, które jednak nie przyniosły żadnych rezultatów. Tym razem specjaliści nie mogli wybrać jaki typ kotłów wodnorurkowych mas zamienić dotychczasowe kotły płomienicowe. Już w maju firma Niclausse całkowicie zakończyła przeróbkę projektu modernizacji siłowni, której pierwszy szkic zawarty był w raporcie kmdr Valery.

W roku 1899 do próby uzyskania korzystnego kontraktu włączyła się firma Belleville, jej projekt przewidywał umieszczenie wszystkich kotłów w 3 przedziałach kotłowni, jednak z wykorzystaniem istniejących obecnie dwóch kominów, w odróżnieniu od wariantu „Niclausse” z trzema kominami. Po roku do rywalizacji włączyła się jeszcze firma Normand. Jednak również tych propozycji kierownictwo floty nie spieszyło się wprowadzić w życie. W rezultacie wszystko po raz kolejny zostało odłożone na bliżej nieokreślony czas.

Podczas gdy w gabinetach przelewno litry atramentu, *Dupuy-de-Lôme* stał spokojnie na kotwicy w Breście. Tym razem na wyjście w morze przyszło czekać prawie pół roku. Dopiero 8 lipca 1899 krążownik w składzie eskadry Północy skierował się na południe z wizytą

do Portugalii, a przede wszystkim do Hiszpanii. To ostatnie, które państwo przeżywało przegraną wojnę z USA było szczególnie wyczulone na takie demonstracje przyjaźni. Wcześniej okręt zdążył zaliczyć dokowanie w dniach 4-28 lutego, w trakcie którego przeprowadzono po raz kolejny oględziny i naprawy podwodnej części kadłuba. Druga połowa roku minęła na tradycyjnych już wyjazdach w morze, w trakcie których *Dupuy-de-Lôme* nie oddalał się zbyt daleko od brzegów Bretanii, o ile nie liczyć dokowania w dniach 19 października – 13 listopada.

Wraz z nowym rokiem 1900 upłynął czas dowodzenia okrętem przez kmdr Bugarda. W dniu 17 marca zastąpił go na tym stanowisku kmdr Bellue. Jego pierwszy raport zawierał wykaz ujawnionych mankamentów, jednak poza tradycyjnym już wymienieniem układu napędowego, znalazł się w nim również defekt, na który nie zwrócili uwagi jego poprzednicy: „*System naprowadzania dział umieszczonych we wieżach stanowi najpoważniejszy problem krążownika. W przypadku awarii hydraulicznej, wieże nie posiadające ręcznego naprowadzania płaszczyźnie poziomej, okazują się całkowicie niezdatne do działania.*”

Dupuy-de-Lôme – najbardziej udany krążownik w swojej klasie, jednak jego wartość będzie pełna wówczas, gdy otrzyma kotły wodnorurkowe oraz śruby napędowe, podobne do tych z którymi wychodził na pierwsze próby”.

Początek roku nie zaznaczył się w dziejach okrętu istotnymi wydarzeniami. Przez 3 dni krążownik wraz z eskadrą przeprowadzał szkolenie bojowe w Zatoce Quiberon. Ćwiczenia przedłużyły się do 7 czerwca, a w tym czasie *Dupuy-de-Lôme* odwiedził niektóre bretońskie porty, a w szczególności w dniach 25-28 maja La Pallice. W dniach od 23 czerwca do 24 lipca krążownik odbył kolejny rejs wokół Bretanii.

W sierpniu eskadra Północy złożyła nową wizytę w Hiszpanii. W dniu 7 sierpnia okręty opuściły Brest by 10 osiągnąć Cherbourg, odwiedzając po drodze Frehel. W dniu 27 sierpnia zespół wyruszył do Ferrol, gdzie przebywał do 7 września, by nazajutrz powrócić do Brestu. Między 13 a 25 września krążownik ponownie trafił do doku. Wtedy też postanowiono zająć się sprawą nieudanego rozmieszczenia kotwic, o której rozwiązanie zabiegali kolejni dowódcy w czasie ostatnich 5 lat. Jednak i tym razem stanęło ostatecznie na niczym. Po za-

kończeniu dokowania *Dupuy-de-Lôme* odbył dwa krótkie wyjazdy na morze, w październiku do Zatoki Quiberon, a w listopadzie do Frehel.

W dniu 28 stycznia 1901 krążownik opuścił Brest by reprezentować Francję na uroczystościach pogrzebowych królowej Wiktorii. Po drodze okręt wszedł do Cherbourga, by 30-go osiągnąć Spithead, w którym pozostawał do 4 lutego. Do Brestu jednostka powróciła dopiero 7 lutego, zatrzymując się wcześniej w Cherbourgu. Po dokowania między 18 lutego a 7 marca *Dupuy-de-Lôme* powrócił do normalnego rytmu ćwiczebnych wyjazdów na bretońskie wody.

W czerwcu krążownik wraz z eskadrą wziął udział w długim rejsie, w którego trakcie pierwszy raz w latach swojej służby wszedł na Morze Śródziemne. W dniu 22 czerwca eskadra wyszła z Brestu, 24-go zawinęła do Vigo, gdzie pozostawała przez 3 dni. 29 czerwca okręty rzuciły kotwicę w Lagouse, a 1 lipca weszły na redę Tangeru.

Głównym celem manewrów w roku 1901 było sprawdzenie możliwości przerwania się eskadry Północy na Morze Śródziemne. Rola „przeciwnika” przypadła Eskadrze Śródziemnomorskiej dowodzonej przez wiceadm. Gervais, którego jednostką flagową był pancernik *Bouvet*. Zadaniem tych sił było niedopuszczenie do przerwania się eskadry Północy. W dniu 29 czerwca zespół wiceadm. Gervais wyszedł z Tulonu do Algieru z generałem-gubernatorem Algierii na pokładzie. W dniu 1 lipca gubernator zszedł na ląd w Algierze, a 2 lipca zespół przeszedł do Oranu. Następnego dnia oficjalnie rozpoczęły się manewry. W tym czasie eskadra Północy zdołała przejść Gibraltar, a 4-go weszła do Alicante. 5 lipca 1901 roku w zachodniej części akwatorium Morza Śródziemnego rozpoczęły się „*działania bojowe*”. W pierwszej części manewrów okręty obu eskadry wykonywały różnego rodzaju ćwiczenia. *Dupuy-de-Lôme* wszedł wówczas 8 i 9 lipca do oraz do Salins d’Hieres. W dniu 11 lipca uczestniczące w manewrach okręty przeszły do Tulonu w celu uzupełnienia zapasów.

Druga część dużych manewrów rozpoczęła się 17 lipca i trwała do 27, gdy eskadry powróciły do Tulonu. *Dupuy-de-Lôme* przybył jednak dopiero 30, wcześniej odwiedzając liczne porty śródziemnomorskiego wybrzeża Francji, w tym St. Tropez (25.07) i Ciotat (27.07). W dniu 4 sierpnia krążow-

nik opuścił Tulon biorąc kurs na Brest, który osiągnął 12 sierpnia, odwiedzając 6 i 7-go Tanger.

Do końca roku jednostka uczestniczyła w jeszcze jednym wyjeździe na bretońskie wody. 28 sierpnia okręt wraz z eskadrą pozostawił za sobą macierzyste kotwiczowisko i przeszedł do Zatoki Quiberon na rutynowe ćwiczenia, z tym, że w dniach 29-30 sierpnia odwiedził La Pallice. W dniach od 5 do 13 września zespół znajdował się w Cherbourgu, a od 14 do 21 w Dunkierze, by ostatecznie 23 września powrócić do Brestu.

W okresie między 25 października a 14 listopada krążownik przechodził dokowanie. W tym okresie zdemonstrowano wszystkie znajdujące na marsach bojowych rewolwerowe działka kal. 37 mm Hotchkiss oraz zamontowane eksperymentalnie w roku 1895 szybkostrzelne działko systemu Maxim. W rezultacie na pokładzie *Dupuy-de-Lôme* pozostało 18 szybkostrzelnych dział do zwalczania torpedowców: 2 rewolwerowe kal. 37 mm (na skrzydłach mostku), 12 jednolufowych szybkostrzelnych dział kal. 47 mm (po 4 na każdym marsie, po 2 na burtach w rejonie śródkręć i pokładu rufowego) oraz 4 działka kal. 65 mm (po 2 na burtach w rejonie mostka i na rufie).

Początek roku 1902 oznaczał jedynie kilka niedługich wyjazdów na morze, z których ostatnie miało miejsce w marcu. Następnie okręt skierowano do arsenału w celu dokonania remontu kapitalnego łącznie z wymianą kotłów.

W swoim raporcie na zakończenie kampanii dowódca krążownika Bellue po raz kolejny zwracał uwagę kierownictwu floty na fakt, że stanowisko dowodzenia *Dupuy-de-Lôme* nie może być rozpatrywane jako pełnowartościowe: „*Stanowisko dowodzenia z uwagi na swe niewielkie rozmiary jest skrajnie niewygodne. Poza tym nie jest chronione od góry, od dołu oraz od tyłu, a pancerna rura komunikacyjna zaczyna się dopiero 1 m poniżej poziomu podłogi. Stanowisko to jest bez wątpienia rzeczywistym mankamentem krążownika. Zastąpienie dwóch masztów bojowych przez zwykłe sygnalizacyjne dało by oszczędności masowe pozwalające na zamontowanie lepszego stanowiska dowodzenia...*”.

(ciąg dalszy nastąpi)

**Tłumaczenie z języka rosyjskiego
Maciej S. Sobański**



Brytyjskie pancerniki typu „King Edward VII”

część I

Imperium brytyjskie wkraczało w XX wiek w zenicie swej potęgi. Jej posiadłości zajmowały czwartą część planety i „słońce nad nimi nigdy nie zachodziło”. Funt szterling był najbardziej stabilną walutą, a udział „władcy mórz” w światowym eksporcie przekraczał 30%. Mimo burzliwego rozwoju gospodarczego w Niemczech i Stanach Zjednoczonych, Wielka Brytania zachowała nadal bezsporną pozycję światowego lidera.

Gwarantem niezachwianej monarchii i trzodem spajającym jej rozrzucone na wszystkich kontynentach ziemie, była oczywiście Royal Navy – Królewska marynarka wojenna. Bez floty nie możliwym byłby nie tylko rozkwit państwa, ale nawet jego funkcjonowanie. Stąd też nie dziwi, że w budżecie najbogatszego kraju właśnie flota zajmowała pierwsze miejsce.

U podstaw morskiej polityki Londynu leżała zasada „dwukrotnego standardu” (two power standard), oznaczająca, że na morzu Wielka Brytania powinna być silniejsza od dwóch kolejnych pod względem potencjału państw (do tej chwili – Francji i Rosji) razem wziętych.

Nie bacząc na ponoszone wydatki Brytyjczycy przestrzegali tej zasady. Potęga królewskiej floty wydawać się mogła bezsporna. Wówczas nikt nie mógł jeszcze przypuszczać, że dosłownie za niewiele lat drastycznie zmieni się rozkład sił na świecie i o dawnym „dwukrotnym standardzie” brytyjska Admiralicja będzie musiała zapomnieć na zawsze ...

Historia powstania

Historia powstania projektu pancernika *King Edward VII* rozpoczęła się wiosną 1901 roku, gdy w Admiralicji rozpoczęto rozpatrywanie taktyczno-technicznych parametrów okrętów, których budowę przewidywał, zatwierdzony dopiero co budżet. W tym czasie rdzeń Royal Navy stanowiło 40 pancerników, które zeszyły z pochylonych stocznioch w okresie ostatniego dziesięciolecia. Wszystkie one stanowiły rozwinięcie udanego projektu *Royal Sovereign* (1893 r.) i były bardzo podobne zarówno pod względem wyglądu zewnętrznego jak i charakterystyki. Twórcą ich był jeden człowiek Sir William Henry White, dyrektor wydziału budownictwa okrętowego Admiralicji.

Właśnie on opracował podstawowe założenia określające oblicze brytyjskich pancerników lat 1890-tych: rozmieszczenie dział głównego kalibru w barbetach, dużą płaszczyznę pancerza pionowego, obecność skorupowego pancerza pokładu, relatywnie wysoką nawodną burtę oraz rozmieszczenie średniej artylerii w indywidualnych kazamatach na głównym pokładzie. Niektóre z tych założeń nie wyglądały na bezsporne, jednak fakt pozostaje faktem, że to właśnie White zdołał zaprojektować, a brytyjskie stocznie szybko i solidnie zbudować dobrze zbalansowane imponujące okręty, które stały się swego rodzaju wzorcem dla budownictwa okrętowego wszystkich państw. Połączone w jednorodne eskadry liczne pancerniki były wyrazem mocy „władcy mórz” i nie przypadkowo najlepsze lata brytyjskiej floty – ostatnie dziesięciolecie rządów królowej Wiktorii, w morskiej literaturze historycznej często zwane jest „epoką Whitea”.

W lipcu 1900 roku miał jednak miejsce głupi przypadek, który spowodował poważny uszczerbek na reputacji konstruktora, a w konsekwencji postawił krzyżyk na jego wspaniałej karierze.

rze. Nowy królewski jacht *Victoria and Albert* przewrócił się nieoczekiwanie w trakcie prac wykończeniowych w doku. White wziął winę na siebie, chociaż przeprowadzone później dochodzenie wykazało, że nie było żadnych błędów w projektach, a cała odpowiedzialność za incydent leżała po stronie kierownictwa stoczni, które naruszyło elementarne zasady budowy (jacht był przeładowany rozmieszczonymi na górnym pokładzie elementami wyposażenia i materiałami, a przy tym w jego zasobniach prawie nie było węgla, w kotłach wody). Rada Admiralicji jedynie upomniała Whitea za niedostateczną kontrolę nad realizacją odpowiedzialnego zadania, jednak prasa i parlament naszkodziły na niego z nieskrywaną złością. Niesprawiedliwe zarzuty naruszyły nerwy Sir Williama, który wkrótce opuścił swoje stanowisko. Stąd też udział Whitea przy projektowaniu *King Edward VII* okazał się co najwyżej symboliczny, choć okręt ten zwykło się uważać za jego ostatnie dziecie.

Wyjściowe założenia do projektowania „pancernika roku budżetowego 1901” mówiły, że jednostki powinny odpowiadać zmodernizowanemu typowi *Formidable* ze zwiększoną wypornością (do 16 tys. t), długością (do 420 stóp) i wzmocnioną artylerią średniego kalibru. Przy czym na ten ostatni punkt zwrócono szczególną uwagę. W przededniu powstania *Dreadnought* wydawać może się to dziwne, lecz nie można zapomnieć, że ani admirałowie ani konstruktorzy nie dysponowali jeszcze doświadczeniami wojny rosyjsko-japońskiej. Za to świeże były jeszcze wspomnienia o kryzysie ciężkiej artylerii, kiedy to dążenie do uzyskania przewagi nad pancernem spowodowało pojawienie się dział – monstrów, mogących oddać jedynie 4 strzały na godzinę... Na tym tle szybkostrzelne działa średnich kalibrów przekształciły się w bodaj czy nie główną broń pancerników, co częściowo potwierdził rezultat starcia japońskich i chińskich eskadr nad Jalu w roku 1894. Oczywiście udoskonalenie pancerza i zwiększenie dystansu starcia artyleryjskiego, zmniejszało efektywność artylerii średniego kalibru, jednak na tak rewolucyjny krok jak rezygnacja z nich na rzecz zwiększenia liczby luf artylerii głównego kalibru, konstruktorzy nie byli jeszcze gotowi. Pozostawało tylko jedno – zwiększanie kalibru artylerii średniej lub uzupełnianie jej potężniejszymi „pośrednimi” działami (to znaczy znajdującymi się między kalibrem głównym a średnim).

Poza tym, pancernika Whitea nierzadko były krytykowane właśnie za słabą artylerią średnią, standardowo składającą się 12 dział kal. 152 mm. Szczególnie rocznik *Brassey* niejednokrotnie wskazywał, że liczne zagraniczne pancerniki nawet przy mniejszych wymiarach przewyższają siłą ogniową jednostki Royal Navy. William White, będący zwolennikiem pancerników o dużej wyporności, kategorycznie odrzucał zarzuty pod swoim adresem, rezolutnie dowodząc o bezsensowności porównania okrętów na podstawie ich charakterystyk na papierze i wykazując, że za zmniejszenie wymiarów przyjdzie zapłacić pogorszeniem jakiś innych parametrów. W tym miejscu w sprawę włączył się Trzeci Lord Morski Admiralicji (tzw. Kontroler), który wyraził zaniepokojenie tym, że rozpoczęty dopiero co w Devonport pancernik *Queen* przy wyporności 15 000 t był uzbrojony jedynie w 4 x 305 mm oraz 12 x 152 mm, podczas gdy włoski *Benedetto Brin* przy wyporności 13 427 t posiadał 4 x 305 mm, 4 x 203 mm oraz 12 dział kal. 152 mm, a amerykański *New Jersey* o wyporności 14 948 t dysponował 4 x 305 mm, 8 x 203 mm i 12 x 152 mm. Wydział Budownictwa Okrętowego nie mógł już dłużej ignorować bezpośrednich wskázówek kierownictwa Admiralicji i konstruktorzy przystąpili do pracy.

Ponieważ w tym czasie William White był nieobecny z powodu choroby, pierwszy przedwstępny projekt pancernika z artylerią średnią dwóch różnych kalibrów rozpracowywali jego zastępcy H. Deadman oraz konstruktor J. Nurbet. Deadman przygotował szereg „egzotycznych” wariantów przyszłego okrętu, który miał stać się najsilniejszym pancernikiem świata. Realizacja jego koncepcji, w tym czasie wyglądała na całkowicie nierealną. Nurbet zaproponował serię

projektów, bazujących na konstrukcji *Formidable*, jednak uzupełniony działami kal. 234 mm lub 190 mm. Projekty nie wyróżniały się niczym oryginalnym, trzeba było im jednak oddać, że mogły zostać zrealizowane w krótkim czasie.

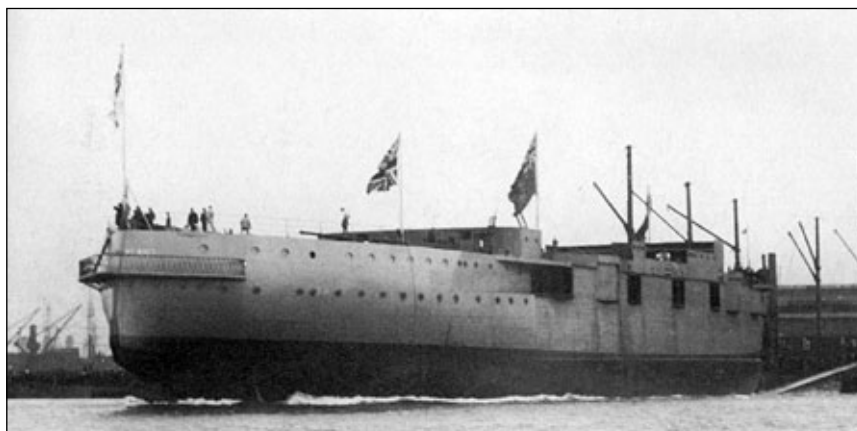
Przy rozpatrywaniu wariantów projektu Nurbet zwrócono szczególną uwagę na amerykański sposób rozmieszczenia dział, w dwukondygnacyjnych wieżach artyleryjskich zastosowanych na pancerniku *Kearsarge*. Z jednej strony takie rozmieszczenie zabezpieczało dobre kąty ostrzału (możliwość prowadzenia ognia z dział kal. 203 mm na obie burty) i nie wymagało zwiększenia długości okrętu dla ułożenia dodatkowych wież w obrębie pancernej cytadeli. Z drugiej jednak strony dwukondygnacyjne wieże zwiększały tzw. „górną” masę i poważnie komplikowały konstrukcję dźwigów amunicyjnych dział kal. 203 mm. Poza tym uważano, że ogień prowadzony przez jedną wieżę może skutecznie przeszkadzać obsłudze drugiej, powodując obniżenie szybkostrzelności. W końcu za ważny mankament *Kearsarge* uznano możliwość wyeliminowania przez jeden nieprzyjacielski pocisk ppanc. aż 4 dział (połowy ciężkiej artylerii okrętu!). Ostatecznie zrezygnowano z amerykańskiego sposobu rozmieszczenia dział.

W końcu konstruktorzy zdecydowali o przyjęciu jako uzbrojenia 4 dział kal. 305 mm i 8 dział kal. 190 mm w dwudziałowych wieżach oraz 10 dział kal. 152 mm w kazamacie na głównym pokładzie. Ciekawe, że projekt został przyjęty i rozesłany do stoczni celem zapoznania się bez zwykłej w takich sytuacjach oceny Rady Admiralicji.

W tym czasie na swoje stanowisko powrócił White. On zaakceptował w całości projekt zaprezentowany przez Nurbeta,

Wodowanie kadłuba *New Zealand* w dniu 4 lutego 1904 roku.

Fot. via Siergiej A. Bałakin



Daty budowy							
Lp	Okręt	Stocznia	Data			Koszt, £	
			Położenie stępki	Wodowanie	Wejście do służby	Okręt	Uzbrojenie
1	<i>King Edward VII</i>	Devonport*	08.03.1902	23.07.1903	Luty 1905	1 382 675	89 400
2	<i>Dominion</i>	Vickers, Barrow	23.05.1902	25.08.1903	Lipiec 1905	1 364 318	89 400
3	<i>Commonwealth</i>	Fairfield, Glasgow	17.06.1902	13.05.1903	Marzec 1905	1 382 127	89 400
4	<i>Hindustan</i>	John Brown, Clydebank	25.10.1902	19.12.1903	Lipiec 1905	1 361 762	88 890
5	<i>New Zealand</i>	Portsmouth*	09.02.1903	04.02.1904	Lipiec 1905	1 335 753	88 890
6	<i>Africa</i>	Chatham*	27.01.1904	20.05.1905	Listopad 1906	1 328 970	91 070
7	<i>Britannia</i>	Portsmouth*	04.02.1904	10.12.1904	Wrzesień 1906	1 316 983	91 070
8	<i>Hibernia</i>	Devonport*	06.01.1904	17.06.1905	Styczeń 1907	1 347 620	91 070

UWAGI: * – stocznie marynarki wojennej

nalegał jednak na zamianę dwudziałowych wież kal. 190 mm na pojedyncze kal. 234 mm. Gabaryty i cena obu wież była mniej więcej jednakowa, a swoją decyzję dyrektor motywował tym, że działa kal. 9,2” (234 mm) dobrze zarekomendowały się na krążownikach i posiadają lepszą zdolność przebijania pancerza. Rada potwierdziła ten punkt widzenia i ostatecznie zatwierdziła projekt.

William White nie zdołał jednak pościć swego podpisu na roboczej dokumentacji pancernika. W dniu 31 stycznia 1902 roku przeszedł na emeryturę, przekazując prawie ukończony projekt swemu następcy – przyszłemu konstruktorowi *Dreadnought* Philipowi Wattsowi. Fakt znamienny, gdy twórca „wiktoriańskiej” floty opuszczał pomieszczenia Wydziału Budownictwa Okrętowego, nikt z współpracowników (poza jednym starym kurierem) nie podał mu ręki na odchodne – w okresie ostatniego 1,5 roku White stał się na tyle mrocznym i rozdrażnionym, że jego relacje z kolegami zepsuły się ostatecznie...

Watts wysoko ocenił opracowany projekt. Podpisał plany i przedłożył go Radzie Admiralicji, stwierdzając równocześnie, że bierze za niego pełną odpowiedzialność.

Stępkę pod prototypowy pancernik położono 8 marca 1902 roku w państwowej stoczni w Devonport. Okręt otrzymał nazwę *King Edward VII* – na cześć monarchy, który niedawno wstąpił na tron¹. Jego Wysokość uczestniczył osobiście w ceremonii położenia stępki pod swego pancernego „imiennika” wyrażając jednocześnie życzenie wobec przedstawicieli Admiralicji, by okręt ten stał się flagowcem jednej z flot „władcy morza”.

W ślad za prototypem różne stocznie otrzymały zamówienia na budowę ko-

lejnych 4 pancerników. Dwa z nich (*Dominion* i *Commonwealth*) podobnie jak *King Edward VII* – w ramach budżetu 1901 roku, ostatnia para (*Hindustan* i *New Zealand*) w budżecie 1902 roku. Wszystkie otrzymały nazwy upamiętniającą pomoc okazaną Metropolii w czasie wojny burskiej przez Australię, Kanadę i inne kolonie.

Prace na wszystkich 5 okrętach przebiegały bardzo szybko; po 11-16 miesiącach od położenia stępki wodowano ich kadłuby. Doszło do sytuacji, a mianowicie konstruktorzy nie nadążali za przebiegiem! Rzeczywiście w budżecie roku 1903 przewidywano budowę nowych pancerników typu *Lord Nelson*, jednak ich projekt nie był jeszcze ostatecznie gotów, co groziło stoczniom stratami z powodu przymusowego postoju. W końcu roku 1903 kierownictwo stoczni w Devonport zamierzało zwolnić lub wysłać na przymusowy urlop świąteczny 500 robotników. Wszystko to groziło nieprzyjemnościami i wówczas Rada Admiralicji postanowiła przesunąć budowę jednostek typu *Lord Nelson*, a zamiast tego zamówić jeszcze 3 kolejne pancerniki typu *King Edward VII*. Poza koniecznością zapewnienia frontu robót stoczniom decyzji tej przyświecał jeszcze inny cel, a mianowicie flota otrzymała jednorodną eskadrę składającą się z okrętów o absolutnie identycznych parametrach taktyczno-technicznych. W początkach 1904 przystąpiono do budowy *Africa*, *Britannia* oraz *Hibernia* (to dawna nazwa obecnej Irlandii). Tym samym ogólna liczba pancerników serii wzrosła do 8.

Opis konstrukcji

Układ i kadłub

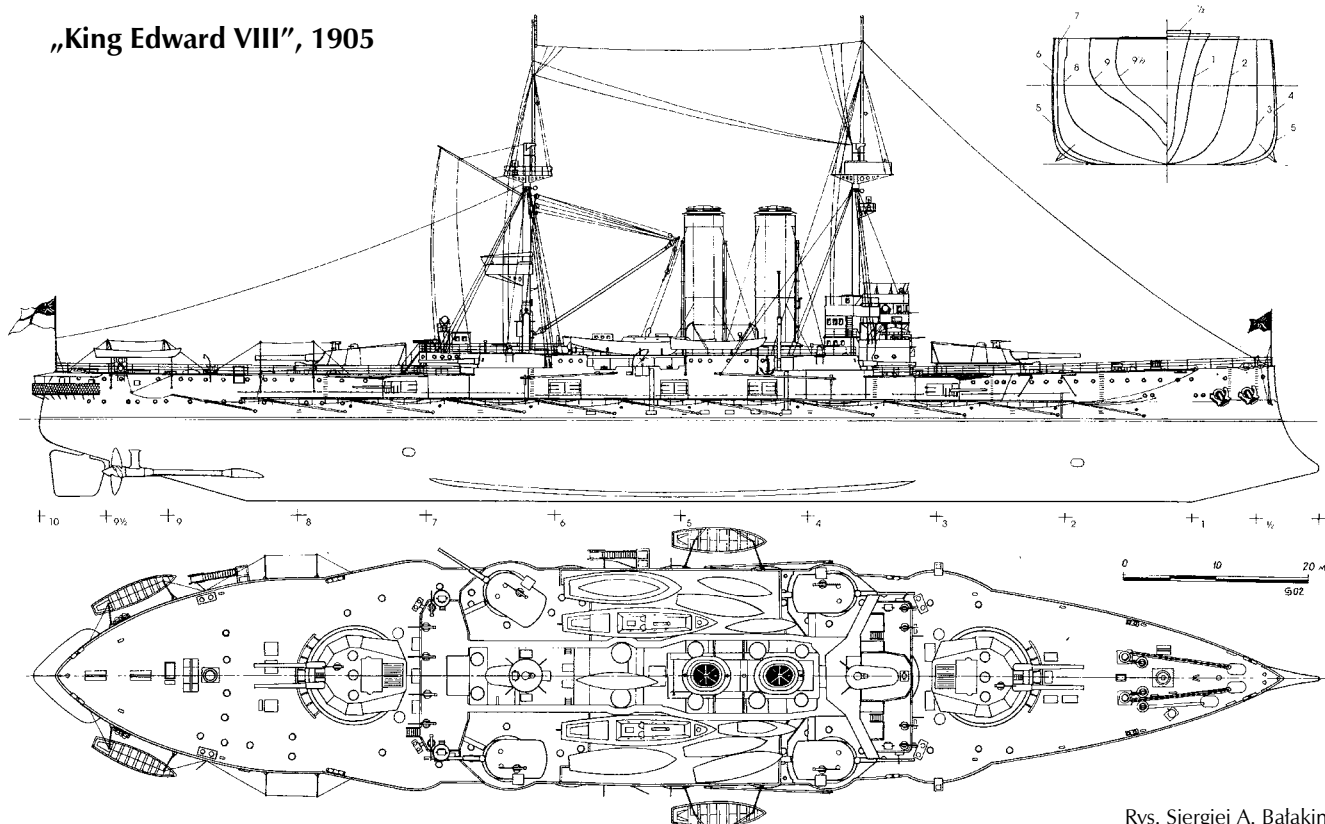
Pod względem układu i konstrukcji kadłuba *King Edward VII* niewiele róż-

nił się od swych licznych poprzedników z lat 1890-tych. Był to gładkopokładowy okręt z podwójnym dnem, odlewana dziobnicą w formie tarana oraz ściętą tylnicą. Wymiary kadłuba były nieznacznie większe: długość między pionami – 129,54 m, w linii wodnej – 135 m, maksymalna – 139,3 m, szerokość kadłuba 23,77 m (z poszyciem 24,38 m). Zanurzenie przy wyporności normalnej wynoszącej 15 630 t sięgało 8 m, a przy wyporności pełnej odpowiednio 8,61 m. Górny pokład posiadał niewielką siodłowatość, wysokość nawodnej burty na dziobie wynosiła 6,7 m, na śródokręciu 5 m, a na rufie 5,5 m. Całkowita wysokość kadłuba od stępki do górnego pokładu – 13,2 m. Dla wygody dokowania stępka była lekko wgięta w miejscach, gdzie kadłub opierał się na kilbłokach. Po raz pierwszy zrezygnowano w burtach z ambratur dla dział 12-funtowych na poziomie głównego pokładu. Aby uniknąć zalewania przez fale cała lekka artyleria została zamontowana na pokładzie górnym i spardeku. Również po raz pierwszy na masztach zabrakło marsów bojowych, zamiast których pojawiły się stanowiska z przyrządami do kierowania ogniem artyleryjskim.

Dla skompensowania istotnego wzrostu masy uzbrojenia zrezygnowano z rufowej kotwicy, jednego parowego kutra 40-stopowego, rufowego mostka oraz zdecydowano się na lżejszą konstrukcję kadłuba. Zapasy okrętowe zaplanowano na 3, a nie jak wcześniej na 4 miesiące. Wszystko to łącznie z rezygnacją z marsów bojowych pozwoliło oszczędzić masę około 400 t. Zgodnie z projektem

1. w odróżnieniu od Rosyjskiej Imperatorskiej Floty, tradycja nazywania okrętów na cześć panujących monarchów była dość szeroko rozpowszechniona w innych europejskich państwach.

„King Edward VIII”, 1905



Rys. Siergiej A. Bałakin

wyporność pustego pancernika wynosiła 14 313 t, zaś rzeczywista wyporność normalna różnych okrętów serii mieściła się w przedziale 15 585 – 15 885 t, a pełna odpowiednio 17 000 – 17 290 t.

Jeszcze jednym, charakterystycznym szczegółem *King Edward VII*, było zastosowanie steru balansowego, niemal całkowicie zapomnianego we flocie brytyjskiej w czasach White. Problem jednak w tym, że ster ten miał poważny niedostatek – skłonność do rozluźniania osi w wyniku zużycia pracujących części. Na nowych pancernikach próbowano temu zaradzić zmniejszając powierzchnię pióra steru przed osią obrotu. Rozwiązanie to okazało się jednak mało skuteczne i przykładowo *Commonwealth* wymagał remontu opór osi steru już po pierwszej kampanii.

Opancerzenie

Schemat opancerzenia w generalnym zarysie stanowił powtórzenie rozwiązania zastosowanego na *Formidable*, choć różnił się w szczegółach. Główny pas pancerza burtowego o grubości 229 mm miał długość 79 m i rozpoczynał się około 7,6 m przed barbietą dziobowej wieży. Przy wyporności normalnej płyty pasa wystawały 0,66 m powyżej linii wodnej okrętu oraz schodziły na 1,68 m poniżej. W dziobowej części grubość pasa stopniowo zmniejszała się, na odcinku 4,8 m do 178 mm, na kolejnych 6,7 m do 127

mm, dalszych 5,7 m do 102 mm, a następnie aż do dziobnicy do 76 mm. Od grodzi poprzecznej w kierunku rufy burtę chroniły płyty o grubości 51 mm, zamontowane na dwóch warstwach stali okrętowej, każda po 12,5 mm. Tym samym łączna grubość zabezpieczenia wynosiła 76 mm (dwukrotnie więcej niż na *Formidable*).

Górny pas pancerza o długości 79 m i wysokości 2,29 m miał grubość 203 mm. W dziobowej części okrętu grubość płyt pancernych obu pasów była identyczna.

Pancerna gródź poprzeczna dochodziła pod kątem do barbety wieży rufowej, jej grubość na poziomie głównego pasa pancerza wynosiła 254 mm, a wyżej 203 mm. Pancernej grodzi poprzecznej nie było na dziobie okrętu.

Podstawowa różnica schematu opancerzenia *King Edward VII* od wszystkich poprzedników sprowadzała się do zabezpieczenia dział kal. 152 mm. Działa średniego kalibru zostały rozmieszczone w jednej pancerniej baterii – górnej cytadeli, a nie jak poprzednio w indywidualnych kazamatach. Do takiego schematu powrócili Brytyjczycy po długiej przerwie w roku 1898, w czasie przygotowania projektu pancernika *Mikasa* dla Japonii. Takie rozwiązanie wymusił brak powierzchni na głównym pokładzie niezbędnej do rozmieszczenia dział kal. 152 mm w indywidualnych kazama-

tach. Poza tym w toku prac okazało się, że takie rozmieszczenie artylerii średniego kalibru zapewnia pewniejszą ochronę przy danym poziomie masy opancerzenia. Doświadczenie to wykorzystano również na *King Edward VII*, tym bardziej, że z powodu dodatkowych 4 wież dział „pośredniego” kalibru, problem braku miejsca dla dział kal. 152 mm wystąpił jeszcze ostrzej.

Bateria na głównym pokładzie zabezpieczona była ze wszystkich stron płytami 176 mm, zaś wewnątrz między poszczególnymi działami zamontowano przegrody przeciwdławkowe o grubości 51 mm. Tym samym pancerz burtowy w środkowej części okrętu wznosił się na wysokość 6,1 m i przykrywał 3 przestrzenie między pokładami.

Pojawienie się opancerzonej baterii wpłynęło również na zmianę zabezpieczenia poziomego. Poprzedzające *King Edward VII* pancerniki White posiadały 2 pokłady pancerne: główny 51 mm oraz dolny 25 mm. Teraz aby zabezpieczyć z góry opancerzoną baterię pancerz przeniesiono pokład wyżej, jednak dla zachowania stateczności okrętu trzeba było obniżyć o połowę jego grubość. Dolny – skorupowy pokład pozostał identyczny jak w przypadku inny „klasowych braci” – 25 mm, a 51 mm na skosach dochodzących do dolnego skraj głównego pasa pancerza burtowego. Poza obrębem cytadeli pokład skorupo-

wy miał na rufie grubość 63 mm, zaś na dziobie znajdowały się 2 pokłady pancerne: płaski główny i skorupowy dolny, każdy o grubości od 25 mm do 51 mm.

Wzmocniono ochronę dział głównego kalibru. Na *King Edward VII* wystające powyżej poziomu głównego pokładu barbety oraz czoła wież chroniły płyty pancerne o grubości 305 mm (na *Formidable* – 254 mm). Poniżej pokładu głównego grubość dziobowej barbety od przodu wynosiła 203 mm, a od tyłu (od strony cytadeli) – 152 mm. Rufową barbetę chronił ze wszystkich stron pancierz burtowy i pancerna gródź poprzeczna, w związku z czym jej opancerzenie wynosiło jedynie 152 mm. Wieże dział kal. 305 mm zabezpieczał z boków pancierz grubości 203 mm.

Wieże dział kal. 234 mm zabezpieczał pancierz 178 mm, a ich barbety – 102 mm. Stanowisko dowodzenia znajdujące się wyłącznie na dziobie chroniły płyty 305 mm. Zamiast stanowiska rufowego zainstalowano stanowisko kierowania ogniem torpedowym, które otrzymało lekkie zabezpieczenie ze stali 12,5 mm. Główne kable komunikacyjne znajdowały się w pancerniej rurze o grubości ścianek 152 mm.

W procesie przygotowania projektu pancernika Kontroler Admiralicji Arthur Wilson zaproponował by wzorem floty francuskiej i rosyjskiej, wprowadzić

Podział ciężarów		
Zestawienie ciężarów, t	<i>King Edward VII</i> (wg specyfikacji)	<i>Dominion</i> (wg rezultatów prób 1905 r.)
Kadłub	5 900	5 231,177*
Opancerzenie	4 175	4 154,701
Uzbrojenie	2 525	2 368,023**
Mechanizmy	1 800	1 894,327
Węgiel	950	950
Wypożyczenie i systemy	690	664,772
Zapasy techniczne	60	35,2
Pozostałe zapasy i załoga	250	527,92***
Wyporność	16 350	15 826,12
UWAGI: * – kadłub z pancernem i wyposażeniem 12 581,02 t ** – włączając zapas amunicji i systemy jej podawania *** – włączając zapas wody pitnej		

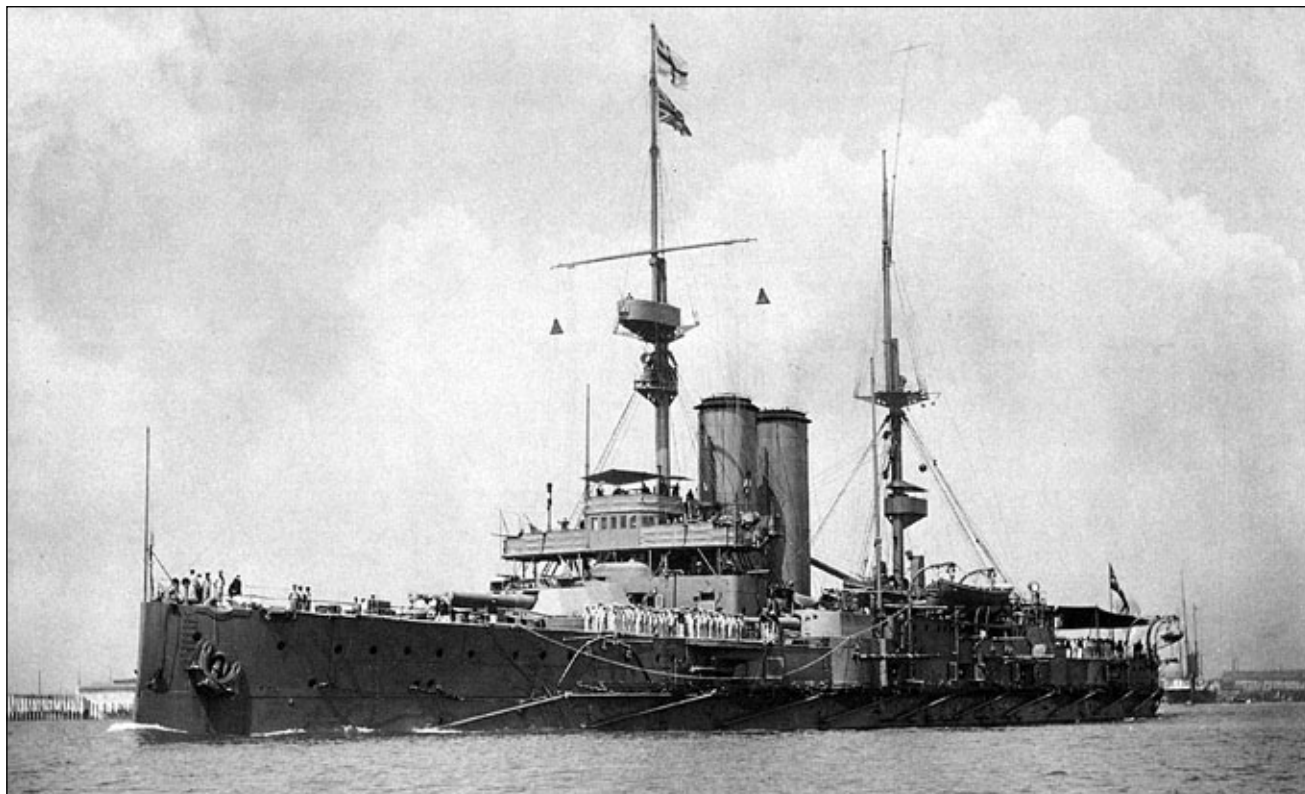
na długości cytadeli wzdłużną pancerną gródź przeciwtorpedową znajdującą się w odległości 1,6 m od płaszczyzny burt. Przestrzeń między gródzią a burta zajmować miały zasobnie węglowe. Interesujące, że podstawowym zadaniem gródzi miała być ochrona przed nurkującymi pociskami dużego kalibru, a dopiero następnie przed wybuchami min czy torped. Z zaproponowanej gródzi ostatecznie w projekcie zrezygnowano, bowiem po pierwsze jej wprowadzenie spowodowało by wzrost wyporności normalnej do około 17 000 t, a po dru-

gie przechowywanie węgla za przegrodą pancerną było bardzo niepraktyczne (trzeba było wyciąć w gródzi drzwi, co obniżało jej efektywność względnie zainstalować skomplikowany system podawania węgla przez główny pokład). Tym samym *King Edward VII* nie otrzymał żadnego zabezpieczenia podwodnej części kadłuba.

Cały pancierz o grubości 51 mm wykonany był ze stali cementowanej Kruppa, a grubszy jednorodnej stali niklowej. Łączna masa opancerzenia wynosiła 4175 t, o 160 t więcej niż na *Formidable*.

King Edward VII opuszczający Portsmouth w 1906 roku.

Fot. via Siergiej A. Bałakin





Grupa oficerów na *King Edward VII*. Nas jednak bardziej interesuje widoczna za nimi wieża artylerii głównej kal. 305 mm.
Fot. via Siergiej A. Bałakin

Uzbrojenie

Podstawowe uzbrojenie pancerników typu *King Edward VII* stanowiły działa kal. 305 mm Mk IX, które dobrze zarekomendowały się na okrętach poprzednikach – *Formidable*, *Duncan* i ich bliźniaki. Posiadały one charakterystyczną dla brytyjskiej floty konstrukcję, polegającą na nawijaniu na wewnętrzną rurę kilku warstw stalowego drutu o prostokątnym przekroju, zakrytego zewnętrzną rurą – kożuchem. Waga działa z zamkiem około 50 t. Długość lufy wg angielskiego systemu mierzenia (od dna zamka do krawędzi wylotu) wynosiła 40 kalibrów, to jest 12,19 m. Całkowita długość lufy 12,61 m, a długość części gwintowanej 9,82 m. Średnica komory zamkowej od 330,2 mm do 444,5 mm. Działo wystrzeliwało pociski o wadze 385,6 kg przy użyciu ładunku pełnego (95,7 kg) lub zmniejszonego (71,8 kg) prochu bezdymnego (kordytu). W pierwszym przypadku prędkość początkowa pocisku wynosiła 766,9 m, a energia wylotowa 11 500 TM. Z odległości 1000 jardów (914 m) pocisk przebił stalowe płyty o grubości 795 mm. Zapas amunicji po 80 pocisków na lufę.

W odróżnieniu od dział, wieże artyleryjskie zamontowane na *King Edward VII* stanowiły nową konstrukcję, istotnie różniącą się od wcześniejszych. Były one bardziej zwarte, udało się zmniejszyć do 10,4 m średnicę zewnętrznej barbety (na *Formidable* – 11,43 m), co pozwoliło na oszczędność masy rzędu około 300 t, a tym samym otworzyło drogę do wzmocnienia ich zabezpieczenia. Warto zauważyć, że brytyjskie wieże artyleryjskie głównego kalibru były potężniejsze

od francuskich, amerykańskich czy rosyjskich. White był zwolennikiem przestrzennych pomieszczeń we wnętrzu wież, tak by nie utrudniać działań załóg w trakcie boju. Wieże stanowiły jednak dogodny cel dla nieprzyjacielskich artylerzystów, a zwiększanie ich pancernej ochrony prowadziło do znacznego przeciążenia konstrukcji. Na *King Edward VII* Brytyjczycy uczynili pierwszy krok w kierunku przystosowania wielkości wież do międzynarodowego „standardu”. Kolejnym krokiem było wprowadzenie jeszcze bardziej zwartych wież na *Lord Nelson* i *Dreadnought*.

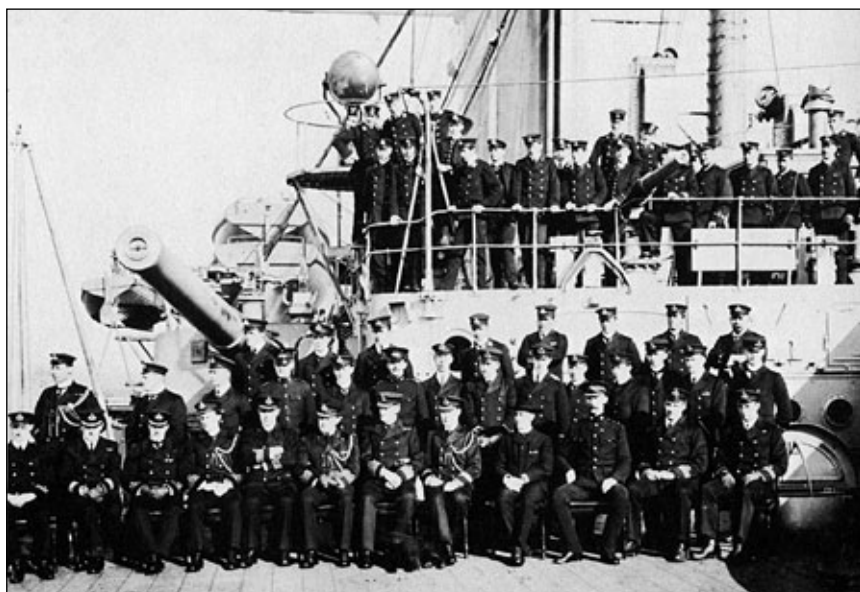
Co zaś tyczy się samej konstrukcji systemu artyleryjskiego nowych jednostek, to był on czysto angielski i stanowił syn-

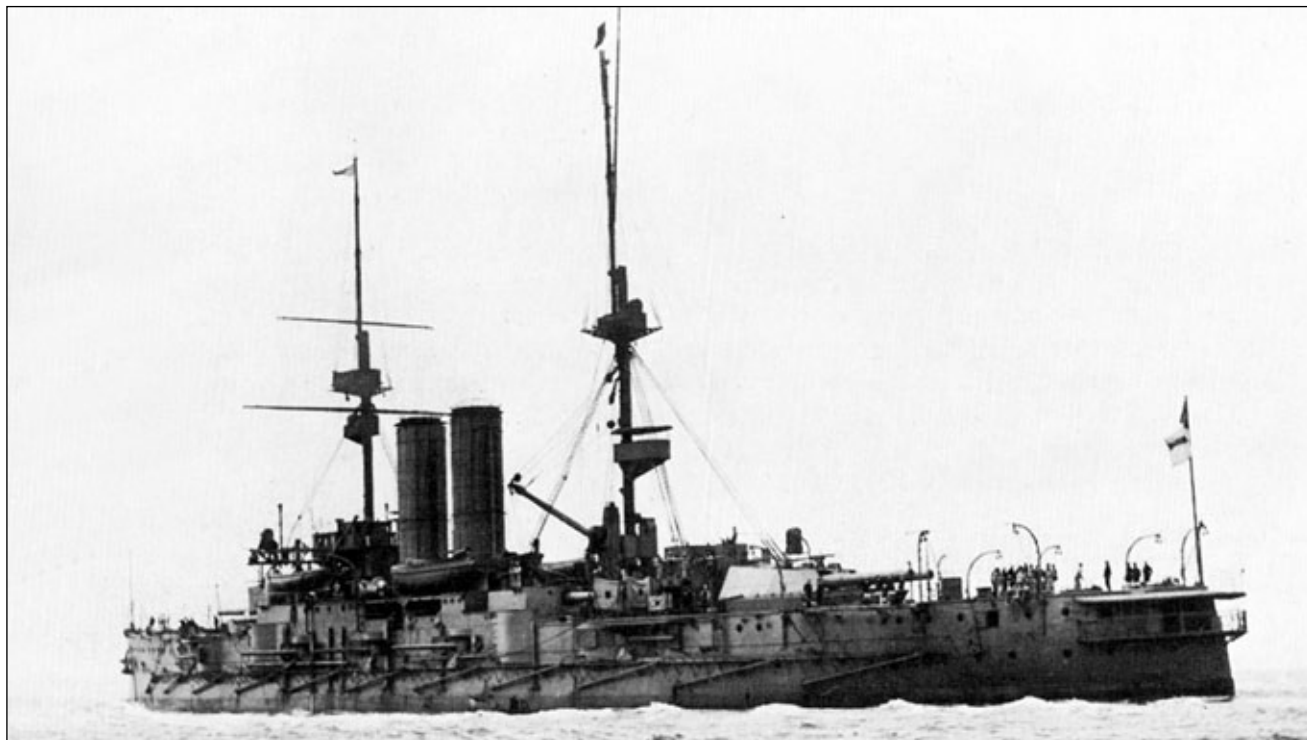
tezę systemu barbetowego i wieżowego. Ładowanie dział mogło odbywać się przy dowolnym kącie naprowadzania w płaszczyźnie poziomej, jednak przy kącie podniesienia lufy + 4,5°. Pociski i ładunki w kartuszach były przenoszone rurą podającą do pomieszczenia przeładunkowego, skąd były podawane bezpośrednio do wieży. Cały układ mechanizmów wieży był hydrauliczny. Maksymalny kąt podniesienia lufy +13,5°. Wysokość osi dział od konstrukcyjnej linii wodnej przy normalnej wyporności wynosiła dla wieży dziobowej 7,6 m, a dla rufowej 6,94 m. Warto zaznaczyć, że wieże były projektowane pod nowe działa o długości lufy 45 kalibrów. Ich budowa przedłużyła się jednak i „Edwardy” okazały się ostatnimi okrętami Royal Navy, które otrzymały 12-calowe działa o długości lufy 40 kalibrów – konstrukcji udanej jednak już przestarzałej moralnie.

Artyleria „pośredniego” kalibru, która po raz pierwszy pojawiła się na pancerniku, wyglądała całkiem imponująco i teoretycznie w istotny sposób zwiększała siłę ogniową okrętu. Działa kal. 234 mm Mk X posiadały energię wylotową 5608 TM i mogły wystrzeliwać pociski o wadze 172,4 kg z prędkością początkową 805 m/s. Z dystansu 1000 jardów mogły przebijać stal o grubości 559 mm, przy tym pod względem szybkostrzelności i wygodzie obsługi działa kal. 234 mm prawie nie ustępowały tradycyjnym działom 152 mm (6-calowym). Hipotetycznie działa te mogły przebić nawet najlepsze opancerzenie tego okresu, stąd też nieprzypadkowo Admiralicja

Inna grupa oficerów na *King Edward VII*, za nimi z lewej wieża działa kal. 234 mm.

Fot. via Siergiej A. Bałakin





Hindustan w trakcie prób odbiorczych w 1905 roku. Widoczne rozmieszczenie artylerii burtowej kal. 152 mm.

Fot. via Siergiej A. Bałakin

rozpatrywała możliwość budowy pancernika uzbrojonego wyłącznie w działą „pośredniego” kalibru – 18-20 dział kal. 234 mm. Taki „mini-drednot” miał stanowić brytyjską odpowiedź na włoski „półkrążownik – półpancernik” typu *Regina Elena*, na szczęście jednak do realizacji tego projektu nie doszło.

Pod względem konstrukcyjnym działą kal. 234 mm Mk X było identyczne z działem kal. 305 mm Mk IX. Waga działą z zamkiem wynosiła 28 t, zaś lufa miała długość 46,66 kal. (10,9 m). Całkowita długość działą z zamkiem wynosiła 11,24 m, w tym części gwintowanej 8,99 m. Komora zamkowa o długości 1,8 m miała średnicę od 259 mm do 320,2 mm i mieściła 2 półładunki kordytu MD o łącznej wadze 46,3 kg. Zapas amunicji po 150 pocisków na lufę.

Wieżę działą kal. 234 mm posiadały barbety małej średnicy i schematem swego rozmieszczenia bardziej przypominały francuskie niż brytyjskie. Wieże zostały ustawione na niewielkich sponsorach. Barbety o grubości 102 mm dodatkowo osłaniał 178 mm pancierz baterii. Grubość ścianek rur do podawania amunicji – 76 mm.

Pancerniki typu *King Edward VII* były ostatnim okrętem liniowym Royal Navy na którym działą kal. 152 mm przeznaczone były do walki z równorzędnym przeciwnikiem (kaliber ten później zniknął by następnie pojawić się jako artyleria do zwalczania okrętów torpedowych).

Nowe działą kal. 152 mm model Mk VII miały lufę o długości 44,9 kalibru. Wystrzeliwały pociski o masie 45,4 kg z prędkością początkową 773 m/s. Waga lufy z zamkiem wynosiła 7,4 t, a całkowita długość 7,09 m, w tym części gwintowanej 5,93 m. Energia wylotowa około 1400 TM, zaś zapas amunicji wynosił po 200 pocisków na lufę. Wszystkie działą kal. 152 mm znajdowały się w baterii na głównym pokładzie. Ich lufy znajdowały się raptem 3,9 m powyżej konstrukcyjnej linii wodnej i w przypadku przechyłu 14° pogrążały się w wodzie. Zrozumiałe, że przy sztormowej pogodzie lub ruchu z dużą prędkością pod fale, możliwość wykorzystania działą kal. 152 mm stawała się problematyczna. Niskie rozmieszczenie artylerii średniego kalibru stanowiło jeden z głównych mankamentów, charakterystycznych dla wszystkich pancerników konstrukcji White.

W skład artylerii lekkiej w chwili wejścia do służby prototypowej jednostki wchodziło 12 dział 12-funtowych (76 mm) Pill, 14 kal. 47 mm systemu Hotchkiss oraz 2 desantowe działą 12-funtowe na lawecie kołowej. Zapas amunicji 12-funtowej wynosił po 250 pocisków na lufę, a kal. 47 mm po 400 sztuk. Działą małego kalibru znajdowały się na nadbudówkach, górnym pokładzie między wieżami działą kal. 234 mm oraz na dachach wież. W trakcie służby ich lokalizacja ulegała niejednokrotnym

zmianom, przy czym często zgodnie z kaprysami dowódców. Przykładowo w roku 1907 na obu wieżach działą głównego kalibru pancernika *King Edward VII* zamontowano po 4 (!) działą kal. 76 mm. Ostatnie 3 okręty serii – *Africa*, *Britannia* i *Hibernia* w chwili wejścia do służby dysponowały 8 działami kal. 47 mm Hotchkiss, tyle tylko, że nowszego półautomatycznego modelu. Później nieefektywną artylerię małego kalibru zaczęto stopniowo demontować z pokładów okrętów i przekazywać do arsenałów na lądzie.

Kąty ostrzału w płaszczyźnie poziomej wynosiły dla działą kal. 305 mm – 240°, działą 234 mm – 135°, a działą kal. 152 mm – około 120°. W praktyce okazało się jednak, że prowadzenie ognia w osi symetrii okrętu z działą „pośredniego” kalibru jest niemożliwe z uwagi na silne oddziaływanie fali gazów prochowych na nadbudówki i wieżę głównego kalibru. W czasie prób *King Edward VII* przy wystrzale działą kal. 234 mm w kierunku rufy, wieża działą kal. 305 mm odnotowała tak potężny wstrząs, że znajdujący się w jej wnętrzu oficer stracił przytomność. Podobnie, gdy rufowa wieża głównego kalibru strzelała pod kątem 30° w kierunku dziobu, praca obsługi wież kal. 234 mm stawała się prawdziwą torturą.

Zgodnie z projektem uzbrojenie torpedowe ostatnich pancerników epoki Whitea miała składać się z 5 podwodnych

wyrzutni torpedowych, jednak w trakcie budowy zrezygnowano z jednej z ich – umieszczonej w stewie rufowej. Cztery pozostałe rozmieszczono na dolnej platformie poniżej głównego pasa pancerza burtowego. Dziobowa para była ustawiona pod kątem 10° w kierunku od grodzi poprzecznej, a rufowa pod kątem 35° w kierunku rufy.

Łączna waga uzbrojenia *King Edward VII* stanowiła 15,7% wyporności okrętu, podczas, gdy w przypadku *Formidable* było to 11,5%.

Układ napędowy

Przełom XIX i XX wieku pozostał w historii budownictwa okrętowego jako okres walki o prędkość. Krążowniki i pancerniki „starzały” się w pierwszym rzędzie z tego powodu, że zaczynały przegrywać pod względem osiąganej prędkości ze swymi nowszymi rywalami, a tym samym obniżały taktyczną prędkość ugrupowania – oddziały czy eskadry. Wydawać się mogło, że czym jednostka szybsza tym dłużej zdoła zachować swoją bojową wartość.

Z uwagi na fakt, że maszyny parowe osiągnęły już kresu swych możliwości, zaś turbiny, przeciwnie cały czas pozostawały jeszcze w stadium eksperymentów, jedyną drogą zwiększenia prędkości pozostawało podniesienie zdolności wytwarzania pary. Trudno też się dziwić, że między wynalazcami i producentami kotłów parowych panowała ostra konkurencja, przy czym szeroko reklamowane modele nie zawsze okazywały się w pełni udanymi.

Przez długi czas brytyjska flota przyznawała pierwszeństwo tak zwanym kotłom cylindrycznym, czasem nazywa-

Charakterystyka urządzeń napędowych				
Parametry	<i>King Edward VII</i>	<i>Dominion</i>	<i>Hindustan</i>	<i>New Zealand</i>
Liczba i typ kotłów:				
Wodnorurkowe	10 B & W	16 B & W	18 B & W	18 Niclausse
Cylindryczne	6	-	3	3
Powierzchnia nagrzewu kotłów, ft ² :				
Wodnorurkowych	27 406	47 304	39 142	37 540
Cylindrycznych	16 218	-	8 109	8 109
Ogółem	43 624	47 304	47 251	45 649
Powierzchnia rusztów kotłów, ft ² :				
Wodnorurkowych	818	1 402	1 121	1 151
Cylindrycznych	487	-	243	265
Ogółem	1 305	1 402	1 364	1 416
Waga głównych mechanizmów, t	1 920	1 764	1 778	1 793
UWAGI: 1 – Powierzchnia nagrzewu w stopach kwadratowych (1 ft ² =0,0929 m ²) 2 – B & W oznacza „Babcock & Wilcox”				

nym również kotłami typu szkockiego (Scotch boilers). Były one proste i niezawodne, lecz trochę ciężkie, w związku z tym od roku 1894 zaczęto stosować kotły systemu Belleville lżejsze, jednak nieekonomiczne w przypadku pracy z dużą mocą. Generalnie jednak kotły zaprezentowały się nieźle i znalazły szerokie zastosowanie na okrętach Royal Navy, w tym również pancernikach Whitea. Kotły Belleville zamierzano zainstalować również na okrętach typu *King Edward VII*, jednak napływające informacje o jakoby wspaniałych rezultatach osiągniętych przez kotły parowe nowych systemów, zmusiły Brytyjczyków do przejrzenia swoich planów. W celu gruntownego rozeznania sytuacji przy Admiralicji powstał specjalny „Komitet ds. kotłów” kierowany przez wiceadm. C. Domville. Właśnie jego rekomendacje legły u podstaw

niezwykłego składu układu napędowego „Edwardów”.

Największą uwagę Komitetu skupiły opracowania francuskich braci Niclausse oraz brytyjskiej firmy „Babcock & Wilcox”. Generalnie zasady obu typów kotłów były bardzo podobne – posiadały nachylone pod kątem rurki oraz górny kolektor, a różniły się liczbą palenisk (2 w systemie Niclausse oraz 3 w „Babcock & Wilcox”). Teoretycznie kotły te miały przewagę nad kotłami Belleville’a we wszystkich parametrach, trudno więc było nie ulec pokusie uzyskiwania większej produkcji pary przy ich zastosowaniu. Z uwagi na fakt, że w owym czasie wprowadzenie niedostatecznie sprawdzonych rozwiązań technicznych było sprawą ryzykowną, Komitet Domvillea zabezpieczył się proponując wprowadzenie obok nowych również starych, sprawdzonych

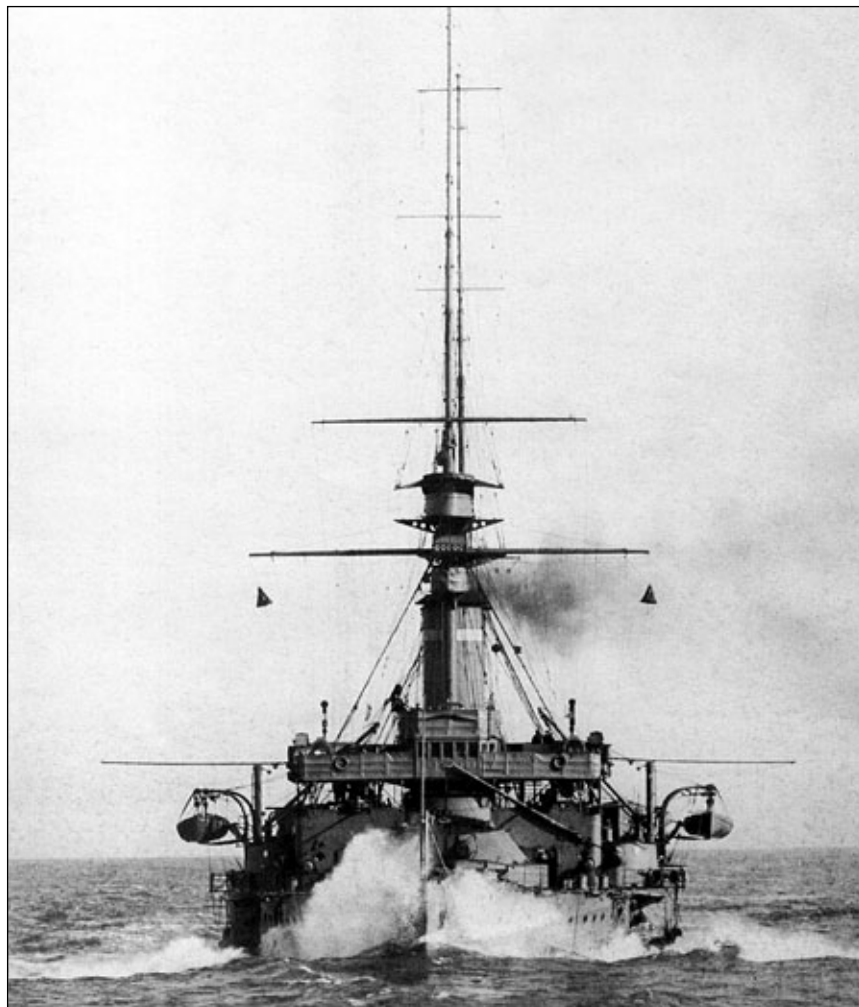
Rezultaty prób pancerników typu „King Edward VII”							
Okręt	Wyporność		Liczba kotłów parowych	Rezultaty próby 8-godzinnej*		Rezultaty próby 30-godzinnej (2/3 mocy)	
	Normalna	Pełna		Moc, KM	Prędkość, w	Moc, KM	Prędkość, w
<i>King Edward VII</i>	15 630	17 009	10 B&W + 6 cylindrycznych	18 138	19,04	12 884	17,50
<i>Dominion</i>	15 645	17 020	16 B&W	18 439	19,35	12 843	18,30
<i>Commonwealth</i>	15 610	17 040	16 B&W	18 205	19,35	12 769	17,90
<i>Hindustan</i>	15 885	17 290	18 B&W + 3 cylindryczne	18 521	19,08	12 926	17,70
<i>New Zealand</i>	15 585	17 060	18 Niclausse + 3 cylindryczne	18 440	18,60	12 981	16,90
<i>Africa</i>	15 740	17 195	18 B&W + 3 cylindryczne	18 671	18,95	12 860	17,50
<i>Britannia</i>	15 810	17 270	18 B&W + 3 cylindryczne	18 725	18,74	13 087	16,80
<i>Hibernia</i>	15 795	17 100	18 B&W + 3 cylindryczne	18 112	18,12	12 700	15,50
UWAGI: * – rezultaty najlepszych przebiegów, okręty w czasie prób o zmniejszonej masie							

kotłów cylindrycznych. I co dziwniejsze propozycje te zostały przyjęte! W rezultacie 8 okrętów typu *King Edward VII* otrzymało od 16 do 21 kotłów parowych 3 różnych typów, zamontowanych w 4 kombinacjach (patrz tabela). Zbytecznie mówić, jak taka różnorodność skomplikowała eksploatację pancerników, co więcej powodowała, że okręty serii nie stanowiły już właściwie jednego typu. „Bezmyślną bitwą kotłów” nazwał tę decyzję brytyjski historyk dziejów floty Oscar Parks.

Cylindryczne kotły zamontowane na 6 „Edwardach” dawały łącznie 10-20% produkowanej pary. Robocze ciśnienie pary wahało się w przedziale 14,7–15,5 atm., tymczasem na wyposażonych wyłącznie w nowoczesne kotły *Dominion* i *Commonwealth*, ciśnienie było wyższe – 17,45 atm., na wyjściu z kotłów i 16,1 atm. w głównej magistrali parowej przed maszynami. Rozplanowanie i układ przedziałów kotłowni na poszczególnych okrętach serii różnił się istotnie. Na *King Edward VII* długość 3 wodoszczelnych przedziałów kotłowni wynosiła 32,6 m.

Już po rozpoczęciu budowy pancerników powstał pomysł wyposażenia palenisk kotłów w urządzenia umożliwiające stosowanie w nich również paliwa płynnego. W latach 1901-1905 wszystkie okręty serii (poza *New Zealand*, bowiem kotły typu Niclausse nie pozwalały na to) wyposażono w system przechowywania ropy naftowej w pomieszczeniach podwójnego dna oraz wtryskiwacze do rozpylania paliwa pod ciśnieniem w paleniskach. Przy tym liczba wariantów znów przekraczała granice zdrowego rozsądku. Na *Hindustan* każdy kocioł wodnorurkowy posiadał po 2, a cylindryczny po 6 wtryskiwaczy, które mogły łącznie podać 6,37 t ropy naftowej w czasie godziny. Wszystkie kotły *Dominion* i *Commonwealth* otrzymały po 8 wtryskiwaczy (łączna wydajność 7,55 t/godz., łączna masa dodatkowego wyposażenia 27,4 t). Na *King Edward VII* kotły wodnorurkowe wyposażono w 8, a cylindryczne w 6 wtryskiwaczy. Próby przeprowadzone w czasie manewrów w roku 1906 wykazały efektywność zastosowania paliwa płynnego, jego rozpylanie na powierzchnię węgla pozwalało rzeczywiście przyspieszyć podnoszenie pary w kotłach, a w konsekwencji, szybsze osiąganie pełnej prędkości.

Maszyny parowe dla pancerników zostały zamówione w 5 różnych firmach („Harland & Wolff”, „Vickers”, „Fair-



Commonwealth w marszu z dużą prędkością w 1909 roku.

Fot. via Siergiej A. Bałakin

field”, „John Brown” oraz „Humphreys & Tennant”), jednak w odróżnieniu od kotłów, zostały wykonane według jednych planów. Były to czterocylindrowe maszyny potrójnego rozprężania pary. Średnica cylindrów wysokiego i średniego ciśnienia wynosiła odpowiednio 85 i 138,5 cm, natomiast 2 cylindry niskiego ciśnienia miały jednakową średnicę 160 cm. Skok tłoka – 122 cm. Obie maszyny parowe zostały umieszczone w dwóch, przedzielonych wzdłużną grodzią wodoszczelną przedziałach o długości 22,9 m. Maszyny poruszały dwie śruby napędowe o 4 piórach i średnicy 5,33 m. Liczba obrotów przy pełnej prędkości mieściła się w przedziale 110 – 120 obrotów na minutę.

Normalny zapas paliwa – 950 t węgla oraz 380 t ropy naftowej, natomiast z przeładowaniem pancernik mógł zabrać do 2164-2238 t węgla. Dobowe zużycie węgla przy pełnej prędkości zgodnie z projektem nie powinno przekraczać 380 t, a przy prędkości 8 węzłowej – 55 t. W toku próby 8-godzinnej *Dominion* przy mocy 18 439 KM zuży-

cie wynosiło 0,82 kg na 1 KM/godzinę. Wyliczony zasięg przy prędkości 10 węzłów – 5270 Mm.

W czasie prób w ruchu wszystkie okręty serii, poza *Hibernia*, osiągały projektowaną moc siłowni (18 000 KM) oraz przewidzianą w kontrakcie prędkość (18,5 węzła). Rezultaty te zostały osiągnięte co prawda przy zmniejszonej masie jednostek i nie w pierwszej próbie. W praktyce eksploatacja siłowni składających się elementów różnych typów wiązała się z licznymi problemami, co spowodowało, że już w roku 1908 trzeba było częściowo wymienić kotły na *Britannia*, a na *Dominion* w 1911. Trzeba równocześnie zaznaczyć, że Brytyjczycy nie zgłaszali zasadniczych pretensji do kotłów systemu Niclausse zainstalowanych na *New Zealand*. O ile eksploatacja kotłów tego systemu we flocie amerykańskiej czy rosyjskiej wywoływała wiele narzekania, o tyle w Royal Navy, prawdopodobnie z powodu wyższych kwalifikacji obsługującego je personelu, kotły wykazywały się pełną efektywnością,

choć pod względem niektórych parametrów ustępowały systemowi „Babcock & Wilcox”.

Stateczność i dzielność morską

Z powodu zmniejszonej, w porównaniu z *Formidable* i *Duncan*, wysokości nawodnej części burty, pancerniki typu *King Edward VII* były bardziej „mokrą” i skłonne do zapadania się dziobem w fale w czasie sztormu. Zrozumiałe, że wpływało to negatywnie na prędkość i możliwość prowadzenia ognia przy sztormowej pogodzie. Poza tym z powodu dużej wysokości metacentrum (najwyższej ze wszystkich pancerników Whitea) jednostki poważnie cierpiały z powodu przechyłów. W trakcie prób w roku 1906 wyjaśniło się, że prototypowy *King Edward VII* z normalnym zapasem paliwa (600 t węgla w dolnych zasobniach, 350 t w górnych) przy zanurzeniu 7,92 m miał metacentrum na wysokości 158,5 cm oraz przedział stateczności 68°. Przy pełnym zapasie węgla wynoszącym 2010 t i zanurzeniu 8,51 m parametry wynosiły odpowiednio 179,8 cm i 69°. W rezultacie nadmiernej stateczności, okres podwójnego wychYLENIA przy kołysaniu burtowym wynosił raptem 14°, co bardzo męczyło załogę i prowadziło do powstawania „choroby morskiej”. Z powodu silnego kołysania przy ruchu na otwartym morzu eskadrę „Edwardów” nazywano „*Wobbly eight*” – „Kiwańce się ósemki”.

Z zalet okrętów marynarze jednoznacznie podkreślali doskonałe właściwości manewrowe. Średnica cyrkulacji przy prędkości 15 węzłów wynosiła 310 m – nieco więcej niż dwie długości kadłuba! Swoje plusy okazała się mieć również nadmierna stateczność. W czasie I wojny światowej po otrzymaniu śmiertelnych uszkodzeń *King Edward VII* i *Britannia* tonęły na równej stępcie w relatywnie długim czasie, stąd też straty wśród ich załóg były minimalne.

Systemy okrętowe i wyposażenie

Mechanizmy pomocnicze i systemy okrętowe jednostek typu *King Edward VII*, były typowe dla swojej epoki i praktycznie nie różniły się od zainstalowanych na wcześniejszych pancernikach Whitea. Energie elektryczną dostarczały 3 parowe dynamo-maszyny, zaś napęd steru i wyciągarki kotwicznej był parowy. W skład systemu kotwicznego wchodziły trzy 6-tonowe kotwice bez poprzeczek oraz trzy lekkie pomocnicze werpy, a także łańcuch kotwiczny kalibru 68mm o łącznej długości 960 m.

Pierwszych 5 jednostek serii wyposażono w 6 reflektorów bojowych o średnicy lustra 61 cm. *Africa*, *Britannia* i *Hibernia* otrzymały dodatkowo po 2 reflektory bojowe o średnicy lustra 91 cm (na dziobowym mostku).

Wszystkie pancerniki otrzymały radiostacje „typ 1” lub „typ 2”. Później, w latach 1912 – 1913 zamontowano jeszcze dodatkowo po jednej radiostacji bliskiego zasięgu „typ 3”.

Zgodnie z projektem wyposażenie w pokładowe środki pływające obejmowało 13 jednostek – 2 parowe kutry 55-stopowe (pinasy), 1 parowy kuter 42-stopowy, 1 żaglową pinasę 36-stopową, 2 kutry wiosłowe 34-stopowe, 3 welboty 27-stopowe, giki 34 i 28-stopowe, 1 szalupę – dingi 16-stopową oraz tratwę z balsy. Środki pływające znajdowały się w dwóch etatowych miejscach – na wysięgnikach na pokładzie głównym (w czasie pokoju) oraz na rostach na spardecku.

Załoga

Zgodnie z pokojowym etatem załoga pancerników typu *King Edward VII*, nie uwzględniając sztabu admirałskiego, liczyła 755 ludzi, a w czasie wojny 800 – 815. Załoga *Dominion* w roku 1906 składała się z 777 marynarzy i oficerów, wliczając w to sekcje medyczną (6 ludzi), kapelanów (2 ludzi), sekcje księgową (8 ludzi) oraz orkiestrę (15 ludzi).

Widok zewnętrzny i różnice

Przy projektowaniu okrętów ogromną uwagę przywiązano do harmonizacji ich proporcji. Przykładowo, średnica kominów została znacznie zwiększona w porównaniu z rzeczywistymi potrzebami przewodów dymnych, poza tym starannie dobrano ich wysokość z wysokością nadbudówek i masztów. Zgodnie z ówczesnymi poglądami na architekturę okrętową, „Edwardy” mogły stanowić wzór doskonałości. Nieprzypadkowo pełniący służbę na *Hibernia* adm. hrabia Cork and Orrery w swoich pamiętnikach napisał, że „*te osiem pancerników było najpiękniejszymi ze znajdujących się kiedykolwiek w składzie brytyjskiej i innych flot*”.

Mimo, że pancerniki budowane były przez różne stocznie z wykorzystaniem układów napędowych różnych typów, były bardzo do siebie podobne i początkowo praktycznie nie odróżniały się od siebie. Jedynie 3 ostatnie okręty serii, budowane w ramach budżetu 1903 roku, posiadały prostokątny, a nie owalny mars na fokmaszcie, a także jeszcze

jedną platformę (poza platformą reflektora) pod nim. Inne, mniej dostrzegalne różnice dotyczyły kształtu kożucha kominów czy rozmieszczenia pomocniczych kominów do zrzucania oraz omasztowania.

W trakcie służby drobne zmiany w wyglądzie zewnętrznym okrętów następowały stale. W roku 1907 z inicjatywy adm. C. Beresford na *King Edward VII* 8 dział 120-funtowych przeniesiono z nadbudówek na dach wież artylerii głównego kalibru, jednak po przeprowadzeniu próbnych strzałów powrócono do pierwotnej lokalizacji. W tym i latach następnych z prototypu oraz *Dominion*, *Commonwealth* i *Hindustan* usunięto wszystkie nieprzydatne działa kal. 47 mm. Niejednokrotnie przenoszono również reflektory. W latach 1907 – 1908 ustawiono dodatkowo 2 o średnicy lustra 91 cm na dachach dziobowych wież kal. 234 mm (na *King Edward VII*) lub na skrzydłach mostka (*Dominion*, *Commonwealth*, *Hindustan* i *New Zealand*). W latach 1909-1910 z rufowych wież kal. 234 mm *Commonwealth* zdjęto działa kal. 47 mm, a na ich miejsce przeniesiono reflektory (z dachu radiostacji), jednak wkrótce powróciły na poprzednie miejsce. Na *Africa* zdemontowano wówczas platformę kompasu, a na *Hindustan* z dachu radiostacji zdjęto 1 reflektor bojowy.

W latach 1911-1912 na *Hibernia* zdjęto reflektor z radiostacji, a na *New Zealand* odwrotnie do istniejącego dołożono drugi, wcześniej znajdujący się na rufowym mostku. Na *Hindustan* początkowo przeniesiono 2 reflektory na rufowe wieże kal. 234 mm, skąd później je znów usunięto. W latach 1913-1914 na *Commonwealth* i *Britannia* reflektory przeniesiono radiostacji na skrzydła mostku, na *King Edward VII* przemieszczono tam reflektory z dachów wież kal. 234 mm.

W przededniu wybuchu I wojny światowej ze wszystkich 8 pancerników zdemontowano sieci przeciwortopedowe. W roku 1914 z kominów zniknęły białe lub czerwone paski, szeroko stosowane do oznaczania poszczególnych okrętów serii w poprzednich latach.

Ogólna ocena projektu

Okręty typu *King Edward VII* pozostały w historii jako ostatni przedstawiciele epoki klasycznych pancerników, a jednocześnie stanowiły przejście do nowej epoki okrętów liniowych z działami „pośredniego” kalibru. Przy czym okres jednostek tego pokolenia był wyjątkowo

krótki i ostatnie dzieło Williama Whitema można oceniać jedynie w tym historycznym kontekście, tak niebawem szybko następował postęp w budownictwie okrętowym w pierwszym dziesięcioleciu XX wieku.

Niektórzy brytyjscy autorzy nazywają projekt *King Edward VII* „wspaniałym”, istnieją jednak podstawy aby w to wątpić. Jak każde złożone dzieło inżynierskie, powstałe na przełomie epok, „Kiważące się ósemki” wyróżniały się równocześnie najbardziej postępowymi jak i ewidentnie przestarzałymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi. Tych ostatnich było niemało: już w samym projekcie założono niedostateczny zasięg, kolejny anachronizm – nisko umieszczona bateria dział kal. 152 mm, dziwna kombinacja kotłów parowych oraz zupełnie bezużyteczne, lecz jak poprzednio liczne dział kal. 47 mm... Przy porównaniu charakterystyk, amerykańscy „rówieśnicy” „Edwardów” – pancerniki typu *Virginia* – nie gorsze, o ile nawet nie lepsze. Poza wagą salwy, praktycznie nie ustępował angielskim okrętom również rosyjski *Retwizan*, który wszedł do służby 3 lata wcześniej (w owym czasie był to poważny okres). Budowa tak dużej serii okrętów uzbrojonych w przestarzałą moralnie artylerię głównego kalibru z opancerzeniem nie odpowiadającym już współczesnym wymogom,

pytanie czy była mądrym pociągnięciem. Uwaga ta odnosi się szczególnie do 3 ostatnich jednostek serii, zamówionych w roku 1903, w sytuacji, gdy gotów był już projekt znacznie potężniejszego pancernika *Lord Nelson*.

Jednak głównym minusem *King Edward VII*, podobnie jak wszystkich pozostałych przedstawicieli ostatniego pokolenia „predrednotów”, było to, że sama koncepcja pancernika z artylerii „pośredniego” kalibru okazała się chybioną. Wyjaśniło się, że przy zwiększeniu dystansu prowadzenia morskiego starcia nie było rzeczą prostą rozróżnienie upadków pocisków kal. 305 mm i 234 mm, a bez tego niemożliwym stało się korygowanie ognia. Przychodziło więc prowadzić ogień po kolei wyłącznie z dział tylko jednego kalibru, a to sprowadzało do zera teoretyczne wyliczenia dotyczące wagi salwy artylerii pokładowej. Poza tym zachowanie dział kal. 152 mm nie miało już zupełnie sensu, w trakcie starcia sił liniowych były one zupełnie nieprzydatne, co więcej przeszkadzały celowniczym wież artyleryjskich. Wszystkie te problemy rozwiązał *Dreadnought* – okręt uzbrojony wyłącznie w ciężką artylerię. Wraz z jego pojawieniem się pancerniki wszystkich wcześniejszych pokoleń, w tym również te najnowsze z artylerii „pośredniego” kalibru, od razu stały się przestarzałe.

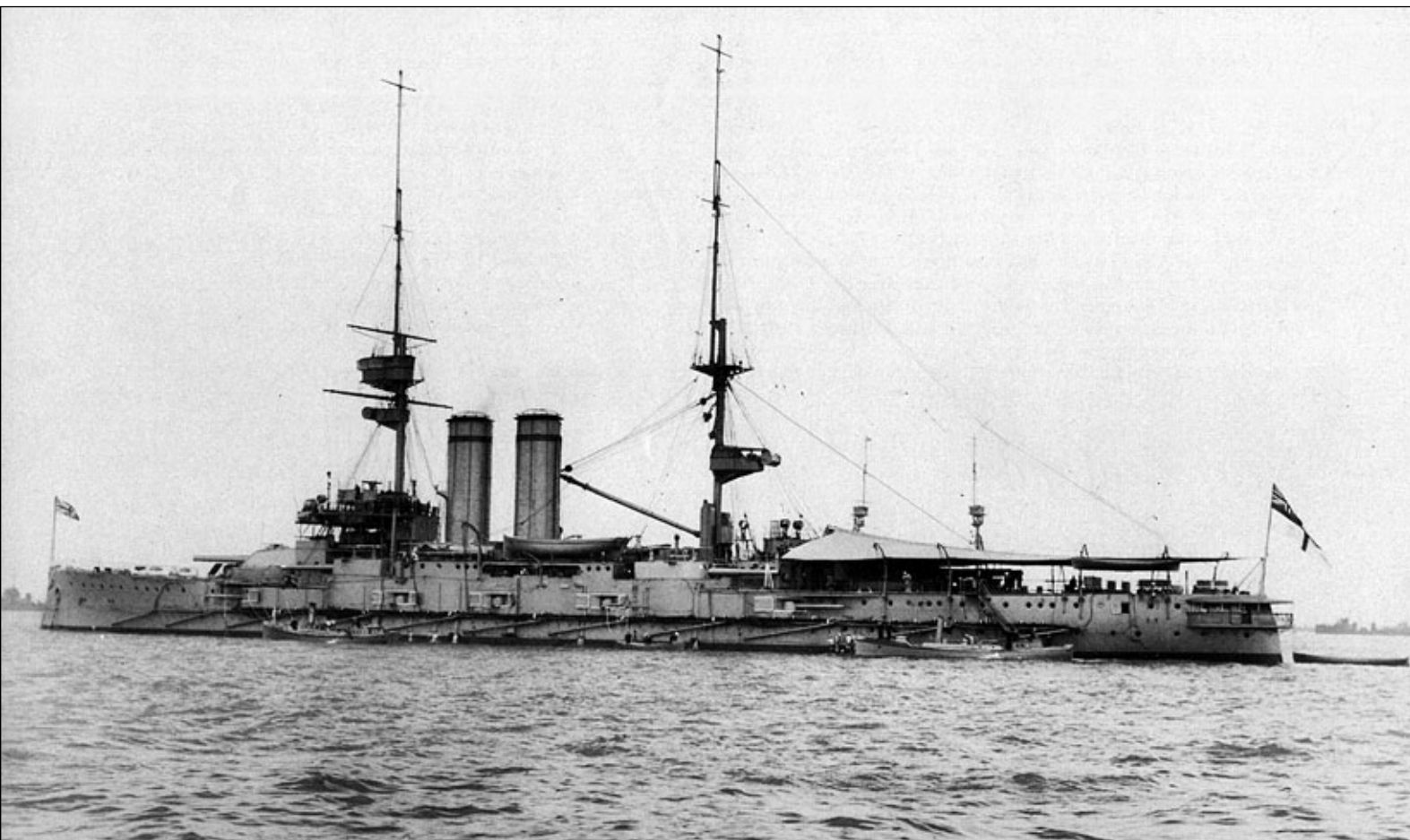
W tym miejscu dochodzimy do głównego paradoksu związanego z oceną okrętów typu *King Edward VII*. Dzięki wysokiemu stopniu rozwoju brytyjskiego przemysłu pancerniki zostały zbudowane w bardzo krótkim czasie, pierwszy z nich w ciągu półtora roku. Do chwili wejścia do służby *Dreadnought* jednostki te mogły pretendować do miana najsilniejszych na świecie. Okrety o podobnych rozwiązaniach technicznych, w tym nawet potężniejsze, do budowy których przystąpiono później, takie jak brytyjskie *Lord Nelson*, rosyjskie *Andriej Pierwozwannyj*, japońskie *Kashima* i *Satsuma* czy austrowęgierskie *Radetzky* – utraciły wszelkie bojowe znaczenie już w trakcie budowy. Jeśli więc nawet Admiralicja zrezygnowałaby z budowy części „Edwardów” na korzyść „Nelsonów”, to nie zwiększyłyby wcale siły Royal Navy, co więcej spowodowało niepotrzebną stratę pieniędzy.

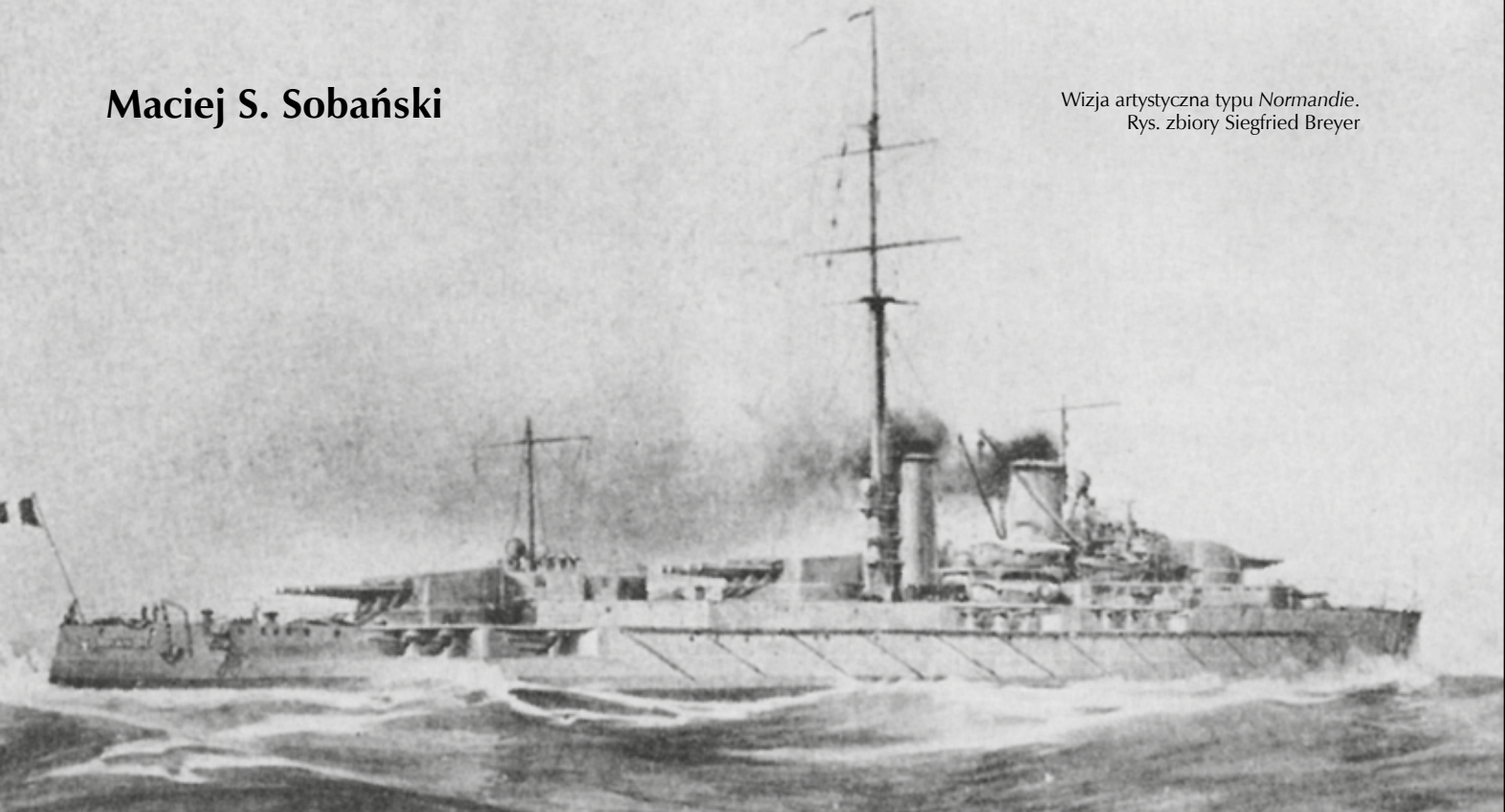
Ósemka „Edwardów” pozostała w historii jako niezmienny atrybut parad i uroczystych przeglądów, swego rodzaju symbol odchodzącej epoki rozkwitu Imperium. Zapewne w tym kryje się przyczyna nadzwyczajnej popularności tych okrętów w latach, poprzedzających wybuch I wojny światowej.

(ciąg dalszy nastąpi)

New Zealand na redzie Spithead w sierpniu 1909 roku. Uwagę zwraca duży rufowy tent płócienny, oraz czerwone pasy na kominie oznaczające miejsce w eskadrze.

Fot. via Siergiej A. Bałakin





Ambitne plany

— projekty francuskich okrętów liniowych typu „Normandie” i „Lyon”

Geneza powstania

Nie trzeba chyba nikogo specjalnie przekonywać o prawdziwości stwierdzenia, że oddanie o służby w Royal Navy w grudniu 1906 roku całkowicie nowego jakościowo okrętu liniowego, jakim okazał się *Dreadnought*¹, rozpoczął światowy wyścig zbrojeń morskich na niespotykaną wcześniej skalę. Waleńkami, które zadecydowały o tak istotnym wzroście potencjału bojowego okrętu liniowego *Dreadnought* były przede wszystkim radykalne zwiększenie liczby dział głównego kalibru z dotychczasowych 4 do 10-12 luf, przy równoczesnym wzroście prędkości dzięki zastosowaniu turbin parowych. Cechy te spowodowały, że wszystkie zbudowane wcześniej pancerniki, włączając w to nawet najnowsze „semidrednoty”, uzbrojone w artylerię średnią kal. 203-254 mm, niejako z dnia na dzień stały się przestarzałymi okrętami drugiej kategorii.

Dreadnought otwarł więc epokę powszechnego budownictwa jednostek o bardzo zbliżonych parametrach taktyczno-technicznych przez wszystkie liczące się ówczesne państwa świata, dysponujące flotami wojennymi. Konsekwencją tego fakt był lawinowy wzrost wydatków na rozwój potencjału morskiego głównych światowych potęg.

Do gwałtownego wyścigu zbrojeń morskich, którego mimowolnym inicjatorem była w jakimś sensie Wielka Brytania, bardzo szybko przystąpiły Stany Zjednoczone A.P., zresztą zdaniem niektórych, to właśnie U.S. Navy należy przypisać prymat w konstrukcji nowego typu okrętów liniowych, którego przedstawicielem była *South Carolina*, oraz Cesarstwo Niemiec. Zwłaszcza to drugie państwo, wzmocnione reparacjami wojennymi wypła-

conymi przez pokonaną w wojnie lat 1870-1871 Francję, stale poszukiwało swego miejsca w hierarchii światowych mocarstw, czego jednym z przejawów był ambitny plan rozbudowy floty pełnomorskiej Niemiec, forsowany przez adm. Tirpitz.

Pozostałe potęgi morskie – Francja, Włochy, Japonia czy Rosja, przystąpiły również do światowego wyścigu, jednak ich udział i tempo uczestnictwa uzależnione były w głównej mierze od posiadanego potencjału gospodarczego, który jednak w ich przypadku odbiegał znacznie od wspomnianej wcześniej pierwszej trójki.

1. *Dreadnought* – bryt. OL zbud. 1905-1906, Portsmouth, wyp. 18 110/21 845 t, dł. 160,6 m, szer. 25,0 m, zan. 9,4 m, tur. par. 23 00 KM, pręđ. 21 w., zasięg 6620 Mm/10 w., Uzbr.: 10 x 305 mm, 24 x 76 mm, 5 wt kal. 457 mm, załoga 695/773 ludzi.

Francja po otrząśnięciu się z druzgocącej klęski, jaką zadały jej Niemcy w wojnie 1870-1871, za swego głównego potencjalnego morskiego przeciwnika uważała „dumny Albion”, choć z drugiej strony pierwszorzędne znaczenie przydawały ewentualnym działaniom na Morzu Śródziemnym, na którym konkurentem były Włochy. Prowadzone w ostatnim ćwierćwieczu XIX stulecia liczne eksperymenty z budową nowatorskich, lecz z reguły mało przydatnych okrętów różnych klas, w tym także pancerników, doprowadziły ostatecznie do powstania w latach 1906-1908, a więc już po wejściu do służby *Dreadnought*, dwóch serii, należących jeszcze do „semirednotów” jednostek typu *République*² oraz *Liberte*³. Co więcej, Francja jeszcze w ramach Programu 1906 autoryzowała budowę kolejnych 6 pancerników typu *Danton*⁴, zaliczanych do „semirednotów”. Te ostatnie okręty, posiadały już co prawda parowy napęd turbinowy, jednak weszły do służby dopiero w roku 1911, gdy Royal Navy dysponowała już wówczas 10 dreadnotami uzbrojonymi w działa kal. 305 mm typów *Dreadnought*, *Bellerophon*, *St. Vincent*, *Neptun/Colossus* oraz 4 krążownikami liniowymi typów *Invincible* i *Indefatigable*, a w budowie znajdowały się kolejne jednostki uzbrojone w działa kal. 343 mm.

Do budowy wg projektu M. Lyasse serii swych pierwszych dreadnotów typu, określonego jako *Courbet*⁵, dla Marine Nationale przystąpili Francuzi w roku 1910, gdy autoryzowano 2 pierwsze jednostki oraz w roku 1911, gdy przystąpiono do prac nad kolejną parą.

Nowe budowane jednostki miały wyporność normalną 22 180 t, a pełną w przedziale 25 000-26 000 t, przy długości całkowitej 165,9 m, szerokości 27,9 m oraz zanurzeniu 9,0 m. Napęd okrętów stanowiły 4 turbiny parowe Parsons o łącznej mocy 28 000 KM, które zapewniały maksymalną prędkość w granicach 22 węzłów. Parę dla turbin zapewniały kotły typu Belleville lub Niclausse (w zależności od realizującego zlecenie stoczni) o mieszanym systemie opalania, jednak z dominacją węgla. Zasięg dreadnotów wynosił 4200 Mm przy prędkości ekonomicznej 10 węzłów oraz odpowiednio 1140 Mm przy 20 węzłach.

Pas pancerza burtowego miał grubość 270 mm na śródokręciu, zaś

w kierunku dziobu i rufy zmniejszał się do 180 mm. Zabezpieczenie poziome stanowiły pokłady pancerne – główny i górny o grubości 70 mm i 50 mm oraz 30 mm pokład dziobowy. Wieże artyleryjskie głównego kalibru chronił od czoła pancerz 300 mm-320 mm, a barbety 270 mm, zaś kazamaty artylerii średniego kalibru o grubości 180 mm.

Główne uzbrojenie okrętów liniowych typu *Courbet* stanowiło 12 dział kal. 305 mm L/45 Mod 10, rozmieszczone w 6 dwudziałowych wieżach artyleryjskich. Po 2 wieże znajdowały się w superpozycji na dziobie i rufie okrętu, a pozostałe 2 na burtach w rejonie śródokręcia. Działa wystrzeliwały pociski o wadze 432 kg za pomocą ładunku miotającego ważącego 111 kg z prędkością początkową 784 m/s na maksymalny dystans 26 300 m przy kącie podniesienia luf +23° (po modernizacji!)⁶. Szybkostrzelność teoretyczna wynosiła 1,5 strzału na minutę z lufy. Normalny zapas amunicji wynosił po 90 pocisków kal. 305 mm na lufę, a maksymalny po 100 sztuk. Kompletna dwudziałowa wieża artyleryjska kal. 305 mm ważyła 561 t, w tym samo jej opancerzenie 234 t.

Uzupełnienie uzbrojenia stanowiła artyleria średniego kalibru reprezentowana przez 22 działa kal. 138,6 mm L/55 Mod 10, rozmieszczone w kazamacie pancernej na pokładzie bateryjnym, po 11 na lewej i prawej burcie. Działa wystrzeliwały pociski o wadze 39,5 kg na maksymalny dystans 16 100 m przy kącie podniesienia lufy +25°. Ich teoretyczna szybkostrzelność sięgała 5-6 strzałów na minutę. Zapas amunicji wynosił po 275 pocisków na lufę.

Pierwotne uzbrojenie artyleryjskie uzupełniały jeszcze 4 działa kal. 47 mm.

Okręty liniowe dysponowały również 4 podwodnymi wyrzutniami torpedowymi kal. 450 mm (po 2 na każdej burcie) z zapasem 12 torped, a także mogły zabierać na pokład po 30 min morskich.

Żałoga pierwszych francuskich dreadnotów liczyła w granicach 1085 – 1108 marynarzy i oficerów⁷.

Okręty Marine Nationale typu *Courbet*, które zgodnie z założeniami projektowymi stanowić miały odpowiednik brytyjskiego typu *Orion*, jak wszystkie prototypy nie pozbawione były pewnych mankamentów, wśród których na pierwszy plan wysuwało

się słabsze w porównaniu z odpowiednikami, zwłaszcza w Royal Navy i U.S. Navy, opancerzenie burtowe. Okręty nie posiadały przy tym konstrukcyjnej grodzi przeciwtorpedowej, a funkcje zabezpieczenia wnętrza kadłuba przed skutkami podwodnych eksplozji, spełniał rozbudowany system przedziałów wodoszczelnych i zasobni węglowych, który nie sprawdził się jednak w warunkach pola walki.

Rozmieszczenie artylerii głównego kalibru, w tym przede wszystkim 2 wieże burtowe na śródokręciu, było już nieco archaiczne, tym bardziej, że w jego rezultacie do salwy burtowej wykorzystywano jedynie 10 dział w 5 wieżach. Z drugiej strony zastosowanie „uniwersalnych” dział kal. 138,6 mm, o większej niż to miało miejsce w przypadku dział kal. 152,4 mm, szybkostrzelności, pozwoliło na rezygnację z klasycznej artylerii do zwalczania torpedowców (kal. 76 mm – 102 mm).

Dreadnoty typu *Courbet* weszły do służby jesienią 1913 bądź w chwili wybuchu światowego konfliktu, latem 1914 roku.

W ramach kolejnego Programu 1912 rozbudowy francuskich sił morskich, postanowiono wyposażać Marine Nationale w kolejne 3, jeszcze potężniejsze dreadnoty typu *Bretagne*⁸, które zgodnie z założeniami projektowymi stanowić miały odpowiednik brytyjskich jednostek typu *Iron Duke*. Do budowy okrętów przystąpiono między majem a sierpniem 1912 roku, przyjmując, że generalnie zostaną zachowane podstawowe parametry konstrukcyjne wcześniejszego typu *Courbet*, zaś podstawowa różnica sprowadzać się będzie do zastoso-

2. typ *République* – fr. panc. zbud. 1902-1906, wyp. 14 865-14 900 t, dl. 135,2 m, szer. 24,2, zan. 8,4, masz. par. 19.200 KM pręđ. 18 w., Uzbr.: 4 x 305 mm, 18 x 64 mm, 23 x 47 mm, 5 wt kal. 450 mm, załoga 742 ludzi, jednostki: *Patrie*, *République*.

3. typ *Liberte* – fr. panc. zbud. 1904-1908, wyp. 14 489/14 870 t, uzbr.: 4 x 305 mm, 10 x 194 mm, 12 x 65 mm – pozostałe dane jak typ *République*, jednostki: *Liberte* (utracony 25.09.1911 r.), *Démocratie*, *Justice* oraz *Vérité*.

4. typ *Danton* – fr. panc. zbud. 1909-1911, wyp. 18 318/19 763 t, dl. 146,6 m, szer. 25,8 m, zan. 9,2 m, tur. par. 22 000 KM, pręđ. 19,2-19,4 w., zasięg 3370 Mm/10 w., uzbr.: 4 x 305 mm, 12 x 240 mm, 16 x 75 mm, 10 x 47 mm, 2 wt kal. 450 mm, załoga 681/921 ludzi, jednostki: *Condorcet*, *Danton*, *Diderot*, *Mirabeau*, *Vergniaud* i *Voltaire*.

5. były to: *Courbet* i *Jean Bart* oraz *France* i *Paris*.

6. wg Hodges P., *The big Gun. Battleship main armament 1860-1945*, London 1969.

7. wg Conway's *All the World's Fighting Ships 1906-1921*, London 1985.

8. były to: *Bretagne*, *Lorraine* oraz *Provence*.

wania nowych dział kal. 340 mm Mod 12 i innego rozmieszczenia wież artyleryjskich.

Wyporność normalna jednostek typu *Bretagne* wynosiła 23 320 t, a wyporność pełna odpowiednio 25 000 t przy długości całkowitej 166,0 m, szerokości 26,9 m oraz zanurzeniu 8,9/9,9 m. Wielkość kadłuba nowych francuskich okrętów, porównywalna z wcześniejszym typem *Courbet*, limitowana była przede wszystkim możliwościami rodzimego przemysłu stoczniowego, tak państwowego – arsenały jak i stoczni prywatnych, które nie dysponowały ani dłuższymi pochylniami ani większymi suchymi dokami.

Napęd stanowiły 2 zespoły turbin parowych Parsons z przekładniami redukcyjnymi, o łącznej mocy 29 000 KM, które zapewniały maksymalną prędkość na poziomie 21,4 węzła. Parę do kotłów dostarczały kotły parowe o mieszanym systemie opalania, z przewagą węglowego, przy czym na każdym z okrętów zastosowano, jak to bywało często w praktyce francuskiej floty, inny typ kotłów (odpowiednio Belleville, Niclausse oraz Guyot du Temple). Maksymalny zasięg wynosił 4700 Mm przy prędkości ekonomicznej 10 węzłów oraz 2800 Mm przy prędkości 18,75 węzła.

Pas głównego pancerza burtowego miał grubość 270 mm na śródokręciu, w kierunku dziobu i rufy okrętu grubość ta zmniejszała się do 170 mm. We wnętrzu kadłuba, na każdej burcie znajdowała się pancerna gródź przeciwtorpedowa o grubości zaledwie 8 mm. Zabezpieczenie poziome zapewniały pokłady pancerne – główny (20-40 mm), górny (40 mm) oraz dolny (40 mm). Na skosach pancernych grubość zabezpieczenia wzrastała do 70 mm. Opancerzenie wież artyleryjskich oraz barbet było różnicowane w zależności od ich lokalizacji w obrębie kadłuba. Wszystkie barbety miały 248-270 mm. Część czołowa wynosiła przypadku wież dziobowych oraz dolnej rufowej 340 mm, dla wieży środkowej na śródokręciu 400 mm, a w przypadku rufowej górnej odpowiednio 250 mm. Pancerz boczny wszystkich wież sięgał 154 mm, a dach 72 mm⁹. Kazamaty chronił od czoła 180 mm pancerz, choć zgodnie z niektórymi źródłami, jego grubość dochodziła jedynie do 170 mm. Opancerzenie czołowe i boczne stanowiska dowodzenia wynosiło 314 mm.

Główne uzbrojenie artyleryjskie okrętów liniowych typu *Bretagne* sta-

nowiło 10 nowych dział kal. 340 mm L/45 (choć niektóre źródła mówią o L/55) Mod 12, umieszczonych w 5 dwudziałowych wieżach. Wszystkie wieże artyleryjskie kal. 340 mm zostały umieszczone w osi symetrii okrętu, po 2 w superpozycji na dziobie i rufie, a 1 środkowa na śródokręciu. Takie rozmieszczenie wież artyleryjskich pozwalało na równoczesne prowadzenie ognia ze wszystkich luf na dowolną burtę. Działa kal. 340 mm L/45 wystrzeliwały pociski o wadze 543,1 kg (a następnie 554 kg) za pomocą ładunku miotającego ważącego 160,8 kg, który nadawał im prędkość początkową 794 m/s (później po zmianie pocisku jedynie 780 m/s). Maksymalna donośność dział kal. 340 mm L/45 Mod 12 wynosiła 25 200 m przy kącie podniesienia luf +23°¹⁰, choć niektóre źródła mówiły o 26 000 m. Teoretyczna szybkostrzelność wynosiła 2 wystrzały na minutę z lufy. Waga całkowita dwudziałowej wieży artyleryjskiej kal. 340 mm sięgała 800 t, w tym jej opancerzenie 330 t.

Artylerię średnią stanowiły, podobnie jak to miało miejsce w przypadku jednostek typu *Courbet*, 22 działa kal. 138,6 mm L/55 Mod 10, rozmieszczone w pancernej kazamacie, po 11 luf na lewej i prawej burcie.

Uzupełnienie pierwotnego uzbrojenia artyleryjskiego stanowiły 4 działa kal. 47 mm.

Wzorem wcześniejszej serii dreadnotów, okręty typu *Bretagne* otrzymały 4 podwodne wyrzutnie torpedowe kal. 450 mm z zapasem 24 torped. Wyrzutnie umieszczone były parami na lewej i prawej burcie, na wysokości skrajnej dziobowej i rufowej wież artyleryjskich. Okręty mogły również przyjmować na pokład do 30 min morskich.

Załoga jednostek liczyła od 1124 do 1133 marynarzy i oficerów¹¹.

Dreadnoty typu *Bretagne* weszły praktycznie do służby w Marine Nationale dopiero w czasie trwania I wojny światowej, w roku 1916. Jednostki te stanowiły niewątpliwie rozwinięcie wcześniejszego typu *Courbet*. Przy ich konstrukcji udało się usunąć część stwierdzonych wcześniej mankamentów, choć nadal niedostateczna pozostawała ochrona podwodnej części ich kadłubów przed skutkami eksplozji min czy torped. Z uwagi na konstrukcję wież artyleryjskich, które zapewniały jedynie kąt podniesienia luf do +12°, praktyczna donośność dział kal. 340 mm nie przekraczała 14 500 m, co

było dystansem jawnie niewystarczającym do prowadzenia równorzędnego pojedynku ogniowego z przeciwnikiem. Wojenna praktyka wykazała również, że okręty liniowe typu *Bretagne* ciężko pracowały na fali, mocno się w nie zapadając i przyjmując wiele wody na pokład, co w istotny sposób ograniczało możliwość bojowego wykorzystania artylerii średniego kalibru z dziobowych kazamat.

Trzeba jednak zwrócić uwagę, że już w chwili prezentacji projekt okrętów liniowych typu *Bretagne* wzbudził wątpliwości Conseil Supérieur de la Marine (pol. Najwyższa Rada Marynarki Wojennej), która na swym posiedzeniu w dni 3 grudnia 1911 roku zgłosiła swoje zastrzeżenia. Zastrzeżenia te dotyczyły w pierwszym rzędzie umieszczenia wieży artyleryjskiej głównego kalibru na pozycji środkowej na śródokręciu, której zastosowanie, w oparciu o wcześniejsze francuskie doświadczenia, miało być mało efektywne z uwagi na ograniczony sektor ostrzału i potencjalne zagrożenie zniszczenia nadbudówek przez podmuch w trakcie prowadzenia ognia. Uwagi te nie wpłynęły jednak na zmianę decyzji o budowie 3 jednostek typu *Bretagne*, które weszły do służby w niemal pierwotnym kształcie.

Uwagi Rady miały jednak zostać wykorzystane w trakcie prac nad zupełnie nowym typem dreadnotów, trzeciego już pokolenia, dla Marine Nationale, które zamierzano zbudować w ramach realizacji Programu 1913.

Na przełomie lat 1911 i 1912 Section Technique des Constructions Navales (pol. Wydział Techniczny Budownictwa Okrętowego) przystąpił do opracowywania wstępnych założeń konstrukcyjnych nowego modelu okrętu liniowego. Z uwagi na istniejący we Francji potencjał stoczniowy, o czym wspomniano już wcześniej przy okazji typu *Bretagne*, jak również wielkość, a precyzyjniej w pierwszym rzędzie głębokość portów, określono parametry jednostek. Ich długość nie powinna przekroczyć 170-172 m, szerokość 27,5 – 27,8 m, a zanurzenie 8,8 m¹². Przy tak określonych parame-

9. wg Jamka R.A., „Arsenal Morza” Francuskie pancerniki I i II wojny światowej, Tarnowskie Góry, bdw.

10. wg Breyer S., *Schlachtschiffe und Schlachtkreuzer 1905-1970*, Erlangen 1993.

11. wg Conway's *All the...*

12. wg Le Masson H., *The „Normandie” battleships with quadruple turrets*, „Warship International” No 4, 1984.

trach oczekiwana wyporność normalna winna wynosić około 25 000 t, była więc o blisko 1500 t większa od typu *Bretagne*. Należy jednak równocześnie zaznaczyć, że pod względem wyporności projekt nowej jednostki ustępował niemieckim okrętom typu *Markgraf*, amerykańskim typu *Pennsylvania*, nie wspominając już o brytyjskim typie *Queen Elizabeth*.

Przy tak w sumie ograniczonej wyporności założono maksymalną prędkość jednostek na poziomie 20-21 węzłów. Przyjęcie skromnej sumie prędkości maksymalnej, a co zatem idzie relatywnie niewielkiej masie urządzeń napędowych, pozwoliło na założenie dwóch wariantów uzbrojenia artyleryjskiego, oczywiście już z wyłączeniem tzw. wieży „środkowej”, a mianowicie:

- 12 dział kal. 340 mm w czterech wieżach – 2 dwudziałowych oraz 2 czterodziałowych, wszystkich umieszczonych w osi symetrii okrętu;
- 16 dział kal. 305 mm w 4 czterodziałowych wieżach w osi symetrii okrętu.

Artylerię średniego kalibru miały stanowić, podobnie jak na okrętach wcześniejszych typów, „uniwersalne” działa kal. 138,6 mm, umieszczone w pancernej kazamacie.

Opancerzenie nowych dreadnotów to w zasadzie powtórzenie rozwiązań zastosowanych w typie *Bretagne*, z tym, że nadal nie zostało w sposób wyraźny wzmocnione zabezpieczenie przeciwtorpedowe kadłubów.

Napęd główny okrętów o łącznej mocy 32 000 KM, pozwalający na osiąganie prędkości maksymalnej 20 – 21 węzłów miały stanowić w pierwszym wariantie zespoły turbin parowych, pracujących bezpośrednio na 4 śruby napędowe, względnie w drugim wariantcie miał to być tzw. układ mieszany, składający się z turbin parowych oraz tłokowych maszyn parowych. W tym wariantcie 2 zespoły turbin poruszały 2 centralne wały napędowe, natomiast tłokowe maszyny parowe skrajne wały burtowe. W tym przypadku łączną moc układu napędowego szacowano na około 30 000 KM, co miało pozwolić na osiąganie maksymalnej prędkości 20 węzłów¹³.

Koncepcja powrotu do zastosowania parowych maszyn tłokowych, pozostająca w absolutnej sprzeczności ze światowymi tendencjami, wynikała zarówno z zawodności stosowanych dotychczas we flocie francuskiej turbin

parowych, zwłaszcza na okrętach typu *Danton*, jak również wysokich kosztów eksploatacji siłowni turbinowych, pracujących bez przekładni redukcyjnych, szczególnie przy niskich prędkościach. Przyjęcie systemu napędu mieszanego, zdaniem projektantów, miało pozwolić na korzystanie z parowych maszyn tłokowych przy prędkościach ekonomicznych oraz w toku pokojowej eksploatacji, natomiast turbiny parowe winny zapewniać w razie potrzeby możliwość osiągania pełnej prędkości (oczywiście pracując łącznie z maszynami parowymi!). Dzięki takiemu rozwiązaniu Francuzi zamierzali uzyskać istotne oszczędności kosztów eksploatacyjnych.

Opracowane wstępne założenia konstrukcyjne nowego typu dreadnota w marcu 1912 trafiły na posiedzenie Etat-Major General (pol. Morskiego Sztabu Generalnego), na którym przyjęto, że ich uzbrojenie stanowić będą działa kal. 340 mm, przy czym winny one zostać umieszczone w czterodziałowych wieżach artyleryjskich.

Prace nad takimi właśnie wieżami artyleryjskimi prowadzone były przez zakłady Societe Saint-Chamond (właściciel Compagnie des Forges et Acieries de la Marine et d'Homecourt) pod kierownictwem inż. Dupont. Wszystkie działa we wieży miały być umieszczone na jednym poziomie dla uproszczenia celowania, z tym jednak, że każda dwudziałowa grupa posiadała własne oddzielne łożo. Grupy dział we wnętrzu wieży oddzielone były pancerną przegrodą o grubości 40 mm, co ograniczało możliwość wyeliminowania całej wieży z walki przez trafienie pojedynczym pociskiem.

Ostatecznie po licznych wewnętrznych sporach Conseil Superieur de la Marine na posiedzeniach w dniach 3-4 kwietnia 1912 zdecydował o budowie nowych jednostek odpowiadających wielkością typowi *Bretagne*, uzbrojonych w 12 dział kal. 340 mm w trzech czterodziałowych wieżach (pod warunkiem, że prace nad samymi wieżami nie będzie opóźniać wejścia okrętów do służby), 22 działa kal. 138,6 mm oraz posiadających mieszany układ napędowy¹⁴.

Decyzja Rady otwarła Section Technique des Constructions Navales drogę do rozpracowania szczegółów projektowych nowych dreadnotów, przewidzianych do realizacji w ramach zatwierdzonego w dniu 30 marca 1912 roku Programu 1913. Prace nadal

prowadzone były jeszcze w dwóch wariantach, z uwagi na wciąż otwartą kwestię ukończenia konstrukcji całkowitej nowej czterodziałowej wieży kal. 340 mm. Powstały zatem:

1) Projekt „A-7” przewidujący 10 dział kal. 340 mm w 5 dwudziałowych wieżach artyleryjskich, rozmieszczonych identycznie jak w typie *Bretagne* oraz 22 działa kal. 138,6 mm;

2) Projekt „A-7.bis” przewidujący 12 dział kal. 340 mm w 3 czterodziałowych wieżach artyleryjskich oraz 24 działa kal. 138,6 mm w 8 trzydziałowych bateriach.

Pracami projektowymi kierował osobiście Directeur Central des Constructions Navales (pol. Główny Konstruktor Floty) gen. inż. M. Doyere.

Tak naprawdę Francuzi bardzo szybko zrezygnowali z zamiaru realizacji wariantu okrętu uzbrojonego działami w wieżach dwudziałowych, choć formalnie oba projekty zostały 28 czerwca 1912 przedstawione do rozpatrzenia. W dniu 8 lipca 1912 Conseil Superieur de la Marine zdecydował ostatecznie o wyborze do realizacji Projektu „A-7.bis”. Do takiego właśnie wyboru przyczyniło się zintensyfikowanie prac nad nową, potężniejszą wieżą artyleryjską, której projekt już w dniu 6 kwietnia 1912 został zatwierdzony przez Ministra Marynarki, w rezultacie czego 20 lipca zawarto z zakładami Societe Saint-Chamond kontrakt na ich budowę. Nie od rzeczy jest również wspomnieć w tym miejscu, że dzięki zastosowaniu wyłącznie czterodziałowych wież kal. 340 mm uzyskano nie tylko zwiększenie liczby luf do 12, ale uzyskano również oszczędności masowe, co stanowiło nader istotną kwestię, zwłaszcza, gdy weźmiemy pod uwagę mocno ograniczoną wyporność okrętów liniowych.

Budowę pierwszych czterech jednostek serii, które otrzymały nazwy regionów Francji, odpowiednio – *Normandie*, *Languedoc*, *Flandre* oraz *Gascogne*, rozpoczęto w ramach budżetu na rok 1913, natomiast dodatkowej, piątej – *Béarn*, w ramach wydatków roku 1914¹⁵. Ostatni z serii, niejako nadliczbowy dreadnot, został

13. Linijnijnye korabli tipa „Normandie”, „Briz” 4, Sankt Peterburg 1995.

14. wg Le Masson H., *The “Normandie”...*

15. wg Breyer S., *Schlachtschiffe und...*, umowy na budowę *Normandie* i *Languedoc* zawarto 12 grudnia 1912, *Flandre* i *Gascogne* 30 lipca 1913, a *Béarn* 3 grudnia 1913.

zamówiony w celu uzupełnienia do pełnego składu eskadry okrętów liniowych typu *Bretagne* (powstały jedynie 3 takie jednostki). Zgodnie z etatem Marine Nationale eskadra okrętów liniowych winna liczyć zawsze 4 jednostki.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne

Wyporność konstrukcyjna okrętów liniowych typu *Normandie* określona została na 24 832 t¹⁶, a wyporność pełna odpowiednio na 25 230 t. Długość całkowita kadłuba drednotów wynosiła 176,4 m, była więc o blisko 10 m dłuższa od jednostek typu *Courbet* i *Bretagne*, a długość między pionami 170,6 m. Największa szerokość w linii wodnej sięgała 27,0 m, natomiast zanurzenie 8,65 m. Dzięki wydłużeniu kadłuba i zmianie kształtu jego podwodnej części, udało się uniknąć istotnego wzrostu wyporności okrętów, a równocześnie poprawić ich prędkość.

Dla zapewnienia dobrych właściwości manewrowych jednostki zostały wyposażone w 2 stery równoległe.

Zmiana rozmieszczenia mas w obrębie kadłuba, ich przesunięcie w kierunku śródokręcia, miało wyeliminować niedogodności typu *Bretagne*, polegające na „mokrym” wchodzeniu w falę, zaś podniesienie wysokości metacentrum do 1,45 m, poprawić stateczność okrętów.

Opancerzenie

Pas główny pancerza burtowego w obrębie śródokręcia miał grubość 300 mm, zaś dalej w kierunku dziobu i rufy okrętu, grubość ta spadała do 120–180 mm. Górny pas pancerza burtowego w obrębie śródokręcia wynosił 240 mm, zaś kazamaty artylerii średniego kalibru osłaniały płyty 160–180 mm.

Zabezpieczenie poziome zapewniały 50 mm pokład górny oraz pokład dolny również o grubości 50 mm. Na skosach pancernych pancerz sięgał 70 mm. Zabezpieczenie poziome chroniło przede wszystkim układ napędowy (siłownię i kotłownię) okrętu, a także komory amunicyjne.

Zabezpieczenie przeciwtorpedowe stanowiła ciągła gródź przeciwtorpedowa o grubości 30 mm, wykonana z 3 warstw stali (3 x 10 mm), znajdująca się we wnętrzu kadłuba, w odległości 3 m od burty na śródokręciu, a 2 m w pozostałych częściach okrętu. Grodzi przeciwtorpedowej towarzyszył rozbudowany system przedziałów wodoszczelnych oraz zasobni węglowych.

Barbety wież artyleryjskich głównego kalibru osłaniał pancerz o grubości 284 mm, natomiast same wieże od czoła pancerz 340 mm oraz 100 mm pancerny dach.

Stanowisko dowodzenia chronił od przodu i z boków 300 mm pancerz, a od góry 100 mm dach.

Łączna przewidywana masa opancerzenia drednotów typu *Normandie* miała wynieść 7637, 4 t¹⁷.

Uzbrojenie

Podstawowe uzbrojenie drednotów stanowiło 12 dział kal. 340 mm L/45 Mod 12, w 3 czterodziałowych wieżach artyleryjskich, umieszczonych w osi symetrii okrętu, na dziobie, śródokręciu (z lufami skierowanymi w kierunku rufy) oraz na rufie. Osie luf wieży dziobowej znajdowały się 11,10 m powyżej konstrukcyjnej linii wodnej okrętu, wieży „środkowej” 9,80 m, a wieży rufowej odpowiednio 7,15 m, co ułatwiało prowadzenie ognia artyleryjskiego w trudnych warunkach pogodowych i przy silnym falowaniu. Same działa posiadały identyczne pa-

rametry taktyczno-techniczne jak działa zamontowane na pokładach jednostek typu *Bretagne*.

Całkowita masa czterodziałowej wieży artyleryjskiej kal. 340 mm wraz z opancerzeniem i kompletnym wyposażeniem wynosiła 1500 t, zaś jej szerokość sięgała 10,85 m wobec wynoszącej 7,91 m szerokości „klasycznej” wieży dwudziałowej stosowanej w typie *Bretagne*.

Normalny zapas amunicji wynosił po 90 pocisków kal. 340 mm na lufę, a maksymalny po 100 pocisków.

Do kierowania ogniem dział głównego kalibru służyło 5 dalmierzy o bazie 3,36 m, których dwa miały zostać zabudowane na dziobowej nadbudówce, natomiast pozostałe trzy po jednym w każdej z wież artyleryjskich.

Artylerię średniego kalibru stanowiły 24 „uniwersalne” działa kal. 138,6 mm L/55 Mod 10 (identyczne ze stosowanymi w typach *Courbet* i *Bretagne*), rozmieszczone w kazamacie pancernej, po 12 na każdej burcie. Artyleria średniego kalibru została podzielona organizacyjnie na 8 trzydziałowych baterii. Dwie baterie dziobowe (lewej i prawej burty) mogły prowadzić nie tylko ogień pościgowy przed dziób, ale również ogień krzyżowy na burty. Zapas amunicji wynosił po 275 pocisków kal. 138,6 mm na lufę.

Tradycyjnie uzupełnienie uzbrojenia artyleryjskiego stanowiły działa kal. 47 mm w liczbie 6.

Drednoty otrzymały również na uzbrojenie 6 podwodnych wyrzutni torpedowych kal. 450 mm z zapasem 36 torped. Wyrzutnie skupione zostały w dwóch grupach – dziobowej i rufowej. W skład pierwszej wchodziły 2 wyrzutnie na prawej burcie oraz

16. wg Breyer S., *Schlachtschiffe und...*

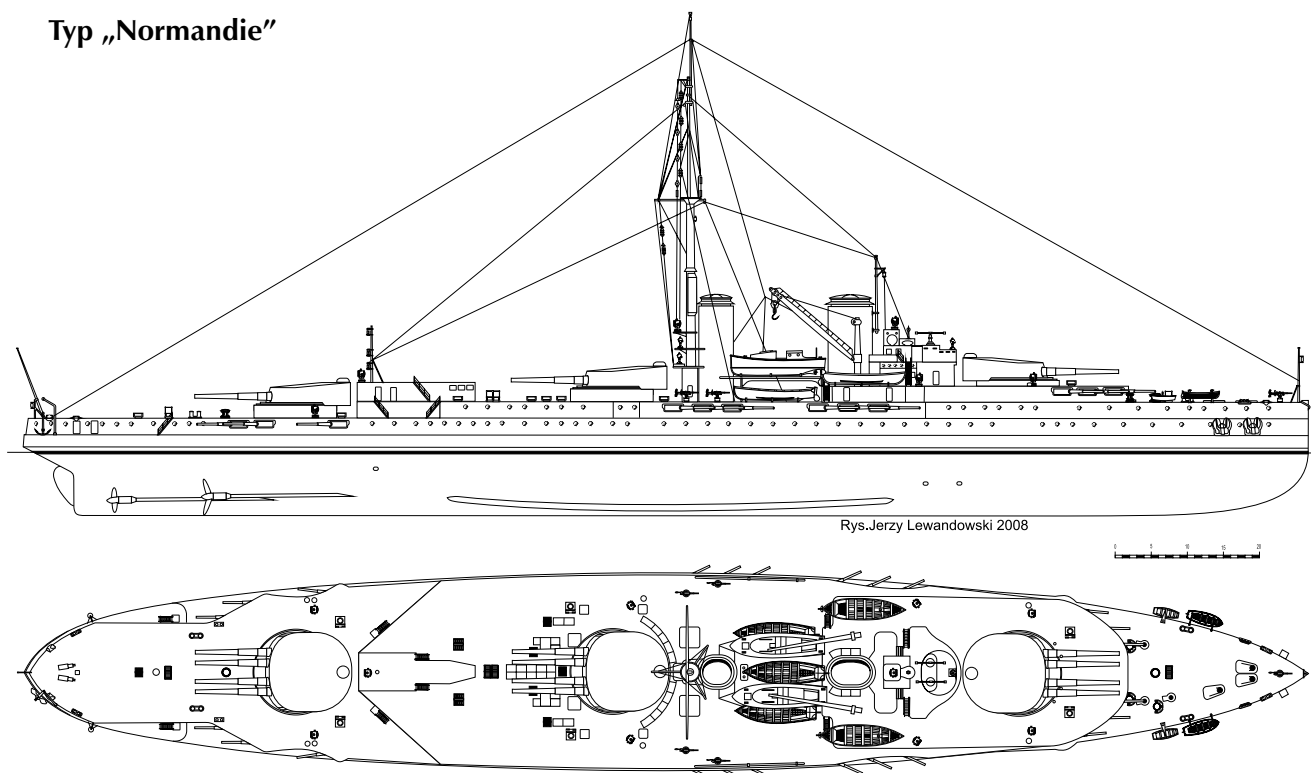
17. wg *Linieinyje korabli...*

Daty budowy typu „Normandie”

Nazwa	stocznia	data		
		Położenie stępki	Wodowanie	Przewidywane wejście do służby
<i>Normandie</i>	Ateliers et Chantiers de la Loire, St. Nazaire	18.04.1913	19.10.1914	Marzec 1916
<i>Languedoc</i>	Forges et Chantiers de la Gironde, Bordeaux	18.04.1913	01.05.1915	Marzec 1916
<i>Flandre</i>	Arsenale de Brest, Brest	01.10.1913	20.10.1914	Czerwiec 1916
<i>Gascogne</i>	Arsenale de Lorient, Lorient	01.10.1913	12.09.1914	Czerwiec 1916
<i>Béarn</i>	Forges et Chantiers de la Méditerranée, La Seyne	Styczeń 1914	Kwiecień 1920	1917

wg. Le Masson H., *The Normandie...*

Typ „Normandie”



Rys. Jerzy Lewandowski 2008

1 na lewej, natomiast w przypadku grupy rufowej rozmieszczenie wyrzutni było odwrotne. W sumie jednak na każdej burcie znajdowały się po 3 podwodne wyrzutni torpedowe.

Układ napędowy

Okręty liniowe typu *Normandie* otrzymały mieszany układ napędowy, obejmujący 2 czterocylindrowe tłokowe maszyny parowe potrójnego rozprężania oraz 2 zespoły turbin parowych. Maszyny parowe poruszały 2 śruby zewnętrzne o czterech piórach i średnicy 5,20 m, natomiast turbiny parowe 2 śruby wewnętrzne o trzech piórach i średnicy 3,34 m. Zarówno maszyny jak i turbiny parowe, nie posiadały przekładni redukcyjnych i poruszały wały napędowe bezpośrednio. W obu przypadkach przy pełnej prędkości liczba obrotów wynosiła 115 na minutę.

Każda pionowa tłokowa maszyna parowa potrójnego rozprężania składała się z cylindra wysokiego ciśnienia, cylindra średniego ciśnienia oraz 2 cylindrów niskiego ciśnienia.

Zgodnie z wcześniejszą praktyką francuskiej floty nowe drednoty otrzymały bardzo zróżnicowane zespoły turbin, składające się z turbin wysokiego oraz średniego ciśnienia. W przypadku *Normandie* i *Flandrie* były to zespoły turbin Parsons, na *Gascogne* typu „Rateau Bretagne”, a na *Languedoc*

typu „Schneider-Zoelly”. Przewidywano, że ostatni z okrętów serii – *Béarn*, otrzyma już wyłącznie napęd turbiny. Przewidywana łączna moc całego układu napędowego wynosząca około 32 000 KM, miała zapewnić maksymalną prędkość 21 węzłów. W przypadku forsowania mocy siłowni do 40 000 KM prędkość miała wzrastać do 21,5 węzła, a dla 45 000 KM nawet do 22,5 węzła.

Parę o ciśnieniu roboczym 20 atm. zapewniały kotły parowe z pionowymi rurkami o małej średnicy, rozmieszczone w 3 kotłowniach. Podobnie, jak w przypadku turbin, na okrętach występowała duża różnorodność stosowanych kotłów. Na *Béarn* miało trafić 21 kotłów typu Niclausse, na *Normandie* i *Gascogne* taka sama liczba kotłów typu „Guyot du Temple-Normand”, zaś na *Languedoc* oraz *Flandrie* po 28 kotłów typu „Belleville”.

Cztery pierwsze okręty serii (sprawa *Béarn* pozostawała nadal otwarta) posiadały normalny zapas paliwa w postaci 1000 t węgla, a maksymalny w wysokości 2800 t oraz w każdym przypadku po 300 t paliwa płynnego¹⁸. Przewidywany zasięg drednotów wynosił 1800 Mm przy 21 węzłach (na pełnej mocy siłowni), 3375 Mm przy 16 węzłach z wykorzystaniem jedynie tłokowych maszyn parowych oraz odpowiednio do 6800 Mm przy prędkości 12 węzłów, również

wyłącznie przy zastosowaniu maszyn parowych.

Elektrownia pokładowa składająca się z 4 agregatów prądotwórczych, każdy o mocy 400 kW, znajdowała się w środkowej części kadłuba, w pobliżu barbety „środkowej” wieży artyleryjskiej głównego kalibru. Elektrownia o dużej, jak na owe czasy mocy, przypomnijmy 1600 kW, co wynikała między innymi z faktu, że wieże dział kal. 340 mm były poruszane za pomocą silników elektrycznych, wytwarzała prąd zmienny o napięciu 220 V.

Planowana liczebność załóg nowych drednotów typu *Normandie* miała wynosić około 1200 ludzi, w tym 43 oficerów oraz 120 podoficerów, zapewne starszych¹⁹.

Dzieje jednostek

Jak to już zasygnalizowano wcześniej, decyzja o budowie serii, początkowo 4 nowych drednotów typu *Normandie* zapadła w ramach realizacji Programu 1913, zatwierdzonego 30 marca 1912 roku. Jako pierwsze ulokowano zamówienia, jeszcze w grudniu 1912, w prywatnych stoczniach w St. Nazaire oraz Bordeaux, a następnie w lipcu 1913 w państwowych

18. natomiast wg Conway's *All the World's Fighting Ships 1906-1921* normalny zapas paliwa wynosił 900 t, a pełny 2700 t, przy zachowaniu 300 t paliwa płynnego.

19. wg Le Masson H., *The „Normandie”...*

arsenałach w Lorient i Brest. Piąta jednostka serii, dla której pierwotnie przewidziano nazwę *Vendée*, zmienioną następnie na *Béarn*, „domówiono” również w lipcu 1913, jednak faktycznie do budowy przystąpiono dopiero w styczniu 1914 roku.

Prace stoczniowe przy budowie okrętów liniowych przebiegały w normalnym jak na francuskie warunki tempie i cała pierwsza czwórka jednostek znajdowała się latem 1914 roku w relatywnie wysokim stopniu zaawansowania robót na pochylni bądź w doku.

W sierpniu 1914 wybuchła I wojna światowa, której uczestnikiem od pierwszych dni była Francja, co wywarło decydujący wpływ na dalsze losy dreadnotów.

Prace przy budowie jednostek uległy gwałtownemu spowolnieniu w następstwie objęcia mobilizacją do służby wojskowej znacznej części pracowników wszystkich stoczní. Mobilizacja tak na dobrą sprawę całkowicie zdeorganizowała, by nie powiedzieć ostrzej, sparaliżowała funkcjonowanie w początkowym okresie konfliktu całej francuskiej gospodarki, a nie tylko przemysłu stoczniowego czy nawet zbrojeniowego.

Wojna, która w myśl wszelkich prognostyk, miała być krótką, szybko okazała wyjątkowo długą, pod każdym względem kosztowną i wyniszczającą. Prowadzone działania wojenne spowodowały przewartościowanie priorytetów, wśród których na pierwsze miejsce wysunęła się konieczność zapewnienia stałych dostaw broni i amunicji dla frontu.

W tej sytuacji budowa okrętów liniowych typu *Normandie* zeszła na dalszy plan, choć prace przy nich nie zostały całkowicie wstrzymane. Biorąc pod uwagę stopień zaawansowania robót, postanowiono kontynuować je na tyle by możliwym stało się wodowanie kadłubów dreadnotów i to bynajmniej nie w celu wprowadzenia ich do służby, lecz z prozaicznej potrzeby zwolnienia zajmowanych pochylni i doków, który były potrzebne do prowadzenia remontów istniejącej floty, a po roku 1916 również budowy jednostek eskortowych oraz przeznaczonych do zwalczania okrętów podwodnych.

W okresie między 20 września 1914 a 1 maja 1915 kadłuby wszystkich 4 jednostek typu *Normandie* zostały wodowane. Prace przy najmniej zaawansowanym *Béarn* w stoczni La

Seyne wstrzymano bez wodowania. Dalszych prac wykończeniowych przy wodowanych kadłubach praktycznie już nie prowadzono. Wpierw zarządzeniem z 9 lipca 1915 zrezygnowano z priorytetu w pracach nad okrętami, a następnie kolejnym z 23 lipca 1915 wstrzymano wszelkie prace nad artylerią dreadnotów, co w praktyce oznaczało całkowite przerwanie budowy jednostek. Artyleria okrętowa została w części „zagospodarowana” przez wojska lądowe, które po przekalibrowaniu luf dział. kal. 340 mm na kal. 400 mm oraz kal. 138,6 mm na kal. 145 mm, stosował je do działań na froncie²⁰.

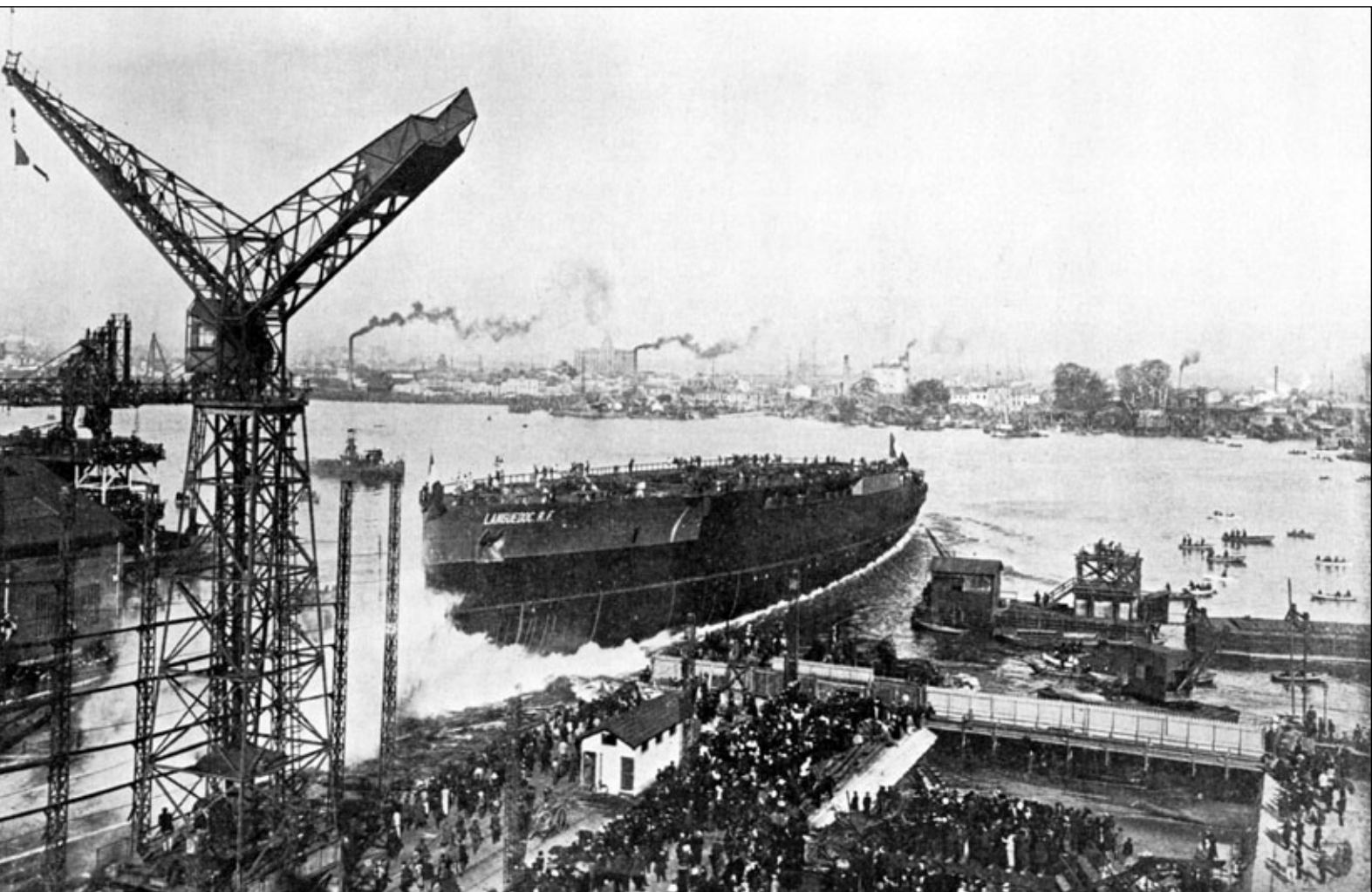
Kadłuby nieukończonych okrętów liniowych typu *Normandie* powoli niszczały na kotwiczowisku Quiberon oraz na rzece Landevennec.

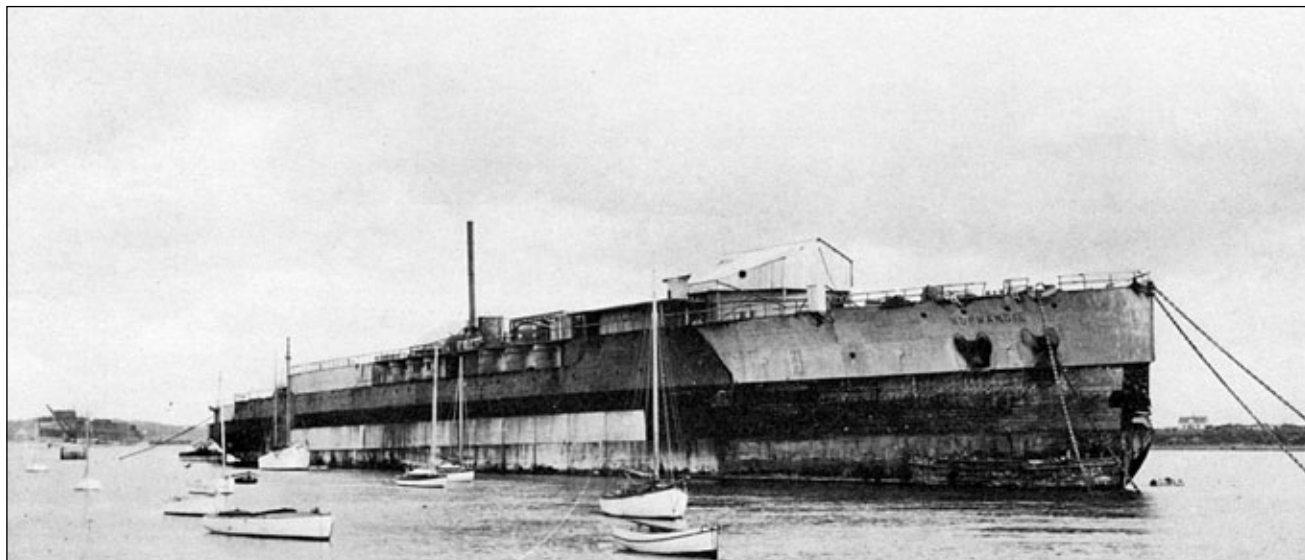
W grudniu roku 1917, gdy sytuacja militarna Francji uległa znaczącej poprawie i zwycięstwo w wojnie stało się bardziej realne, za sprawą Szefa Morskiego Sztabu Generalnego wiceadm. de Bon, powróciła kwestia ewentualnej kontynuacji prac nad nieukończonymi dreadnotami. Do rzeczy-

20. wg *Linieinyje korabli tipa „Normandie” (prodolżanije)*, „Briz” 5, Sankt Peterburg 1995.

Kadłub *Languedoc* zwodowano 1 maja 1915 roku w Bordeaux.

Rys. zbiory Siegfried Breyer





Kadłuby nieukończonych *Normandie* (na pierwszym planie) i *Gascogne* (w oddali z lewej) w Lorient w 1920 roku. Fot. „Warship International”

wistych prac studyjnych przystąpiono jednak dopiero po zawarciu Armistice z Niemcami (11 listopada 1918 r.) i faktycznym zwyciężskim dla Ententy zakończeniu wojny. Już wstępna analiza wykazała, że jednostki typu *Normandie* mogły stanowić realną alternatywę dla budowy nowych okrętów liniowych, zaprojektowanych już z uwzględnieniem doświadczeń minionego światowego konfliktu, których wejścia do służby oczekiwać należało nie wcześniej niż za 6-7 lat. Równocześnie jednak w oparciu o materiały zespołu Głównego Konstruktora Floty gen. inż. M. Doyere sporządzono listę niezbędnych modyfikacji dotychczasowego projektu „nowych” dreadnotów z Programu 1913. Wymieniono wśród nich:

- utrzymanie pierwotnego, mieszanego układu napędowego (zmiana wszystkich w wariantie przewidzianym dla *Béarn* nie wchodziła w grę z uwagi na skalę niezbędnych przeróbek);

- poprawa zabezpieczenia podwodnej części kadłuba poprzez zabudowanie tzw. „bąbli” przeciwtorpedowych, co jednak zwiększało o 1 m szerokość kadłuba oraz wyporność do ok. 27 000 t;

- zwiększenie kąta elewacji dział kal. 340 mm do 23°-24°, co miało pozwolić na osiąganie donośności do 25 000 m;

- poprawę zabezpieczenia poziomego kadłuba, w tym zwiększenie grubości pancernych dachów wież artyleryjskich głównego kalibru;

- usunięcie podwodnych wyrzutni torpedowych kal. 450 mm i zastąpienie ich 6 nawodnymi wyrzutniami torped kal. 550 mm;

- modernizację urządzeń kierowania ogniem artyleryjskim i torpedowym, wyposażenia radiowego oraz instalacja 6-8 reflektorów bojowych o średnicy lustra 90 cm;

- przygotowanie stanowiska dla wodnosamolotu obserwacyjnego.

W rozważaniach zespołu odręb-

nie potraktowany został *Béarn*, który nadal jeszcze pozostawał na pochylu. W przypadku tego okrętu założono wyłącznie instalację siłowni turbinowej z przekładniami redukcyjnymi, o łącznej mocy około 80 000 KM, zapewniającej prędkość 24-25 węzłów, montaż 8 nowych kotłów parowych opalanych paliwem płynnym, zabudowanie „bąbli” przeciwtorpedowych oraz montaż zmodyfikowanych wież artyleryjskich o zwiększonym kącie podniesienia luf dział kal. 340 mm względnie nawet 4 nowych dwudziałowych wież z armatami kal. 400 mm²¹.

Zmiana na stanowisku Szefa Morskiego Sztabu Generalnego, które objął adm. Ronarc’h, nie przerwała prowadzonych prac porównawczych. Do pewnego ich spowolnienia doszło jednak, gdy Francuzi otrzymali informacje, że Włosi mimo początkowych zamiarów zrezygnowali z ukończenia serii potężnych dreadnotów typu *Caracciolo*²².

Ostatecznie zostały przedłożone przez zespół trzy warianty ewentualnej kontynuacji prac nad okrętami liniowymi typu *Normandie*, a mianowicie:

1) ukończenie zgodnie z pierwot-

21. wg Le Masson Mason., *The „Normandie”...*

22. typ *Francesco Caracciolo* – wł. OL, zbud. 1914 – nieukończony, wyp. 31 400 t/34 000 t, dł. 212,0 m, szer. 29,6 m, zan. 9,5 m, tur. par. 105 000 KM, pręđ. 28 w., Uzbr.: 8 x 381 mm, 12 x 152 mm, 8 x 102 mm, 12 x 40 mm plot., 8 wt. kal. 450 mm lub 533 mm, załoga?, jednostki: *Francesco Caracciolo*, *Cristoforo Colombo*, *Marcantonio Colonna* i *Francesco Morosini*, budowa wstrzymana w 1916, anulowana w styczniu 1921.

Stopień zaawansowania budowy typu „Normandie”

Nazwa	Stopień zaawansowania			
	Kadłub	Siłownia	Kotły	Wieże
<i>Normandie</i>	65%	70% (Loire)	*	40%
<i>Languedoc</i>	49%	73% (Creusot)	96%	26%
<i>Flandre</i>	65%	60% (Penhoët)	*	51%
<i>Gascogne</i>	60%	44% turbiny (Bretagne) 75% masz. par. (Inkret)	*	**
<i>Béarn</i>	25%	17% (La Seyne)	20%	8-10%

UWAGI:

- w nawiasie nazwa producenta

* kotły wykonane, lecz użyte na wyposażenie innych jednostek

** elementy wież wykonywane w Lille znalazły się w niemieckiej strefie okupacji

Źródło: Le Masson H., *The Normandie...*

nym projektem w terminie 30-36 miesięcy za sumę 430 mln franków;

2) ukończenie zgodnie z pierwotnym projektem z modyfikacjami obejmującymi – artylerię kal. 340 mm, której praktyczna donośność uległa zwiększeniu do 24 000 m, zwiększenia opancerzenia poziomego, opancerzenia komór amunicyjnych, zabudowę „bąbli” przeciwtorpedowych, zwiększających szerokość kadłuba o około 1 m, w terminie realizacji jak w wariancie 1 (30-36 miesięcy) za kwotę 482 mln franków;

3) gruntowna przebudowa jednostek obejmująca – przedłużenie kadłuba, zwiększenie szerokości o około 2,7 m dzięki zabudowie „bąbli” przeciwtorpedowych i zmianie systemu opancerzenia burtowego, zmiana siłowni na wyłącznie turbinową o łącznej mocy 80 000 KM, pozwalającej osiągać prędkość 25-26 węzłów, realizacja w terminie 54-60 miesięcy za kwotę 700 mln franków²³.

Zakończenie prac studyjnych nad ewentualną kontynuacją budowy drednotów typu *Normandie* zbiegło się w czasie z rozpoczęciem światowej dyskusji nad kwestią ograniczenia zbrojeń morskich, która z wolna stała się palącą koniecznością dla wyniszczonych wojną gospodarek, najpotężniejszych nawet państw. Fakt ten obok wspomnianej już wcześniej rezygnacji Włoch z dokończenia swych nowych drednotów, spowodował, że w dniu 12 września 1919

adm. Ronarc'h stwierdził, że możliwa jest rezygnacja przez Francję z dalszych prac nad serią 5 okrętów liniowych budowanych w ramach realizacji Programu 1913.

Na tym w zasadzie zakończyła się dyskusja o dalszym losie nieukończonych francuskich drednotów, których zwodowane kadłuby wciąż niszczały w różnych zakamarkach portów i kotwiczowisk, ulegając stopniowej „kanielizacji”. Z ich pokładów systematycznie demontowano wszystko, co mogło być jeszcze ewentualnie w przyszłości przydatne przy budowie nowych jednostek.

Rozważano między innymi również możliwość wykorzystania zwodowanych już kadłubów do innych niż pierwotne celów. Plany wykorzystania kadłubów na jednostki pomocnicze – transportowce, zbiornikowce, pływające koszary czy pływające magazyny paliw płynnych o pojemności 19 000 t, także nie doczekały się realizacji, choć ostatnia z możliwości znajdowała się nawet przez pewien czas w sferze zainteresowania Morskiego Sztabu Generalnego.

Ostatecznie los czterech pierwszych jednostek typu *Normandie* rozstrzygnął się w dniu 18 kwietnia 1922 roku, gdy zostały one oficjalnie skreślone z listy floty, a zamówienia na ich budowę anulowane.

Normandie, a właściwie jego „goły” kadłub (taka była sytuacja w przypadku każdego z okrętów), został sprzeda-

ny za kwotę 1,8 mln franków włoskiej firmie złomowej, która w latach 1924 – 1925 przeprowadziła we Włoszech prace rozbiórkowe.

Languedoc po sprzedaży na złom został w roku 1924 przeholowany do Port de Bouc celem rozbiórki. Tam w maju 1925 zatonął wskutek przecieków. Wrak został wydobyty i od czerwca 1929 kontynuowano jego złomowanie.

Flandre w lipcu 1924 został sprzedany na złom. Od października 1924 rozpoczęto prace rozbiórkowe w Tulonie.

Gascogne został sprzedany na złom w dniu 13 września 1923, po czym rozebrany w Lorient w latach 1923-1924²⁴.

Inaczej potoczyły się losy *Béarn*, który jako ostatni z serii został wodowany dopiero w kwietniu 1920 roku, po czym nieukończony kadłub, dodajmy bez nadbudówek, był w latach 1921 i 1922 wykorzystywany do eksperymentów z samolotami na jego pokładzie, co zapewne zadecydowało o podjęciu w dniu 18 kwietnia 1922 wstępnej decyzji o ukończeniu okrętu (jako jedynego z całej serii) tyle tylko, że już jako lotniskowiec. Decyzja ta została następnie potwierdzona 4 sierpnia 1923²⁵ umożliwiając przebudowę. Ale to już zupełnie inna historia.

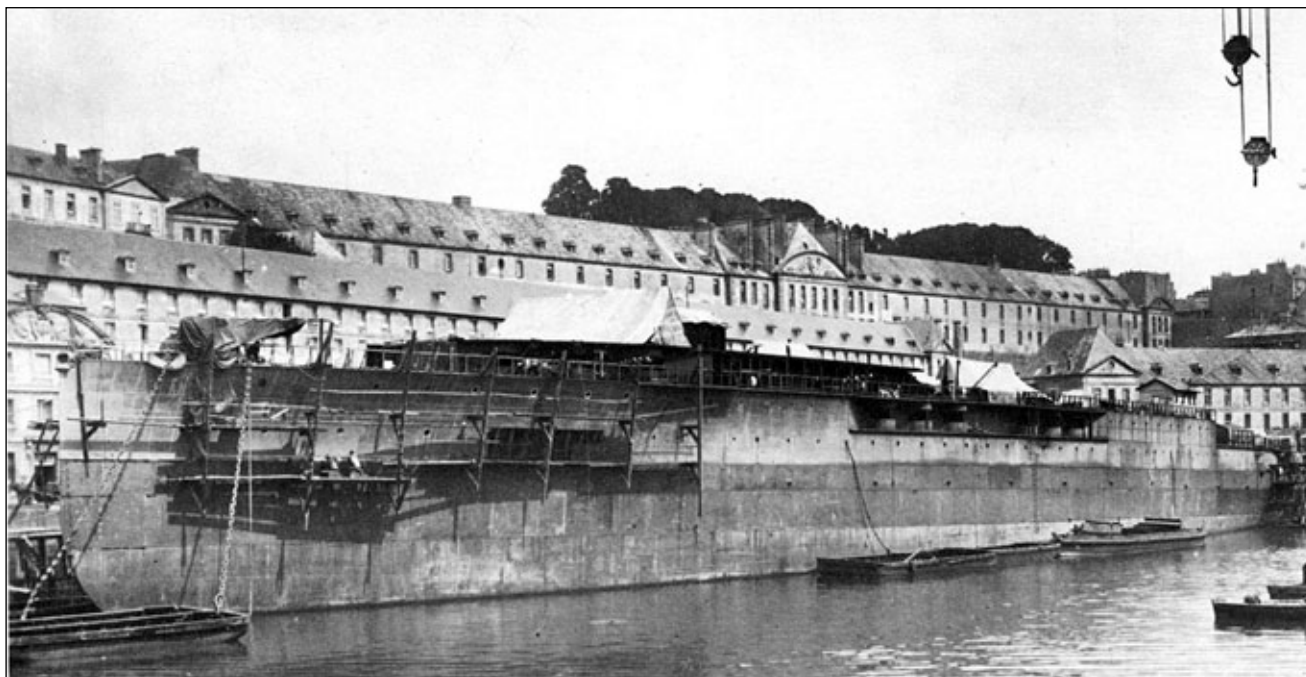
23. wg *Liniejnyje korabli tipa „Normandie” (prodołżanije)...*

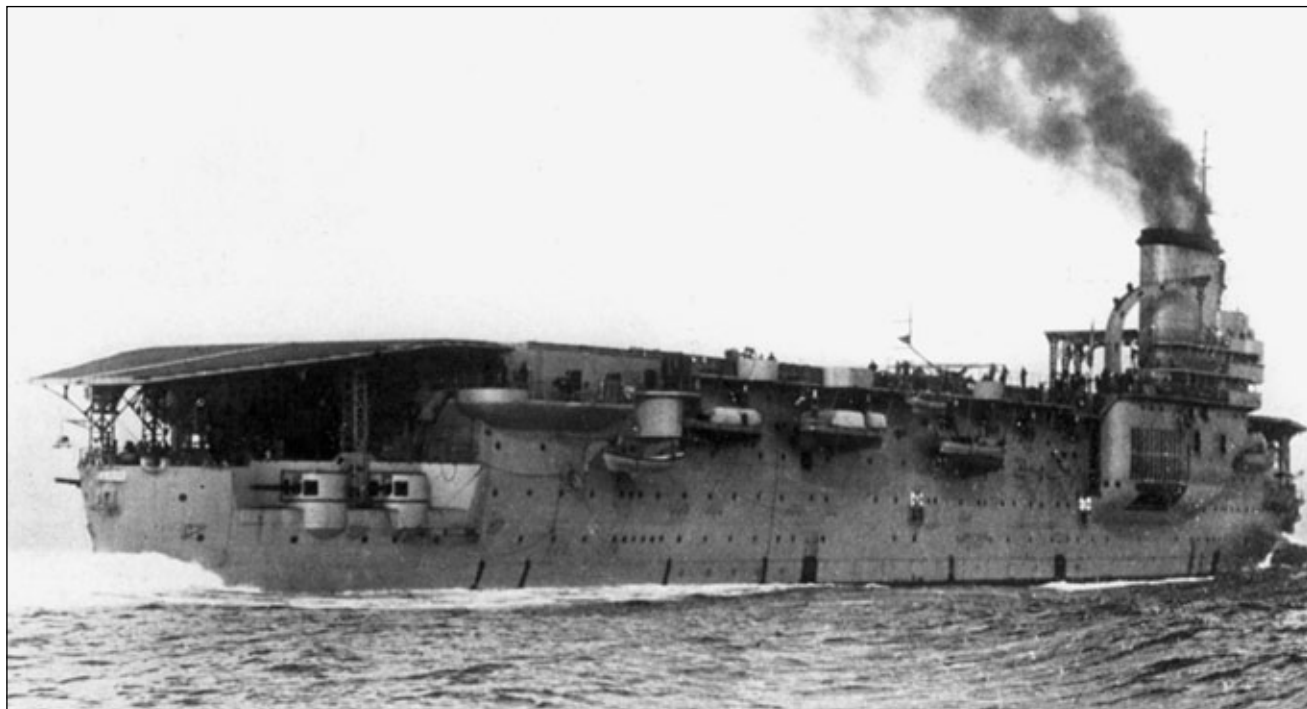
24. wg *Liniejnyje korabli tipa „Normandie” (prodołżanije)...*

25. wg Breyer S., *Schlachtschiffe und...*

Kadłub nieukończonego *Flandre* na rzece Penfeld w Breście w 1924 roku.

Fot. „Warship International”





Jedynie *Béarn* z całej serii został ukończony jako lotniskowiec.

Fot. zbiory Jan Piwowski

Projekt okrętów liniowych typu „Lyon”

Okręty liniowe typu *Normandie* nie były jedynymi, których budowę przewidywał zatwierdzony w dniu 30 marca 1912 roku Program 1913. W jego ramach zamierzano w roku budżetowym 1915 przystąpić do budowy kolejnych 4 jednostek oznaczonych umownie „I-12”, „I-13”, „A-14” oraz „A-15”. Okręty te w największym skrócie stanowiły rozwinięcie wcześniejszego typu *Normandie*. Rzecz znamienna miały to być pierwsze francuskie drednoty, przy budowie których wyporność przestała stanowić już czynnik ograniczający.

Podjęte już wcześniej decyzje władz miały doprowadzić do powstania nowych, odpowiednio dużych suchych doków, umożliwiających obsługę większych niż to było dotąd możliwe okrętów. Taki dok zamierzano uruchomić w marcu 1915 w Breście, w kwietniu tego roku w Tulonie oraz w lipcu 1916 w Lorient. Równocześnie stocznice miały powstać nowe, dłuższe pochylanie, a w Lorient w 1915 także suchy dok produkcyjny, zwany „La Fosse aux Mats”, pozwalający na budowę jednostek o wyporności 27 000-28 000 t²⁶.

Za początek wstępnych, koncepcyjnych prac projektowych nad nowymi drednotami należy uznać dzień 19 września 1913, w którym Główny Konstruktor Floty gen. inż. M. Doyere skierował do Ministerstwa Marynarki swoje sugestie dotyczące podstawo-

wych parametrów taktyczno-technicznych okrętów.

Z uwagi na możliwość rezygnacji z dotychczasowych limitów wyporności, zasadniczego znaczenia nabrała kwestia uzbrojenia okrętów liniowych. W grę, zdaniem Doyere’a, wchodziły 2 warianty, a mianowicie wykorzystanie używanych dotychczas i sprawdzonych dział kal. 340 mm lub zastosowanie nowych, znajdujących się jeszcze w stadium prac konstrukcyjnych, dział kal. 380 mm, dodajmy stosowanych już w Royal Navy i Kaiserliche Marine. Z uwagi na fakt, że na ukończenie modelu dział kal. 380 mm potrzeba było jeszcze około 2 lat prac, a nic przecież nie przesądzało, że zakończą się one sukcesem, Główny Konstruktor Floty sugerował skoncentrowanie się na działach kal. 340 mm, tym bardziej, że szacunkowa masa dwudziałowej wieży kal. 380 mm miała wynosić, bagatela, 1700 t. Oznaczało to, że wyporność drednota uzbrojonego w 8 dział kal. 380 mm sięgała 27 000 t, a w 10 takich dział odpowiednio nawet 30 000 t.

Alternatywę stanowił model okrętu liniowego uzbrojonego w 14 dział kal. 340 mm (3 wieże czterodziałowe + 1 wieża dwudziałowa) o szacunkowej wyporności 27 500 t, który zdaniem Doyere’a posiadał większą siłę ognia od drednota uzbrojonego w 8 dział 380 mm w 4 dwudziałowych wieżach.

Ostatecznie M. Doyere zaproponował do rozpatrzenia 4 warianty projektu nowego francuskiego okrętu liniowego:

- wyporność 27 500 t, uzbrojenie 14 x 340 mm (3 x IV + 1 x II);
- wyporność 28 000 t, uzbrojenie 16 x 340 mm (4 x IV);
- wyporność 27 500 t, uzbrojenie 8 x 380 mm (4 x II);
- wyporność 29 500 t – 30 000 t, uzbrojenie 10 x 380 mm (5 x II)²⁷.

Warto wspomnieć jeszcze o wskazanej, choć nigdy dalej nie rozwiniętej możliwości budowy jednostek o wyporności 29 000 t uzbrojonej w 20 dział kal. 305 mm w 5 czterodziałowych wieżach.

W przypadku wyboru dział kal. 340 mm, dodatkowa czwarta wieża artyleryjska, obojętnie w wersji dwu czy czterodziałowej, musiała zostać umieszczona w rejonie śródokręcia, między pomieszczeniami dwóch kotłowni.

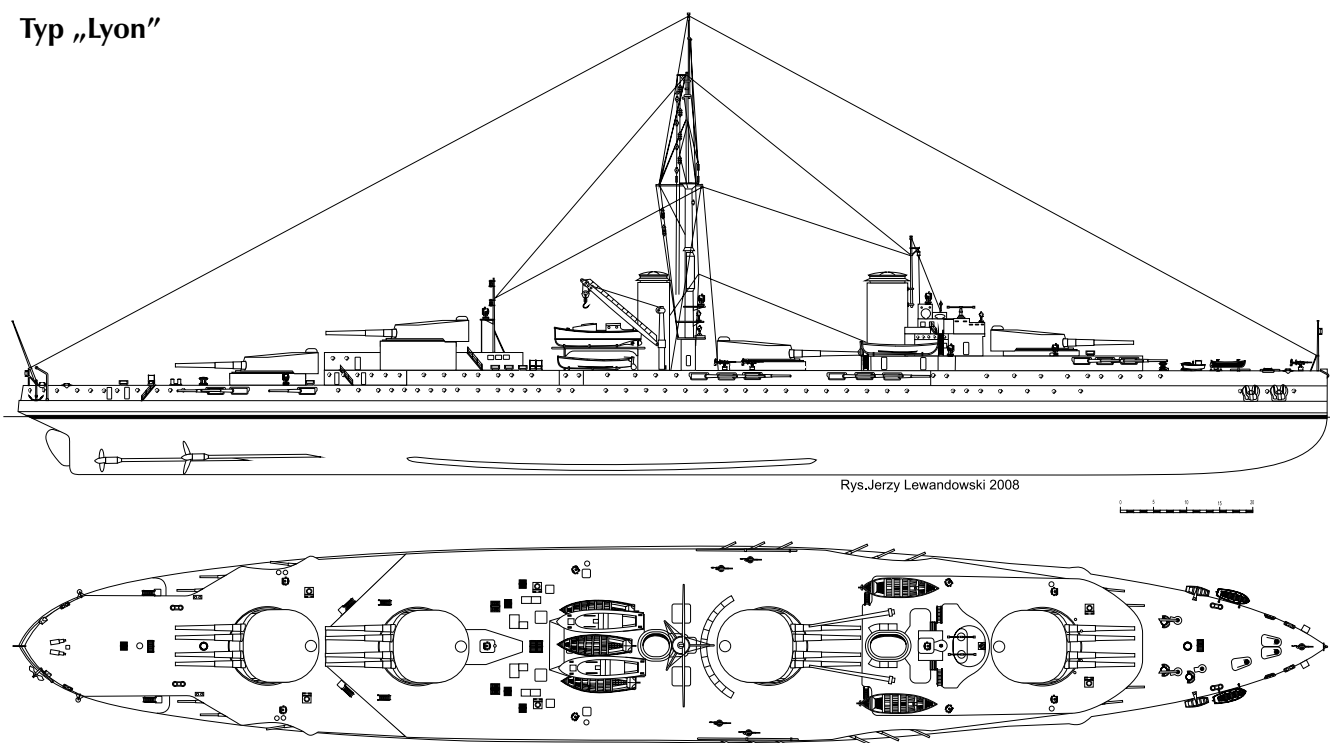
Artylerię średnią nadal stanowić miały działa kal. 138,6 mm, tyle tylko, że zamierzano wprowadzić armaty półautomatyczne, prace nad którymi przewidywano zakończyć w roku 1914.

W dezyderatach Głównego Konstruktor Floty z dnia 13 września 1913, uwagę poświęcono również

26. wg Le Masson H., *The „Lyon” class battleships*, „Warship International” No 1, 1985.

27. wg *Linijnyje korabli tipa „Lion”, „Briz” 7*, Sankt Peterburg 1996

Typ „Lyon”



Rys. Jerzy Lewandowski 2008

układowi napędowemu planowanych dreadnotów. Doyere zaproponował dwa warianty napędu, a mianowicie:

- układ mieszany (łokowe maszyny parowe + turbiny parowe), podobnie jak w typie *Normandie*;
- napęd wyłącznie turbinami parowymi, możliwe, że wyposażonymi w przekładnie redukcyjne.

Przy wyporności wynoszącej 27 500 t moc siłowni mogła pozostawać identyczna, jak w typie *Normandie* (32 000 KM), natomiast przy wyporności 29 000 t winna wzrosnąć do 38 000 – 40 000 KM, aby zachować maksymalną prędkość 22 węzły.

W ramach prac studyjnych Wydział Artylerii zaproponował do wyboru 3 warianty dział mających stanowić główne uzbrojenie artyleryjskie:

- 1) działa kal. 340 mm model „C” L/45, podobne do stosowanych w typie *Bretagne*, a przewidywanych dla *Normandie*, pociskami o długości 1,30 m o wadze 590 kg, w tym ładunek wybuchowy 21,6 kg;
- 2) działa kal. 340 mm model „B” L/50 z pociskami o długości 1,46 m o wadze 630 kg, w tym materiał wybuchowy 25 kg;
- 3) działa kal. 380 mm model „A” L/45 z pociskami o długości 1,27 m o wadze 800 kg, w tym materiał wybuchowy 40 kg²⁸.

Dowództwo Marine Nationale rozpatrywało przedłożone propozycje

w dniach od 22 października 1913, by 31 tego miesiąca wyrazić ich akceptację. Ostatecznie Conseil Superieur de la Marine w dniu 24 listopada 1913 przyjął wstępnie, że nowe dreadnoty będą:

- posiadały wyporność 29 000 t;
 - uzbrojenie główne składające się z 16 dział kal. 340 mm model „C” (4 x IV);
 - wieże artyleryjskie z napędem hydraulicznym, o ile prowadzone w tym zakresie prace zakończą się sukcesem.
- Założenia Rady nie zyskały jednak aprobaty Ministra Marynarki Pierre Baudin, który spowodował, że Section Technique des Constructions Navales otrzymała w dniu 29 listopada 1913 zadanie opracowania wstępnego projektu dreadnotu uzbrojonego w potężniejsze działa kal. 340 mm model „B”.

Już pierwsze ustalenia wykazały, że uzbrojenie okrętów liniowych w działa kal. 340 mm model „B” spowoduje wzrost wyporności do 31 000-32 000 t, przy równoczesnej podwyżce kosztów budowy jednostki z 87 mln do 93-96 mln franków²⁹. Gotowy nowy projekt wstępny został w dniu 12 stycznia 1914 roku zaprezentowany dowództwu Marine Nationale oraz Ministrowi Marynarki, którym był już senator Monis.

Po analizie przedstawionego projektu Conseil Superieur de la Marine,

stwierdził, że optymalnym uzbrojeniem dla nowych okrętów liniowych będą jednak działa kal. 340 mm model „C”.

W dniu 2 lutego 1914 Rada zatwierdziła projekt wstępny dreadnotów, których budowę miano rozpocząć w roku budżetowym 1915. Zgodnie z projektem ich uzbrojenie stanowiło 16 dział kal. 340 mm model „C” w 4 cztero-działowych wieżach.

Zgodnie z ostatecznym projektem podstawowe parametry taktyczno-techniczne nowych okrętów liniowych wyglądały w sposób następujący:

- wyporność 29 000 t³⁰;
- długość całkowita 194,5 m, a między pionami 190,0 m, maksymalna szerokość 29,0 m, a zanurzenie 8,65/9,20 m;
- napęd mieszany o łącznej mocy 44 000 KM³¹ zapewniający maksymalną prędkość 23 węzły;
- opancerzenie – główny pas burtowy na śródokręciu 300 mm, na rufie 120 mm, a na dziobie 180 mm, kazamaty artylerii średniego kalibru 120 mm, gródz przeciwtorpedowa 30 mm (3 x 10 mm), pokłady pancerne – górny 50 mm, dolny 50 mm, skosy pan-

28. wg *Linieinyje korabli tipa „Lion”...*

29. wg Le Masson H., *The „Lyon”...*

30. wg *Conway's All the... wyporność okrętów wynosiła 29 000 t.*

31. wg *Conway's All the... moc siłowni dreadnotów wynosiła 43 000 KM.*

cerne 70 mm, wieże artylerii główne- go kalibru – czoło 340 mm, boki 250 mm, dach 100 mm, barbety 284 mm, stanowisko dowodzenia 300 mm;

- uzbrojenie – 16 dział kal. 340 mm L/45 Mod 12M (4 x IV), 24 działa kal. 138,6 mm L/55 Mod 10 w kazamatach 7 dział plot kal. 40 mm lub 47 mm, 6 podwodnych wyrzutni torpedowych;
- załoga 1085-1108 marynarzy i oficerów³².

Jeszcze w dniu 3 grudnia 1913 Ministerstwo Marynarki zdecydowało o nazwach dla okrętów liniowych, których budowę zamierzano rozpocząć w roku budżetowym 1915. Jednostka „I-12” otrzymała nazwę *Lyon*, „I-13” – *Lille*, „A-14” – *Duquesne* oraz „A-15” – *Tourville*³³.

Zgodnie z planem z dniem 1 stycznia 1915 budowa dwóch pierwszych okrętów serii miała ruszyć w stocznicach prywatnych – „Ateliers et Chantiers de la Loire & Penhoët” w St. Nazaire oraz „Forges et Chantiers de la Méditerranée” w La Seyne. Prace przy kolejnej parze (eks-„A-14” i eks-„A-15”) rozpocząć się miały w dniu 1 kwietnia 1915 w arsenałach marynarki wojennej – „Arsenale de Brest” w Brest oraz „Arsenale de Lorient” w Lorient.

Wybuch I wojny światowej latem 1914 roku spowodował totalne prze-wartościowanie francuskich planów i wstrzymanie znajdujących się jeszcze na etapie wstępnym prac projektowych do których nigdy już więcej Francuzi nie powrócili.

Pierwsze wzmianki o niedoszłych okrętach liniowych typu *Lyon* pojawiły się w roczniku *Les Flottes de Combat* w roku 1917. Jej autor kmr De Balincourt oparł się przy tym na szkicu autorstwa M. Prendergasta pochodzącym z amerykańskiej publikacji „Proceedings” U.S. Naval Institute. Artykuł zawierał różne niepotwierdzone informacje (być może uruchomione celowo, w końcu toczyła się jeszcze I wojna światowa), między innymi taką, że artylerię średnią dreadnotów stanowić miały działa kal. 164,7 mm strzelające pociskami o wadze 52 kg³⁴.

Aby przedstawić możliwie pełny obraz francuskiego wysiłku projektowego, należy zasygnalizować również fakt, że zatwierdzony 30 marca 1912 Program 1913 przewidywał także, wzorem innych flot, budowę krążowników liniowych. Prace nad tym typem okrętów nie wyszły jednak nigdy poza fazę wstępnych prac koncepcyjnych.

Należy w tym zakresie odnotować, pochodzący z roku 1913 projekt autorstwa Gille’a. Przewidywał on budowę jednostek określanych jako „cuirasse-croiseur”, stanowiących, jak to zgodnie podkreślają obecni badacze, bardziej szybkie okręty liniowe niż typowe krążowniki liniowe. Okręty miały posiadać wyporność 28 100/28 347 t przy długości 205,0 m, szerokości 27,0 m oraz zanurzeniu 9,0 m. Napęd zapewniały 4 zespoły turbin parowych z przekładniami redukcyjnymi o łącznej mocy 80 000 KM, które zapewniały maksymalną prędkość na poziomie 28 węzłów. Zasięg zgodnie z założeniami wynosił 6300 Mm przy 15 węzłach oraz odpowiednio 1660 Mm przy maksymalnej prędkości 28 węzłów. Pas pancerza burtowego miał grubość 270 mm. Uzbrojenie stanowiło 12 dział kal. 340 mm w 3 czterodziałowych wieżach artyleryjskich, 24 działa kal. 138,6 mm w kazamatach oraz 6 podwodnych wyrzutni torpedowych, zaś załoga miała liczyć 1299 marynarzy i oficerów³⁵.

Kolejny projekt, wykonany w dwóch wariantach „A” i „B”, autorstwa późniejszego admirała M. Durand-Vie-la, odpowiadał już modelom typowych krążowników liniowych okresu początku I wojny światowej. W wariantcie „A” projektowana wyporność jednostek wynosiła 27 005 t przy długości kadłuba 210,0 m, szerokości 27,0 m oraz zanurzeniu 8,7 m. Napęd stanowiły 4 zespoły turbin parowych z przekładniami redukcyjnymi o łącznej mocy 80 000 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 27 węzłów³⁶. Zasięg wynosił 3600 Mm przy prędkości 16 węzłów. Opancerzenie stanowiło w zasadzie powtórzenie rozwiązania zastosowanego w typie *Normandie*, z tym, że grubość pasa głównego pancerza burtowego sięgała 270 mm. Uzbrojenie składało się z 8 dział kal. 340 mm w 2 czterodziałowych wieżach na dziobie i rufie okrętu, 24 dział kal. 138,6 mm w kazamatach oraz 4 podwodnych wyrzutni torpedowych kal. 450 mm.

W wariantcie „B” przy identycznej wyporności, kadłub był nieco krótszy, miał bowiem długość 208,0 m. Przewidywany układ napędowy składający się z 4 zespołów turbin parowych miał moc 63 000 KM względnie 80 000 KM. W pierwszym przypadku prędkość maksymalna wynosiła 26, a w drugim 27 węzłów.

Uzbrojenie składać się miało z 8 nowych dział kal. 370 mm w 2 czterodziałowych wieżach artyleryjskich na dziobie i rufie, 24 dział kal. 138,6 mm w kazamatach oraz 4 podwodnych wyrzutni torpedowych kal. 450 mm³⁷.

Projekty wszystkich francuskich krążowników liniowych przewidzianych w Programie 1913 nie wyszły nigdy poza deski kreślarskie ich konstruktorów.

Francuskie ambitne plany rozbudowy floty okrętów liniowych Marine Nationale, których wyrazem miały być jednostki typów *Normandie* i *Lyon* nie doczekały się nigdy swej realizacji, choć kadłuby pierwszej serii spłynęły nawet na wodę, stąd też trudno jest ocenić ich rzeczywistą wartość. Jedyne, co z całą pewnością można dziś o nich powiedzieć, to, że część przyjętych wówczas założeń konstrukcyjnych, przede wszystkim w zakresie układu napędowego oraz zabezpieczenia przeciwtorpedowego podwodnej części kadłuba, była ewidentnie anachroniczna i nie rokowała pozytywnie na przyszłość. Zwłaszcza, gdy porówna się je z odpowiednikami w innych flotach, może więc dobrze się stało, że nowe francuskie dreadnoty jednak nie powstały. ●

Bibliografia

1. Breyer S., *Schlachtschiffe und Schlachtkruzer 1905-1970*, Erlangen 1993.
2. Conway's *All the World's Fighting Ships 1906-1921*, London 1985.
3. Hodges P., *The Big Gun. Battleship main armament 1860-1945*, London 1989.
4. Jamka R.A., „Arsenał Morza” – Francuskie pancerniki I i II wojny światowej, Tarnowskie Góry bdw.
5. Le Masson H., *The „Normandie” battleships with quadruple turrets*, „Warship International” No 4, 1984.
6. Le Masson H., *The „Lyon” class battleships*, „Warship International” No 4, 1984.
7. *Linieinyje korabli tipa „Normandie”, „Briz” 4*, Sankt Peterburg 1995.
8. *Linieinyje korabli tipa „Normandie” (prodołżani-je)*, „Briz” 5, Sankt Peterburg 1995.
9. *Linieinyje korabli tipa „Lion”, „Briz” 7*, Sankt Peterburg 1996.

32. wg *Linieinyje korabli tipa „Lion”...*

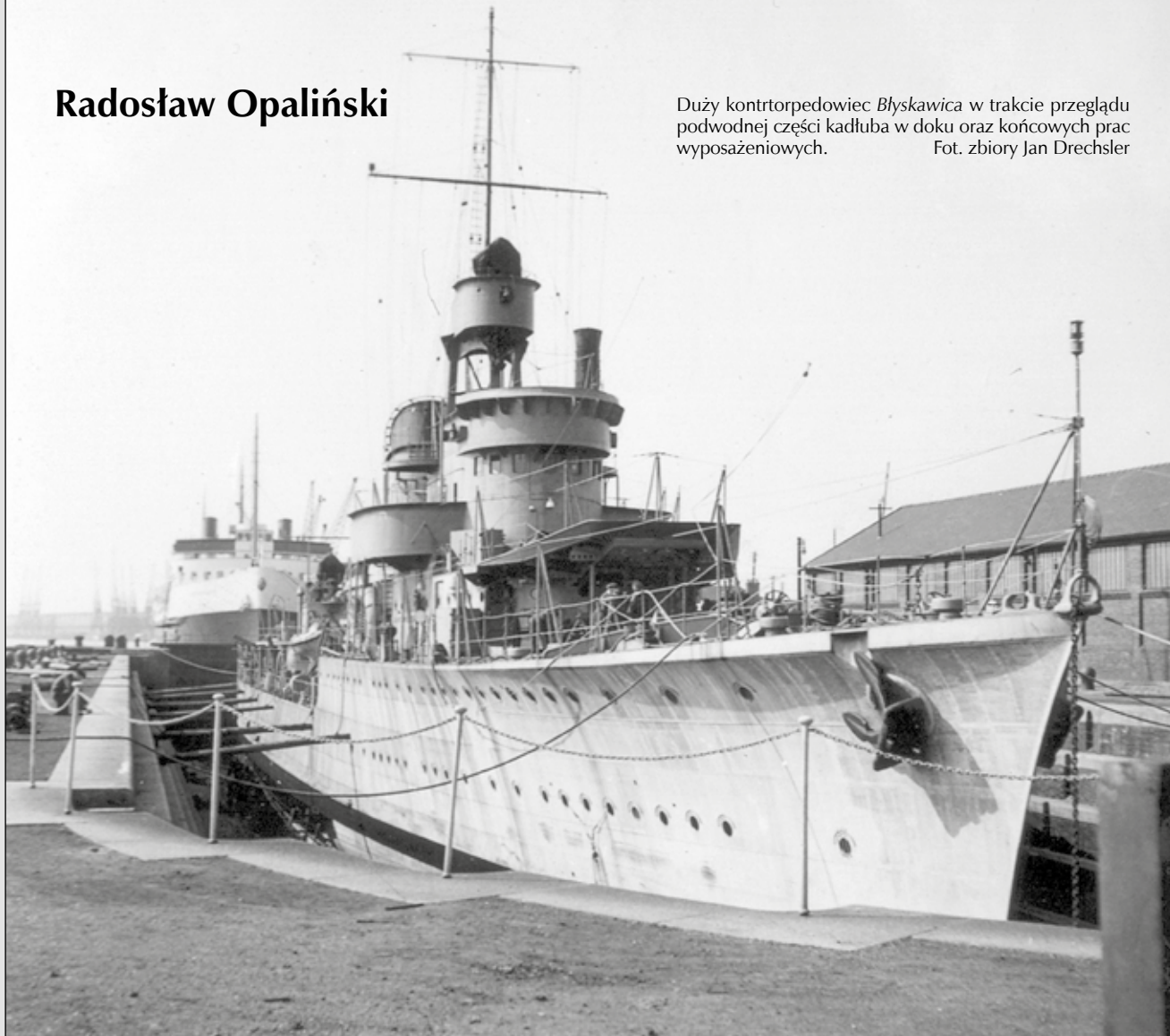
33. wg *Linieinyje korabli tipa „Lion”...*

34. wg Le Masson H., *The „Lyon”...*

35. wg Conway's *All the ...*

36. wg Breyer S., *Schlachtschiffe und...* maksymalna prędkość jednostek w wariantcie „A” wynosiła 28 węzłów.

37. wg Conway's *All the...*



Koncepcje rozwoju PMW 1919-1939

W teorii, ... bez praktyki

część II

Rewolucyjne przejście władzy w maju 1926 roku przez obóz sanacyjny Józefa Piłsudskiego uprościło na kilkanaście lat problem zagrożenia RP z zachodu. Od tej pory, aż do końca lat trzydziestych Sztab Generalny poważnie rozważał jedyny, możliwy plan wojny manewrowej na bezkresach wschodu. Nie mając odwagi, lub nie chcąc rozwiązać kwestii Prus Wschodnich w latach dwudziestych, w kolejnej dekadzie, pozycja II Rzeczypospolitej słabła. Dziś, w oparciu o udostępnione dokumenty dyplomatyczne, możemy już poznać prawdziwe intencje rządu polskiego. Rządu nie planującego wojny z Niemcami, a pakującego wspólne wystąpienie na wschodzie, przeciw Związkowi Radzieckiemu.

Demokracja, to jedyny ustrój, w którym władzę pełni przedstawiciel ludu, większości. W 1933 roku Niemcy wy-

brali na następcę wielce zasłużonego marszałka Hindenburga, kolejnego kombatanta Wojny Światowej, w randze kaprała. Adolf Hitler, polityczny geniusz czasu pokoju, zdołał odbudować pozycję Niemiec w ciągu kilku lat. Nie posiadając nawet wystarczającej siły militarnej, zajął Nadrenię, Austrię i Czechosłowację. Posiadając z czasem absolutną władzę, nowy wódz Rzeszy podejmował skuteczne, jednoosobowe decyzje. Kanclerz stał się dla Niemców „mężem opatrnościowym”, ale pozostałe państwa Europy również pozytywnie odebrały demokratyczny wybór Niemców. Hitler wielokrotnie oświadczał, że jedynie na wschodzie widział zagrożenie dla cywilizacji Europy. O dziwo, pierwsze gratulacje po wyborze, nadeszły z Warszawy. Marszałek Piłsudski, socjalista z Polski, znalazł po

latach w Europie odpowiedniego partnera, narodowego socjalistę Adolfa Hitlera. Chcąc zlikwidować dotychczasowy alians Republiki Niemieckiej z Rosją Radziecką, Piłsudski dążył do oficjalnego zbliżenia z Rzeszą. Niezwłocznie, efektem kilkumiesięcznych konsultacji Deklaracja polsko-niemiecka o niestosowaniu przemocy z dnia 26 stycznia 1934 roku była gotowa. Warto chwilę zastanowić się nad powodami podpisania porozumienia między silną militarną Polską a właściwie bezbronną jeszcze III Rzeszą. Piłsudski nie powinien mieć w tym żadnego interesu, określając kilka lat wcześniej Niemcy jako państwo zdemoralizowane, słabe, niezdolne do aktów agresji. Ale to się miało szybko zmienić, jak ocenił to ówczesny minister MSZ pułkownik Józef Beck „*Ruch narodowo-socjalistyczny pod kierownictwem*

Adolfa Hitlera składa dowody zdumiewającego dynamizmu”.

Podpisanie Deklaracji Polsko-Niemieckiej, uznanej za wielki sukces polskiej dyplomacji, strona przeciwna oceniała inaczej. Minister MSZ Rzeszy von Neurath w depeszy do ambasadora w Warszawie, hrabiego von Moltkego pisał „Pragnę poinformować, że tekst porozumienia w żadnej formie nie oznacza uznania przez nas granicy na wschodzie. Wręcz przeciwnie, Ta deklaracja ma stanowić deklarację do rozwiązania wszystkich problemów terytorialnych”. Generał Sosnkowski zanotował wówczas w pamiętniku „Sytuacja międzynarodowa rozwinię się w taki sposób, że dla Polski stanie się możliwe i pożyteczne współdziałanie z Niemcami na podstawie podziału stref wpływów na wschodzie”. W styczniu 1935 do Białowieży na polowanie przyjechał marszałek lotnictwa Hermann Goering, gdzie według notatki wiceministra MSZ Jana Szembeka „Görring składa propozycję wspólnej wyprawy na Wschód pod dowództwem marszałka Piłsudskiego”. Po późniejszym spotkaniu w Warszawie Szembek zanotował, „Niemcy życzą sobie Polski silnej, zdolnej stworzyć w oparciu o Niemcy bastion przeciwko Rosji. Polska jest pomostem łączącym Bałtyk i Morze Czarne, i czekają nas szerokie możliwości na Ukrainie”.

Dla pełnego obrazu polskiej polityki lat 1933-1935 pozostaje jeszcze potrzeba przedstawienia naszego ówczesnego stanowiska wobec negocjowanego przez dyplomację Francji, Wielkiej Brytanii i Rosji tzw. systemu zbiorowego bezpieczeństwa. W kwietniu 1935 roku, brytyjski minister MSZ Eden, w drodze powrotnej z Moskwy odwiedził Warszawę. „Ja wam w żadnym przypadku pomagać nie myślę” to słowa jakie usłyszał od Józefa Piłsudskiego, minister Szembek dodał szczerze „Ze wszystkich rządów możliwych w Niemczech reżim hitlerowski jest dla nas najlepszy... Oto dlaczego jest dla nas niemożliwe przyłączyć się jakiegokolwiek akcji przeciwko niemu”. Kierunek wschód, jedyny możliwy po maju 1926, został ugruntowany w 1935 roku III Rzesza, była potrzebna do wspólnej sprawy, likwidacji kwestii zagrożenia Europy przed komunizmem.

Zbliżenie, związane się paktem dwustronnym z Niemcami, eliminowało beznadziejny w dotychczasowych analizach wojny, również na morzu, wariant R + N. Idąc krok dalej, zdaniem gen. S. Burchardt-Bukackiego, autora „Raportu w sprawie Marynarki Wojennej” z końca 1935 r., „flotę naszą należy zbu-

dować, mając na względzie przede wszystkim wojnę z Rosją. Na wypadek wojny z Niemcami, zasadnicza decyzja co do losów floty naszej zależy od planu operacyjnego – możliwości utrzymania Gdyni”.

Z ostatniego zdania cytatu można wyciągnąć kolejny wniosek. Posiadanie floty w wariantie N miało rację bytu tylko i wyłącznie w przypadku konfliktu, w którym stroną atakującą będzie, silniejsza wciąż na lądzie, strona polska. Wytyczne do zamawiania kolejnych dużych okrętów nawodnych, niszczyli i okrętów nawodnych, powstawały więc z analizy uwarunkowań wariantu R i ofensywnej perspektywy ewentualnego konfliktu N.

W 1935 roku Polska Marynarka Wojenna posiadała, pomijając mniejsze jednostki, 3 duże okręty podwodne i 2 nieplanowane, przypadkowo zamówione duże kontrtorpedowce typu *Wiicher*. W oparciu o korzystną sytuację gospodarczą w 1933 roku rozpisano przetarg na dwa, jeszcze większe i szybsze, jednostki typu *Grom*. Decydując się na zamówienie tych okrętów, KMW akceptowało fakt, że różnica prędkości maksymalnej, uniemożliwiała wspólne działania Dywizjonu. Świadczy o tym choćby treść rozkazu „Peking/Nanking” z 1939 roku, gdzie w sposób oczywisty skazywano wolniejszą *Burzę* na samotną walkę z napotkanym zespołem niemieckim.

Rok później zamówiono *Gryfa*, kolejny wielozadaniowy okręt łączący cechy stawiacza min, okrętu szkoleniowego i pływającej baterii artylerii. Pojawienie się dużych jednostek nawodnych

w składzie floty wymagało analizy ich przydatności na Bałtyku. Z tego powodu, jeszcze w 1926 roku, gen. Żeligowski zapytał szefa KMW kmdra Świrskiego, w kwestii możliwości operowania okrętów wojennych pozbawionych baz. Otóż, wówczas, pięć lat przed przybyciem pierwszych jednostek, zaakceptowano możliwość utraty okrętów nawodnych (poprzez internowanie) po zaledwie 9 dniach kampanii wariantu N. Będąc stroną ofensywną ewentualnego konfliktu w latach dwudziestych, Polska odzyskałaby je po wygranej kampanii lądowej, którą określono na około 30 dni.

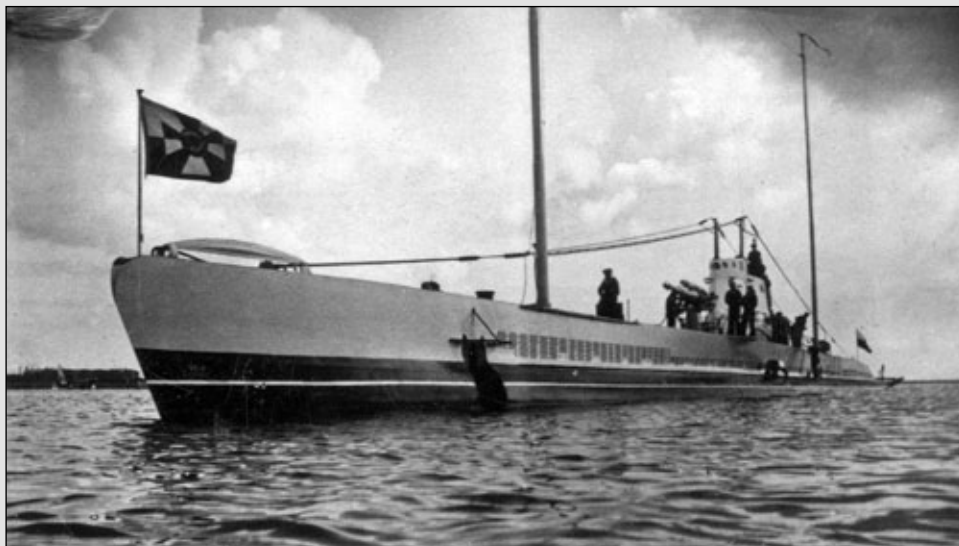
Kierownictwo KMW, po latach uporczywej walki, zebrało doświadczenia. Widząc wyraźną zmianę strategii po podpisaniu w 1934 roku Deklaracji Polsko-Niemieckiej, dostosowało się do nowego kierunku działań, zmieniając jednocześnie kształt przyszłej floty. Głównym celem w wariantie R stał się atak. Polska na morzu miała realizować plan wojny manewrowej, podkreślając główne parametry nowych okrętów, przede wszystkim prędkość i siłę uderzeniową. Określony cel umożliwiał przydzielenie posiadanych sił do realizacji podstawowych zadań:

- Atak, użycie okrętów podwodnych do zwalczania floty przeciwnika;
- Podjazd, użycie szybkich jednostek nawodnych (kontrtorpedowce);
- Operacje minowe (stawiacze min);
- Ochrona komunikacji morskiej (pozostałe jednostki nawodne).

Efektom zmiany strategii było przedstawienie w 1936 r. tzw. sześćioletniego

. Plan Sześćioletni 1936-1942. Wariant R + N, nieaktualny

Flota czynna			
Klasa	Wypadek R Ilość	Przerwanie komunikacji Rzesza – Prusy Ilość	Zredukowany 6-letni Program Rozbudowy Floty Ilość
Okręt liniowy 25 000 t, 30 w	1		-
Krążownik 15 000 t, 33 w	-	1	-
Kontrtorpedowiec 2140 t,	8/ V= 33 w	2/ V= 39 w	6
Eskortowiec 650 t, 35 w	6	6	-
Łódź podwodna 1100 t, 20 w	12	12	12
Stawiacz min 2230 t	1	1	1
Ścigacz	-	22	12
Tratowiec	-	-	12



Okręt podwodny Ryś, podobnie jak jego bliźniacy, niezbyt nadawał się do powierzonych mu zadań.

Fot. zbiory Mariusz Borowiak

planu rozwoju Floty. Był on wynikiem analizy możliwych konfliktów.

W wariancie R, radziecka komunikacja morską na Bałtyku była wykluczona. Defilada powolnych statków w pobliżu polskiej bazy byłaby zbyt ryzykowna. Jeden z celów istnienia floty został niejako osiągnięty bez walki. Prawdopodobnym celem głównym pozostawały okręty nawodne Floty Bałtyckiej. Główną siłą uderzeniową nadal stanowił zespół 9 „Gangut-Killerów”. 3 wielozadaniowe okręty typu *Wilk*, zdaniem KMW, niezdołne do skutecznej walki z okrętami liniowymi ZSRR, przesunięto do pasywnych zadań zwalczania żeglugi, niestety jedynie na akwenie Bałtyku. Z kolei preferowana prędkość kontrtorpedowców, jedynie 33 węzły, wskazuje, że w 1942 mieliśmy być zdolni do otwartej konfrontacji z flotą radziecką, polskie kontrtorpedowce nie byłyby bowiem w stanie uciec nowym okrętom Floty Bałtyckiej. Odważna teza, choć może poparta potencjałem morskim naszego niemieckiego sojusznika

Rozpatrywany wariant N, zredukowano do użycia floty do próby blokady morskiej Prus Wschodnich. Zadanie floty, obejmującej aż 6-8 szybkich okrętów nawodnych, ograniczono do prowadzenia operacji w akwenie Zatoki Gdańskiej, o promieniu ok. 100 Mm do bazy. Zakładano, że to strona polska wprowadzi blokadę morską na południowym Bałtyku. Uderzenie lądowe na Prusy warunkowało próbę przerwania tej blokady przez flotę niemiecką. Tylko w takich okolicznościach Niemcy byłiby zmuszeni przerzucać siły lądowe i zaopatrzenie dla Prus drogą morską. Tylko taki kształt wojny pozwalał uniknąć utraty okrę-

tów nawodnych. Powstanie i realizacja Rozkazu „Peking” potwierdza kolejną sprzeczność założeń w stosunku do realnych planów. Szybkie okręty nawodne, potrzebne w 1936 roku w wariancie N, w 1939 zostaną uznane za... niepotrzebne. Pozostaje pytanie o celowość posiadania aż 12 okrętów podwodnych 1100 t, w tym wariancie. Głębokości zachodniego Bałtyku ograniczały bowiem możliwości operowania tam dużych okrętów, co dowodowano wielokrotnie na łamach „Przeglądu Morskiego”. Pozostawał rejon Zatoki Gdańskiej oraz szlaki żeglugowe prowadzące z Niemiec do Szwecji. Faktycznie więc duże okręty podwodne, w odróżnieniu od głównego celu w wariancie R, miały zwalczać transportowce niemieckie wiozące materiały wojenne dla zagrożonych Prus Wschodnich. Do zwalczania żeglugi planowano organizować ruchome zapory z okrętów podwodnych.

Warto przeanalizować wariant N jako defensywny, w ówczesnych realiach 3 lata przed wybuchem wojny. Flota niemiecka, w oparciu o lata wojennych doświadczeń w zwalczaniu żeglugi oraz posiadając w linii kilkadziesiąt nowych U-bootów, nigdy nie zdecydowałaby się prowadzić transportów morskich do Prus w obliczu jedynego realnego zagrożenia PMW. Były to polskie okręty podwodne mające w Zatoce Gdańskiej optymalne warunki walki, osłaniane przez siły nawodne i artylerię nadbrzeżną. Niemcy jako agresor, przygotowywały się do wojny dużo wcześniej, przerzut wojsk nastąpił przed wybuchem wojny, co przecież raportowały załogi wodnosamolotów i okrętów podwodnych.

Ostateczna postać 6-letniego programu potwierdziła tylko słuszne założenia z 1924 roku. Prawie połowę tonażu przyszłej PMW miały stanowić okręty podwodne. Ich wielkość narzucała, wciąż aktualna, idea zwalczania rosyjskich pancerników przez „stado latających drapieżników”. Wielkość planowanych kontrtorpedowców umożliwiały wykonywanie wielu zadań, eskorty, podjazdów, zwalczania okrętów podwodnych czy stawiania zagród minowych. Specyficzne wytyczne dla nowych klas okrętów zaowocowały zamówieniami na największe w swojej klasie okręty. Trudno dziś dowodzić,

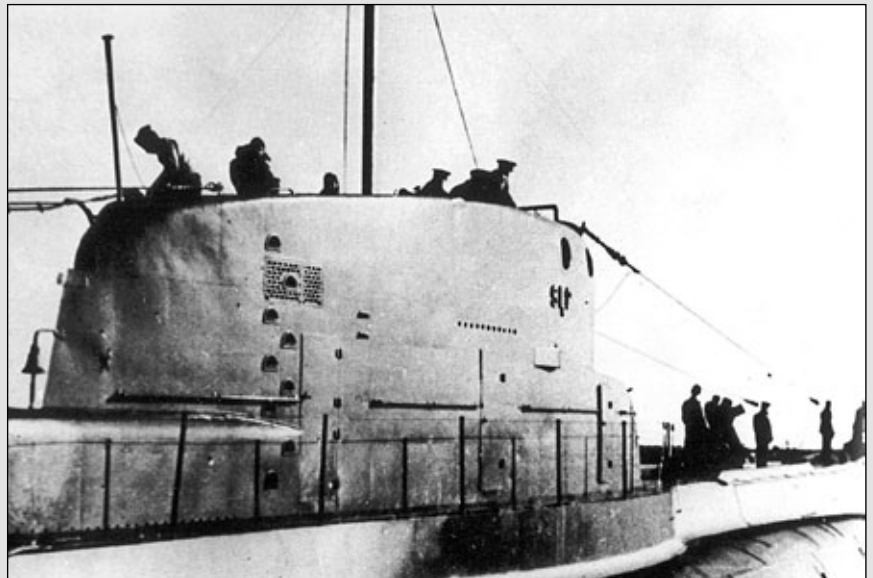
czy wytyczne te powstały, aby przykryć jedynie intencje kontradmirała Świrskiego. „*Choć jest ich niewiele, to jakościowo muszą być najlepsze w klasie*”, cytowana teza szefa KMW opiera się na ponownie błędnym zdefiniowaniu jakości posiadanych i planowanych okrętów. *Gromy* i *Orły*, będąc największymi i najnowocześniejszymi okrętami na Bałtyku, w planach i rozkazach wojennych realizować miały te same zadania, co starzejące się *Wichry* jak i wielozadaniowe *Wilki*. Co ciekawe, w realnej kampanii polskie okręty podwodne posiadały mniejsze możliwości zwalczania zespołów floty niż zamówione we Francji pod koniec lat dwudziestych lotewskie okręty typu *Ronis*, uzbrojone w 6 wt 450 mm (4 dziobowe + 2 rufowe).

Przełom w dotychczasowym planowaniu wojennym, dotyczył pojawienia się w planie niewielkich ścigaczy torpedowych, niewielkich lecz szybkich nosicieli torped. Mimo, że przewidziano ich użycie do obrony Helu, to dziś wydaje się oczywiste, że mogłyby wykonywać również kilkugodzinne rajdy na redę pobliskiej Piławy. Łatwość, z jaką *Wicher* operował 1 września 1939 roku, na podejściach do Piławy jest jedynie potwierdzeniem tej tezy. Mimo budowy sporych przecież trałowców, nie zlecono stocznii w Modlinie zaprojektowania i zbudowania znacznie mniejszych jednostek. Dodatkowo, w magazynach MW wciąż leżały podwójne aparaty torpedowe 450 mm, zdjęte z pokładów torpedowców, które można było wykorzystać montując doraźnie na kadłubach jednostek, choćby flotylli rzecznych. Pierwsze dostawy ścigaczy zamówionych w Wiel-

kiej Brytanii miały nastąpić na początku lat czterdziestych.

Czas na małe podsumowanie. Począwszy od 1919 roku do połowy lat trzydziestych PMW kształtowała rozwój floty w oparciu klasyczną sztukę walki morskiej, pozbawioną trójwymiarowej analizy zagrożenia. Rozwój lotnictwa, wprowadzenie nowoczesnych, dwusilnikowych wodnosamolotów, zmieniły całkowicie obraz przyszłej wojny na zamkniętym akwenie Bałtyku. Wszelkie ruchy floty polskiej mogły być obserwowane przez lotnictwo rozpoznawcze przeciwnika. Pomijając oczywiste zagrożenie dla jednostek nawodnych, było oczywiste, że teoria stada „Gangut-Killerów” zastarzała się. Okręty podwodne musiałyby operować za dnia w zanurzeniu. Wielkość *Orla* i *Sępa* wynikała z potrzeby osiągania dużych prędkości nawodnych oraz chęci zabudowy dużej ilości wyrzutni torpedowych. W nowej rzeczywistości, idea „Gangut-Killera” ograniczała się do posiadania silnego uzbrojenia, pozostałe atuty, prędkość, autonomiczność przestawały mieć faktycznie znaczenie. Efektywne użycie późniejszych *Orla* i *Sępa* wynikałoby więc jedynie z właściwego rozstawienia jednostek, w ograniczonej wielkością okrętów przestrzeni oraz zwalczania celów, które pojawiłyby się w zasięgu skutecznego strzału torpedowego. Potrzebne były pionki na planszy, jak najwięcej pionków-nosicieli torped.

Rok 1935 przyniósł radykalną zmianę układu sił na Morzu Bałtyckim. Rosja Radziecka, od początku lat trzydziestych, realizowała program rozbudowy floty, zamawiając masowo lekkie okręty, głównie okręty podwodne budowane w dziesiątkach sztuk rocznie. Zamówiono, lub budowano w stocznich krajowych kilka typów okrętów podwodnych, od typu przybrzeżnego „M” (250 t, 2 wt) po oceaniczne „K” (1100 t, 8 wt). Nie posiadając wiedzy praktycznej zbieżano doświadczenia z eksploatacji wachlarza różnych wielkości okrętów. W latach trzydziestych w polskiej prasie branżowej ukazały się spekulacje co do właściwego celu budowy setek okrętów podwodnych. W oparciu o udostępnione dziś dokumenty, można stwierdzić, iż Rosja Radziecka przygotowywała się od kilku lat do rozprawy z kapitalistyczną Europą. Konflikt na morzu oznaczał wojnę z komunikacją morską, przede wszystkim, Wielkiej Brytanii. Do tego celu potrzebne były setki okrętów podwodnych. Rozbudowa sił nawodnych na Bałtyku objęła nowe kontrtorpedow-



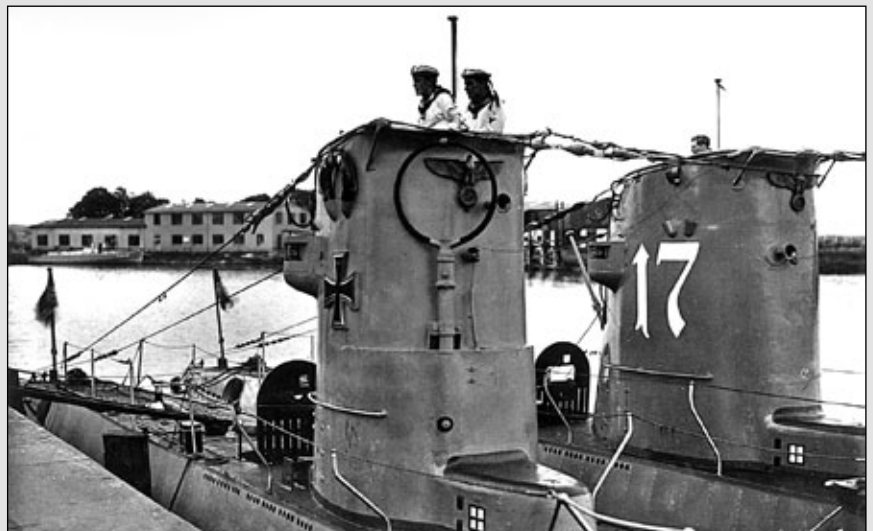
Sęp, zbudowany wraz z *Orlem* według koncepcji „Gangut-Killera”, okazał się bezużyteczny w działaniach przeciwko Niemcom.
Fot. zbiory Mariusz Borowiak

ce (typ *Leningrad*, *Gniewnyj*), krążowniki (typ *Kirow*), oraz nowe pancerniki, których budowę rozpoczęto pod koniec lat trzydziestych. Te szybkie, nowoczesne jednostki były potrzebne do kontroli mórz wewnętrznych, Bałtyckiego, Czarnego stanowiąc poważne zagrożenie dla polskiej komunikacji morskiej.

Flota niemiecka, również przed podpisaniem traktatu morskiego z marca 1935, była silniejsza od każdego przeciwnika na Bałtyku. Główna przewaga nad Flotą Bałtycką wynikała z położenia geograficznego, umożliwiającego blokadę akwenu Bałtyckiego, wykorzystując jedynie siły lekkie. W konfrontacji z aliantami zachodnimi, sytuacja wydawała się beznadziejna. Stąd, rozbudowa floty do poziomu 35% floty

brytyjskiej obejmowała głównie okręty korsarskie, które można było skierować do zwalczania żeglugi na otwartym akwenie Atlantyku. Przeciwnie przeciw szlakom komunikacyjnym Rosji Radzieckiej. Do końca dekad Kriegsmarine miała posiadać w linii 10 nowoczesnych rajderów: 5 pancerników „kieszonkowych” (10 000 t, 6 x 280 mm, 28 w, okręty „D” i „E” ukończono jako okręty liniowe), oraz 5 krążowników (6000 t, 9 x 150 mm, 32 w), wyposażonych w silniki wysokoprężne, umożliwiające prowadzenie długotrwałych działań. Rozpoczęto masową produkcję okrętów podwodnych. Doświadczenia przegranej Wojny Światowej były aż nadto widoczne. Niem-

Niemcy natomiast preferowali małe okręty podwodne, jak widoczne na fotografii *U 9* i *U 17*, które w czasie wojny sprawdziły się na Morzu Północnym a później nawet na Morzu Czarnym.
Fot. zbiory Andrzej Danilewicz



cy przyjęły strategię „słabszego” dążąc do powtórzenia skutecznej taktyki walki z tonażem przeciwnika. W numerze 01/1933 „Morza”, można przeczytać artykuł przedstawiający opinię byłego szefa wydziału łodzi podwodnych, admirała Bauera, opisujący przyszłość okrętów podwodnych. W oparciu o doświadczenia IWS, autor wskazał na okręty podwodne jako tani, szybki w budowie, użyty w masowej ilości środek do wygrania wojny z „silniejszym”. Szczególnie trafnie określono cel przyszłej wojny morskiej „... handel morski i walka na drogach handlu to przecież, w rezultacie, główny obiekt wojny morskiej”. Z kolei przyszłe działania U-bootów, skierowane przeciw flocie przeciwnika autor artykułu przedstawił następująco, „Admirał Bauer zdawał sobie doskonale sprawę z głównej trudności, polegającej na tym, że niepodobna napróżd dokładnie przewidzieć, w jakim kierunku narzuci się konieczność bojowego manewru. Na tę trudność jest tylko jedna rada: rozporządzanie możliwie największą ilością łodzi podwodnych”. Te słowa doświadczonego podwodnika, przedstawiono ogólnodostępnym miesięczniku kilka lat przed zamówieniem kolejnych okrętów podwodnych dla Polski.

Rok 1936 potwierdził przysły kształt niemieckiej floty. Wg danych Oddziału II Generalnego Sztabu Wojska Polskiego, Niemcy zamówili łącznie 36 okrętów podwodnych (24 niewielkie jednostki typu „II” 250 t, 3 wt, 10 typu atlantyckiego „VII” 500 t, 5 wt, 2 typu oceanicznego „I” 750 t, 6 wt). Sumaryczny tonaż tych jednostek był mniejszy od wyporności 12 okrętów planowanych w 6-letnim programie rozbudowy floty PMW. W zamian uzyskano na Bałtyku możliwość dysponowania i dowodzenia stale „kilkunastoma peryskopami”. Co ważniejsze, każdy z dowódców, posiadając 3-4 wyrzutnie dziobowe, był w stanie zatopić lub uszkodzić dowolny statek, krążownik czy stary okręt liniowy. Te kilkadziesiąt U-bootów nie musiałoby gonić szybkich okrętów, umiejętnie rozstawione, mogłyby oczekiwać w sektorach i próbować wykonać atak na zespół wojenny przeciwnika. Na tym przykładzie można zauważyć różnicę między teorią Kierownictwa MW a praktyką wojenną dowództwa Kriegsmarine.

Kierownictwo Marynarki Wojennej, znając plany ilościowej a nie jakościowej rozbudowy niemieckiej Ubootwaffe nie zmieniło wymagań dla nowobudowanych okrętów podwodnych. Co cie-

kawe, przy okazji konferencji rozbudzeniowej w Genewie, przeanalizowano kilka propozycji kształtu przyszłej floty. Prezentując na forum międzynarodowym wielkość floty o tonażu 150 000 t, oprócz zatwierdzonych w planach rozbudowy 12 okrętów podwodnych 1100 t, planowano również posiadać 24 mniejsze jednostki o tonażu 600 t. Wg kmdr ppor. Jerzego Kłossowskiego, była to optymalna wielkość polskiego okrętu podwodnego na Bałtyku. Pisząc w 1936 r. na łamach Przeglądu Morskiego „Im więcej jednostek będzie w akcji tem silniej skrzepowana inicjatywa przeciwnika, starającego się wykorzystać swe ciężkie jednostki”.

Z kolei ppor. A. Kadulski, w artykule *Wpływ warunków nawigacyjnych Bałtyku na budowę okrętów wojennych*, zwrócił uwagę, że na Bałtyku nie istnieje problem zasięgu działania czy autonomiczności. Przytoczył przykład niemieckiego okrętu podwodnego UC 55 o wyporności 410 t, będącej w morzu aż 55 dni. Polskie okręty podwodne miały zaopatrywać się bazach morskich oraz portach neutralnych. Stąd zapas paliwa miał znaczenie drugorzędne, problemem był komfort służby na okręcie podwodnym. Przeprowadzona dotychczas analiza wskazuje, że po zatwierdzeniu budowy *Orla* i *Sępa*, należało przeprowadzić dyskusję i dokonać kolejnego wyboru między wariantem R (podwodny niszczytel okrętów liniowych), a N (średni okręt podwodny). I do takiej konfrontacji doprowadzono z początkiem 1937 roku.

Przedstawiony obok odpis protokołu nr Komisji Rozbudowy MW ujawnia proces wyboru projektu łodzi podwodnej serii 1937. A faktycznie potwierdza jedynie oczekiwanie Szefa KMW, posiadania najlepszych okrętów, nie tylko na Bałtyku. Co ciekawe, w protokole trudno odnaleźć wprost choćby ślad idei „Gangut-killerów”. Ogólnie sprecyzowane wymagania, a mimo to efekt końcowy podobny. Spróbujmy wychwycić główne wytyczne warunkujące uzyskanie właściwych, zdaniem twórców opracowania, jednostek.

- **Zasięg.** Przedstawiona analiza wykazała potrzebę posiadania okrętu o zasięgu operacyjnym ok. 5000 Mm, oraz dwutygodniowym okresie wykonania zadania bojowego. Zakładając 32 dniową autonomiczność okresu wojny, w grę wchodziły okręty średnie i większe. Możliwość zaopatrywania w porcie neutralnym;

- **Obszar operacyjny okrętów podwodnych.** Po raz pierwszy w oficjalnym dokumencie PMW zadania floty „wyjątkowo” wykraczają poza Bałtyk, na Morze Białe lub Czarne. Po raz pierwszy jasno określono zadania zwalczania żeglugi radzieckiej na tychże akwenach, do czego budowane wówczas *Orzeł* i *Sęp* nadawałyby się wybornie;

- **Proponowane typy okrętów podwodnych.** Do porównania użyto głównych parametrów średniego okrętu podwodnego 700-750 t oraz „Gangut-Killera” 1100 t, 12 wt, 20-24 (!) t. Należy uznać za stronicze przedstawione para-

Treść protokołu z Pierwszego Posiedzenia Komisji Rozbudowy MW z 20 III 1937. Nowe wytyczne, stare rozwiązania. Okręty podwodne 1100 t po raz drugi. Cel wojny R lub N.

Źródło, Kułkowski M., *Marynarka Wojenna Polski Odrodzonej*, Toronto 1988.

Pierwsze posiedzenie Komisji Rozbudowy MW

Warszawa, 20 marca 1937 r.

Generał do pracy przy GISZ w Toruniu
Władysław Bortnowski
generał brygady
I Przewodniczący Komisji Rozbudowy
Marynarki Wojennej

Protokół Nr. 1

Dnia 20 marca 1937 r. odbyło się pierwsze posiedzenie Komisji
Rozbudowy Marynarki Wojennej

Skład Komisji

Generał Bortnowski, Generał do prac przy GISZ w Toruniu
Konradmiral Świrski, Szef Kier.Mar.Woj.
Konradmiral Unrug, Dowódca FLOTy
Generał Rogulski, Zastępca I Wiceministra S.WOjsk.
Płk.dypl. Jaklicz, Szef Oddziału III Sztabu Głównego
Komandor dypl. Stoklasa z Floty

Sekretarze

Komandor Korytowski, Szef Sztabu Kier.Mar.Woj.
Płk.dypl. Maliszewski, I Oficer Sztabu I. A.Torun

Przedmiot posiadzenia

Ustalenie warunków, jakim powinna odpowiadać łódź podwodna serii 1937.

Uwaga: Stan obecny naszych łodzi podwodnych:

- 3 łodzie, stawiacze min po 980 t
- 2 łodzie w budowie w Holandii o tonażu 1100 t

I. Zadania łodzi podwodnych

Wypadek "R"

1. W wypadku "R" przed naszą Mar.Woj. stoi jedno główne zadanie operacyjne: zapewnienie własnych komunikacji morskich.
2. Zadania łodzi podwodnych sprowadzają się do:
 - niszczenia okrętów wojennych i handlu nieprzyjaciela
 - rozpoznawanie działań npla
3. W wypadku "R" zadania floty leżą na Bałtyku. Wyjątkowo mogą jednak wyjść poza Bałtyk, np. w rejon Murmańska, na Morze Białe lub Czarne.
4. Najdalsze zadania naszych łodzi pod. na Bałtyku leżą głównie w Zatoce Fińskiej.
5. Obok zadań samodzielnych, mogą również powstać zadania zespołowe oraz zadania współdziałania łodzi podwodnych z siłami nawodnymi.

Wypadek "N"

1. W wypadku "N" zadania naszej floty wojennej leżą również na Bałtyku, ale w odległościach znacznie mniejszych.
2. Operacyjnie wchodzi tutaj w grę:
 - zadania główne; odcięcie Rzeszy od Prus Wschodnich
 - ponadto: dorywcze działanie na kom. Niemiec ze Szwecją oraz sporadycznie również - ochrona naszych transportowców ze Szwecji.

II. Zasięg nawodnej łodzi podwodnej

Wypadek "R", "N"

1. Wykonanie najdalszych zadań na Bałtyku wymaga następującego minimalnego zasięgu nawodnego:
 - odległość Hel-Zatoka Fińska i z powrotem - 920 mil morskich
 - 20% bezpieczeństwa na zygzaki i ruchy boczne - 184 Mm
 - wykonanie zadań przyjmując dwa tygodnie ruchu z szybkością średnią 10 Mm/godz. 3 360 Mm
 - 20% bezpieczeństwa 670 Mm

Razem ok. 5 000 Mm

Jak zatem widzimy dopiero zasięg 5000 Mm zap.łodzi podw. swobodę działania na całym Bałtyku.

Tabele porównawcze łodzi podwodnych 750 i 1100 t

	750 t	1100 t
Zasięg nawodny	5 000 Mm	7 000 Mm
Szybkość nawodna	17 Mm	20 Mm
Zasięg podwodny	100 Mm	100 Mm
Szybkość podwodna		
Ilość wyrzutni torpedowych	6-8	12
Ilość torped	12	20-24
Koszt	10.781.000 zł	13.516.000 zł

Za budową trzech łodzi 110 t wyp. się adm. Świrski i Unrug, gen. Rogulski i kmdr Stoklasa.

metry mniejszej jednostki. 12 torped, zasięg 5000 Mm, wydają się być zaniżone skoro w już 1924 roku, posiadano gotowy projekt okrętu o tonażu 670 t, 8 wt, dysponującego 14 torpedami. 13 lat póź-

niej, można było przedstawić korzystniejsze parametry okrętu podwodnego

• **Szybkość nawodna.** Pominiecie prędkości podwodnej wskazuje, że projektowany okręt miał być szybkim, sil-

nie uzbrojonym okrętem dysponującym możliwością zanurzania. Odnosi się wrażenie, że w 1937 roku nadal teoretycznie uznawano możliwość długotrwałego patrolowania z $V=20$ węzłów na powierzchni Bałtyku.

Zadania floty po raz pierwszy wykroczyły poza cieśniny duńskie. Możliwość zwalczania żeglugi pod Murmańskim gwarantował jedynie duży okręt podwodny, posiadający odpowiedni zasięg, autonomiczność oraz dużą ilość środków bojowych, w tym działo pokładowe. Choć, do operacji na akwenach Morza Białego i Czarnego można było wykorzystywać bazy francuskie. Z tej perspektywy również średni okręt byłby w stanie realizować ten cel, choć podkreślam, posiadane okręty typu *Wilk* czy budowane *Orły* byłyby optymalnym typem okrętu realizującym działania krążownicze na dalekich liniach komunikacyjnych wroga.

Ostatecznie podjęto decyzję o zamówieniu kolejnych, szybkich więc dużych okrętów podwodnych. Teoria nadal triumfowała nad praktyką, nie posiadając jeszcze w linii żadnego „Gangut-Killera” podjęto decyzję o zamówieniu kolejnych trzech. Jedynie płk. J. Jaklicz był przeciwny i dziś już można poznać powody takiej decyzji. Otóż dwa miesiące wcześniej, szef Oddziału II Sztabu Głównego, płk T. Pelczyński zwrócił się do attaché morskiego w Paryżu, płk. W. Fydy o uzyskanie opinii w Sztabie Głównym Marynarki Francuskiej o przydatności na Bałtyku dwu typów okrętów podwodnych 700 oraz 1100 t. 14 stycznia ambasada polska w Paryżu wysłała do szefa Oddziału II Sztabu Głównego odpowiedź, która składała się z dwu punktów. Cyt.

„Reasumując,

1. nie ma zasadniczych różnic między obu typami.

2. wyciągając wniosek, wydaje się, że na Bałtyku, a nawet na Morzu Północnym łódź podwodna 700 t wychodząc z polskich baz, jest w zupełności zdolna do spełnienia swych zadań. W wypadku, gdy teren operacyjny z góry ograniczony jest warunkami geograficznymi, wydaje się korzystniejsze, by za tę samą sumę mieć większą ilość jednostek”.

Nie znamy treści zapytania skierowanego do Dowództwa Marynarki Francuskiej. Możemy jedynie poznać opinię francuskich ekspertów, opartą na eksploatacji wielu typów okrętów podwodnych. Polska, zdaniem doświadczonego partnera i sojusznika, nie potrzebowała dużych okrętów podwodnych.

Płk. Jaklicz opowiedział się za budową czterech łodzi 750 t.

Źródło: CAW, akta GISZ, sygn. 302.4.1942.

Przewodniczący Komisji Rozbudowy
Marynarki Wojennej
Generał do prac przy GISZ
Dnia marca 1938

Rozbudowa Marynarki Wojennej

Pan Generalny Inspektor Sił Zbrojnych
Warszawa

Porównanie typów torpedowych okrętów podwodnych dostępnych we Francji w 1938 roku

Lp	Rodzaj	Okręt torpedowy typ <i>Amiraute</i> 1930	Okręt torpedowy typ <i>Aurore</i> 1934	Okręt torpedowy wz. 1937
1	Wyporność	662 t/856 t podw.	893 t/1170 t podw.	1175 t
2	Moc maszyn	1800/1230 KM	3000/1400 KM	5400/1800 KM
3	Prędkość naw./podw.	14,5/9	15,5/9	20/9
4	Zasięg operacyjny Naw./podw.	Brak danych	Brak danych	3750/100
5	Głębokość zanurzenia	80	80	80
6	Uzbrojenie artyleryjskie	1 x 75 mm	1 x 75 mm	
7	Uzbrojenie torpedowe/kaliber	4 wt dziobowe 550 mm, 2 wt rufowe 550 mm 3 obracane 400 mm	4 wt dziobowe 550 mm 5 obracanych 550 mm	4 wt dziobowe 550 mm, 4 wt rufowe 550 mm 4 obracane 550 mm
8	Ilość torped/min	W pierwotnych założeniach brak torped zapasowych	W pierwotnych założeniach brak torped zapasowych	20

Źródło: J. Jordan. *French Submarine Development Between The Wars*.

Co ciekawe, w ostatnim zdaniu komentarza, wskazano wręcz na potrzebę posiadania większej ilości mniejszych 700 t jednostek, **właśnie z powodu ograniczenia terenu operacyjnego**. Oczywiście z treści opinii można również wywnioskować, że KMW nie przedstawiło do opinii ogólnej taktyki użycia „Gangut-killers”. Wskazywałoby to jednoznacznie na określony kierunek rozwoju polskiej floty podwodnej, zwalczania rosyjskich okrętów liniowych.

Szczególne wymagania taktyczno-techniczne KMW opóźniłyby okres budowy. Potrzebny był nowy projekt, podobnie jak dla stawiaczy typu *Wilk*. A przecież we Francji było gotowych i realizowanych kilka typów sprawdzonych konstrukcji, które można było po prostu skopiować. Wśród nich można było wyróżnić sugerowaną wcześniej klasę *Amiraute* czy *Aurore* budowane równoległe z nowymi okrętami 1100 t wz. 1937.

Ostatecznie, zamówione dwa okręty miały być większe o 75 t, choć może to raczej dowodzić wyższości konstrukcji holenderskiej nad zamówionym w 1938 r. produktem francuskim. Projekt wcześniejszy przewidywał podział kadłuba na 8 przedziałów wodoszczelnych, podczas gdy na nowych jednostkach zaprojek-

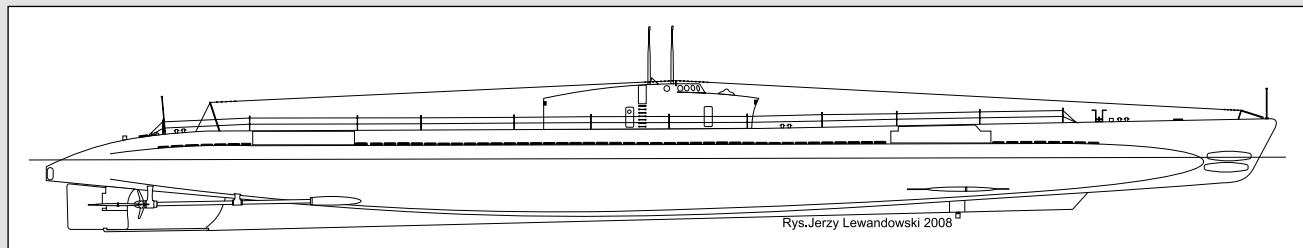
towano jedynie 4 grodzie. Zastosowanie silników Diesla o mocy 5400 KM, nie przełożyło się na jakąkolwiek wyraźną zmianę prędkości nawodnej. Zastąpienie dział pokładowego kolejnym podwójnym działkiem kal. 40 mm, było właściwie jedyną różnicą w specyfikacji uzbrojenia. Mimo budowy w Europie okrętów, posiadających 6 i więcej wyrzutni zgrupowanych na dziobie, kolejne „Gangut-Killery” powielały praktycznie wszystkie rozwiązania techniczne sprzed kilku lat, łącznie z niepraktycznymi w warunkach zimowych, wyrzutniami obrotowymi. Wadą nowego projektu były odwrotnie zorientowane włazy załadunku torped, utrudniające załadunek i wyładunek. Dodatkowo, zapasowe torpedy przechowywano częściowo w przedziałach torpedowych, będących jednocześnie pomieszczeniami załóg. Do czasu wystrzelenia pierwszych torped marynarze musieli spędzać czas wolny odpoczywając między innymi na ... głowicach bojowych torped. Cecha ta wynikała z przyjętego w marynarce francuskiej założenia, że na okrętach ograniczało się ilość torped zapasowych, aby, między innymi, poprawić warunki bytowe. Długość i zanurzenie budowanych okrętów miało wynosić 87 i 5,2 m, a więc były odpowiednie o 3 m dłuż-

sza i aż ponad metr większe od zanurzenia *Orłów*. Miało to szczególne znaczenie w warunkach płytkich akwenów Bałtyku.

Wpływ wielkości na zanurzenie okrętów podwodnych był szczegółowo analizowany w opracowaniu ppor. A. Kadulskiego, na łamach „Przeglądu Morskiego” nr 90/1936. Przedstawił on trafną hipotezę, cyt. „*Zwróciłem specjalnie uwagę na zachodnią część Bałtyku, ponieważ łodzie, które się tam nadają, będą dobre i gdziekolwiek na Bałtyku, ale nie odwrotnie*”. Analizując szczegółowo przykład 1000 t okrętu podwodnego o zanurzeniu 4,5 m, operującego w obszarze Bornholm-Swinoujście, dowodził, iż tak duży okręt może patrolować jedynie obszar szerokości ok. 22-25 Mm, ograniczony głębokościami minimum ok. 20 m. Nie znając prawdziwych intencji budowy jeszcze większych jednostek, autor nieświadomie udowodnił, iż wszystkie polskie okręty podwodne nie byłyby w stanie zablokować i zwalczać żeglugi przeciwnika na Bałtyku. Było oczywiste, że doświadczony przeciwnik skieruje transportowce na płytkie akweny, niedostępne dla polskich, zdecydowanie za dużych na Bałtyk, okrętów podwodnych. Kontynuując, planowane w 1930 roku użycie 1000 t *Wilków*

Rysunek okrętów podwodnych zamówionych we Francji. Na pewno większe i dłuższe, ale chyba jednak jakościowo gorsze od okrętów budowanych w Holandii.

Na podstawie Piastowskiego rys. Jerzy Lewandowski



na podejściach do portów niemieckich, było również nierealne. Przyjęcie do służby i późniejsza eksploatacja podwodnych stawiaczy min obnażyły ich możliwości ofensywne. Plany stawiania ofensywnych zapór przed bazami przeciwnika, poza portem piławskim, stały się nieaktualne. Zderzenie teorii decydentów KMW z praktyką morskiej służby w warunkach akwenu bałtyckiego było bardzo bolesne. Przesunięte z realizacji głównego celu PMW na Bałtyku, *Wilki* miały ograniczone możliwości skutecznej walki na Bałtyku. Aż się prosiło, żeby skierować je do „tych wyjątkowych zadań” np. na Morzu Białym, gdzie nie było dużych okrętów nawodnych, które trzeba byłoby ścigać na powierzchni i wielokrotnie rozstrzeliwać. Były za to dogodne możliwości stawiania zapór minowych na wejściach do radzieckich portów. Mimo właściwej decyzji o rezygnacji z uzbrojenia nowych *Orłów* w działą pokładowe, nie zdemontowano 100 mm armat z pokładów podwodnych stawiaczy min. Uznano więc za teoretycznie możliwe zwalczanie żeglugi morskiej na Bałtyku w oparciu o prawo przysowe. Pozostawała jeszcze kwestia praktycznego przygotowania załóg okrętów do zwalczania statków transportowych. Zapytanie jednego z dowódców, we wrześniu 1939 roku, o sposób zwalczania pojedynczych statków potwierdza kompletne nieprzygotowanie praktyczne jak i teoretyczne do realizacji powyższych zadań.

Wydarzenia polityczne roku 1938 roku ugruntowały i potwierdziły słuszność wybranej polityki zagranicznej Polski. III Rzesza rosła w siłę. Do września 1938 roku uległość państw zachodnich przy jednoczesnym poparciu Włoch i Polski umożliwiła Hitlerowi zajęcie Nadrenii, Austrii, oraz „militarne obnażenie” Czechosłowacji, pozbawionej granicznego pasma Sudetów, naturalnego pasa obrony w wypadku wojny z zachodnim sąsiadem. Minister Spraw Zagranicznych Józef Beck, będąc pewien trwałości wspólnej polityki polsko-niemieckiej, zgadzał się i popierał przyszły rozbiór Czechosłowacji. Zajęcie Zaolzia był tego dobitnym potwierdzeniem. Faktyczne odsłonięcie od południa budowanego od 1936 Centralnego Okręgu Przemysłowego nie stanowiło problemu. Zdaniem ówczesnych władz, istnienie Czechosłowacji, dotychczasowego sojusznika zabezpieczającego południową granicę oraz blokującego ewentualne uderzenie Niemiec na Polskę od strony Dolnego Śląska, stało się niepotrzebne.

Jak wielkim zaufaniem obdarzaliśmy wówczas naszego zachodniego partnera świadczą kolejne zdarzenia i decyzje z końca pamiętnego września 1938 roku. W szczególności dotyczące polskiej obecności i roli na morzu. Z raportu ambasadora Józefa Lipskiego do ministra J. Becka, po spotkaniu z Adolfem Hitlerem, 20 września 1938 roku.

*„Z długich innych wywodów kancle-
rza wynikało, ...*

*e) że po załatwieniu sprawy sudeckiej
postawi on kwestię kolonii,*

*f) przyświeca mu myśl załatwienia
w drodze emigracji do kolonii w porozu-
mieniu z Polską, Węgrami, może i Ru-
munią zagadnienia żydowskiego (w tym
punkcie mu odpowiedziałem, iż jeśli znaj-
dzie solucję, postawimy mu piękny po-
mnik w Warszawie)”.*

Pomijając wspólną dla obu rządów tzw. kwestię żydowską, można zorientować się co do sposobu i celu pozyskania kolonii zamorskich dla Polski. Z treści notatki można dowiedzieć, że kwestia kolonii była poruszana znacznie wcześniej. Powstaje wrażenie, że marzenia o terytorium zamorskim, istotnie, mogły powstać w oparciu o dawne kolonie niemieckie, ale jedyna droga do uzyskania praw do nich była możliwa przy udziale III Rzeszy. Kolejne decyzje potwierdziły tylko kompletne oddanie idei wspólnej polityki Polski i Niemiec. Kwestię kolonii kontynuowano w październiku 1938 roku, lecz wówczas będzie to już argument łagodzący nowe żądania, dotyczące kwestii gdańskiej i autostrady eksterytorialnej.

Grono starszych oficerów rezerwy, nie posiadało wiedzy na temat tajnych rozmów polsko-niemieckich. Stąd, w połowie lat 30-tych, wielu zwracało uwagę, między innymi, na zabezpieczenie istnienia PMW poprzez stworzenie zastępczej bazy na terenie państw sojusznicznych. Efektem tych starań był meldunek gen. W. Bortnowskiego z dnia 21 lutego 1938 roku sugerujący Rygę jako optymalny port tymczasowy na okres wojny z Niemcami. Dwa miesiące później, 20 kwietnia 1938 roku gen. Bortnowski ponowił prośbę cyt. *„Stosunkowo nieduża, ale dobra flota przy odpowiednio postawionych polach minowych, może z powodzeniem nie dopuścić znacznie większej floty przeciwnika do zatoki Ryskiej, a nawet utrzymać stałą komunikację ze Szwecją”.*

Odpowiedź Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych w, decydującym dla przyszłości Polski, wrześniu 1938 roku była kolejnym potwierdzeniem niezmien-

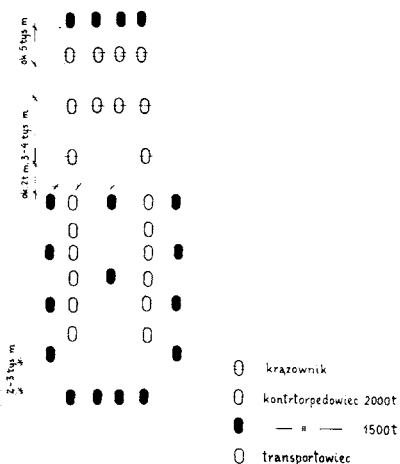
nej polityki rządu sanacyjnego wobec Niemiec. *„Pan Marszałek nie przewiduje obecnie utworzenia stanowiska attaché morskiego w Rydze”*, oznaczało, że Polska nie przewidując konfliktu N, nie potrzebowała bezpiecznych baz zapasowych dla polskiej floty. Pod koniec 1938 roku zamówiono w Stoczni Marynarki kolejne kontrtorpedowce i sam ten fakt wskazuje, że wówczas jedynym wrogiem pozostawał Związek Radziecki. Polska nie chciała wykonywać jakichkolwiek działań, które strona niemiecka mogła odczytać za agresywne. I tak będzie przez kolejny rok, czego na morzu dobitnym przykładem była, w dniu wybuchu wojny, obecność okrętów podwodnych w bazach. A nie w sektorach np. pod Piławą lub na wysokości Słupska gdzie mogłyby z dużym wyprzedzeniem rozpoznawać ruchy przeciwnika, uwzględniając ewentualnie wcześniejsze wykrycie spodziewanego niemieckiego zespołu inwazyjnego kierującego się na Hel. Lecz chyba większą kompromitacją było nie tyle nie postawienie zapory, co nie uzbrojenie *Gryfa* w miny. A przecież był to faktycznie okręt mający, w beznadziejnym wariantcie N, do wykonania jedyną misję, postawienie zapory minowej. Dowództwo Floty zaakceptowało uzbrojenie *Gryfa*, dopiero po rozpoczęciu działań wojennych.

Czas na przemyślenia i kolejne nowatorskie teorie w Kierownictwie MW skończył się w połowie marca 1939 roku. Zajęcie Kłajpedy, demonstracja siły morskiej Kriegsmarine „zaowocowała” powstaniem 30 marca 1939 roku pierwszego, od wyboru Adolfa Hitlera na kanclerza, rozkazu wojennego nr 2N/1939 „Burza”. Poprzedni, jednocześnie pierwszy, plan wojny morskiej z N powstał bowiem jeszcze w 1931 roku. Plan „Burza” powstał po zajęciu Kłajpedy przez Krigsmarine, jako główne określał zadania zwalczania niemieckiej żeglugi, a nie okrętów wojennych. Okręty rozmieszczono w stałych sektorach/zaporach na wysokości Koszalina, oraz przed Piławą. Usytuowanie sektorów wynikało z wielkości polskich okrętów podwodnych, wymagających akwenów o głębokości ok. 50 m. *Wilki* i *Orły* skierowane zostałyby do zwalczania komunikacji morskiej, do której nie były projektowane.

Oficjalne zajęcie Czechosłowacji oraz równoległy przebieg tajnych negocjacji, od października 1938 do maja 1939 roku, wyjaśniły całkowicie aktualną sytuację Polski. Do wyboru było, utracić Gdańsk, w perspektywie nowych „kolo-

Rys. 3.

ORGANIZACJA OCHRONY TRANSPORTU MORSKIEGO /KONWOJU/ SKŁADAJĄCEGO SIĘ Z 12 STATKÓW

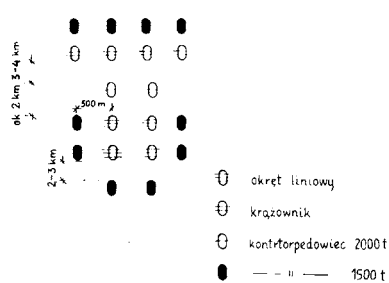


Zródło: Opracowano wg CAW, Oddział I SeKoR syg. 11

Odległości pomiędzy okrętami w pozostałych konwojach składających się z 8 i 4 statków są identyczne jak w konwoju składającym się z 12 statków

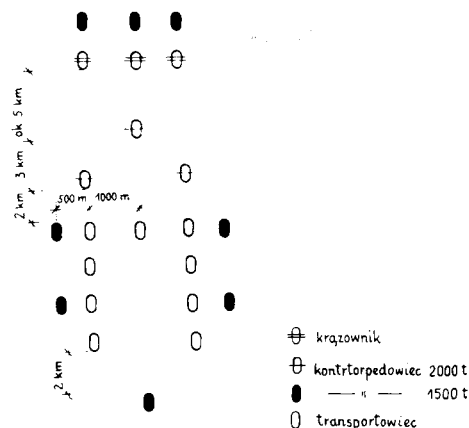
Rys. 4.

ORGANIZACJA SIŁ GŁÓWNYCH



Zródło: Opracowano wg CAW, Oddział I SeKoR syg. 11

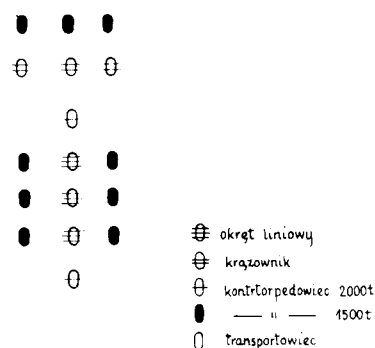
ORGANIZACJA TRANSPORTU MORSKIEGO /KONWOJU/ SKŁADAJĄCEGO SIĘ Z 8 STATKÓW



Zródło: Opracowano wg CAW, Oddział I SeKoR syg. 11

Rys. 6

ORGANIZACJA SIŁ GŁÓWNYCH



Zródło: Opracowano wg CAW, Oddział I SeKoR syg. 11

Teoretyczne schematy planowanych operacji konwojowych PMW, mimo braku jakichkolwiek doświadczeń. Praktycznie nierealne, faktycznie niewykonalne w wariancie N.

Zródło, Kułkowski M., Marynarka Wojenna Polski Odrodzonej, Toronto 1988.

nii na wschodzie i za morzem”, lub zaakceptować wojnę i obronę najdłuższej granicy w Europie. Sojusz z Rosją Radziecką, mimo nacisków aliantów zachodnich, do ostatnich dni sierpnia był dla obozu sanacyjnego nie do zaakceptowania. W szczególności na morzu oznaczało to, że np. oczekiwano pomocy brytyjskiej na Bałtyku, proponując stacjonowanie Royal Navy w Kronsztadzie, jednocześnie odrzucano możliwość operowania stamtąd okrętów polskich. Z tej perspektywy wydaje się oczywiste, że rząd sanacyjny, nie akceptując tajnych, od maja 1939, oficjalnych propozycji niemieckich, a później aliantów zachodnich, prowadził państwo polskie do samozniszczenia. Krytyczna ocena września 1939 jest więc jak najbardziej właściwa. Pozostaje jedynie ostatnie pytanie, jak tej krytyce uniknęło Kierownictwo Marynarki Wojennej

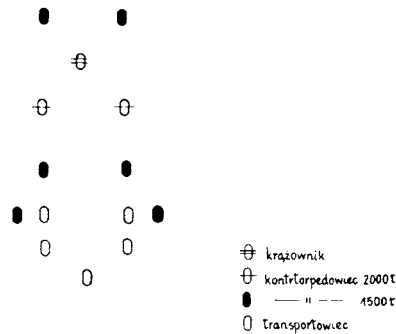
z kontradmirałem Jerzym Świrskim na czele? Przez kilkanaście lat, niezmiennie tworząc nowe plany, strategie, szef KMW nie doczekał się następcy, może po prostu wcześniej eliminując ewentualnych kandydatów. Właśnie ta niezmiennosc na najwyższym szczeblu prowadziła z czasem do sytuacji, w której we wrześniu 1939 roku zabrakło odpowiedniej osoby aby rozliczyć Świrskiego za przebieg wojny na morzu. Utrzymując się przez kolejne lata wojny, na najwyższym stanowisku, skutecznie blokował jakąkolwiek krytyczną ocenę, zacierał ślady po błędach swoich podwładnych. Zarządzanie tym „swoistym folwarkiem” trwało ponad 20 lat, co jest oczywiście ewenementem na skalę światową. Przez te lata KMW, tworząc różne teorie, każdorazowo skutecznie dążyło do jednego celu, posiadania okrętów dużych, najlepszych w swojej klasie.

Niektóre z pominiętych koncepcji, jak choćby uzależnienie wielkości floty od ilości transportowców w konwoju, można jeszcze wytłumaczyć chęcią zmuszenia decydentów do szybkiej rozbudowy floty. Choć po obejrzeniu powyższych schematów konwojów, czytelnik uzna, że proporcje ilości jednostek są niewłaściwe. Co oczywiste, powyższa teoria ponownie dotyczy jedynie wariantu R.

Jak błędne było to wyobrażenie wojny z Rosją, niech świadczy przebieg operacji „Barbarossa” na morzu w 1941 roku. Tam gdzie KMW potrzebowało 12, wielkich na warunki Bałtyku, okrętów podwodnych Niemcy użyli kilkunastu „kaczek” typu „II”, uzbrojonych w miny lub torpedy. Niemal wszystkie polskie okręty wojenne miały postawić setki min, najprawdopodobniej, u wejścia do Zatok Fińskiej. Niemcy zmobilizowali do tego celu kilka dużych jednostek

Rys. 7

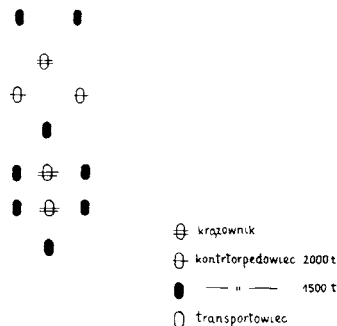
**ORGANIZACJA OCHRONY TRANSPORTU MORSKIEGO
/KONWOJU/ SKŁADAJĄCEGO SIĘ Z 4 STATKÓW**



Źródło: Opracowano wg CAW, Oddział I SeKoR sygn. 11

Rys. 8

ORGANIZACJA SIŁ GŁÓWNYCH



Źródło: Opracowano wg CAW, Oddział I SeKoR sygn. 11

pomocniczych, stawiając tysiące min i blokując Flotę Bałtycką najprostszymi środkami. Całość uzupełniły flotylle Schnellbootów, i inne jednostki eskortowe. Izolacja Bałtyku stała się faktem, a tonaż i koszt użytych okrętów wojennych był znacznie niższy od potencjału floty polskiej we wrześniu 1939 roku. Pozostawał Ocean Północny, lecz tam, oprócz dziesiątek atlantyckich U-bootów, Niemcy mogli przerzucić swoje ciężkie okręty.

Flota polska powstawała w oparciu o teoretyczne założenia KMW, nie poparte jakkolwiek praktyką morską. *Wichry* i *Wilki*, zamówione w oparciu o wiedzę francuskiego partnera, zanim zostały wprowadzone do linii, uznano je za nie pasujące do nowo powstałej doktryny. Okręty nie reprezentowały polskiej fla-

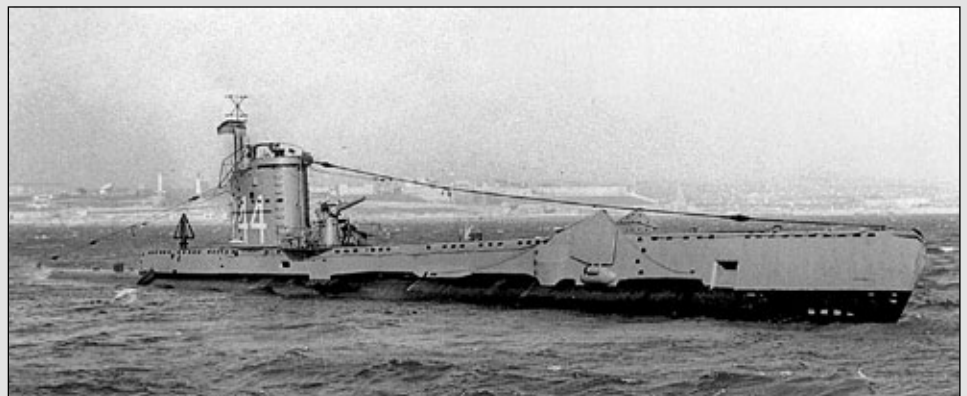
ry wyrzutnie dziobowe, warunek minimum wszystkich projektów począwszy od 1924 roku, był jak się okazało, wystarczający w warunkach II wojny światowej. Warto więc kończąc, zauważyć, że NAJWYDAJNIEJSZYM polskim okrętem podwodnym czasu wojny oka-

zał się okręt NAJWOLNIESZY i NAJMNIEJSZY. Latem 1939 roku, choć przyszły wróg był już jeden, a celem komunikacja morska N, Kierownictwo MW nadal stawiało na „stare wytyczne, stare rozwiązania”. Pośpiesznie szukano realnego wsparcia u aliantów zachodnich. 10 czerwca 1939 Przedstawiciel PMW kmdr. Stanisław Rymaszewicz, w wyniku negocjacji polsko-brytyjskich, zgłosił zapotrzebowanie na kolejnych 6 okrętów podwodnych po 1100 ton. Najlepsze, najszybsze, największe okręty podwodne, po raz trzeci. Kilka miesięcy później, w stoczni Vickersa, położono stępkę pod okręt typu „U”, przyszły ORP *Sokół*...●

Bibliografia

1. Borowiak M., *Stalowe Drapieżniki*, Gdańsk 2005.
2. Ciesielski Cz., *Polska Flota Wojenna na Bałtyku w latach 1920-1939*, Gdańsk 1985.
3. Dyskant J., *PMW w 1939 r.* cz. 1, Gdańsk 2000.
4. *Historie i koncepcje współdziałania z MW w XX-leciu międzywojennym*, Słupsk 2004.
5. Kulakowski M., *Marynarka Wojenna Polski Odrodzonej*, Toronto 1988.
6. *Międzynarodowe tło agresji Rzeszy na Polskę 1939 r.*, Warszawa 1986.
7. „Morze”, miesięcznik 03/1932, 01/1933, 05/1933, 03/1937, 07/1938.
8. „Morza, Statki i Okręty”, miesięcznik 07/2007, 01/2008
9. Odyniec W., *Pomorze Gdańskie, Koncepcje obrony i militarnego wykorzystania od wieku XIII do roku 1939*, Warszawa 1982.
10. Olejko. A., *Lotnictwo Morskie II Rzeczypospolitej*,
11. Polczyński A., *Marszałek Józef Piłsudski, Odbrozowiony*, Warszawa 2005.
12. Rudzki Cz., *Polskie Okręty Podwodne 1926-1939*, Warszawa 1985.
13. Świątek R., *Lodowa Ściana*, 1998.
14. „Wojskowy Przegląd Historyczny”, kwartalnik, 01/1964, 03/1970, 04/1996.
15. Zalewski B., *Polska Morska Myśl Wojskowa*, Toruń 2001.

Brytyjski typ „U”, na fotografii *United* w 1944 roku, okazał się najwydajniejszym typem okrętu podwodnego PMW i Royal Navy, czasu wojny. Fot. zbiory Mike Russell



Fiński okręt podwodny na wodach Zatoki Fińskiej. Dobrze widoczne szachty burtowe min.
Fot. „Suomen Laivasto Sodassa 1939-1945”

wym wybrzeżu Finlandii. W ten sposób trzon umocnień mających bronić dostępu do Piotrogradu przed siłami niemieckimi w 1914 roku znalazł się daleko poza radziecką strefą wpływów.

W połowie lat 20-tych wraz ze względną stabilizacją sytuacji politycznej w regionie Bałtyku Finlandia i Estonia rozpoczęły okres intensywnej współpracy militarnej wymierzonej w ZSRR. Jednocześnie rozpoczęto tworzenie tzw. Ententy Bałtyckiej w skład której weszły Estonia, Łotwa i później Litwa. W przypadku tego ostatniego państwa pewnym problemem były stosunki Polsko-Litewskie, a raczej ich brak szczególnie, że Estonia i Łotwa miały tradycyjnie dobre stosunki z II Rzeczpospolitą. Patronem związku państw bałtyckich była Francja.

Ważniejszym rysem polityki zagranicznej Estonii i Finlandii była świadomość iż układ geopolityczny zaistniały w latach 20-tych jest nietrwały i oba państwa starały się zabezpieczyć przed spodziewanym atakiem radzieckim. Jednym ze sposobów była budowa umocnień lądowych na granicy ze Związkiem Radzieckim, ale poważniejszym problemem było powstrzymanie ataku radzieckich sił morskich.

Fińsko-estońska zaporą z ognia i stali

Gdy w II połowie XIX wieku w Rosji kształtowała się koncepcja wykorzystywania pozycji minowo-artylejskich do obrony przed silniejszym przeciwnikiem. Chyba nikt wtedy nie podejrzewał, że w latach 20-tych następnego stulecia idea ta obróci się na jakiś czas przeciwko tym którzy ją stworzyli.

Sytuacja międzynarodowa oraz geopolityczna Rosji Radzieckiej w okresie międzywojennym nie była najlepsza. Wojna domowa i obca interwencja znacznie osłabiły pozycję państwa radzieckiego. Porażka w wojnie z Polską w zasadzie przesadziła o klęsce koncepcji eksportu rewolucji na zachód lansowanej przez Lenina. Sytuację pogarszał fakt znacznych strat terytorialnych na zachodniej granicy (Polska, część Białorusi, Ukrainy) oraz na południowym zachodzie (ujście Dunaju, tereny Besarabii i Bukowiny) na korzyść Królestwa Rumunii.

Ale szczególnie niekorzystnie kształtowała się w rejonie Bałtyku.

Radzieckie wybrzeże w tym rejonie w zasadzie ograniczało się do obszaru pomiędzy ujściem rzeki Narowa, a północnym wybrzeżem Zatoki Newskiej (trawers wschodniego cypla wyspy Kotlin)¹. Cztery nowe państwa Finlandia, Estonia, Łotwa, Litwa w zasadzie oddzieliły Rosję Radziecką od Morza Bałtyckiego.

Dodatkowo nowe państwa skłaniające się do bliskiej współpracy z Niemcami i krajami dawnej Ententy bardzo podejrzliwe i niechętnie odnosiły się do swojego wschodniego sąsiada. Sytuacji nie poprawiały nawet liczne w dwudziestolecie inicjatywy rozbrojenia proponowane przez ZSRR (o których dziś nie można powiedzieć, żeby były szczere).

Poza granicami Rosji znalazło się szereg umocnień i fortyfikacji brzegowych wchodzących w skład Twierdzy Morskiej Imperatora Piotra Wielkiego w Rewlu (Tallinie) oraz na południo-

Flota Bałtycka choć została praktycznie wyeliminowana z działań w wyniku zapaści ekonomicznej i organizacyjnej z początku lat 20-tych zaczęła podnosić się z upadku. Już w połowie dziesięciolecia wprowadzono do służby dwa duże pancerniki (*Parizskaja Kommuna* i *Marat*), krążownik *Aurora* i dwa dywizjony dużych niszczycieli oraz dywizjon okrętów podwodnych. Na przełomie lat 30-tych do służby wszedł pancernik *Oktybrskaja Rewolucija* i zupełnie nowy krążownik *Profintier*². Rozpoczęto także masową produkcję nowych okrętów podwodnych: dużych typu *Diekabryst*, mniejszych *Szczuk* i popularnych „emek”.

1. Rosja Radziecka podpisała traktaty pokojowe z Estonią 2 lutego, 11 sierpnia z Łotwą, 14 października 1920 z Finlandią. Uznano jednocześnie granice między państwami.

2. *Profintier* i *Parizskaja Kommuna* w 1929 roku przeszły na Morze Czarne wzmacniając Morskie Siły Morza Czarnego, co było jednym z elementów planu „Groza”.

Tymczasem Estończycy posiadali dwa zdobywcze niszczyciele *Lemmuk* i *Vambola* i kilka mniejszych okrętów. Nie posiadali natomiast żadnych większych planów rozbudowy floty. Z jednej strony nie posiadano na to funduszy, z drugiej koncentrowano się raczej na zabezpieczeniu granicy z ZSRR i w miarę możliwości na modernizacji sił lądowych. Finowie dopiero tplanowali rozbudowę swoich sił morskich i bardziej byli zajęci złomowaniem starych porosyjskich jednostek jakie pozostały na terytorium fińskim po ogłoszeniu deklaracji niepodległości w 1918 roku. Sił morskich nie rozwijały także Łotwa i Litwa zadowalając się kilkoma starymi trałowcami niemieckiej budowy wykorzystywanymi w charakterze okrętów szkolnych i patrolowców.

Współpraca fińsko-estońska, która zaczęła się w połowie lat 20-tych nabrała rumieńców na początku następnego dziesięciolecia, gdy zagrożenie ze strony radzieckiej stawało się realne.

Do końca 1931 roku Armia Czerwona przyjęła na uzbrojenie 740 czołgów, rok później już 3121 maszyn (w większości nowoczesnych T-26 i BT).

Ustalono przede wszystkim, które baterie artylerii nadbrzeżnej wejdą w skład nowego wspólnego systemu obrony oraz w którym miejscu należy postawić miny tak by możliwie skutecznie zagrozić Zatokę Fińską. Z jednym i drugim zagadnieniem poradzano sobie korzystając z planów z czasów carskich. Miny miały postawić fiński stawiacz min Louhi i kanonierki *Hämeenmaa*, *Uusima*, *Karjala*, *Turunmaa* (wszystkie miały tory mino-

we) na linii wyspa Nissaari i Mäkiluoto (36,1 km)³.

Zgodnie z wypracowanymi planami minowanie miało odbyć się nocą. Chęć ukrycia całej operacji wynikała ze stałej obecności nad zatoką radzieckich samolotów rozpoznawczych.

Od strony estońskiej pola minowe miały być osłaniane przez baterię dział kal. 305 mm z wyspy Aegna (jedna bateria składająca się z dwóch wież, każda z dwoma armatami⁴). Bateria to została zbudowana jeszcze w czasie I wojny światowej w ramach wzmocnienia pozycji centralnej. Od strony Fińskiej trzonem była bateria dział kal. 305 mm z wyspy Mäkiluoto. Znajdowała się tam jedna wieża z dwoma armatami. Dodać należy, iż same wieże jak i działa były produkcji rosyjskiej i przeszły gruntowną modernizację w której uczestniczyły także szwedzkie zakłady Boforsa. Poza tym działa kal. 305 mm o lufach długości 52 kalibrów były identyczne z tymi jakie znajdowały się na wyposażeniu radzieckich pancerników *Marat* i *Oktyabrskaja Rewolucja*. Fortyfikacje do strony Fińskiej były gorzej przygotowane do działań. Artyleria z wyspy Mäkiluoto była tak naprawdę gotowa dopiero w 1941 roku.

Dodatkowo w tym rejonie znajdowały się baterie mniejszych dział wzajemnie się flankujących (patrz mapka). Baterie kal. 305 mm miały zasięg 42 kilometrów i mogły swobodnie przestrzeliwać zatokę gdyż pomiędzy wybrzeżem fińskim i estońskim odległość wahała się pomiędzy 31 a 43 kilometra.

Finowie i Estończycy nie mieli problemu z odpowiednim zapasem amunicji

i min (wzoru 1909 i 1912), gdyż po rewolucji i składach i magazynach pozostała znaczna ilość środków bojowych.

Ważnym wspólnym przedsięwzięciem było położenie kabla telefonicznego łączącego sztaby fiński i estoński oraz skoordynowanie kierowania ogniem artylerii przy pomocy wspólnych posterunków artyleryjskich. Ćwiczenia sztabowe obu armii odbywały się regularnie od połowy lat 30-tych.

Doświadczenia wojenne wykazały, że miny i działa mogą nie wystarczyć dlatego też konieczne stało się wzmocnienie pozycji minowo-artyleryjskiej okrętami⁵.

Najlepiej do tego zadania nadawały się okręty podwodne. Finlandia w połowie lat 30-tych mogła pod zapory minowe w Zatoce Fińskiej posłać 5 okrętów podwodnych: *Vetehinen*, *Vesihäisi Iku-Turso*, *Saukko*, *Vesikko*⁶. Każdy z okrętów mógł postawić od 6 (*Saukko*) do 20 min (z wyjątkiem *Vesikko*, który nie miał możliwości zabierania min). Na działalność fińskiej jednostek podwodnych negatywnie rzutował fakt, iż 5 okrętów podwodnych należał od 3 różnych typów. Trzy pierwsze jednostki zbudowała najbardziej doświadczona stocznia Crichton-Vulkan w Turku. *Vesikko* został zbudowany jako prototyp niemieckich okrętów podwodnych typu „II”. Najgorszym okrętem fińskim był *Saukko* zbudowany w Helsinkach.

Fińskie okręty podwodne zaczęły wchodzić do służby w latach 1930-31 (typu *Vetehinen* i *Saukko*). Ostatni *Vesikko* podniósł banderę 30 kwietnia 1936 roku.

W sukurs okrętom fińskim mogły przyjść estońskie *Kalev* i *Lembik* (w służbie od 1937) zakupione w miejsc dwóch starych niszczycieli *Lemmuk* i *Vambola* sprzedanych w 1933 roku do Peru.

Fińscy i estońscy artylerzyści przy wieży dział kal. 305 mm baterii nadbrzeżnej Aegna. Fot. „Cytadel”



3. Wszystkie kanonierki zbudowane zostały w czasach carskich. Dwie pierwsze były większe i miały wyporność 529 ts i były uzbrojone w 2 działa kal. 102 mm i kilka mniejszych działek/karabinów maszynowych. *Karjala* i *Turunmaa* były mniejsze i wypierały 342 tony. Uzbrojono je w dwa działa kal. 75 mm i kilka karabinów maszynowych. Wszystkie kanonierki zabierały po 30-40 min w zależności od typu.

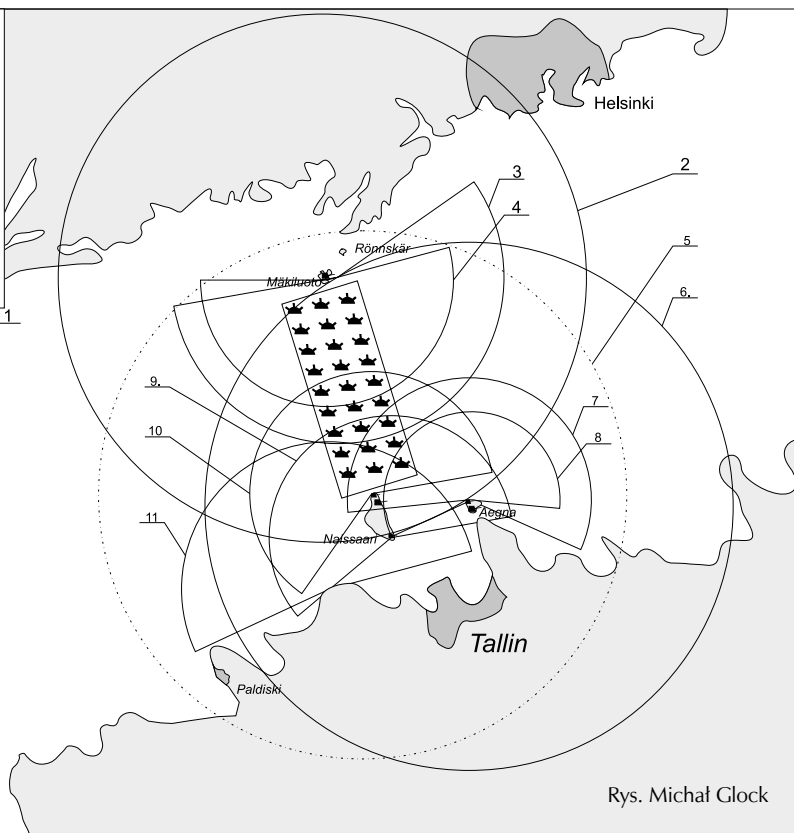
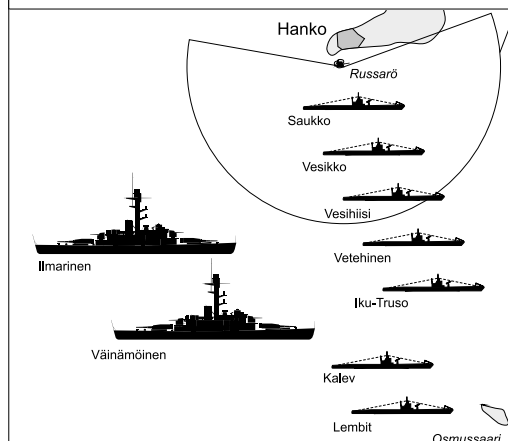
4. Stanowiska wieżowe tego samego typu (MB-2-12) co ustawione na wyspie Aegna zostały zbudowane w pobliżu Sewastopola baterie No. 30 i 35.

5. Pozycja minowo artyleryjska w Cieśninie Irbeńskiej została w czasie I wojny światowej sforsowana dwukrotnie w 1915 i 1917 roku przez przeważające siły niemieckie co było wstępem do walk na wodach Zatoki Ryskiej z flotą rosyjską.

6. Fińskie okręty podwodne należały do klasy średnich i małych jednostek. Ich wyporność wahała się w granicach 495/600 ts. (w przypadku największych *Vetehinen*, *Vesihäisi Iku-Turso*) poprzez 254/303 ts. (*Vesikko*) do 130/140 w przypadku *Saukko*.

Ważniejsze stanowiska artylerii nadbrzeżnej w zachodniej części Zatoki Fińskiej początek 1939 roku

- 1- 6 dział kal. 234 mm. Zasięg 25 km
- 2- 2 działa kal. 305 mm. Zasięg 42 km
- 3- 2 działa kal. 203 mm. Zasięg 27 km
- 4- 2 działa kal. 152 mm. Zasięg 20 km
- 5- 2 działa kal. 305 mm. Zasięg 42 km (planowana)
- 6- 4 działa kal. 305 mm. Zasięg 42 km
- 7- 4 działa kal. 152 mm. Zasięg 20 km
- 8- 3 działa kal. 130 mm. Zasięg 15 km
- 9- 4 działa kal. 152 mm. Zasięg 20 km
- 10- 3 działa kal. 152 mm. Zasięg 20 km
- 11- 3 działa kal. 234 mm. Zasięg 24 km.



Rys. Michał Glock

Okręty estońskie były największymi jakie zamierzano wykorzystać do blokady Zatoki Fińskiej i niewątpliwie najnowocześniejszymi. Zresztą ich wspaniałe walory zostały potwierdzone w czasie wojny gdy służył już pod banderą ZSRR (lecz pod oryginalną nazwą).

Pomimo sojuszu Estońsko-Łotewskiego z 1 listopada 1923 w planach blokady Zatoki Fińskiej nie uwzględniono dwóch łotewskich okrętów podwodnych *Ronis* i *Spinola* zbudowanych we Francji w 1927 roku. Prawdopodobnie okręty łotewskie były uważane za przestarzałe i nie bardzo nadające się do planowanych działań.

Ostatnią linią obrony były fińskie pancerniki obrony wybrzeża *Vainämöinen* i *Ilmarinen* stacjonujące na Wyspach Alandzkich (choć wyspy utrzymywały status zdemilitaryzowanych). Każdy z okrętów uzbrojony w 4 potężne działa kal. 254 mm (konstrukcji Boforsa) mógł wspierać baterie artylerii nadbrzeżnej. Oba pancerniki mogły w dogodnych warunkach zmierzyć się nawet z pojedynczym radzieckim pancernikiem⁷.

Plany Fińsko-Estońskie były doskonale znane w Związku Radzieckim. Po pierwsze pamiętano nażytych doświadczenia z czasów wojny i rolę jaką odegrały pozycje minowo-artyleryjskie zarówno w walce z Niemcami jak i w czasie interwencji, gdy na

zatoce działały siły angielskiej Baltic Fleet. Na terytoriach Finlandii i Estonii działały także dobrze zorganizowane radzieckie siatki szpiegowskie, w końcu całe wybrzeże zatoki fińskiej było patrolowane z powietrza przez lotnictwo floty oraz Leningradzkiego Okręgu Wojskowego.

Niewątpliwie zbierano także na bieżąco informacje od radzieckich statków przepływających przez zatokę.

W dowództwie Floty Bałtyckiej panowało przekonanie, że pozycję minowo-artyleryjskiej zorganizowanej w miejscu carskich fortyfikacji uda się pokonać od strony morza tylko przy znacznych stratach sił atakujących (vide forsowanie w 1915 i 1917 cieśniny Irbeńskiej przez flotę niemiecką) dlatego też lepiej będzie podejmować aktywne działania w sytuacji, gdy część umocnień brzegowych uda się zająć od strony lądu w wyniku ofensywy wojsk lądowych (ewentualnie wysadzając kilka desantów taktycznych mających załączyć fortyfikacje brzegowe).

Zresztą trudna sytuacja w geopolitycznej w rejonie Bałtyku wymusiła na Stalinie zwrócenie baczniejszej uwagi w kierunku południowym. W planie „Groza” (kryptonim operacji zajęcia Europy) w połowie lat 20-tych głównym przeciwnikiem ZSRR była Turcja, którą planowano zaatakować od stro-

ny Bałkanów posilując się pomocniczymi desantami na wybrzeżu Rumunii i Bułgarii.

Wydać się także że plany współpracy Estońsko-Fińskiej były także znane w Polsce. Bliska współpraca z krajami bałtyckimi (z pominięciem Litwy) także na polu militarnym każe domniemywać, że w polskim Sztabie Generalnym i Kierownictwie Marynarki Wojennej koncepcja blokady Zatoki Fińskiej była znana. Interesujące jest jednak, że nie bardzo wierzono w skuteczność zapory co było jednym z powodów zamówienia okrętów podwodnych typu *Orzeł* – naszych „Gangut-kilerów”.

Niebezpieczeństwo dla krajów bałtyckich znacznie wzrosło dopiero po porozumieniu Niemiecko-Radzieckim i podziale stref wpływów w Europie wschodniej i północno-wschodniej

Historia niepodległej Estonii kończy się 17 czerwca 1940 gdy Armia Czerwona na mocy wymuszonego układu z 28 września 1939 roku wprowadziła swoje kontyngenty wojskowe.

Do 1 stycznia 1940 na terytorium formalnie niepodległej Estonii przebywało już 20 954 żołnierzy i marynarzy jednostek brzegowych. Na lotniskach w po-

7. Fińskie okręty o wyporności 4000 ton dodatkowo uzbrojone każdy w 8 dział przeciwlotniczych kal. 105 mm i liczne lekkie działka plot i karabiny weszły do służby w latach 1932-1933.

blizu Tallina stacjonowały znaczne siły lotnicze (początkowo po dwa pułki myśliwskie i bombowe).

W wyniku sfałszowanych wyborów nowe estońskie zgromadzenie narodo- we „poprosiło” Radę Najwyższą ZSRR o przyłączenie do państwa chłopów i robotników. Zgoda Kremla została wyrażona 3 sierpnia 1940.

W ten sposób cała estońska infrastruktura militarna została przejęta przez ZSRR. W skład Floty Bałtyckiej weszły oba okręty podwodne i kilka mniejszych okrętów. Przede wszystkim przejęto stanowiska artylerii nadbrzeżnej, które zostały zmodernizowane i dodatkowo rozbudowane i teraz zagrażały stronie Fińskiej. Ważnym posunięciem Rosjan było przeniesienie Głównej Bazy Floty Bałtyckiej do Tallina.

Identycznie potoczyły się wypadki na Łotwie (do 1 stycznia 1940 stacjonowało tam 17 762 ludzi i stacjonowały 3 pułki lotnictwa – 2 myśliwskie i jeden bombowy). Na Litwie do końca 1939 stacjonowało już 19 339 radzieckich żołnierzy. Na litewskich lotniskach stały już 2 pułki lotnicze myśliwskie i bombowe.

Na Łotwie i Litwie zainstalowane zostały radzieckie bazy morskie, przy czym w rejonie Zatoki Ryskiej stacjonować miały siły rozpoznawcze zorganizowane w Oddział Sił Lekkich (w 1940 roku w składzie OLS wchodzić miały

nowoczesne krążowniki proj. 26 *Kirow* i 26 bis *Maksim Gorki*, liderzy typu *Leninograd* oraz nowoczesne niszczyciele proj. 7 typu *Gniewnyj*).

Ostatecznie zagrożenie ze strony fińskiej artylerii nadbrzeżnych zostało zminimalizowane dopiero po zakończeniu Wojny Zimowej. W 1940 w ręce Rosjan trafił cały półwysep Hanko (oficjalnie został wydzierzawiony) z znajdujący się na zachód od planowanej wcześniej pozycji minowo-artyle-ryjskiej. Dzięki sprowadzeniu tam dział artylerii kolejowej (na transporterach TM-2-12) możliwe było szachowanie fortyfikacji fińskich w Mäkiluoto tym samym ostateczna neutralizacja ostatniego elementu pozycji minowo-artyle-ryjskiej zagrażającej radzieckim siłom morskim.

Historia centralnej pozycji minowo-artyle-ryjskiej nie kończy się w 1940 roku. Po wybuchu wojny Niemiecko – Radzieckiej w czerwcu 1941 roku po raz kolejny zwrócono uwagę na problem blokady Floty Bałtyckiej i jej ostatecznego zniszczenia.

Tym razem po raz kolejny blokadę organizowali Finowie i Estończycy, lecz korzystający z niemieckiej pomocy. Estońska SSR była okupowana przez wojska niemieckie. Na jej terytorium tworzone także liczne estońskie jednostki wojskowe walczące u boku Wehrmachtu. Tym razem pola mino-

we stawiały obie strony (Rosjanie jak i Niemcy) w tym samym rejonie (na podejściach do Tallina). Przy czym Niemcy szybciej uporali się z tym zadaniem wykonując operację minowania na kilka godzin przez atakiem na wschód. Wsparcie ogniowe miały zapewniać nie tylko fińskie baterie artylerii nadbrzeżnej lecz także potężny zespół okrętów tzw. Baltenflotte z pancernikiem *Tirpitz* na czele. Po ustabilizowaniu się frontu pod Leningradem po estońskiej stronie zatoki w miejscu dawnych baterii artylerijskich wysadzonych w powietrze w czasie oblężenia Tallina powstały nowe baterie niemieckie po raz kolejny flankujące pola minowe ustawione w poprzek Zatoki Fińskiej. U jej wejścia patrolowały po raz kolejny fińskie okręty podwodne wzmocnione tym razem jednostkami niemieckimi.

Centralna pozycja minowo-artyle-ryjska jest zwierciadłem w którym obijają się dramatyczne losy całego regionu Zatoki Fińskiej. Powstała żeby bronić stolicy państwa carów przed silniejszym przeciwnikiem po klęsce floty w czasie wojny z Japonią w latach 1904-1905.

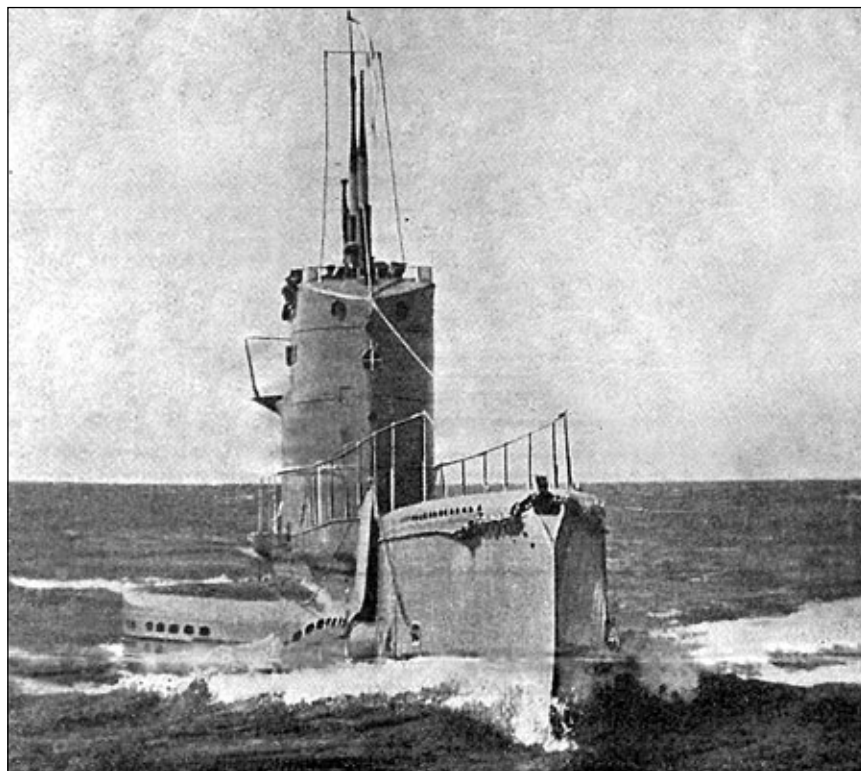
W wyniku rewolucji przeszła w ręce przeciwników, którzy zamierzali wykorzystać ją do zablokowania Floty Czerwonej. Po 20 latach sytuacja się zmieniła po raz kolejny na korzyść strony radzieckiej, by po dwóch niespełna latach znowu blokować siły morskie ZSRR na kolejne 3 lata.

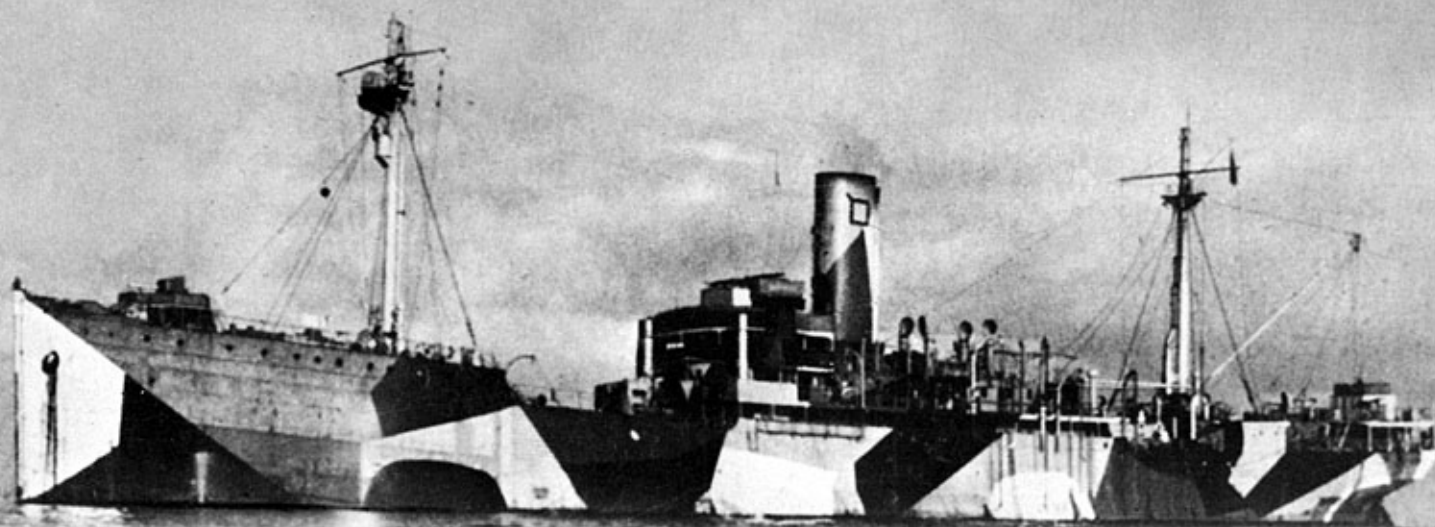
Po zakończeniu II wojny światowej i trwałym ustanowieniu władzy radzieckiej w Estonii na następnych 45 lat oraz neutralizacji Finlandii problem zablokowania Zatoki Fińskiej praktycznie przestał istnieć. Dziś gdy wybrzeże radzieckie na Bałtyku po raz kolejny się skurczyło problem mógłby powrócić gdyby nie to, że Flota Bałtycka stacjonująca w Kaliningradzie znacznie straciła na znaczeniu na korzyść Floty Północnej oraz sił na Oceanie Spokojnym. ●

Bibliografia

1. Ekman P. O., *Okręty fińskiej marynarki wojennej w czasie II wojny światowej cz. I.*, „Okręty Wojenne” nr 29, Tarnowskie Góry 1999.
2. Leskinen J., *Tajnoje wojennoje sotrudnichestwo Finlandij i Estonii Protiw SSSR*, „Cytadel” nr 10, 2002.
3. Markowski W., Wiśniewski P., *Fińskie pancerniki obrony wybrzeża typu Väinämöinen*, Wyszaków 2003.
4. Zacharewicz S. S., *Bosforskiej pochod Stalina*, Mińsk 2007.

Estończycy mieli wesprzeć Finów w blokadzie Zatoki okrętami podwodnymi *Kalev* (na fotografii) i *Lembit*.
Fot. zbiory Witalij W. Kostriczenko





Pogromcy min magnetycznych

Niemieckie przerywacze zagród minowych 1939-1945 część I

Dzieje niemieckich przerywaczy zagród minowych sięgają roku 1903, gdy przez ówczesnego sekretarza stanu Urzędu Marynarki Wojennej Rzeszy (Reichsmarineamt) wiceadmirała Alfreda von Tirpitz została powołana komisja, której zadaniem było opracowanie propozycji zwalczania wrogich min w razie wojny¹. Jedną z takich propozycji tej komisji był pomysł wykorzystania jednostek pływających określanych jako przerywacze zagród (w domyśle zagród minowych, niem. Sperrbrecher)². Taka jednostka miała płynąć poprzedzać zespół idących za nią w szyku liniowym okrętów i w razie natrafienia na pole minowe „wziąć” na siebie wybuchy min, na które podczas marszu można było natrafić. Przerywacz zagród minowych miał posiadać odpowiedni ładunek, który po wejściu na minę pozwalał na utrzymanie się jednostki na wodzie, a zanurzenie kadłuba jednostki miało wynosić 6-8 m, ponieważ okrętami pływającymi za takim przerywaczem zagród miały być pancerniki czy krążowniki, również posiadające duże zanurzenie kadłuba. Idea wykorzystania przerywaczy zagród minowych miała związek z ówczesnym niemieckim planem wojny z Wielką Brytanią. Zgodnie z tym planem duże niemieckie okręty miały dokonywać wypadów na Morzu Północnym pod brytyjskie wybrzeże i ostrzeliwać nadmorskie miasta, w po-

bliżu których Brytyjczycy z pewnością postawią pola minowe. Przerywacze zagród minowych miały towarzyszyć tym okrętom i poprzedzając je miały uchronić wejście na miny. W związku z tym już w 1906 roku wyznaczono do przebudowy na przerywacze zagród minowych około 28 frachtowców średniej wielkości.

Już 3 sierpnia 1914 roku, a więc po 2 dniach od przystąpienia Niemiec do pierwszej wojny światowej, skierowano pierwszych 7 statków na przebudowę, a pierwszy przerywacz zagród minowych rozpoczął służbę już 5 sierpnia. Te daty świadczą o wadze, jaką Niemcy przykładali do tej klasy jednostek. Jednak główne zadanie niemieckich przerywaczy zagród minowych podczas tej wojny było inne niż wcześniej zakładano. Brytyjczycy szybko wprowadzili blokadę morską Niemiec, przejawiającą się m. in. stawianiem ofensywnych pól minowych blisko niemieckiego wybrzeża, i torowanie przejść przez te pola dla niemieckich okrętów stało się głównym zadaniem bohaterów niniejszego opracowania. Podczas pierwszej wojny światowej w niemieckiej flocie służyło 30 przerywaczy zagród minowych, które pływały nie tylko po Morzu Północnym, ale także po Bałtyku. Z tej liczby jednostek 8 zostało zatopionych w wyniku działań wojennych, z tego 6 wskutek wejścia (mimo wszystko) na miny,

a 2 przez okręty podwodne. Z ocalałych 22 jednostek 5 powróciło jeszcze podczas wojny do armatora, a pozostałych 17 zostało przejętych przez Brytyjczyków jako zdobycz wojenna.

Do idei przerywaczy zagród minowych w niemieckiej flocie powrócono w roku 1935 w związku z rozbudową hitlerowskiej Kriegsmarine. W lutym tego roku zażądano wytypowania 6 statków do przebudowy na przerywacze zagród minowych, a w lutym 1937 roku liczba ta wzrosła już do 15 jednostek w 5 grupach. W związku z tym 26 października 1937 roku powstała lista aż 58 statków o pojemności od 3164 do 9626 BRT wytypowanych do przebudowy, przy czym liczbę przerywaczy zmniejszono do 9. Liczba wytypowanych statków znacznie przewyższała liczbę wymaganych przerywaczy, ponieważ zdawano sobie sprawę, że wiele z tych statków w chwili wybuchu wojny

1. W skład tej komisji wchodził m. in. ówczesni komandorzy podporucznicy Reinhard Scheer i Maximilian Graf von Spee, później znani admirałowie podczas pierwszej wojny światowej.

2. W polskich publikacjach często tę nazwę błędnie tłumaczy się jako „łamacze blokady”. W rzeczywistości były to zupełnie inne jednostki – statki pływające między portami niemieckimi a japońskimi bądź państw neutralnych, a przewożące ważne ładunki o znaczeniu strategicznym (np. rzadkie metale, kauczuk itp.). Te jednostki były określane jako łamacze blokady (Blockadebrecher), ponieważ będąc zamaskowane na statki państw neutralnych przedzierały się między alianckimi okrętami tworzącymi blokadę morską Niemiec.

będzie przebywało na obcych wodach i powróci do ojczyzny już po rozpoczęciu wojny bądź nie powróci wcale, co też miało miejsce – z wytypowanych 58 jednostek przebudowano tylko... cztery. Inna rzecz, że liczba 58 jednostek okazała się zbyt mała w porównaniu z liczbą niemieckich przerywaczy zagród minowych podczas drugiej wojny światowej.

Przewidywane 9 przerywaczy miało służyć tylko na Morzu Północnym. Jednak szybko okazało się, że należy się liczyć z radziecką ofensywą minową na trasie między niemieckimi portami w zachodniej części Bałtyku a portami w Prusach Wschodnich, dlatego jesienią 1938 roku przewidziano zmobilizowanie kolejnych 3 przerywaczy mających służyć właśnie na Bałtyku, ponadto brano pod uwagę wprowadzenie następnych 9 przerywaczy także na Bałtyk. Jednak plan mobilizacyjny w 1939 roku przewidywał użycie 12 przerywaczy w 4 grupach – trzech na Morzu Północnym i jednej na Bałtyku. Dla przebudowywanych statków jeszcze przed wybuchem wojny miano przygotować odpowiednią ilość belek i pustych beczek stanowiących odpowiedni ładunek balastowy, a przebudowa jednego statku miała trwać 4-5 tygodni.

Musiałoby więc upłynąć trochę czasu zanim pierwsze przerywacze rozpoczęły służbę, więc do tej chwili zgodnie z rozkazem Naczelnego Dowództwa Marynarki Wojennej z października 1938 roku Zatoki Niemieckiej i ująć do niej rzek od momentu wybuchu wojny do czasu użycia pierwszych przerywaczy miało strzec 9 „parowców handlowych specjalnego przeznaczenia” (Handelsdampfer zur besonderen Verwendung). Jednak 15 lipca 1939 roku te jednostki z powodu niejednoznacznej przynależności zostały usunięte ze składu floty, ale mimo to już 26 sierpnia dwie z nich – parowe frachtowce *Bochum* (6121 BRT) i *Adalia* (3199 BRT) rozpoczęły służbę jako pomocnicze przerywacze zagród minowych na Łabie. Do 10 września zmobilizowano jeszcze 7 parowych frachtowców: *Tucuman* (4621 BRT), *Lotte Leonhardt* (4167 BRT), *Ilmar* (5470 BRT), *Voges* (4240 BRT, jako nieprzydatny zastąpiony przez *Buenos Aires*, 6097 BRT), *Muansa* (5472 BRT) i *Dessau* (5933 BRT). Pięć z nich miało służyć na Jade, a pozostałe na Łabie. Jednak szybkie pojawienie się „właściwych” przerywaczy zagród minowych spowodowało, że wkrótce te jednostki zostały zwrócone

armatorom – ostatnia 9 listopada 1939 roku.

Zadaniami stawianymi przerywaczom zagród minowych było oczywiście zwalczanie min, ale także eskorta statków, zwalczanie okrętów podwodnych i rozpoznanie samolotów lecących ku innym celom, głównie lądowym. Przebudowywane jednostki miały zostać uzbrojone w jedno stare działo 105 mm C/96 na rufie i 2 pojedyncze działka przeciwlotnicze 20 mm C/30 umieszczone najczęściej po obu stronach mostka. Do wykrywania min umieszczono tral parawanowy (Ottergerät) na dziobie i przeszukiwacz zagród minowych (Sperrbrecher-Suchgerät) na rufie. To ostatnie urządzenie służyło tylko do wykrywania min i wyposażone w chwytacze było holowane, a w razie napotkania liny kotwicznej miny chwytacze zaczepiały się o nią, zaś na powierzchnię wypływała boja oznaczająca miejsce miny. Szerokość przeszukiwanego akwenu wynosiła 90-100 m. Te urządzenia jednak służyły do unieszkodliwiania tylko „tradycyjnych” min kontaktowych, a przerywacze zagród minowych podczas drugiej wojny światowej musiały spotkać się z nowym rodzajem broni – minami magnetycznymi, które co prawda w niewielkim stopniu zostały użyte już pod koniec pierwszej wojny światowej. Właśnie zwalczanie min magnetycznych miało być głównym zadaniem niemieckich przerywaczy zagród minowych podczas drugiej wojny światowej, ponieważ urządzenia do ich unieszkodliwiania zajmowały dużą

powierzchnię, której brakowało na typowych trałowcach, a te miały „zajmować” się powszechnie stosowanymi minami kontaktowymi.

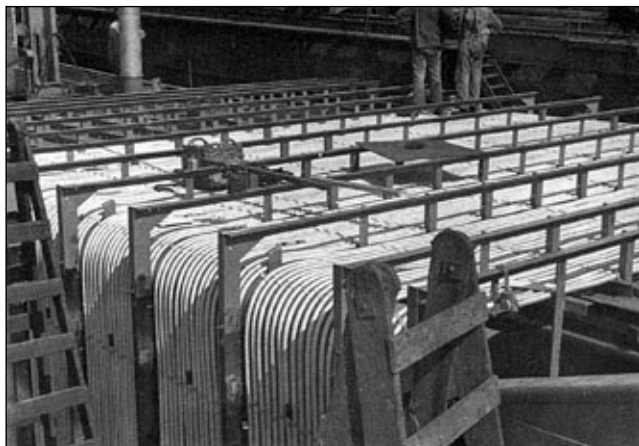
Miny magnetyczne w przeciwieństwie do min kontaktowych miały tak skonstruowany zapalnik, który powodował eksplozję miny już w momencie tylko pojawienia się w pobliżu okrętu czy statku o metalowym kadłubie. W okresie międzywojennym prowadzono w Niemczech doświadczenia mające na celu wynalezienie sposobu zwalczania min magnetycznych. Jednym z takich opracowanych sposobów była „Krowa morska” (Seekuh) – namagnesowany pręt owinięty kablem, przez który przepływał prąd. Taki pręt holowany przez jednostkę wytwarzał odpowiednie pole magnetyczne, które powodowało eksplozję miny magnetycznej, gdy ta weszła w zasięg tego pola. Lepsze jednak okazały się sposoby polegające na na- i odmagnetyzowaniu kadłuba jednostki. Namagnetyzowanie kadłuba powodowało eksplozję miny magnetycznej z daleka od jednostki – ten sposób ochrony był określany skrótem VES (Voraus-Eigen-Schutz – własna ochrona na przedzie). Od-magnetyzowanie kadłuba powodowało, że jednostka nie powodowała detonacji miny magnetycznej – ten sposób określano jako MES (Magnetischer-Eigen-Schutz – własna ochrona magnetyczna).

Pierwsze próby z MES przeprowadzono z sukcesem na okręcie doświadczalnym *Pelikan* (przebudowa-

Drewniane i metalowe beczki zapewniające odpowiednią pływalność na jednym z pierwszych przerywaczy zagród minowych. Później stosowano tylko beczki metalowe.

Fot. zbiory Reinhard Kramer





Uzwojenie urządzenia VES na Sperrbrecher 201-Zaanland.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

ny trałowiec *M 28*), a potem na lekkim krążowniku *Nürnberg*. Pierwsze próby z VES przeprowadzono najpierw na modelach i okręcie podwodnym, a następnie w 1938 roku na *Nürnbergu*. VES polegał na otoczeniu kadłuba okrętu zwojem kabla, przez który płynął prąd, i takie 3 uzwojenia – po jednym na dziobie, śródokręciu i rufie – umieszczono na *Nürnbergu* i namagnetyzowano prądem o mocy 300 kW. Na próbach udało się doprowadzić do eksplozji ówczesnej niemieckiej miny magnetycznej na głębokości 28 m i w odległości 50 m przed dziobem krążownika. Jednocześnie okazało się, że owe 3 uzwojenia zostały umieszczone zbyt daleko od siebie i stanowiły 3 odrębne zespoły, z których tylko dziobowy wytwarzał przeciwdziałanie, stąd okazało się, że użycie jedynie dziobowego uzwojenia daje taki sam efekt jak użycie wszystkich 3 zespołów. Z tych doświadczeń wywnioskowano w listopadzie 1938 roku, że wystarczy umieścić odpowiednie pionowe uzwojenie na dziobie jednostki i umieścić w nim więcej żelaza, aby uzyskać jednostkę do zwalczania min magnetycznych, a zasięg działania VES spodziewano się zwiększyć do 100 m.

Na początku wojny jednak urządzenie VES było niedostępne i dopiero w październiku 1939 roku zamontowano je na pierwszym przerywaczu zagród minowych, którym był *Sperrbrecher IV-Oakland*. To urządzenie składało się ze 100 zwojów kabla o łącznej długości 620 m. Jego moc elektryczna wynosiła 250 kW przy natężeniu 700 Amperów. Wytwarzało ono pole magnetyczne mające zasięg prawie 100 m od jednostki i 30 m w głąb morza. Montaż urządzenia VES na drugiej jednostce – *Sperrbrecher X-Vigo* ukończono dopiero 6 lipca 1940 roku.

Początkowo na przerywaczach umieszczono tylko balast złożony z piasku, który miał osłabiać skutek eksplozji miny i zapewniał większe zanurzenie kadłuba jednostki. Ładunek pustych beczek i faszyny zapewniający pływerność miał zostać dodany później – wykonano to na przełomie 1939

i 1940 roku. Przykładowy ładunek mającego największą długość *Sperrbrechera VIII-Neckar* składał się z 5600 t piasku, 10 286 beczek metalowych i 32 286 drewnianych.

Etatowa załoga każdego z okrętów miała składać się z 3 oficerów i 82 marynarzy. Dowódcami przerywaczy byli oficerowie-uczestnicy pierwszej wojny światowej, którzy w latach 30-tych przeszli szkolenie rezerwy. Ponadto wielu kapitanów statków przebudowanych na przerywacze pozostawało na pokładach jednostek pełniąc funkcję „specjalnego dowódcy” (*Sonderführer*), ponieważ większość z nich nie była oficerami rezerwy marynarki wojennej, ponadto pełnili oni funkcję oficera nawigacyjnego. Później wszyscy „specjalni dowódcy” przeszli odpowiednie przeszkolenie i otrzymali stopnie oficerskie, a niektórzy z nich nawet objęli dowództwo okrętu. Na okrętach pozostawała także załoga marynarska, przede wszystkim obsługa maszynowni (z wyjątkiem niezdolnych do służby wojskowej z powodu zdrowia i podeszłego wieku), do których dołączano obsługę uzbrojenia i urządzeń do zwalczania min.

Statki przebudowane na przerywacze zagród minowych otrzymywały nazwę *Sperrbrecher* z kolejną liczbą – najpierw rzymską, potem arabską, a 3 jednostki oznaczono literami. Oddanych do służby w 1939 roku 12 przerywaczy zagród minowych zostało podzielone na 4 grupy (*Sperrbrechergruppe*, dalej w tekście grupy PZM) po 3 jednostki w następujący sposób:

- 1 Grupa PZM – *Sperrbrecher X, XI i XII*;
- 2 Grupa PZM – *Sperrbrecher I, II i III*;
- 4 Grupa PZM – *Sperrbrecher IV, V i VI*;

- 6 Grupa PZM – *Sperrbrecher VII, VIII i IX*.

Przydzielenie do 1 Grupy okrętów o ostatnich numerach wynikało z faktu, że te 3 jednostki miały działać na Bałtyku, a zostały ujęte w planach mobilizacyjnych później, a dopiero po tym ustalono numerację grup, tak że ta z numerem 1 została przydzielona przerywaczom „bałtyckim”. W 1940 roku pojawiły się także 10. i 12 Grupy PZM, ale były to grupy ustanowione dla zamaskowania rozpoczynających wówczas służbę korsarskich krążowników pomocniczych, a także niektórych statków zaopatrzeniowych wykonujących oceaniczne rejsy i łamaczy blokad – statków udających się do portów pod władzą japońską albo państw neutralnych po ładunek surowców o strategicznym znaczeniu.

Pierwsze przerywacze rozpoczęły służbę już 28 września 1939 roku. Były to *Sperrbrecher X-Vigo*, *Sperrbrecher XI-Petropolis* i *Sperrbrecher XII-Stolzenfels*³. Utworzyły one 1 Grupę PZM bazującą od 1 października w Kilonii, a 4 dni później przeniesioną do Piławy i podlegającą Dowódcy Sił Ubezpieczenia Bałtyku (*Befehlshaber der Sicherung der Ostsee*). Zadaniem okrętów jednak nie było zwalczanie min – działania wojenne z Polską już były zakończone, zaś likwidację polskich pól minowych powierzono innym jednostkom – a zatrzymywanie statków państw neutralnych i poszukiwanie na nich kontrabandy. Pod koniec grudnia 1939 roku cała grupa została przeniesiona do Hamburga, gdzie miano na okrętach zainstalować pełny ładunek zapewniający pływerność, złożony z pustych beczek i faszyny, a także przygotować jednostki do zainstalowania urządzenia VES.

Jeszcze 30 września rozpoczął służbę *Sperrbrecher IV-Oakland*, 2 dni później *Sperrbrecher I-Bahia Camarones*, *Sperrbrecher II-Karl Leonhardt* i *Sperrbrecher III-Robert Bornhofen*, 3 października *Sperrbrecher VII-Sauerland*, *Sperrbrecher VIII-Neckar* i *Sperrbrecher IX-Lüneburg*, a następnego dnia *Sperrbrecher V-Schwannheim* i *Sperrbrecher VI-Magdeburg*. Z tych jednostek utworzono 2., 3. i 4 października odpowiednio 2., 6. i 4 Grupy PZM. Wszystkie 3 grupy zgodnie z planem służyły na Morzu Północ-

3. Tę drugą nazwę jednostki nosiły w służbie handlowej. Jako okręty tej nazwy nie używały, jednak w tym opracowaniu jest ona podawana w celu łatwiejszej identyfikacji jednostki.

nym. Oprócz zakładanych zadań okręty podczas ostrej zimy 1939/1940 roku służyły także jako lodołamacze i dowoziły zaopatrzenie na wyspę Helgoland, gdyż oblodzenie Zatoki Niemieckiej nie pozwalało na użycie do tego jak zwykle małych jednostek. W trakcie tych rejsów 29 grudnia *Sperrbrecher IV-Oakland* na akwenu na południowy wschód od Helgolandu być może staranował i zatopił brytyjski okręt podwodny *Seahorse* z całą 39-osobową załogą – byłby to jedyny taki sukces odniesiony przez przerywacze zagród minowych podczas tej wojny⁴.

Na początku 1940 roku liczba przerywaczy zmniejszyła się i to nie wskutek działań wojennych. W dniu 1 lutego *Sperrbrecher II* i *Sperrbrecher III* zostały wycofane ze służby jako jednostki nie nadające się do tego typu zadań, a 22 marca *Sperrbrecher IX* skierowano na remont maszynowni, tak że 9 kwietnia – dniu napaści Niemiec na Danię i Norwegię (operacja „Weserübung”) – w akcji było tylko 9 jednostek. Z nich już 11 kwietnia *Sperrbrecher V*, *VI*, *X*, *XI* i *XII* ubezpieczały powrót do Niemiec poważnie uszkodzonego ciężkiego krążownika *Lützow*. Cztery dni później doszło do pierwszej straty bojowej – *Sperrbrecher XI-Petropolis* został uszkodzony w cieśninie Wielki Bełt koło Korsør (Dania) na minie magnetycznej zrzuconej w nocy z 13 na 14 kwietnia przez brytyjski samolot. Uszkodzenia okazały się tak poważne, że uznano dalszą służbę tej jednostki za niemożliwą. Po odpowiedniej naprawie wycofano ją 4 sierpnia ze służby i oddano armatorowi.

Gdy 10 maja 1940 roku rozpoczęła się niemiecka agresja na Belgię, Holandię, Luksemburg i Francję („Fall Gelb”), w służbie znajdowało się jedynie 5 przerywaczy – *Sperrbrecher IV*, *VI*, *VII*, *VIII* i *IX*, z których tylko ten pierwszy posiadał urządzenie VES. Pozostałe 5 jednostek znajdowało się albo w remoncie albo w trakcie instalacji urządzenia VES. Ponadto już 13 (!) maja „wypadł” kolejny okręt – *Sperrbrecher VII-Sauerland*, który koło Warnemünde odniósł poważne uszkodzenia dziobu na minie magnetycznej. Jednostkę skierowano do naprawy, a potem zainstalowano na niej urządzenie VES, tak że powróciła ona do służby dopiero 16 sierpnia 1941 roku (po 15 miesiącach!).

Z tego powodu pospiesznie zmodernizowano i 17 maja wprowadzono do służby 3 pomocnicze przerywacze oznaczone nie liczbami, a literami.

Były to *Hilfssperrbrecher A-Waldtraut Horn*, *Hilfssperrbrecher B-Ingrid Horn* i *Hilfssperrbrecher C-Robert Bornhofen*. Ten ostatni był wycofanym 1 lutego *Sperrbrecherem III*, który teraz został „reaktywowany”. Te 3 jednostki zostały przydzielone do 1 Grupy PZM, jednak początkowo były uznawane za jednostki pomocnicze i pływały pod flagą służbową Rzeszy (Reichsdienstflagge) mając załogi w połowie wojenne i cywilne. Ponadto posiadały one tylko ładunek balastu piaszkowego, aby mieć jedynie średnie zanurzenie, a nie dysponowały ładunkiem zapewniającym pływalność, nie miały też przeszukiwacza zagród minowych. Jednak 1 września zmieniono ich status na „prawdziwe” przerywacze zagród minowych (*Sperrbrecher*), a cała załoga została uznana za marynarzy Kriegsmarine.

Jako pomocniczy przerywacz zagród minowych w tym czasie służył także stary (zwodowany w 1892 roku!) estoński parowiec *Arcturus* (1632 BRT, armator Laevaühing „Arcturus” z Tallinna), zdobyty przez Niemców 9 kwietnia 1940 roku w Bergen i zarekwirowany, gdyż wieziony przez niego ładunek drewna do budowy skrzyń przeznaczony do Liverpoolu uznano za kontrabandę. Pod dotychczasową nazwą rozpoczął on służbę 5 czerwca będąc podporządkowany dowódcy portu w Haugesund. Jednostka w ogóle nie została przebudowana, gdyż już posiadała ładunek zapewniający odpowiednią pływalność, a wykorzystywano ją do eskorty okrętów podwodnych rejonie Haugesundu. Służbę tę *Arcturus* pełnił do 2 kwietnia 1941 roku⁵.

Z kolei szybkie zajęcie przez Niemców Belgii i Holandii wymagało również pilnego oczyszczenia przybrzeżnych wód tych państw z min, a liczba przerywaczy była wówczas niewystarczająca. Z tego powodu zarekwirowano 10 małych holenderskich przybrzeżnych lub rzecznych frachtowców (część nich znajdowała się jeszcze w budowie) i z nich w czerwcu 1940 roku utworzono *Sperrbrechergruppe Nederlande*. Pierwsza z tych jednostek – *Lies* – została zarekwirowana już 6 czerwca i po przebudowie w Schiedam rozpoczęła służbę 29 lipca jako *Sperrbrecher NS I* (NS – *Niederlande-Sperrbrecher*). Do końca 1940 roku oddano do służby jeszcze 9 zarekwirowanych jednostek: *Sperrbrecher NF I-Zaanland* (NF – *Niederlande Flusssperrbrecher*; 19 sierpnia), *Sperrbrecher NF II-Weser* (3 września), *Sperrbrecher NS III-*

Lola (11 września), *Sperrbrecher NS II-Westerbroek* (13 września), *Sperrbrecher NF III-Zeeland* (2 października), *Sperrbrecher NF IV-Duitsland* (2 grudnia), *Sperrbrecher NS IV-Beijerland*, *Sperrbrecher NS VI-Havik* (oba 4 grudnia) i *Sperrbrecher NS VII-Koert* (21 grudnia).

Jeszcze 1 lipca nastąpiła zmiana w strukturze organizacyjnej okrętów – 1 Grupa PZM została zmieniona na 1 Flotyllę PZM (*Sperrbrecherflottille*), a jednostki 2., 4. i 6 Grupy PZM połączono w 2 Flotyllę PZM. Ponadto liczbowe oznaczenie jednostek zmieniono z liczb rzymskich na arabskie. Przerywacze oznaczone literami A i B zmieniły nazwy dopiero 1 października 1941 roku na odpowiednio *Sperrbrecher 24* i *Sperrbrecher 25*, a *Sperrbrecher C-Robert Bornhofen* pod dotychczasową nazwą został 7 listopada 1941 roku wycofany ze służby (po raz drugi, wcześniej nastąpiło to 1 lutego 1940 roku) i ostatecznie oddany cywilnemu armatorowi. Obszarem operacyjnym 1 Flotylli PZM była teraz Zatoka Niemiecka z bazą w Hamburgu, a później w Cuxhaven, zaś 2 Flotylli Zatoka Biskajska z bazą we francuskim Royan (w ujściu Żyromy). W dniu 30 lipca wycofano ze służby *Sperrbrecher I-Bahia Camarones*, a dowódca 2 Grupy, do której należał wycofany okręt (a także wycofane wcześniej *Sperrbrecher II* i *Sperrbrecher III*) w wyniku likwidacji grupy objął dowództwo *Sperrbrechergruppe Nederlande*, która 25 września została przemianowana na 4 Flotyllę PZM.

Nieco wcześniej rozpoczęła się w Niemczech przebudowa grupy patrolowców (*Vorpostenboote*) na małe przerywacze zagród minowych. Pierw-

4. *Seahorse* zaginął po 26 grudnia w Zatoce Niemieckiej. Oficjalnie uznaje się, że okręt został zatopiony dopiero 7 stycznia 1940 roku na wodach na południowy zachód od Helgolandu przez niemieckie trałowce z 1 Flotylli, ale nie można wykluczyć również wersji zatopienia go przez *Sperrbrecher IV*.

5. Jeszcze 10 lutego 1941 roku Niemcy zaproponowali oddanie statku, ale zwrot dawnemu właścicielowi już nie wchodził w grę, ponieważ w międzyczasie *Estonia* została wchłonięta przez ZSRR, dlatego propozycja została przekazana właśnie Związkowi Radzieckiemu, jednak ostatecznie do tego nie doszło. *Arcturus* po zakończeniu służby jako przerywacz zagród minowych został odstawiony i czekał na kolejnego właściciela, którym po napaści Niemiec na ZSRR 22 czerwca tegoż roku stali się dotychczasowi użytkownicy. Statek oficjalnie został zarekwirowany 4 lipca i przekazany w użytkowanie norweskiemu armatorowi Westergaard & Co. z Oslo. W niemieckiej służbie *Arcturus* przetrwał do 22 listopada 1943 roku, gdy na akwenu na południowy zachód od Aalesundu (środkowa Norwegia) został ciężko uszkodzony przez brytyjskie samoloty i podczas holowania do Aalesundu dobił go tego samego dnia norweski okręt podwodny *Ula*.

szym z nich był *V 104-Falke*, który został przebudowany od 14 maja do 19 czerwca 1940 roku i rozpoczął służbę 1 lipca jako pierwszy mały przerywacz w 1 Flotylli PZM pod dotychczasową nazwą, którą dopiero 1 października zmieniono na *Sperrbrecher 34*. Do tego czasu przebudowano na małe przerywacze zagród minowych jeszcze 5 patrolowców – *V 105*, *V 106*, *V 107*, *V 108* i *V 109*, które służąc również w 1 Flotylli także 1 października zmieniły nazwy na odpowiednio *Sperrbrecher 35-Adolph Kirsten*, *Sperrbrecher 36-Phoenix* (oba w służbie od 21 sierpnia), *Sperrbrecher 37-Botilla Russ*, *Sperrbrecher 38-Porjus* i *Sperrbrecher 39-Flamingo* (wszystkie trzy w służbie od 19 lipca). Nieco później oddano do służby „tradycyjne”, przebudowane z frachtowców przerywacze zagród minowych. Do końca 1940 roku było to 8 jednostek – *Sperrbrecher 3-Belgrad* (w służbie od 15 sierpnia), *Sperrbrecher 2-Athen* (od 8 września), *Sperrbrecher 1-Saar* (od 17 września), *Sperrbrecher 16-Tulane* (od 16 listopada) i *Sperrbrecher 14-Bockenheim* (od 30 listopada) przekazane 2 Flotylli oraz *Sperrbrecher 11-Zeus* (od 4 sierpnia), *Sperrbrecher 13-Minerva* (od 3 września) i *Sperrbrecher 17-Templar* (od 23 listopada) wchodzące w skład 1 Flotylli. *Sperrbrecher 14*, *16* i *17* były zarekwirowanymi frachtowcami norweskimi. Już 9 września ze składu przerywaczy ubył *Sperrbrecher 11-Zeus*, który wszedł na minę w cieśninie Wielki Bełt między Nyborgiem a Korsör. Wybuch spowodował uszkodzenie maszyn i okręt został zaholowany do Kilonii, by stamtąd udać się do Kopenhagi na remont. Rano 22 września taki sam los spotkał *Sperrbrecher 2-Athen*, który dopiero 14 dni wcześniej rozpoczął służbę. Jednostka koło Boulogne natknęła się na minę (najprawdopodobniej magnetyczną niemiecką!), a jej eksplozja spowodowała złamanie stępki. Okręt ratując się przed zatonięciem wszedł na płyciznę, gdzie odłamał się dziób. Część rufową później ściągnięto i odholowano na remont do Rotterdamu. Tam jednostkę zwrócono armatorowi, a remont *Athen* trwał aż do końca 1944 roku!

Wskutek przeniesienia 1 Flotylli na Morze Północne w drugiej połowie 1940 roku zabrakło przerywaczy zagród minowych na wodach duńskich i zachodniego Bałtyku. W celu uzupełnienia tej luki 1 października 1940 roku utworzono 3 Flotyllę PZM z bazą w Warnemünde. W skład tej flotylli weszło 5 przerywaczy z 1

Flotylli – *Sperrbrecher 39* (1 października) *Sperrbrecher A*, *Sperrbrecher B*, *Sperrbrecher C* (wszystkie trzy 15 listopada), *Sperrbrecher 12* i *Sperrbrecher 13* (oba 16 listopada), nowo oddane 3 przebudowane patrolowce *V 101-Schwan*, *V 102-Cressida* i *V 103-Silvia*, które otrzymały nazwy odpowiednio *Sperrbrecher 31*, *Sperrbrecher 32* i *Sperrbrecher 33* (wszystkie trzy w służbie od 1 października) oraz oddany do służby 31 grudnia *Sperrbrecher 18-Schürbek* (przebudowany okręt-pułapka!). *Sperrbrecher 18* był ostatnim z 31 przerywaczy zagród minowych, które rozpoczęły służbę w 1940 roku. Miesiąc później *Sperrbrecher 33* został przeniesiony do 1 Flotylli. Ponieważ szybko głównym zadaniem 3 Flotylli stało się ubezpieczanie jednostek wiozących zaopatrzenie do Norwegii i okrętów podwodnych idących z nadbałtyckich stoczni na Atlantyk, w listopadzie 1941 roku główną bazą flotylli stał się Aarhus w północnej Danii.

W dniu 3 października *Sperrbrecher 5-Schwanheim* z 2 Flotylli odniósł koło Royan poważne uszkodzenia na 2 minach, które eksplodowały jednocześnie, przy czym jedna przy prawej burcie tuż za uzwojeniem urządzenia VES. Z przechyłem na prawą burtę i przegłębieniem na dziób, gdzie zanurzenie sięgnęło w pewnym momencie 10 m, okręt jednak zdołał dotrzeć do Bordeaux, gdzie jego naprawa trwała aż do 1 sierpnia 1941 roku, kiedy to powrócił do flotylli. Dnia 11 listopada *Sperrbrecher 34*, *Sperrbrecher 35*, *Sperrbrecher 36* i *Sperrbrecher 37* przeszły z 1. do 2 Flotylli. W dniu 1 grudnia zatonął pierwszy przerywacz zagród minowych – był to *Sperrbrecher 38-Porjus* z 1 Flotylli, który zakotwiczony w nocy o godzinie 01:55 zatonął na redzie Brunsbüttel w Kanałe Kilońskim wskutek staranowania przez niemiecki parowy frachtowiec *Tilsit* (950 BRT). Była to jednak nie do końca bezpowrotna strata, ponieważ prawie 2 lata później jednostka została podniesiona i poddana remontowi z zamiarem powrotu do służby pod nową nazwą *Sperrbrecher 133*, do czego jednak nie doszło. Ostatnią stratą wśród przerywaczy zagród minowych w 1940 roku było uszkodzenie 24 grudnia *Sperrbrechera 17-Templar* z 1 Flotylli torpedą przez brytyjski samolot, ale okręt po trwającej kilka tygodni naprawie kontynuował służbę.

W dniu 1 stycznia 1941 roku liczba i podział organizacyjny znajdujących

się wówczas w służbie 36 przerywaczy wyglądały następująco:

- 1 Flotylla PZM – 3 okręty (*Sperrbrecher 10*, *17* i *33*);
- 2 Flotylla PZM – 14 okrętów (*Sperrbrecher 1*, *3*, *4*, *5*, *6*, *7*, *8*, *9*, *14*, *16*, *34*, *35*, *36* i *37*);
- 3 Flotylla PZM – 9 okrętów (*Sperrbrecher A*, *B*, *C*, *12*, *13*, *18*, *31*, *32* i *39*);
- 4 Flotylla PZM – 10 okrętów (*Sperrbrecher NS I*, *NS II*, *NS III*, *NS IV*, *NS VI*, *NS VII*, *NF I*, *NF II*, *NF III* i *NF IV*).

Większa w porównaniu z innymi flotyllami liczebność 2 Flotylli wynikała z faktu, że bazując w portach zachodniej Francji miała ona najwięcej „pracy”, która składała się z ubezpieczania wychodzących z tych portów w rejsy lub z nich powracających nawodnych i podwodnych okrętów korsarskich oraz łamaczy blokady. Co dziwne, żaden z okrętów tej flotylli nie został w 1941 roku bezpowrotnie utracony, choć uszkodzony jeszcze 3 października 1940 roku *Sperrbrecher 5-Schwanheim* znajdował się w naprawie do 1 sierpnia 1941 roku.

Głównym zagrożeniem przerywaczy w tym okresie były samoloty. Pierwszą całkowicie bezpowrotną stratą okazał się należący do 3 Flotylli *Sperrbrecher 12-Stolzenfels*, który 20 marca o godzinie 18:50 został zatopiony torpedą przez brytyjski samolot koło wyspy Ameland (Wyspy Zachodniofryzjskie) u wybrzeża Holandii, przy czym zginął jeden członek załogi. Druga i ostatnia jednostka utracona w 1941 roku to *Sperrbrecher 33-Silvia* z 1 Flotylli, który 25 maja razem ze *Sperrbrecherem 60-Elster* oraz patrolowcami *V 802-Sagitta* i *V 1107-Johs*. *Klatte* oczyszczał wody na zachód od także przybrzeżnej hollenderskiej wyspy Texel (Wyspy Zachodniofryzjskie). Rano niemieckie okręty zostały zaatakowane przez 2 brytyjskie bombowce Bristol „Blenheim” ze 139 Dywizjonu RAF. Były to maszyny z grupy 8 samolotów lecących w parach i wysłanych do ataku na niemieckie jednostki w rejonie Texel, a oddzieliły się od grupy wskutek słabej widoczności. Zrzucone bomby były niecelne, a jeden samolot został zestrzelony i płonąć spadł na *Sperrbrecher 33* uderzając go w lewą burtę na wysokości maszynowni. Oba silniki bombowca przebiły burtę, a płonąca benzyna z samolotu spowodowała pożar w maszynowni i kotłowni jednostki. Pompy na jednostce stały się niesprawne, co uniemożliwiło ugaszenie ognia. Po bezskutecznej

próbie holowania płonący *Sperrbrecher* 33 o godzinie 12:15 zatonął⁶.

Z kolei *Sperrbrecher 17-Templar* z 1 Flotyli 21 czerwca odniósł poważne uszkodzenia na minie i był naprawiany przez kilka miesięcy, a *Sperrbrecher 4-Oakland* z 6 Flotyli (o której utworzeniu jest mowa dalej) 16 lipca koło Brestu również stał się celem ataku samolotów i został trafiony 5 (!) bombami w rufę, przy czym zginęli 4 marynarze. Okręt po tym udał się na remont do Hamburga i po drodze koło Dunkierki znów został zbombardowany, otrzymując tym razem „tylko” 2 trafienia bombami, które spowodowały śmierć 5 marynarzy. W końcu jednostka dotarła do celu, a jej remont trwał 8 miesięcy.

Te straty szybko zostały uzupełnione przez nowe przerywacze zagród minowych. W pierwszej połowie 1941 roku oddano do służby 10 jednostek. W 1 Flotyli już 11 stycznia rozpoczął służbę *Sperrbrecher 11-Belgrano*, 25 marca *Sperrbrecher 60-Elster*, 26 kwietnia *Sperrbrecher 15-Taronga* (zarekwirowany statek norweski) i 27 czerwca *Sperrbrecher 69-Ceres*, w 2 Flotyli 20 maja *Sperrbrecher 19-Rostock* i 10 czerwca *Sperrbrecher 68-Flora*, w 3 Flotyli 17 maja *Sperrbrecher 61-Iris*, w 4 Flotyli 16 stycznia *Sperrbrecher NS IX-Goote*, 3 lutego *Sperrbrecher NS V-Import* i 5 lutego *Sperrbrecher NS VIII-Strijpe*. W ten sposób liczebność okrętów 2 Flotyli wzrosła do 16 jednostek, dlatego 1 lipca została ona podzielona na 2 flotylle: 2. i 6. „Nowa” 2 Flotylla (7 jednostek) z dotychczasową bazą w Royan działała na wodach od ujścia Loary na północy do granicy francusko-hispańskiej, a 6 Flotylla (9 okrętów) z bazą w Cherbourgu, a później w Concarneau (na południe od Brestu) wykonywała te same zadania na wodach od zachodniego wejścia do Kanalu La Manche do ujścia Loary na południu. Z kolei 1 sierpnia wszystkie małe przerywacze zostały przenieumerowane. Polegało to na dodaniu przed dotychczasowym numerem liczby 1, a przerywacze przebudowane ze statków holenderskich straciły swą numerację alfanumeryczną i otrzymały numery od 141 do 149 (zamiast *NS I* do *NS IX*) oraz od 201 do 204 (zamiast *NF I* do *NF IV*).

Gdy 22 czerwca rozpoczęła się napisać Niemiec na ZSRR (operacja „Barbarossa”), do działań na wschodnim Bałtyku czasowo oddelegowano 4 przerywacze: *Sperrbrecher 11*, *Sperrbrecher 69* i *Sperrbrecher 138* z 1 Flotyli oraz *Sperrbrecher 6* z 6 Flotyli. Ich zadaniem było zlikwidowanie niemieckich

(!) min magnetycznych postawionych przez kutry torpedowe przed radzieckimi portami w Libawie i Windawie. Okręty unieszkodliwiły wówczas 43 miny, przy czym *Sperrbrecher 6-Magdeburg* i *Sperrbrecher 11-Belgrano* podczas wykonywania zadań zostały lekko uszkodzone przez radzieckie samoloty. W styczniu 1942 roku przerywacze powróciły do swych macierzystych flotylli. Inaczej sytuacja miała się na Morzu Czarnym, gdzie Niemcy do tej pory nie działali ani nie mieli do niego dostępu. Jednak szybko pojawiły się tam okręty rzecznej Flotyli Dunajskiej (*Donauflotte*), dlatego już 7 sierpnia w rumuńskim porcie Braiła rozpoczął służbę pierwszy niemiecki przerywacz zagród minowych na tym morzu – *Sperrbrecher 191-Motor I*, który był przebudowanym motorowym frachtowcem rzeczny. Podlegający dowództwu Flotyli Recznej okręt pierwsze zadanie likwidacji min wykonał 5 listopada przed radzieckim portem w Oczakowie.

W międzyczasie *Sperrbrecher 139* (dawny 39) przeszedł z 3 Flotyli na wody norweskie i od 1 sierpnia należał do Flotyli Ochrony Portu Stavanger (*Hafenschutzflotille Stavanger*). Z kolei 6 sierpnia dowódca *Sperrbrechera 1-Saar*, kmr ppor. rez. Karl Palmgren został odznaczony Krzyżem Rycerskim Żelaznego Krzyża za dowodzenie swym okrętem podczas unieszkodliwień 40 min. Już następnego dnia *Sperrbrecher 149-Goote* w ciągu 5 godzin wszedł na aż 9 min (!), jednak nie zatonął, ale naprawa uszkodzeń jednostki trwała prawie 7 miesięcy.

W drugiej połowie 1941 roku służbę rozpoczęło również 10 nowych przerywaczy: w 1 Flotyli 2 lipca *Sperrbrecher 64-Bitsch*, 25 września *Sperrbrecher 163-Friesland* i 26 września *Sperrbrecher 138-Friedrich Karl*, w 3 Flotyli 15 października *Sperrbrecher 165-Gebweiler*, w 4 Flotyli 5 lipca *Sperrbrecher 21-Nestor* i 21 października *Sperrbrecher 170-Maria S. Müller*, a w 6 Flotyli 16 lipca *Sperrbrecher 62-Delia*, 25 października *Sperrbrecher 171-Jason* i 5 grudnia *Sperrbrecher 174-Tindejell* (zarekwirowany statek norweski). Ponadto do Flotyli Dunajskiej trafił wymieniony wyżej *Sperrbrecher 191*. Już 17 listopada *Sperrbrecher 170* i *Sperrbrecher 171* zostały zamienione we flotyllach, a 16 grudnia *Sperrbrecher 161* (dawny 61) przeszedł z 3. do 1 Flotyli.

Jeszcze 1 października należące do 3 Flotyli *Sperrbrecher A* i *Sperrbrecher B* zostały przemianowane na odpowiednio *Sperrbrecher 24* i *Sperrbrecher*

25, zaś *Sperrbrecher C-Robert Bornhofen* został 15 listopada wycofany ze służby (po raz drugi), po czym zamierzano go przebudować najpierw na artyleryjski okręt szkolny, a potem na okręt-cel, ale ostatecznie 10 lipca 1942 roku zwrócono go armatorowi. Innym ubytkiem w tym czasie był *Sperrbrecher 9-Lüneburg* z 6 Flotyli, który 8 października został uszkodzony na minie koło Brestu, a jego naprawa trwała do 24 stycznia 1943 roku, a więc 15 miesięcy!

Wzrastająca liczba przerywaczy spowodowała, że pod koniec października działająca na wodach holenderskich i belgijskich 4 Flotylla miała na stanie 15 jednostek, dlatego 1 listopada z niej została wydzielona 5 Flotylla, która już 9 grudnia została przemianowana na 8 Flotyllę. Bazą nowej flotylli, w skład której weszło 8 okrętów, zostało Vlaadringen. 4 Flotylla z bazą w Brugii działała na wodach belgijskich i Kanale La Manche.

Podczas wykonywania zleconych zadań przerywacze zagród minowych dotychczas nie miały kontaktu z wrogimi okrętami. Do pierwszego takiego spotkania doszło wieczorem 3 grudnia 1941 roku koło Przylądka Grisen (w Cieśninie Kaletańskiej). Wówczas niemiecki przybrzeżny konwój, złożony z parowego frachtowca *Derindje* (3063 BRT) w eskorcie przerywacza *Sperrbrecher 168-Flora* z 2 Flotyli oraz patrolowców *V 1809-Henry P. Newman*, *V 1812-Halle* i *V 1813-Thorn* zmierzając z Dunkierki do Boulogne stoczył walkę z brytyjskimi kutrami torpedowymi *MTB 218*, *MTB 219* i *MTB 221* oraz kutrami artyleryjskimi *MGB 324* i *MGB 328*. W wyniku starcia *Sperrbrecher 168* został trafiony 14 pociskami 40 mm i wieloma z karabinów maszynowych, a straty załogi wyniosły 6 rannych, zaś nieznaczące uszkodzenia odniosły *Derindje* (3 trafienia pociskami 40 mm, jeden marynarz ranny) i *V 1809* (2 trafienia pociskami 40 mm). Choć Niemcy przypuszczali, że zatopili 3 kutry, to po stronie brytyjskiej wszystkie okręty rzeczywiście otrzymały trafienia, ale tylko *MTB 218* został poważnie uszkodzony. Z załóg zginął jeden marynarz, a trzech odnieśli rany.

W dniu 1 stycznia 1942 roku w służbie były 53 przerywacze. Podział organizacyjny i liczba poszczególnych

6. Dla trzyosobowej załogi zestrzelonego „Blenheima”, która oczywiście poniosła śmierć, był to drugi lot bojowy i pierwszy kontakt z wrogiem.

okrętów we flotyllach wyglądały następująco:

- 1 Flotylla PZM – 10 okrętów (*Sperrbrecher 10, 11, 15, 17, 138, 160, 161, 163, 164 i 169*);
- 2 Flotylla PZM – 7 okrętów (*Sperrbrecher 3, 5, 7, 14, 16, 137 i 138*);
- 3 Flotylla PZM – 7 okrętów (*Sperrbrecher 13, 18, 24, 25, 131, 132 i 165*);
- 4 Flotylla PZM – 7 okrętów (*Sperrbrecher 21, 141, 142, 143, 144, 146 i 171*);
- 6 Flotylla PZM – 12 okrętów (*Sperrbrecher 1, 4, 6, 8, 9, 19, 134, 135, 136, 162, 170 i 174*);
- 8 Flotylla PZM – 8 okrętów (*Sperrbrecher 145, 147, 148, 149, 201, 202, 203 i 204*);
- we Flotylli Ochrony Portu Stavan-ger – 1 okręt (*Sperrbrecher 139*);
- we Flotylli Dunajskiej – 1 okręt (*Sperrbrecher 191*).

Trzeba tu dodać, że uszkodzony *Sperrbrecher 9* był w naprawie przez cały 1942 rok i należał do flotylli tylko teoretycznie. Jeszcze w 1941 roku Niemcy zaczęli stosować nowe sposoby zwalczania min. Związane to było z ulepszeniem z kolei przez Brytyjczyków min magnetycznych. Jednym z nich było wprowadzenie w minach licznika, który powodował eksplozję miny dopiero po kolejnym przejściu w jej pobliżu okrętu lub statku (maksymalnie nawet za 24. razem!). Innym ulepszeniem min był tzw. podwójny kontakt – pierwsze wejście jednostki w zasięg zapalnika tylko uzbrajało minę, a drugie powodowało eksplozję, ale przy przeciwnej biegunowości. To pierwsze ulepszenie spowodowało, że Niemcy wprowadzili

urządzenie pod kryptonimem „Mausi” („Myszka”) – rodzaj kolistej anteny wytwarzającej pole magnetyczne powodujące eksplozję miny. To urządzenie montowano pod kadłubami samolotów – przede wszystkim Junkers Ju-52, ale też Blohm & Voss BV-38 albo Blohm & Voss Ha-139. Samoloty te przelatywały wielokrotnie nisko nad powierzchnią wody powodując eksplozję znajdujących się pod nimi min. Loty te były jednak niebezpieczne, ponieważ detonacja miny wytwarzała wysoki słup wody, który mógł doprowadzić do zniszczenia nisko lecącego samolotu. Mimo to ten sposób zwalczania min był powszechnie stosowany na Morzu Czarnym i Dunaju.

Z drugim wspomnianym ulepszeniem brytyjskich min magnetycznych Niemcy poradzi sobie wprowadzając przyrząd zmieniający biegunowość (Umpolvorrichtung – UPV) w powszechnie stosowanym na przerywaczach urządzeniu VES. Pierwsze próby z tym urządzeniem przeprowadzono w kwietniu 1942 roku na znajdującym się wówczas w remoncie *Sperrbrecherze 4-Oakland* (zbiegiem okoliczności na tym okręcie wcześniej prowadzono pierwsze próby z urządzeniem VES). Ponadto w celu zwiększenia pola magnetycznego wprowadzono oprócz dotychczasowego okrągłego uzwojenia w urządzeniu VES uzwojenie krzyżowe, do którego potem dodano jeszcze dodatkowe uzwojenie.

W 1942 roku Brytyjczycy wprowadzili miny magnetyczne z zapalnikiem akustycznym. Odpowiedzią Niemców była boja dźwiękowa z napędem turbinowym (Geräuschboje mit Turbinenan-

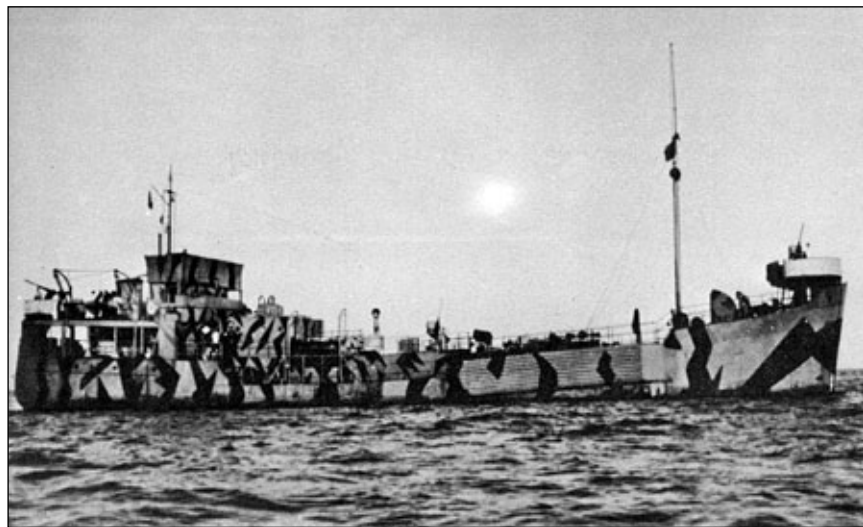
trieb – GBT) – urządzenie montowane ma dziobie okrętu i wywołujące odpowiedni dźwięk powodujący eksplozję miny z zapalnikiem akustycznym. Innym urządzeniem do zwalczania takich min był przyrząd z ładunkami wybuchowymi (Knallkörpergerät – KKG), który w określonych odstępach czasu wyrzucał do wody małe ładunki wybuchowe, których eksplozje powodowały detonację min.

Innymi zmianami dokonanymi na przerywaczach w tym czasie była poprawa pływalności i zwiększenie uzbrojenia. Balast piaskowy zanieczyszczał urządzenia przeciwpożarowe, dlatego został zamieniony na balast ze szlaki miedzianej. Z kolei drewniane beczki wypełniające ładownie zastąpiono beczkami metalowymi, które były lżejsze i bardziej odporne na ciśnienie wywołane eksplozją miny. Uzbrojenie, które początkowo składało się z jednego działka 105 mm i dwóch 20 mm, zmieniano już od początku 1940 roku. Stare działka 105 mm zmieniano na nowszego typu C/16, ponadto dodawano kolejne działka przeciwlotnicze 37 i 20 mm, których liczba była różna na poszczególnych okrętach – niektóre z nich miały nawet po 30 działek tych kalibrów!

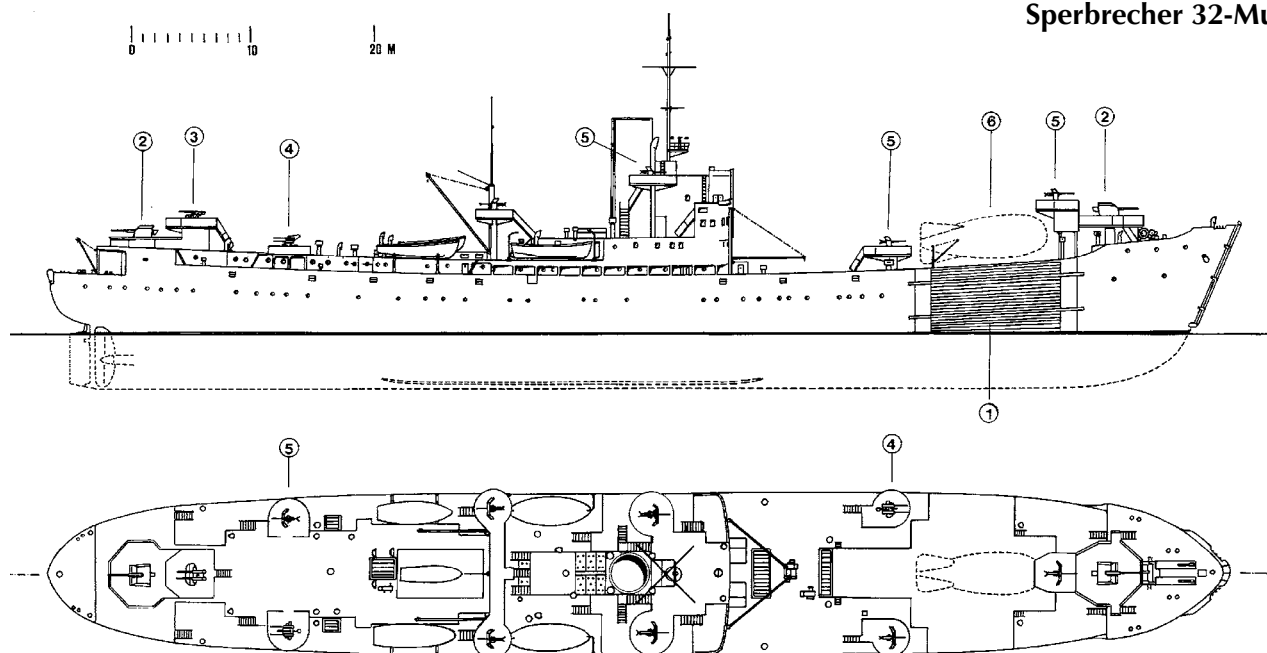
Według wytycznych z 1943 roku duże przerywacze (o pojemności 2500-5000 BRT) miały być uzbrojone w po 2 działka 105 mm C/32 L/45 (łącznie zapas amunicji 600 pocisków), 6 działek 37 mm C/30 (3 podwójne, 12 000 pocisków), 14 działek 20 mm C/38 (3 poczwórne i 2 pojedyncze, 28 000 pocisków) i 4 karabiny maszynowe 7,92 mm (20 000 pocisków). Średnie przerywacze (o pojemności 1500-2500 BRT) według tych samych wytycznych miały posiadać po 2 działka 105 mm L/45 (600 pocisków), 2 działka 37 mm (4000 pocisków), 7 działek 20 mm (14 000 pocisków) i 3 karabiny maszynowe 7,92 mm. Małe przerywacze (poniżej 1500 BRT) miano uzbrajać w po 1 działko 105 mm L/45 (300 pocisków), jedno 37 mm (2000 pocisków), osiem 20 mm (16 000 pocisków) i 2 karabiny maszynowe 7,92 mm albo 1-2 działka 88 mm, dwa 37 mm, dziesięć 20 mm i 2 karabiny maszynowe 7,92 mm. W praktyce jednak uzbrojenie na poszczególnych okrętach było bardzo zróżnicowane i istotnie odbiegało od teorii, zwłaszcza w kwestii liczby działek przeciwlotniczych.

Ponadto niektóre duże okręty wyposażono w balony zaporowe – pierwszą próbę z takim balonem przeprowadzono 4 maja 1941 roku na *Sperrbrecherze*

Sperrbrecher 147 – zdobyczny holenderski frachtowiec-kabotażowiec *Koert*. Należał do małych jednostek w swojej klasie. Fot. zbiory Reinhard Kramer



Sperbrecher 32-Mur



1 – urządzenie VES wytwarzające pole magnetyczne
2 – działo 105 mm
3 – dwulufowe sprzężone działka 37 mm

4 – czterolufowe sprzężone działka 20 mm
5 – pojedyncze działko 20 mm
6 – balon zaporowy

Rys. Copyright Siegfried Breyer

10-Vigo. Podczas tej próby okręt został zaatakowany przez brytyjski bombowiec, który dostał się w linę zaporową utrzymywaną przez balon, wskutek czego samolot wpadł w korkociąg i został uszkodzony ogniem artylerii przerywacza, a przelatujące niedaleko 2 myśliwce Messerschmitt Bf-110 ostatecznie strąciły brytyjską maszynę. Balony zaporowe używane przez przerywacze miały objętość 77 m³ i unosiły linę na wysokość 200-250 m. W czerwcu 1941 roku przeprowadzono pierwszą próbę z... miotaczem płomieni (Flammenwerfer), służącym do zwalczania nisko lecących samolotów. Rura tego miotacza była montowana na szczycie tylnego masztu, zasięg płomienia wynosił 35-50 m, a zapas benzyny pozwalał na oddanie około 50 „wystrzałów” trwających 3 sekundy każdy. Jednak ta broń była rzadko używana na przerywaczach i nie lubiana przez marynarzy z uwagi na duże niebezpieczeństwo wywołania pożaru na okręcie. W 1943 roku do zwalczania samolotów wprowadzono miotacz rakiet 86 mm (Raketenabwurfgerät – RAG). Z tego miotacza odpalano 2 rodzaje rakiet. Jeden z nich posiadał zapalnik czasowy powodujący eksplozję ładunku wybuchowego o masie 3,7 kg po 5,6-9,2 sekundach na wysokości 400-800 m. Drugim rodzajem była rakietka z metalową liną (Drahtseilrakete) wystrzeliwana na wysokość 400-1000 m, po czym opada-

ła na spadochronie, a z niej rozwijała się owa linę o długości 100 m, pełniącą rolę zapory dla atakującego samolotu. Później na końcu tej liny przyczepiono ładunek materiału wybuchowego. Rozkazano używanie obu rodzajów rakiet na przemian, ale nie odnotowano przypadku strącenia samolotu przez miotacz RAG na przerywaczu zagród minowych, ponieważ atakujące maszyny zwykle znajdowały się poza zasięgiem działania miotacza. Na dużych i średnich przerywaczach montowano po 4 takie miotacze rakiet.

Etatowa liczba załóg od 1943 roku wynosiła na dużych okrętach 8 oficerów i 226 marynarzy, na średnich 5 oficerów i 111 marynarzy, a na małych jednostkach 4 oficerów i 79 marynarzy, przy czym w praktyce również odbiegała od założeń.

Pierwsze straty przerywaczy w 1942 roku miały związek z przeprowadzoną pomyślnie w lutym operacją „Cerberus” – przedarciem się niemieckich pancerników *Scharnhorst* i *Gneisenau* oraz ciężkiego krążownika *Prinz Eugen* z Brestu przez Kanał La Manche do portów niemieckich. Przewidując taką sytuację Brytyjczycy wcześniej postawili w kanale około 1100 min magnetycznych, które trzeba było unieszkodliwić. Podczas wykonywania tego zadania Niemcy utracili na minach 3 przerywacze – 20 lutego o godzinie 22:57 koło Calais *Sperbrecher 171-Jason* z 4 Flotyli, 27 marca

o godzinie 9:01 koło Hoek van Holland *Sperbrecher 147-Koert* z 8 Flotyli i 28 maja koło Dunkierki *Sperbrecher 174-Tindefjell* z 6 Flotyli. Na tym ostatnim okręcie zginął jeden marynarz. Jednak w tym samym czasie wprowadzono do służby 10 nowych przerywaczy: w 1 Flotyli *Sperbrecher 173-Westland* (31 stycznia, zarekwirowany statek holenderski) i *Sperbrecher 176-Valeria* (16 maja), w 2 Flotyli *Sperbrecher 175-Baden* (23 kwietnia, zarekwirowany statek norweski), w 3 Flotyli *Sperbrecher 166-Schirmeck* (1 kwietnia, zarekwirowany statek fiński) i *Sperbrecher 172-Ophelia* (22 maja), w 4 Flotyli *Sperbrecher 183-Quack* (14 stycznia, zarekwirowany statek holenderski), *Sperbrecher 184-Bernisse* (2 lutego, zarekwirowany statek holenderski) i *Sperbrecher 120-René* (5 marca, zarekwirowany statek belgijski) oraz w 8 Flotyli *Sperbrecher 150-Viriato* (22 marca, zarekwirowany w Holandii podczas budowy dla Portugalii), a ponadto w kwietniu na Bałtyku rozpoczął służbę *Ammerland*, który jednocześnie był okrętem-celem i zaopatrzeniowcem 26 Flotyli Okrętów Podwodnych (Szkolnej), której podlegał, stąd nie otrzymał „tradycyjnej” nazwy. W ten sposób pod koniec maja (jeszcze przed zatopieniem *Sperbrecher 174-Tindefjell*) w służbie znajdowało się 61 przerywaczy – była to największa liczba okrętów tej klasy w Kriegsmarine podczas wojny.

Jeszcze 28 marca *Sperrbrecher 137-Botilla Russ*, pełniący w tym czasie funkcję okrętu obrony przeciwlotniczej w St. Nazaire brał tam udział w walce z brytyjskimi okrętami, które wdarły się do portu w celu zniszczenia największego wówczas we Francji pływającego doku (operacja „Chariot”). Pod dowództwem II oficera (dowódca i jego zastępca udali się do komendanta portu po rozkazy), a po jego ciężkim zranieniu dowodzeni przez starszego mechanika marynarze ze *Sperrbrechera 137* mieli zatopić 3 brytyjskie kutry, z czego dwa ogniem działek 20 mm, a trzeci za pomocą... ręcznych granatów. W trakcie walki niemiecki okręt został trafiony 123 pociskami różnego małego kalibru, które uszkodziły m. in. jego jedyne działo 88 mm, zaś z jego załogi zginęli 2 marynarze, a 8 zostało ciężko rannych.

W dniu 6 maja *Sperrbrecher 164-Bitsch* został przekazany z 1 Flotyli do 2 Flotyli Ochrony Portu w Wilhelmshaven. Inną zmianą było przejście 30 czerwca *Sperrbrechera 168-Flora* z 2. do 4 Flotyli, a nazajutrz odwrotnie postąpiono ze *Sperrbrecherem 21-Nestor*. Od końca maja jednak straty wśród przerywaczy zaczęły gwałtownie rosnąć. Już 28 maja koło wyspy Ameland u wybrzeży Holandii ofiarą brytyjskich samolotów padł *Sperrbrecher 150-Viriato* z 8 Flotyli, który dopiero 10 wcześniej osiągnął gotowość bojową. Płonący i tonący *Sperrbrecher 150* w nocy 29 maja o godzinie 01:00 wszedł dodatkowo na minę, która w ten sposób była pierwszą i jedyną zlikwidowaną przez ten okręt. Z jego załogi śmierć poniósł jeden marynarz, a drugi zaginął. Razem z tym okrętem zginął patrolowiec *V 1103-Nordkap*. Następną stratą był *Sperrbrecher 166-Schirmeck* z 3 Flotyli. Podczas prób swego urządzenia VES jednostka stojąc na kotwicy koło latarniowca *Kiel* została 30 maja o godzinie 12:30 staranowana przez okręt szkolny lotnictwa morskiego *Obra* (przebudowany parowy frachtowiec, 551 BRT, zwodowany w 1887 roku!). Uderzony w lewą burzę przy rufie *Schirmeck* odniósł ciężkie uszkodzenia i został wzięty na hol przez holownik *Marburg*, który próbował osadzić przerywacz na płyciźnie, jednak o godzinie 13:40 okręt zatonął. Co prawda jednostkę podniesiono 16 grudnia i odholowano do Kilonii, ale tam uznano ją za niewartą naprawy, rozbrojono ją i zwrócono armatorowi. Kolejnym „ubytkiem” stał się *Sperrbrecher 15-Taronga* z 1 Flotyli, zbombardowany 8 czerwca w ujściu Łaby. Trafio-

ny 2 bombami w maszynownię płonący okręt zdołał wejść na płyciźnie, gdzie palili się jeszcze przez 2 dni. W wyniku nalotu zginęli 2 marynarze. Już 15 czerwca *Sperrbrecher 15* został ściągnięty i odholowany na remont do Hamburga. Tam jednak uznano uszkodzenia za zbyt duże i 6 lipca jednostkę wycofano ze służby, a później używano ją jako zapas części zamiennych. Jeszcze 22 czerwca na 3 (!) minach koło Royan został poważnie uszkodzony *Sperrbrecher 14-Bockenheim* z 2 Flotyli, ale okręt zdołał dotrzeć do Bordeaux. Rano 23 czerwca o godzinie 04:45 *Sperrbrecher 183-Quack* z 4 Flotyli zatonął z 2 członkami załogi na minie koło Dunkierki.

Jedyny na Morzu Czarnym przerywacz – *Sperrbrecher 191-Motor I* idąc 1 lipca 1942 roku z Odessy do Oczakowa w eskorcie 4 rzecznych kutrów trałowych typu *FR* wszedł na minę, najprawdopodobniej magnetyczną niemiecką (!) postawioną przez samolot jeszcze w 1941 roku i zatonął w odległości około 2 mil od wyspy Bieżezań (na zachód od Oczakowa). Zginęło 5 osób z załogi, pozostali zdołali dotrzeć do brzegu. Kolejne niemieckie przerywacze na tym morzu rozpoczęły służbę dopiero wiosną 1943 roku. Wieczorem 4 lipca o godzinie 19:21 na minie koło wyspy Schiermonnikoog u wybrzeży Holandii zatonął *Sperrbrecher 161-Iris* z 1 Flotyli. Taki sam los spotkał w nocy 7 sierpnia o godzinie 03:14 koło Ostendy *Sperrbrecher 170-Maria S. Müller* z 6 Flotyli, a 9 dni później o godzinie 13:55 koło Den Helder *Sperrbrecher 160-Elster* z 1 Flotyli, przy czym ciężko uszkodzony okręt wyrzucił się na brzeg, ale został uznany za stracony. Z kolei 30 sierpnia *Sperrbrecher 7-Sauerland* z 2 Flotyli został uszkodzony na minie koło La Pallice, a jego naprawa trwała do 2 kwietnia 1944 roku – 19 miesięcy! Jakby nie było dość strat, to w sierpniu i wrześniu z 8 Flotyli zostały wycofane ze służby 4 przerywacze rzeczne-zarekwirowane statki holenderskie: *Sperrbrecher 201-Zaansland*, *Sperrbrecher 204-Duitsland* (oba 22 sierpnia), *Sperrbrecher 203-Zeeland* (31 sierpnia) i *Sperrbrecher 202-Weser* (14 września). Te jednostki były używane do zadań koło Den Helder, ale uznano, że posiadają małą wolną burzę, dlatego źle znosiły nawet niewielki sztorm, ponadto miały niewielką odporność na ewentualną eksplozję miny.

Przed południem 2 września o godzinie 11:10 znów koło Schiermonnikoog poszedł na dno w wyniku wejścia na

minę *Sperrbrecher 164-Bitsch*, który był przydzielony do 2 Flotyli Ochrony Portu w Wilhelmshaven. Dziesięć dni później koło Schleimünde ciężkie uszkodzenia na minie odniósł *Sperrbrecher 24-Waldtraut Horn* z 3 Flotyli. Okręt został wycofany ze służby 10 listopada, ale poddano go remontowi, który trwał do sierpnia 1944 roku – prawie 2 lata! W nocy 14 września o godzinie 23:47 znów koło Ostendy zakończył żywot na minie *Sperrbrecher 142-Westerbroek*, a wieczorem 9 października o godzinie 22:09 tak sam los spotkał *Sperrbrecher 143-Lola* koło Nieuwpoort w Belgii. Obie utracone jednostki należały do 4 Flotyli. Ponadto 15 września *Sperrbrecher 184-Bernisse* odniósł na minie uszkodzenia i był naprawiany do 12 marca 1943 roku.

W dniu 19 października również na minie został uszkodzony *Sperrbrecher 141-Lies* i trafił na remont, a 4 dni później koło wyspy Ameland *Sperrbrecher 11-Belgrano* z 1 Flotyli wszedł na minę, której eksplozja spowodowała przelamanie kadłuba na 2 części, lecz zostały one odholowane do Hamburga. W trakcie holowania część rufowa unieszkodliwiła kolejną minę (!), która była setną usuniętą przez jednostkę. W Hamburgu udało się jednostkę naprawić, tak że powróciła ona do służby 31 maja 1943 roku, będąc o 0,7 m dłuższą! Wieczorem 19 listopada o godzinie 20:00 na minie koło wyspy Norderney (Wyspy Wschodniofryzjskie) u wybrzeża Niemiec zatonął *Sperrbrecher 169-Ceres* też z 1 Flotyli. Razem z okrętem zginął jeden marynarz.

Jednak dla przerywaczy groźne były nie tylko miny czy lotnictwo. Należący do 2 Flotyli *Sperrbrecher 178-Gauss* miał zostać przerzucony do Zatoeki Biskajskiej. W tym 11 grudnia celu wyszedł z Boulogne zmierzając do Hawru w eskorcie *Sperrbrechera 144-Beijerland* z 4 Flotyli, patrolowców *V 1802-Orient*, *V 1809-Henry P. Newman* i *V 1525-Eglantine* oraz trałowca *M 1609-Vaterland*. W nocy z 11 na 12 grudnia zespół koło Le Tréport (na wschód od Dieppe) natknął się na grupę alianckich niszczycieli eskortowych i kutrów torpedowych wykonujących operację „Valuable”. W stoczonej na bliski dystans walce oba przerywacze zostały poważnie uszkodzone od ognia artylerii brytyjskich niszczycieli *Whitshead*, *Worcester* i *Vesper* oraz niszczycieli eskortowych *Albrighton*, *Brocklesby* i norweskiego *Eskdale*, po czym zatonęły dobite torpedami. *Sperrbrecher*

178 poszedł na dno o godzinie 00:30 dobity przez *Whitshed*, a *Sperrbrecher 144* godzinę później przez *Eskdale*. Na *Sperrbrecherze 144* zginęło 36 ludzi, a jeden marynarz został uratowany przez któryś z alianckich okrętów, zaś na drugim okręcie śmierć poniosło 59 osób, a 9 też trafiło do niewoli. Zginęli dowódcy obu przerywaczy. Patrolowce i trałowce eskorty uszły w ciemnościach przed alianckimi jednostkami. Trzeba jednak dodać, że oba zatopione przerywacze, patrolowce i trałowce dzielnie walczyły z mającymi druzgocącą przewagę niszczycielami – *Sperrbrecher 178* był uzbrojony w tylko jedną armatę 88 mm, 2 działka 37 mm i 8 działek 20 mm, a *Sperrbrecher 144* w jedno działko 37 mm i dwa 20 mm, pozostałe okręty w po jednym działie 88-105 mm i kilka 20-37 mm wobec brytyjskich 8 dział 120 mm, 16 -102 mm oraz 22 wyrzutni torped – *Whitshed* został trafiony pociskiem 105 mm w linię wodną, wskutek czego jego prędkość spadła do 20 węzłów, *Eskdale* kilkakrotnie trafiony m.in. w sterówkę miał 4 zabitych, 2 ciężko i 11 lżej rannych marynarzy, a ugodzony 8 pociskami *Vesper* (na którym ranny został dowódca) był naprawiany i przezbrajany przez 9 miesięcy! Pozostałe 3 niszczyciele odniosły uszkodzenia od odłamków, a na *Worcesterze* śmierć poniósł jeden marynarz.

Na tym straty przerywaczy w grudniu się nie skończyły. Rano 12 grudnia stojący w Bordeaux *Sperrbrecher 14-Bockenheim* z 2 Flotyli, który był uszkodzony na minach jeszcze 22 czerwca i od tego czasu znajdował się w porcie, został ponownie uszkodzony w wyniku eksplozji ładunków wybuchowych z zapalnikami czasowym przyczepionych do burt kilku jednostek przez 4 brytyjskich komandosów, którzy wdarli się do portu w kajakach (operacja „Frankton”)⁷. W wyniku tej eksplozji jednostkę uznano za niewartą naprawy i jeszcze tego samego dnia oficjalnie wycofano ze służby. Po południu 23 grudnia koło niemieckiej wyspy Borkum w wyniku eksplozji miny poszedł na dno *Sperrbrecher 138-Friedrich Karl* z 1 Flotyli, a 5 dni później ta sama przyczyna spowodowała utratę koło Den Helder *Sperrbrechera 149-Goote*, na którym zginęli 2 marynarze.

Tych strat praktycznie nie uzupełniono – w drugiej połowie 1942 roku służbę rozpoczął tylko jeden przerywacz – 18 września *Sperrbrecher 178-Gauss* w 2 Flotyli, który zresztą już 12 grud-

nia został zatopiony, o czym była mowa. Ponadto 1 października *Sperrbrecher 120-René* został przeniesiony z 4. do 3 Flotyli na Bałtyk w celu doświadczeń, gdzie 24 grudnia został wycofany ze służby, by od 16 stycznia 1943 roku służyć jako okręt doświadczalny *Aar*.

Warto jednak przedstawić także sukcesy przerywaczy. W 1942 roku na wodach podlegających Dowódcy Ubezpieczenia Zachód (Befehlshaber der Sicherung West), czyli na Zatoce Biskajskiej i zachodniej części Kanału La Manche unieszkodliwiono 624 miny magnetyczne. Z nich większość usunęły właśnie przerywacze. Przykładowo *Sperrbrecher 11-Belgrano* od 8 maja do 22 października zlikwidował 74 miny, zaś przez cały rok *Sperrbrecher 3-Belgrad* usunął 32 miny, *Sperrbrecher 5-Schwanheim* 46, a *Sperrbrecher 4-Oakland* 48 min.

Łącznie w 1942 roku zostało utraconych aż 18 przerywaczy, a 8 wycofano ze służby, z tego 3 wskutek uszkodzeń. W dniu 1 stycznia 1943 roku w służbie znajdowało się 38 przerywaczy, których podział organizacyjny wyglądał następująco:

- 1 Flotylla PZM – 6 okrętów (*Sperrbrecher 10, 11, 17, 163, 173 i 176*);
- 2 Flotylla PZM – 7 okrętów (*Sperrbrecher 3, 5, 7, 16, 21, 137 i 175*);
- 3 Flotylla PZM – 7 okrętów (*Sperrbrecher 13, 18, 25, 131, 132, 165 i 172*);
- 4 Flotylla PZM – 4 okręty (*Sperrbrecher 141, 146, 168 i 184*);
- 6 Flotylla PZM – 10 okrętów (*Sperrbrecher 1, 4, 6, 8, 9, 19, 134, 135, 136 i 162*);
- 8 Flotylla PZM – 2 okręty (*Sperrbrecher 145 i 148*);
- we Flotyli Ochrony Portu Stavanger – 1 okręt (*Sperrbrecher 139*);
- w 26 Flotyli Okrętów Podwodnych – 1 okręt (*Ammerland*).

W praktyce 4 Flotylla składała się wówczas z 2 jednostek, ponieważ uszkodzone *Sperrbrecher 141* i *Sperrbrecher 184* były poddane remontowi, jak też



Jeden z kilku przerywaczy zagród minowych służących na Dunaju – *Sperrbrecher 192-Kepler* z widocznym włoskim urządzeniem CAM, które otrzymały tylko nieliczne okręty. Fot. zbiory Reinhard Kramer

Sperrbrecher 7 i *Sperrbrecher 11*, które należały do swych flotylli teoretycznie.

W 1943 roku wprowadzono kolejne urządzenie do zwalczania min magnetycznych. Było to włoskie urządzenie CAM (skrót od włoskiej nazwy Canona Antimagnetica), składające się z 2 metalowych cewek ustawionych „na krzyż” (kreuzartig) na górnym pokładzie i wytwarzających odpowiednie pole magnetyczne. Ten przyrząd jednak działał tylko na drewnianych okrętach o wielkości około 300 BRT. Testowano je na okręcie doświadczalnym *Martha* z tak dobrym skutkiem, że tę jednostkę przekazano do służby jako *Sperrbrecher 104*. W wersji niemieckiej to urządzenie otrzymało nazwę Kreuzpolgerät (KPG – przyrząd do krzyżowania biegunów). Mając masę około 90 ton był on lżejszy od ważącego około 250 ton przyrządu VES. Jednak wymagania drewnianego kadłuba spowodowały, że KPG został zainstalowany tylko na kilku jednostkach.

Duże straty poniesione w 1942 roku i wzmożone minowanie alianców wymagały zdaniem niemieckiego dowództwa oddania do służby 35 nowych przerywaczy. Oprócz kontynu-

7. W tej operacji wzięło udział 10 komandosów w dwuosobowych kajakach dostarczonych do ujścia Żyrondy (nad którym znajduje się Bordeaux) przez brytyjski okręt podwodny *Tuna*. Do portu wdarli się tylko 4 wspomniani komandosi, którzy ładunkami wybuchowymi uszkodzili *Bockenheima* i 4 frachtowce-lamacze blokady. Dwaj komandosi utonęli wskutek wywrócenia się ich kajaka, a czterech zostali wzięci do niewoli jeszcze przed akcją, tak jak dwaj uczestnicy akcji. Tylko 2 komandosom udało się przedrzeć przez południową Francję i Hiszpanię do Gibraltaru, dokąd przybyli 1 kwietnia 1943 roku. Pojmanych przez Niemców 6 komandosów potraktowano jako dywersantów i rozstrzelano.

owania przebudowy statków na przerywacze planowano budowę okrętów, które od razu byłyby przerywaczami zagród minowych. Plany takich jednostek oparto na budowanych od 1940 roku transportowców wojennych (Kriegs-Transporter). Nowe jednostki miały być określane podobnie jako wojenne przerywacze zagród minowych (Kriegssperbrecher – KSB). Zamówienie na pierwsze 4 takie okręty złożono 20 marca 1943 roku w stoczni Oderwerke w Szczecinie. Planowano budowę 27 takich jednostek, przy czym pierwsza z nich, nosząca oznaczenie *KSB 1*, miała rozpocząć służbę 15 maja... 1945 roku, tak więc nigdy nie zasiłowały one Kriegsmarine.

Mimo to nowe przerywacze się znalazły. Pierwszym z nich w 1943 roku był *Sperrbrecher 177-Kepler*, który rozpoczął służbę 26 stycznia w 1 Flotylli. Po nim tę samą flotyllę zasiłił *Sperrbrecher 27-H. C. Horn* (15 marca), 2 Flotyllę *Sperrbrecher 122-Cap Hadid* (10 lutego, zarekwirowany statek francuski), a 3 Flotyllę *Sperrbrecher 22-Zeus* (1 kwietnia, naprawiony wycofany ze służby *Sperrbrecher 11*). W dniu 31 marca *Sperrbrecher 168-Flora* przeszedł z 4. do 2 Flotylli. Z kolei 1 kwietnia *Sperrbrecher 141-Lies*, *Sperrbrecher 146-Havik* i *Sperrbrecher 184-Bernisse* przeszły z 4 Flotylli do 36 Flotylli Trałowców. W ten sposób 4 Flotylla, działająca na wodach belgijskich i wschodniej części Kanału La Manche, przestała istnieć.

Na Morzu Czarnym, gdzie służył dotąd jeden przerywacz, który 1 lipca 1942 roku został zatopiony, oddano do służby 2 kolejne okręty – *Sperrbrecher 192-Kepler* (10 kwietnia) i *Sperrbrecher 193-Albrecht Dürer* (26 czerwca). Oba były przebudowanymi dunajskimi motorowymi frachtowcami i działały głównie właśnie w ujściu Dunaju oraz w delcie te rzeki wchodząc w skład najpierw Flotylli Dunajskiej, a od 1 lipca 1943 roku 30 Flotylli Kutrów Trałowych. Tak więc w pierwszej połowie 1943 roku stan Kriegsmarine zwiększył się o tylko o 6 przerywaczy, a w tym samym czasie utracono 2 jednostki. Pierwszą był *Sperrbrecher 173-Westland* z 1 Flotylli, który w nocy 25 maja o godzinie 02:11 wszedł na minę koło wyspy Ameland u wybrzeża Holandii, jednak zdołał dość do brzegu Ameland i o godzinie 13:40 osiadł na płyciźnie. Niemcy próbowali ściągnąć wrak, ale bezskuteczne z powodu złej pogody prace ratownicze zakończono 31 maja. Także

31 maja koło La Pallice na minie uszkodzony został *Sperrbrecher 9-Lüneburg*, którego doholowano do Brestu na remont. Wieczorem 14 czerwca o godzinie 20:20 w ujściu Żyromy na minie zatonał *Sperrbrecher 21-Nestor* z 2 Flotylli, ubezpieczający niszczyciel *Z 37*. Razem z okrętem zginęli 3 marynarze. Ponadto jeszcze 8 kwietnia koło La Pallice (zespół miejski La Rochelle) uszkodzenia na minie odniósł *Sperrbrecher 16-Tulane* z 2 Flotylli. W La Pallice dokonowano naprawy jednostki, ta jednak była wielokrotnie bombardowana przez alianckie samoloty i po południu 16 września w wyniku nalotu 93 amerykańskich bombowców Boeing B-17 „Flying Fortress” z 8 Armii Lotniczej (8 Air Force) USAAF zatonała w porcie, po czym została podniesiona i była dalej poddana remontowi, który się przeciągał i *Sperrbrecher 16* nigdy już nie powrócił do służby w dotychczasowym charakterze. Z kolei 28 kwietnia na minę w odległości 10 mil od Piławy, a więc w Zatoce Gdańskiej, wszedł *Ammerland*, służący w 26 Flotylli Okrętów Podwodnych. Jednak tę jednostkę udało się naprawić w Królewcu, choć powróciła do swych zadań dopiero w czerwcu 1944 roku.

Dnia 1 lipca *Sperrbrecher 146* przeszedł z 36 Flotylli Trałowców do 2 Flotylli PZM, a należące także do 36 Flotylli *Sperrbrecher 141* i *Sperrbrecher 184* podjęły funkcje okrętów obrony przeciwlotniczej bunkrów dla kutrów torpedowych w Ostendzie. W dniu 3 lipca rozpoczął służbę w 6 Flotylli *Sperrbrecher 180-Midas* (zarekwirowany statek holenderski), ale już 5 dni później utracono następną jednostkę – *Sperrbrecher 165-Gebweiler* z 3 Flotylli, który płynął z Kilonii do Finlandii eskortując motorowy zbiornikowiec *Ill* (7603 BRT) wiozący ładunek benzyny. W nocy 8 lipca koło duńskiego miasta Gedser w Zatoce Meklemburskiej *Sperrbrecher 165* wszedł na minę, która spowodowała przełamanie się okrętu na 2 części i o godzinie 01:25 zatonał on z 16 członkami załogi, pozostałych uratował *Ill*. Jednak do końca roku oddano do służby jeszcze 10 jednostek – w 1 Flotylli *Sperrbrecher 167-Malmedy* (1 sierpnia, zarekwirowany statek szwedzki), w 2 Flotylli *Sperrbrecher 153-Tantalus* (16 sierpnia) i *Sperrbrecher 32-Mur* (26 października), w 3 Flotylli *Sperrbrecher 104-Martha* (14 sierpnia) i *Sperrbrecher 23-Reyniersz* (25 sierpnia, zarekwirowany statek holenderski), w 6 Flotylli *Sperrbrecher 157-Tellus* (29 grudnia),

w 8 Flotylli *Sperrbrecher 26-Mosstrand* (1 września, zarekwirowany statek norweski), *Sperrbrecher 28-Tamo* (13 października) i *Sperrbrecher 179-Prins Willem IV* (10 listopada), a ponadto we Flotylli Ochrony Portu Oslofiord 9 listopada rozpoczął służbę *Sperrbrecher 181-Atlas* (3 ostatnie jednostki były zarekwirowanymi statkami holenderskimi). W tym samym czasie utracono tylko jeden okręt – *Sperrbrecher 184-Bernisse* z 6 Flotylli, który po południu 16 września w Nantes w wyniku nalotu 79 amerykańskich bombowców „Flying Fortress” z 8 Armii Lotniczej USAAF został trafiony 3 bombami i zatonał o godzinie 16:00 z 4 marynarzami⁸, a *Sperrbrecher 153-Tantalus* w październiku podczas marszu na obszar działania 2 Flotylli, do której został przydzielony, odniósł uszkodzenia na minie i trafił na remont do Antwerpii, stąd należał do 2 Flotylli tylko teoretycznie. Jeszcze 1 września *Sperrbrecher 184* przeszedł z 36 Flotylli Trałowców do 6 Flotylli PZM, a *Sperrbrecher 104* z 3 Flotylli do 2 Flotylli Ubezpieczenia (Sicherungsflottille). Miesiąc później należący do Flotylli Ubezpieczenia Portu Stavanger *Sperrbrecher 139* zasiłował 52 Flotyllę Trałowców.

Rok 1943 okazał się dość szczęśliwy dla przerywaczy – zatonało jedynie 5 okrętów, za to oddano do służby aż 17 nowych, choć planowano 35. W dniu 1 stycznia 1944 roku w służbie znajdowało się 50 przerywaczy (w porównaniu z 38 rok wcześniej), których podział organizacyjny wyglądał następująco:

- 1 Flotylla PZM – 8 okrętów (*Sperrbrecher 10, 11, 17, 27, 163, 167, 175 i 177*);
- 2 Flotylla PZM – 11 okrętów (*Sperrbrecher 3, 5, 7, 32, 122, 136, 137, 146, 153, 168 i 175*);
- 3 Flotylla PZM – 8 okrętów (*Sperrbrecher 13, 18, 22, 23, 25, 131, 132 i 172*);
- 6 Flotylla PZM – 11 okrętów (*Sperrbrecher 1, 4, 6, 8, 9, 19, 134, 135, 157, 162 i 180*);
- 8 Flotylla PZM – 5 okrętów (*Sperrbrecher 26, 28, 145, 148 i 179*);
- w 30 Flotylli Kutrów Trałowych – 2 okręty (*Sperrbrecher 192 i 193*);
- w 2 Flotylli Ubezpieczenia – 1 okręt (*Sperrbrecher 104*);
- w 36 Flotylli Trałowców – 1 okręt (*Sperrbrecher 141*);

8. Wśród zatopionych wówczas w Nantes jednostek był okręt doświadczalny *Heisternest*, który wcześniej był polską kanonierką *Komendant Piłsudski*, zdobytą przez Niemców w 1939 roku.

- w 52 Flotylli Trałowców – 1 okręt (*Sperrbrecher 139*);

- w 26 Flotylli Okrętów Podwodnych – 1 okręt (*Ammerland*);

- we Flotylli Ochrony Portu Oslofiord – 1 okręt (*Sperrbrecher 181*).

Sperrbrecher 9-Lüneburg, *Sperrbrecher 16-Tulane* i *Sperrbrecher 153-Tantalus* należały do swych flotylli teoretycznie, ponieważ znajdowały się w remoncie (pierwszy od 12 listopada, drugi od kwietnia, a trzeci od października 1943 roku), jak również *Ammerland*. Remont *Sperrbrechera 9* został wstrzymany 16 stycznia z powodu braków materiałowych. Już 12 dni później liczba przerywaczy zmniejszyła się o *Sperrbrecher 137-Botilla Russ* z 2 Flotylli, który zatonął o godzinie 16:00 na minie koło St. Nazaire. Kolejne dni nie zapowiadały tragedii, która miała przytrafić się większości przerywaczy w tym roku – 9 lutego służbę w 6 Flotylli rozpoczął *Sperrbrecher 121-Cap Sim* (zarekwirowany statek francuski), 6 dni później w 1 Flotylli *Sperrbrecher 29-Algol*, 3 marca w 8 Flotylli *Sperrbrecher 154-Eilenau* (obie jednostki były zarekwirowanymi statkami holenderskimi), a 1 kwietnia w 6 Flotylli Ochrony Portu Borkum *Sperrbrecher 102-Condor*. W dniu 20 kwietnia *Sperrbrecher 145* i *Sperrbrecher 148* przeszły z 8. do 3 Flotylli, a w czerwcu *Ammerland* został przydzielony z 26. do 24 Flotylli Okrętów Podwodnych, by 2 miesiące później znaleźć się w 14 Flotylli Ubezpieczenia. Jednak wiosną straty wśród przerywaczy zaczęły gwałtownie rosnąć, by przynieść katastrofę w sierpniu.

Jeszcze 6 marca o godzinie 22:45 *Sperrbrecher 10-Vigo* z 1 Flotylli odniósł koło wyspy Norderney wskutek wejścia na minę tak ciężkie uszkodzenia, że zatonął nazajutrz o godzinie 12:15. Z jego załogi zaginął jeden marynarz. Ten sam los spotkał *Sperrbrecher 163-Friesland* również z 1 Flotylli – wieczorem 19 marca o godzinie 20:05 na akwenu koło Cuxhaven także został ciężko uszkodzony na minie i poszedł na dno w nocy już następnego dnia o godzinie 00:40, przy czym śmierć poniosło aż 44 członków załogi. Dziesięć dni później *Sperrbrecher 1-Saar* z 6 Flotylli odniósł uszkodzenia na minie, zdołał jednak dotrzeć do Brestu na remont, ale stamtąd już nie wypłynął, a jego los został przypieczętowany w sierpniu. Z kolei 27 marca na minach koło La Pallice zostały uszkodzone *Sperrbrecher 3-Belgrad* i *Sperrbrecher 175-Baden*, a w nocy 31 marca *Sperrbrecher 141-Lies*,

służący dotąd jako okręt obrony przeciwlotniczej bunkrów kutrów torpedowych w Ostendzie zmierzając z tego portu do Antwerpii jeszcze koło Ostendy wszedł na minę i o godzinie 02:59 poszedł na dno z 3 członkami załogi. Następny z akcji wypadł *Sperrbrecher 157-Tellus* z 6 Flotylli, który 4 kwietnia odniósł ciężkie uszkodzenia na minie koło Brestu i został skierowany na remont w tym porcie.

Na Morzu Czarnym *Sperrbrecher 193-Albrecht Dürer* koło Suliny (w delcie Dunaju) 10 kwietnia 1944 roku płynął w konwoju, który został zaatakowany przez radzieckie samoloty: 4 torpedowe Iljuszyn Il-4 z 5 Lotniczego Pułku Minowo-Torpedowego, 5 torpedowych Douglas A-20 „Boston” z 36 Lotniczego Pułku Minowo-Torpedowego i 6 bombowców Petlakow Pe-2 z 40 Lotniczego Pułku Bombowego. W wyniku nalotu *Sperrbrecher 193* został trafiony bombą i uszkodzony osiadł na płyciźnie. Aby zapobiec podniesieniu jednostki przez Niemców wrak 30 lipca został storpedowany znów przez radziecki samolot i uległ całkowitemu zniszczeniu. Drugi przerywacz na tym morzu – *Sperrbrecher 192-Kepler* został jeszcze w kwietniu zaliczony do Flotylli Dunajskiej, a od 1 sierpnia jako SM 141 służył w 1 Flotylli Ochrony Wybrzeża.

Z kolei 11 kwietnia u ujścia Loary brytyjskie myśliwce bombardujące De Havilland DH-98 *Mosquito* poważnie uszkodziły *Sperrbrecher 168-Flora* z 2 Flotylli, ubezpieczający powracający z rejsu okręt podwodny U 255, a 9 dni później *Sperrbrecher 102-Condor*, podlegający 6 Flotylli Ochrony Portu Borkum i mający za sobą tylko 20 dni służby, został koło holenderskiej wyspy Schiermonnikoog storpedowany przez brytyjski samolot i poszedł na dno o godzinie 18:18. *Sperrbrecher 9-Lüneburg* z 6 Flotylli, którego remont przzerwano 16 stycznia, został 17 maja wycofany ze służby i odstawiony w Breście. Ostatnią, siódmą stratą wśród przerywaczy w pierwszej połowie 1944 roku był *Sperrbrecher 181-Atlas* z Flotylli Ochrony Portu Oslofiord, który 1 czerwca wchodził w skład eskorty zmierzającego na północ Norwegii przybrzeżnego konwoju Ks-186-Al (Kristiansand – Aalesund), gdyż miał być przetrzucony na wody arktyczne. Konwój tworzyły parowy frachtowiec *Hans Leonhardt* (4174 BRT) i okręt-cel strzelań torpedowych *Florida* w ubezpieczeniu trałowców M 421 i M 468 oraz ścigacza okrętów podwodnych UJ 1706-Danz-

ig, ponadto 2 inne jednostki tej klasy – UJ 1715-Lesum i UJ 1716-Ostmark znajdowały się wieczorem 1 czerwca koło Aalesundu (południowa Norwegia), gdzie przybył konwój. O godzinie 21:45 jednostki zostały zaatakowane przez 16 brytyjskich bombowców Fairey „Baracuda” oraz 12 myśliwców bombardujących Supermarine „Seafire” i 22 Vought F4U „Corsair” z lotniskowców *Furious* i *Victorious* (operacja „Lombard”). W wyniku nalotu *Sperrbrecher 181* został ciężko uszkodzony 4 bombami i około godziny 22:00 wyrzucił się na brzeg, gdzie spłonął. Zginęło około 20 (według innych publikacji 28) członków załogi okrętu, który został uznany za utracony. Ponadto Niemcy wówczas utracili *Hansa Leonhardta*, który załadowany 2199 tonami amunicji po prostu wyleciał w powietrze, choć śmierć poniosło tylko 5 marynarzy ze statku, poza tym *Florida* została uszkodzona i osiadła na płyciźnie, ale już nazajutrz została ściągnięta i naprawiona. Na okrętach eskorty zginęło w sumie 8 ludzi. Brytyjskie straty ograniczyły się do jednego „Seafire’a” i jednego „Corsaira”.

Desant wojsk alianckich w Normandii, rozpoczęty 6 czerwca (operacja „Overlord”) skomplikował położenie niemieckich przerywaczy – spowodował, że działające w zachodniej części Kanału La Manche i Zatoce Biskajskiej jednostki 2. i 6 Flotylli tak jak inne niemieckie okręty oraz statki na tym akwenie zostały odcięte od pozostałych sił Kriegsmarine i w związku z postępującymi sukcesami aliantów we Francji musiały utracić oparcie w bazach, co dla 2. i 6 Flotylli (i nie tylko) oznaczało albo unicestwienie w walce albo samozatopienie, gdyż przedarcie się jednostek do Niemiec istniało tylko w teorii. Jedynie mający należeć do 2 Flotylli *Sperrbrecher 153-Tantalus*, remontowany w Antwerpii, szczęśliwie nie zdążył dołączyć do macierzystej flotylli i po ukończeniu prac powrócił do służby 1 sierpnia w 8 Flotylli na wodach holenderskich.

Już 1 lipca w Breście został zatopiony przez Niemców uszkodzony *Sperrbrecher 9-Lüneburg*, którego remont przerwano i wycofano ze służby w maju. Sierpień przyniósł 2. i 6 Flotylli zagładę. Listę strat otworzył *Sperrbrecher 146-Havik* z 2 Flotylli, zatopiony 4 sierpnia o godzinie 18:30 w Pauillac (w ujściu Żyrondy) w wyniku nalotu 288 brytyjskich bombowców Avro „Lancaster” z 1., 3. i 8 Grupy Bomber Command

oraz 27 myśliwców bombardujących De Havilland „Mosquito” z 100 Grupy, które atakowały Pauillac, Ambes i Basens. Razem z okrętem zginęło 6 marynarzy. Taki sam los spotkał 4 dni później *Sperrbrecher 134-Falke* z 6 Flotyli na reddie Lorient (południowe wybrzeże Bretonii), posłany na dno przez 6 bombowców Handley Page „Halifax” z 58 Dywizjonu RAF. Również 8 sierpnia Dowódca Sił Ubezpieczenia Zachód, któremu obie flotyle przerywaczy podlegały, wydał rozkaz przeniesienia załogi i artylerii okrętów na ląd w Breście i Lorient, przy czym w każdym z tych portów miały pozostać po jednym w pełni gotowym do akcji przerywaczy. Aby ocalić przynajmniej część jednostek, rozpoczęto przebudowę dwóch z nich na... statki szpitalne – 11 sierpnia *Sperrbrechera 19-Rostock* z 6 Flotyli w Lorient, 5 dni później *Sperrbrechera 4-Oakland* z 6 Flotyli w Breście, a 26 sierpnia *Sperrbrechera 32-Mur* z 2 Flotyli w St. Nazaire.

Straty przerywaczy jednak wciąż rosły. Nocny nalot z 10 na 11 sierpnia 215 brytyjskich samolotów (109 bombowców „Lancaster” i 101 „Halifaxów” oraz 5 myśliwców „Mosquito” z 5., 6. i 8 Grupy Bomber Command) na Bordeaux i La Pallice był przyczyną ciężkiego uszkodzenia jeszcze 10 sierpnia *Sperrbrechera 16-Tulane* z 2 Flotyli, znajdującego się w remoncie w La Pallice (zespół miejski La Rochelle). Nazajutrz przed południem okręt zatonał. Krótko po południu 12 sierpnia *Sperrbrecher 7-Sauerland* też z 2 Flotyli wykonujący zadanie wykrywania min razem z trałowcem *M 4204-Marie Therese II* został zaatakowany koło La Pallice przez około 20 myśliwców bombardujących De Havilland „Mosquito” (według innej wersji Bristol „Beaufighter”). W wyniku nalotu *M 4204* zatonał, a *Sperrbrecher 7* doznał poważnych uszkodzeń maszynowni i stanął w ogniu. Unieruchomiony okręt kilka godzin później spotkał zespół alianckich okrętów, którymi były brytyjski lekki krążownik *Diadem* oraz niszczyciele *Onslow* i polski *Piorun*. Alianckie jednostki ostrzelały przerywacz powodując dalsze jego uszkodzenia, po czym *Sperrbrecher 7* został dobit torpedą przez *Pioruna* i zatonał około godziny 17:00 z 4 członkami załogi. Pozostałych podjęły brytyjskie jednostki. Przed południem 13 sierpnia koło Royan (w ujściu Żyromy) *Sperrbrecher 5-Schwanheim* z 2 Flotyli i *Sperrbrecher 6-Magdeburg* z 6 Flotyli zosta-

ły kilkakrotnie zbombardowane oraz ostrzelane rakietami i z broni pokładowej przez około 40 brytyjskich myśliwców bombardujących Bristol „Beaufighter” z 236. i 404 Dywizjonu RAF, w wyniku czego *Sperrbrecher 5* zatonał o godzinie 11:30, przy czym 3 marynarze ponieśli śmierć, a 10 zaginęło. *Sperrbrecher 6* został wówczas ciężko uszkodzony i poszedł na dno następnego dnia rano z 8 członkami załogi.

Niemcy planowali przerzucenie pozostałych w tym rejonie przerywaczy do południowej części Zatoki Biskajskiej, gdzie było jeszcze względnie bezpiecznie. Poza tym zamierzano przewieźć potrzebne do eksploatacji okrętów materiały. Zostały one załadowane na *Sperrbrecher 157-Tellus* z 6 Flotyli, który od kwietnia był remontowany w Breście wskutek wejścia na minę. Pozbawiony uzbrojenia i urządzenia VES *Sperrbrecher 157* razem z 3 patrolowcami z 7 Flotyli opuścił Brest zmierzając do Bordeaux w kilku etapach rejsu. W pierwszym etapie okręty płynące do Lorient stoczyły w nocy 12 sierpnia z kanadyjskimi niszczycielami *Assiniboine*, *Skeena* i *Qu'Appelle* oraz brytyjskim niszczycielem eskortowym *Albrighton* walkę, która zakończyła się uszkodzeniem *Tellusa* oraz patrolowców *V 720-Neubau 307* i *V 729-Marie Simone*. Z Lorient przerywacz przeszedł do St. Nazaire, ale szczęście go opuściło w drodze do La Pallice. Rano 15 sierpnia koło Les Sables d'Olonne (na północny zachód od La Rochelle) *Sperrbrecher 157* w towarzystwie okrętu ubezpieczenia lotniczego *Richthofen* i eskorty w postaci torpedowca *T 24* oraz trałowców *M 275* i *M 385* napotkał brytyjski lekki krążownik *Mauritius* i niszczyciel *Ursa* oraz kanadyjski niszczyciel *Iroquis*. Starcie miało jednostronny przebieg – pływający *Sperrbrecher 157* zatonał o godzinie 12:20, choć zginął na nim tylko jeden marynarz, ciężko uszkodzony *M 385* wyrzucił się na brzeg, *M 275* otrzymał 10 trafień, a *T 24* odniósł lekkie uszkodzenia. Uszedł też *Richthofen* chroniąc się w Pasajes w Hiszpanii, gdzie nazajutrz został internowany.

Dzień 25 sierpnia przyniósł kres służby przerywaczy 2 Flotyli bazujących w St. Nazaire. Tego dnia uległy tam samozatopieniu *Sperrbrecher 122-Cap Hadid*, *Sperrbrecher 136-Phoenix* i *Sperrbrecher 168-Flora*, a w ujściu Żyromy *Sperrbrecher 14-Bockenheim*, który wcześniej należał do 2 Flotyli, ale został wycofany ze służby jeszcze w 1942

roku. Również 25 sierpnia w Breście brytyjskie lotnictwo zatopiło *Sperrbrecher 162-Delia* i *Sperrbrecher 180-Midas* (o godzinie 18:00) z 6 Flotyli. Nazajutrz w Breście dopełnił się los pozostałych przerywaczy 6 Flotyli – stojącego w doku *Sperrbrechera 1-Saar*, i *Sperrbrechera 135-Adolph Kirsten*, które również zostały zatopione przez brytyjskie samoloty, a *Sperrbrecher 8-Neckar* odniósł ciężkie uszkodzenia. Ocalał jedynie należący do 6 Flotyli *Sperrbrecher 4-Oakland*, ale na krótko – przebudowywany na statek szpitalny był już wpisany na listę tych statków i posiadał znaki Czerwonego Krzyża na kominie oraz górnym pokładzie, lecz mimo to 27 sierpnia w wyniku walk toczących się w Breście otrzymał wiele trafień z artylerii armijnej, a potem również został zbombardowany przez 24 brytyjskie bombowce „Lancaster”, oraz jeden myśliwiec „Mosquito” z 5 Grupy Bomber Command i około godziny 22:00 zatonał w porcie. Nazajutrz został zatopiony przez załogę uszkodzony 2 dni wcześniej *Sperrbrecher 8-Neckar*. Ponadto należący do 6 Flotyli *Sperrbrecher 121-Cap Sim* znajdował się w Lorient i tam 5 września został wycofany ze służby, a jego załoga zasilila szeregi obrońców okrążonego przez siły alianckie Lorient. W tym samym czasie przestała istnieć 2 Flotylla. Po południu 26 sierpnia uległ samozatopieniu w Bordeaux należący do tej flotyli *Sperrbrecher 3-Belgrad*, a 8 września w również okrążonym przez aliantów La Pallice (zespół miejski La Rochelle) został wycofany ze służby *Sperrbrecher 175-Baden*.

Zatem w sierpniu 1944 roku zatonoło 9 okrętów z 2 Flotyli i 8 okrętów z 6 Flotyli, a ponadto jeden okręt z 2 Flotyli wcześniej wycofany ze służby. Zatopienia uniknęły tylko 4 jednostki – *Sperrbrecher 19-Rostock* i *Sperrbrecher 121-Cap Sim* z 6 Flotyli oraz *Sperrbrecher 32-Mur* i *Sperrbrecher 175-Baden* z 2 Flotyli. Tę pierwszą i trzecią na przełomie sierpnia i września przebudowano na statki szpitalne. *Sperrbrecher 19* wszedł do służby jako statek szpitalny pod swą pierwotną nazwą *Rostock* i przed południem 16 września opuścił Lorient zmierzając do Santander w neutralnej Hiszpanii. Na pokładzie jednostki oprócz 43-osobowej załogi było 211 rannych żołnierzy, 18 osób personelu szpitalnego (w tym 13 pielęgniarek) i jedno dziecko. Jednak jeszcze koło Lorient *Rostock* został wykryty przez australijską latającą łódź Short „Sunderland” z 10 Dywizjonu RAAF, która wezwała alianckie okręty. O godz-

nie 12:45 *Rostock* został zatrzymany przez francuskie kutry torpedowe *MTB 796* i *MTB 713*, które odprowadziły go do Portsmouth, gdzie statek został zarekwirowany przez Francuzów, gdyż uznano, że jednostka nie została zarejestrowana na liście statków szpitalnych. Natomiast *Sperrbrecher 32* został wpisany na listę statków szpitalnych 13 września jako *München*, mając miejsca dla 600 rannych, ale los *Rostocka* sprawił, że nigdy nie rozpoczął służby w tym charakterze. Jednostka pozostała w zablokowanym St. Nazaire do końca wojny, służąc jako statek mieszkalny dla pletwonurków z oddziałów specjalnych.

Straty w innych flotyllach przerywaczy w tym czasie ograniczyły się do 3 jednostek – *Sperrbrechera 25-Ingrid Horn* z 3 Flotylli, *Sperrbrechera 176-Valeria* z 1 Flotylli i *Sperrbrechera 26-Mosstrand* z 8 Flotylli. Pierwszy z nich zatonał 24 lipca o godzinie 05:00 w Kilonii w wyniku wielkiego nalotu 629 brytyjskich maszyn (519 bombowców „Lancaster” i 100 „Halifaxów” oraz 10 myśliwców „Mosquito”), przy czym zaginęli 3 marynarze, a oba następne przerywacze z okrętem obrony przeciwlotniczej *FLJ 22-Wiking 10* i patrolowcem *V 802-Sagitta* wieczorem 29 sierpnia stojąc w ujściu Łaby koło latarniowca *Elbe I* zostały zaatakowane przez około 30 brytyjskich samolotów i po ostrzale z broni pokładowej otrzymały trafienia torpedami. *Sperrbrecher 176* zatonał po 20 minutach o godzinie 23:50 z jednym członkiem załogi, a *Sperrbrecher 26* poszedł na dno 40 minut później, już 30 sierpnia z 4 marynarzami. Ponadto *Sperrbrecher 185-Hansburg* po południu 6 września w Emden w wyniku nalotu 105 brytyjskich bombowców „Halifax” i 76 „Lancaster” z 6. i 8 Grupy Bomber Command odniósł ciężkie uszkodzenia rufy, która całkowicie się wypaliła, a z jego załogi zginęli 2 marynarze. Okręt po tym udał się na remont do Wilhelmshaven i nigdy nie trafił do Flotylli Ochrony Portu Oslofiord, do której był przydzielony. Inną niebezpieczną stratą było uszkodzenie *Sperrbrechera 154-Eilenau* 3 listopada na minie koło Aarhus, ale okręt został naprawiony.

Utrata tych 3 jednostek została wyrównana przez oddanie do służby 5 nowych okrętów. W dniu 11 lipca rozpoczął służbę wymieniony *Sperrbrecher 185-Hansburg*, którego wcielono do Flotylli Ochrony Portu Oslofiord na miejsce zatopionego 1 czerwca

Sperrbrechera 181, 10 sierpnia powrócił do służby w 3 Flotylli po naprawie trwającej 22 miesiące (!) *Sperrbrecher 24-Waldtraut Horn*, 14 września w 8 Flotylli znalazł się *Sperrbrecher 33-Drau*, a 26 października w 1 Flotylli *Sperrbrecher 199-F 199 B*. Ten ostatni był przebudowanym promem desantowym typu *MFP* (Marinefährrprahm) i w rzeczywistości służył jako rzeczny przerywacz zagród minowych na Łabie. Ponadto w sierpniu rozpoczął służbę jedyny niemiecki przerywacz zagród minowych na Morzu Śródziemnym. Jeszcze 10 lutego 1944 roku Kierownictwo Wojny Morskiej (Seekriegsleitung) zażądało wprowadzenia do służby 2 okrętów tej klasy – po jednym w okupowanych przez Niemców włoskich i jugosłowiańskich portach nad Adriatykiem i włoskich portach nad Morzem Liguryjskim. Ostatecznie do służby oddano tam tylko *Sperrbrecher 195-Santa Rita*, który był zdobycznym drewnianym włoskim przerywaczem *DM.40*, i będąc podporządkowany 13 Flotylli Ubezpieczenia służył w portach nad Morzem Liguryjskim w północno-zachodnich Włoszech, jednak już 12 października 1944 roku został wycofany ze służby, zapewne z racji „podeszłego wieku” i co za tym idzie złego stanu technicznego (ta drewniana jednostka była zwodowana w 1883 roku!)⁹.

Z innych zmian należy odnotować przejście 1 października *Sperrbrechera 139* z 52 Flotylli Trałowców do 51 Flotylli Patrolowców. Ponadto w listopadzie lub grudniu *Sperrbrecher 11* i *Sperrbrecher 27* z 1 Flotylli i *Sperrbrecher 154* z 8 Flotylli zaczęły działać na wodach duńskich i zachodnim Bałtyku, a więc akwenie działań 3 Flotylli. Ostatni dzień 1944 roku przyniósł jeszcze jedną stratę – znajdujący się w trakcie przebudowy *Sperrbrecher 179-Prins Willem IV* został uszkodzony w Hamburgu w wyniku wielkiego nalotu 526 amerykańskich bombowców „Flying Fortress” z 8 Armii Lotniczej USAAF i do końca wojny nie powrócił do służby.

W sumie z istniejącej na początku 1944 roku liczby 50 okrętów i 9 oddanych do służby utracono 26 jednostek, a 6 wycofano ze służby. W dniu 1 stycznia 1945 roku Kriegsmarine dysponowała tylko 27 przerywaczami w następujących flotyllach:

- 1 Flotylla PZM – 7 okrętów (*Sperrbrecher 11*, 17, 27, 29, 167, 177 i 199);

- 3 Flotylla PZM – 10 okrętów (*Sperrbrecher 13*, 18, 22, 23, 24, 131, 132, 145, 148 i 172);

- 8 Flotylla PZM – 5 okrętów (*Sperrbrecher 28*, 33, 153, 154 i 179);

- w 2 Flotylli Ubezpieczenia – 1 okręt (*Sperrbrecher 104*);

- w 14 Flotylli Ubezpieczenia – 1 okręt (*Ammerland*);

- w 51 Flotylli Patrolowców – 1 okręt (*Sperrbrecher 139*);

- we Flotylli Dunajskiej – 1 okręt (*Sperrbrecher 192*);

- we Flotylli Ochrony Portu Oslofiord – 1 okręt (*Sperrbrecher 185*).

Przynależność remontowanego *Sperrbrechera 185* i uszkodzonego *Sperrbrechera 179* do flotylli była teoretyczna. Już 4 stycznia ciężko uszkodzony na minie koło Aarhus w Danii został *Sperrbrecher 11-Belgrano* z 1 Flotylli i do końca wojny nie został naprawiony. W dniu 1 lutego rozpoczął służbę jako jedyny nowy w 1945 roku *Sperrbrecher 190-Kilwa*, jednak jego przynależność do 8 Flotylli była też tylko w teorii – budowany w duńskim Svendborgu okręt został zatopiony 8 listopada 1944 roku w wyniku sabotażu duńskich robotników, ale na początku 1945 roku podniesiono go i zaraz po tym ogłoszono jego gotowość do służby, aby w ten sposób wystąpić ostrzej wobec obsady stoczni, mającej teraz intensywniej pracować przy jednostce znajdującej się już w służbie!

W dniu 10 lutego przydzielony do 14 Flotylli Ubezpieczenia *Ammerland* zakończył swój żywot koło Libawy (Łotwa) wskutek zderzenia z niemieckim patrolowcem. Osiem dni później *Sperrbrecher 139-Flamingo*, służący w 51 Flotylli Patrolowców, zatonał na minie koło Przyładka Lindesnes (skrajnie południowy punkt łądu Norwegii). Kolejną stratą był *Sperrbrecher 18-Schürbek* z 3 Flotylli, który 12 marca stojąc na Łabie w Hamburgu podczas remontu został zatopiony rakietami przez brytyjskie samoloty. Wielki nalot 382 amerykańskich bom-

9. W publikacjach można ponadto spotkać błędną informację, że *Sperrbrecherem 195* miał zostać włoski parowy frachtowiec *Santa Rita* (5191 BRT), a miał on służyć na Morzu Czarnym. Jednak jego przebudowa miała zostać nieukończona albo nawet nierozpoczęta, a statek miał ulec samozatopieniu 24 albo 25 sierpnia 1944 roku w rumuńskiej Konstancji. Jednak udział w tym przedsięwzięciu tego statku nie mógł wchodzić w grę, gdyż jeszcze 28 lutego 1943 roku został on uszkodzony w Cagliari na Sardinii przez brytyjskie samoloty i tam dobity 13 lipca podczas kolejnego nalotu. Statek został podniesiony w czerwcu 1945 roku, ale będąc holowany w celu remontu zatonał na minie 28 marca 1946 roku na akwenie na południe od wysepki Elba.

bowców Consolidated B-24 „Liberator” z 8 Armii Lotniczej USAAF był przyczyną ponownego uszkodzenia 30 marca w Wilhelmshaven remontowanego tam *Sperrbrechera 185-Hansburg*. Ten sam okręt 11 kwietnia w wyniku następnego nalotu tym razem brytyjskiego lotnictwa zatonał w porcie. *Sperrbrecher 167-Malmedy* z 1 Flotyli w nocy 2 maja wszedł na minę w Zatoce Helgolandzkiej koło latarniowca *Elbe I* i uszkodzony podczas holowania wszedł na płyciznę u ujścia Łaby, gdzie rano się przełamał. Ostatnim utraconym niemieckim przerywaczem zagród minowych w tej wojny był *Sperrbrecher 27-H. C. Horn* z 1 Flotyli, który 2 maja w ujściu Trave na zachodnim Bałtyku został zaatakowany przez brytyjskie samoloty. W wyniku ostrzału rakietami i z broni pokładowej okręt został ciężko uszkodzony i wyrzucił się na brzeg, będąc praktycznie zniszczony.

Jedyny istniejący wówczas przerywacz na Morzu Czarnym – *Sperrbrecher 192-Kepler* na przełomie 1944 i 1945 roku w miarę wycofywania się Niemców z tego akwenu i państw Półwyspu Bałkańskiego cofał się w górę Dunaju. Aby powiększyć liczbę przerywaczy na tej dużej rzece jeszcze jesienią 1944 roku zaplanowano przebudowę 10 promów desantowych typu MFP, z których przebudowę rozpoczęto na 5 jednostkach – *F 1037 D*, *F 1038 D*, *F 1039 D*, *F 1040 D* i *F 1041 D*. Z nich udało się ukończyć pierwsze 2 okręty, z których *F 1037 D* rozpoczął służbę 14 lutego 1945 roku, a *F 1038 D* zapewne nieco później – obie jednostki 22 marca razem ze *Sperrbrecherem 192* wzięły udział w akcji.

Tak więc w ostatnim roku wojny zatonało 6 przerywaczy, ocalały 24 jednostki w następującej strukturze organizacyjnej:

- 1 Flotylla PZM – 5 okrętów (*Sperrbrecher 11, 17, 29, 177 i 199*);
- 3 Flotylla PZM – 9 okrętów (*Sperrbrecher 13, 22, 23, 24, 131, 132, 145, 148 i 172*);
- 8 Flotylla PZM – 6 okrętów (*Sperrbrecher 28, 33, 153, 154, 179 i 190*);
- w 2 Flotyli Ubezpieczenia – 1 okręt (*Sperrbrecher 104*);
- we Flotyli Dunajskiej – 3 okręty (*Sperrbrecher 192, F 1037 D i F 1038 D*).

Z tych 24 okrętów w służbie znajdowały się 23 – ciężko uszkodzony *Sperrbrecher 179* nie wchodził w grę. Wszystkie jednostki stały się aliancką zdobyczą. Koniec wojny nie oznaczał jednak końca strat – 5 czerwca

Sperrbrecher 23-Reyniersz płynąc z Danii do Kilonii i mając na pokładzie jako pasażerów wielu niemieckich żołnierzy i uciekinierów zatonał na minie w Zatoce Kilońskiej niedaleko latarniowca *Kiel*. *Sperrbrecher 17-Templar* już 17 maja został zwrócony Norwegii, a mający niesprawne maszyny *Sperrbrecher 29-Algol* w październiku został odholowany do Holandii. Z pozostałych okrętów 16 przerywaczy zostało 7 czerwca podporządkowanych Niemieckiej Administracji Trałowania (German Mine-Sweeping Administration – GM/SA) – utworzonej przez aliantów niemieckiej służbie zobowiązanej do oczyszczenia wód europejskich z min za pomocą niemieckich okrętów z niemieckimi załogami. Służyły one w latach 1945-1947 i były stopniowo wycofywane, a ich późniejszy los był różny. Cztery jednostki stały się 5 listopada 1945 roku zdobyczą radziecką – *Sperrbrecher 104-Martha*, *Sperrbrecher 153-Tantalus*, *Sperrbrecher 177-Kepler* i *Sperrbrecher 24-Waldtraut Horn*. Trzy okręty przypadły Brytyjczykom – *Sperrbrecher 172-Ophelia* (10 września 1947 roku), *Sperrbrecher 131-Schwan* (12 września 1947 roku) i *Sperrbrecher 11-Belgrano* (20 września 1947 roku). Amerykanie przejęli też 3 jednostki – *Sperrbrecher 154-Eilenau* (1 listopada 1946 roku), *Sperrbrecher 132-Cressida* (w 1946 roku) i *Sperrbrecher 33-Drau* (30 października 1947 roku). Do Holandii powróciły także 3 okręty – *Sperrbrecher 145-Import* (5 listopada 1945 roku), *Sperrbrecher 148-Strijpe* (29 kwietnia 1946 roku) i *Sperrbrecher 28-Tamo* (24 czerwca 1946 roku). Pozostałe 3 jednostki trafiły pod niemiecką banderę – armatorom zwrócono *Sperrbrecher 13-Minerva* (w 1948 roku) oraz *Sperrbrecher 22-Zeus* (w 1949 roku), a również cywilną banderę podniesiono na dawnym *Sperrbrecherze 199-F 199 B* (27 stycznia 1948 roku).

Różny był los 2 uszkodzonych okrętów, które przetrwały wojnę. *Sperrbrechera 179-Prins Willem IV* jeszcze 4 grudnia 1945 roku oddano Holendrom, a *Sperrbrecher 27-H. C. Horn* został zatopiony 28 kwietnia 1946 roku w Skagerraku z ładunkiem amunicji gazowej. Wreszcie ocalałe przerywacze na Dunaju – *Sperrbrecher 192-Kepler*, *F 1037 D* i *F 1038 D* w maju 1945 roku wpadły w ręce Amerykanów. *Sperrbrecher 192* jeszcze w tym samym roku został zwrócony niemieckiemu armatorowi na Dunaju, a dalszym losie obu pozostałych okrętów brak danych.

Warto przedstawić wojenne losy 22 przerywaczy wycofanych ze służby. *Sperrbrecher III-Robert Bornhofen*, *Sperrbrecher 11-Zeus* i *Sperrbrecher 24-Waltraut Horn* powróciły do służby jako przerywacze odpowiednio *Sperrbrecher C*, *Sperrbrecher 22* i *Sperrbrecher 24*, a o ich dziejach była już mowa, jak też o losach *Sperrbrechera 4-Oakland*, *Sperrbrechera 5-Schwanheim* i *Sperrbrechera 14-Bockenheim*. Z kolei *Sperrbrecher C* został po raz drugi wycofany ze służby i zwrócony armatorowi jako *Robert Bornhofen*. Płynąc z ładunkiem węgla zatonał rano 12 września 1942 roku koło Honningsvaag w północnej Norwegii na minie postawionej przez radziecki okręt podwodny *K-1*, przy czym zginął jeden marynarz. *Sperrbrecher 19-Rostock* przebudowany na statek szpitalny po zdobyciu przez Francuzów 19 września 1944 roku został wcielony jeszcze w tym samym roku do francuskiej floty jako frachtowiec *St. Maurice*.

Sperrbrecher I-Bahia Camarones zwrócony armatorowi pływał jako transportowiec *Bahia Camarones*. Płynąc z Gdyni do północnej Norwegii z ładunkiem 8432 ton węgla w konwoju, który tworzyły ponadto parowe frachtowce *Charlotte* (4404 BRT) i *Wesermarsch* (1923 BRT) oraz jako eskorta trałowce *M 456*, *M 253*, *M 273*, *M 306* i *M 436* oraz okręt podwodny (!) *U 427*, został 11 stycznia 1945 roku o godzinie 23:45 zaatakowany na akwenie na południowy wschód od wyspy Eigeröy (koło Egersundu, południowa Norwegia) przez zespół brytyjskich okrętów – ciężki krążownik *Norfolk*, lekki *Bellona* oraz niszczyciele *Onslow*, *Orwell* i *Onslaught*. W wyniku stoczonej walki *Bahia Camarones* poszedł na dno już 12 stycznia o godzinie 00:20, ponadto zostały zatopione *Charlotte* i *M 273*, ciężko uszkodzony *M 306* i lekko *Wesermarsch*. Zginęły 142 osoby, w tym 59 na *Bahia Camarones* (24 członków załogi, 33 marynarzy obsługi artylerii przeciwlotniczej, jeden sygnalista i jeden norweski pilot). Ocalałych ludzi z *Bahia Camarones* podjął *U 427*¹⁰. *Sperrbrecher 195-Santa Rita* – jedyny niemiecki przerywacz na Morzu Śródziemnym – po wycofaniu ze służby został zatopiony 25 kwietnia 1945 roku przez Niemców w Genui w obliczu zbliżania się alianckich oddziałów. Również *Sperrbrecher XI-Petropolis* zwrócony armatorowi

10. Większość publikacji podaje błędnie, że *Bahia Camarones* wówczas został ciężko uszkodzony i osiadł na płyciznie, gdzie później pocięto go na złom.

jako transportowiec *Petropolis* 29 kwietnia 1945 roku został ciężko uszkodzony przez brytyjskie samoloty w Hamburgu i na początku maja został osadzony na pobliskim brzegu, gdzie się przełamał.

Pozostałe 9 jednostek przetrwało wojnę pod niemiecką banderą. *Sperrbrecher 201-Zaanland*, *Sperrbrecher 202-Weser*, *Sperrbrecher 203-Zeeland* i *Sperrbrecher 204-Duitsland* od 28 maja (Weser od 2 marca) 1943 roku jako jednostki pomocnicze podlegały dowódcy portu Amsterdam i w 1945 roku zwrócono je Holandrom. W tym samym roku powrócił do Belgii *Sperrbrecher 120-René*, służący od 16 stycznia 1943 roku jako okręt doświadczalny *Aar*, do Norwegii nienaprawiony od 6 lipca 1942 roku *Sperrbrecher 15-Taronga*, a *Sperrbrecher 32-Mur* przebudowany na statek szpitalny *München* stał się francuską zdobyczą po kapitulacji St. Nazaire 8 maja 1945 roku, zaś *Sperrbrecher 175-Baden* tego samego dnia został zdobyty w La Pallice. Również w ręce aliantów wpadł *Sperrbrecher 121-Cap Sim*, znajdujący się w Lorient, który poddał się dopiero 10 maja.

Z kolei *Sperrbrecher 2-Athen* zwrócony armatorowi jako *Athen* 3 maja 1945 roku znajdował się w Neustadt w Zatoce Kilońskiej mając na pokładzie oprócz załogi 1998 więźniów z obozu koncentracyjnego Neuengamme i grupę pilnujących ich SS-mannów oraz żołnierzy piechoty morskiej (!). Około godziny 14:30 został on zaatakowany przez przez 9 brytyjskich myśliwców bombardujących Hawker „Typhoon” ze 198 Dywizjonu 84 Grupy należącej do 2 Zespołu Lotnictwa Taktycznego (Tactical Air Force), których bomby szczęśliwie chybiły, choć eksplodowały blisko jednostki, ale statek został trafiony kilkoma pociskami armatnimi wystrzelonymi przez wkraczające w tym samym czasie do Neustadt oddziały brytyjskie, w wyniku czego, a także powstałej na pokładzie paniki pewna liczba więźniów zginęła¹¹. *Athen* został naprawiony i 16 marca 1946 roku przyznano go ZSRR. Także wycofany podczas wojny ze służby *Sperrbrecher II-Karl Leonhardt* również zwrócono armatorowi. Jako transportowiec *Karl Leonhardt* został zdobyty przez aliantów i zatopiony 16 marca 1946 roku w Skagerraku z ładunkiem amunicji gazowej. Ponadto *Sperrbrecher 166-Schirmeck*, zatopiony wskutek kolizji 30 maja 1942 roku, później podniesiony i zwrócony niemieckiemu armatorowi, jako *Schirmeck* został ponownie zatopiony 15 listopada 1944 roku podczas remontu

w Kopenhadze przez członków duńskiego ruchu oporu.

Jeszcze nieco informacji o 24 jednostkach, które miały zostać przerywaczami zagród minowych, ale z różnych przyczyn do tego nie doszło. Jako *Sperrbrecher 20* miał służyć zarekwirowany francuski frachtowiec *Kolenté*, jednak jego przebudowa opóźniła się z powodu braków materiałowych i jednostka 11 sierpnia 1944 roku uległa samozatopieniu w Nantes wobec zbliżania się do miasta oddziałów alianckich. Dnia 1 września w taki sam sposób u wejścia do portu w St. Nazaire żywot zakończył przejęty włoski frachtowiec *Capo Lena*, którego zamierzano przebudować na *Sperrbrecher 37*, lecz uznano, że statek nie nadaje się na przerywacz zagród minowych. *Sperrbrecherem 30* w 1 Flotyli miał być frachtowiec *Eilbek*, ale w trakcie przebudowy został on 4 listopada ciężko uszkodzony w Hamburgu podczas nalotu 238 amerykańskich bombowców „Flying Fortress” z 8 Armii Lotniczej USAAF, po czym prace na nim przerwano.

Przebudowę frachtowców *Saturn* na *Sperrbrecher 31* i *Hermes* na *Sperrbrecher 34* rozpoczęto w 1944 roku w Bolnes w Holandii, jednak prace przerwano w momencie wkroczenia oddziałów alianckich, a jednostki zostały ukończone dopiero po wojnie jako frachtowce. W Brugii również w 1944 roku rozpoczęto przebudowę belgijskiego frachtowca *Rosa* na *Sperrbrecher 103* dla 2 Flotyli, lecz w tym samym roku nieukończoną jednostkę zatopiono w porcie przed wkroczeniem tam aliantów. Taki sam los spotkał 5 października 1944 roku holenderski frachtowiec *Prins Willem V*, przebudowywany na *Sperrbrecher 105* w Maassluis. *Sperrbrecher 38-Portus* po zatopieniu wskutek zderzenia został podniesiony i po naprawie miał wrócić do służby jako *Sperrbrecher 133*, ale w trakcie prac w Hamburgu został tam zatopiony we wrześniu 1944 roku przez brytyjskie samoloty¹². Przeznaczony dla 8 Flotyli *Sperrbrecher 152-Fauna* na kilka godzin przed rozpoczęciem prób odbiorczych 19 sierpnia 1944 roku padł w Bremie ofiarą nocnego nalotu 288 brytyjskich samolotów (216 bombowców „Lancaster” i 65 „Halifaxów” oraz 7 myśliwców „Mosquito” – z tej wielkiej armady alianci stracili wówczas tylko jedną maszynę!), a 3 września 1944 roku w Antwerpii uległ samozatopieniu nieukończony *Sperrbrecher 155-Tanger* (zarekwirowany statek belgijski).

Jeszcze we wrześniu 1943 roku rozpoczęto przebudowę frachtowca *Eider* na *Sperrbrecher 36* z przeznaczeniem dla 1 Flotyli. Nieukończona jednostka 30 marca 1945 roku została zatopiona przez amerykańskie bombowce w Wilhelmshaven – podczas tego nalotu został uszkodzony *Sperrbrecher 185-Hansburg*, o czym była mowa wcześniej.

Niemcy także zamówili 6 przerywaczy w... neutralnej Szwecji. Tam miały one zostać zbudowane jako jednostki cywilne, a potem po przybyciu do Niemiec miano je przebudować na okręty. Były to *Sperrbrecher 151-Helga Cords*, *Sperrbrecher 156-Konsul A. Sartori*, *Sperrbrecher 160-Maya*, *Sperrbrecher 182-Andromeda*, *Sperrbrecher 188-Elisabeth Schulte* i *Sperrbrecher 189-Bacchus*. Jednak koniec wojny zastał je w nieukończonym stanie w Szwecji. Z kolei *Sperrbrecher 158-Titan* przebudowywany dla 6 Flotyli w Wesermünde 18 września 1944 roku został ciężko uszkodzony przez nalot 206 brytyjskich bombowców „Lancaster” z 5 Grupy Bomber Command i 7 myśliwców „Mosquito” z 100 Grupy, ale przeszedł o własnych siłach do Kopenhagi, gdzie prace miano dokończyć, jednak nie udało się tego dokonać przed końcem wojny. Bliźniacze frachtowce *Delia* i *Almeria* zamierzano przebudować na odpowiednio *Sperrbrecher 186* i *Sperrbrecher 187*, ale prac nie rozpoczęto.

Oprócz *Sperrbrechera 195-Santa Rita* planowano oddać do służby na Morzu Śródziemnym jeszcze 2 przerywacze. Pierwszym był frachtowiec *Sparta*,

11. W wyniku tego samego nalotu zostały zatopione przebywające na wodach Zatoki Neustadt dawny turbinowiec pasażerski *Cap Arcona* (27 561 BRT) i parowy frachtowiec *Thielbek* (2815 BRT), przy czym na ich pokładach znajdowało się w sumie około 7500 więźniów z obozu koncentracyjnego Neuengamme. Ponadto *Typhony* z innych dywizjonów zatopili tego dnia stojący obok tych statków dawny turbinowiec pasażerski *Deutschland* (21 046 BRT), ale na nim więźniów nie było. Na tych 4 jednostkach (łącznie z *Athen*) przebywało w sumie około 11 000 osób – oprócz więźniów byli to ich strażnicy i załogi statków. Nalot spowodował śmierć około 8000 z nich, w zdecydowanej większości więźniów. Co prawda sprawcami tego byli lotnicy brytyjscy, ale nie wiedzieli oni, że na statkach znajdują się więźniowie, a nalot został przeprowadzony, ponieważ załogi tych jednostek nie podporządkowały się ogłoszonemu 2 maja brytyjskiemu komunikatowi gwarantującemu bezpieczeństwo każdej niemieckiej jednostce, która znajduje się w porcie, jak to stało się w przypadku *Athen*. Zatem winę za śmierć tylu tysięcy ludzi tuż przed zakończeniem wojny ponoszą bez wątpienia Niemcy.

12. Brak dokładnej daty nalotu nie pozwala na identyfikację sprawców zatopienia. Być może chodzi o nalot 32 myśliwców bombardujących „Mosquito” w nocy 6/7 września albo atak 6 maszyn tego samego typu w nocy 26/27 września, ewentualnie nalot 46 „Mosquitów” w nocy z 30 września na 1 października.

przejęty 19 marca 1944 roku z zamiarem przebudowy na *Sperrbrecher 123*, a prace zamierzano przeprowadzić w Marsylii, dokąd jednostka przybyła, ale z powodu alianckiego desantu w południowej Francji rozpoczętego 15 sierpnia 1944 roku *Sparta* w tym samym miesiącu została przemieszczona do miasta Oneglia (dzisiaj część miasta Imperia) w północno-zachodnich Włoszech, gdzie 28 sierpnia 1944 roku została zatopiona przez alianckie samoloty¹³. Drugim przerywaczem na tym morzu miał być frachtowiec *Norburg*. Służąc jako transportowiec został on 10 września 1941 roku koło miasta Iraklion na Krecie storpedowany przez grecki okręt podwodny *Glavkos* i ciężko uszkodzony osiadł na płyciźnie. Jeszcze w tym samym miesiącu statek podniesiono i przeholowano do Triestu, gdzie 21 stycznia 1942 roku rozpoczęto jego przebudowę na przerywacz zagród minowych, ale już 3 lutego prace na jednostce przerwano z powodu innych ważniejszych robót, stąd nawet nie wybrano dla niej oznaczenia i w kwietniu 1943 roku z przebudowy zrezygnowano (z powodu zbyt dużych uszkodzeń i/ albo braku mocy przerobowych stoczni?), po czym frachtowiec przeznaczono na złom. Jego wrak został zatopiony przez Niemców w Trieście 1 maja 1945 roku, tuż przed wkroczeniem do miasta oddziałów alianckich.

Czwartym (poza *Sperrbrecherem 191-Motor I*, *Sperrbrecherem 192-Keppler* i *Sperrbrecherem 193-Albrecht Dürer*) niemieckim przerywaczem na Morzu Czarnym miał być zdobyty stary (zwodowany w 1887 roku!) radziecki frachtowiec *Potiomkin*. Służył on do transportu zaopatrzenia oraz ewakuacji rannych z radzieckich portów czarnomorskich i w trakcie takiego rejsu został 4 maja 1942 roku ciężko uszkodzony przez niemieckie samoloty koło Kamysz-Burun i wyrzucił się na brzeg. W roku następnym został podniesiony przez Niemców i przeholowany do Nikolajewa, a potem do rumuńskiego Gałacza u ujścia Dunaju na remont i przebudowę na przerywacz zagród

minowych *Sperrbrecher 194*. Nieukończony *Potiomkin* został 1 sierpnia 1944 roku przydzielony jako *SM 241* do 2 Flotyli Ochrony Wybrzeża, a przebudowę ukończono dopiero 20 sierpnia 1944 roku, ale jednostka nie otrzymała uzbrojenia, a załoga jeszcze nie przybyła. Mimo to niedoszły *Sperrbrecher 194* wziął udział ewakuacji Gałacza z powodu zbliżania się oddziałów radzieckich. Wieczorem 23 sierpnia okręt opuścił ten port z ładunkiem zapasowych silników do promów desantowych typu *MFP* udając się w górę Dunaju. Na pokładzie jednostki znajdowało się tylko 8 nieuzbrojonych Niemców-pracowników stoczniowych i około 350 radzieckich pracowników stoczni w Nikolajewie, którzy dobrowolnie udali się w ten rejs. Jednak 25 sierpnia koło rumuńskiego miasta Braiła na 171. kilometrze Dunaju *Sperrbrecher 194* został zatopiony przez radziecką artylerię armijną, a według innej wersji okręt wówczas stał się radziecką zdobyczą. Poza tym z planowanych do przebudowy na przerywacze zagród minowych na Dunaju 8 promów desantowych typu *MFP* prace na 3 promach – *F 1039 D*, *F 1040 D* i *F 1041 D* przerwano dopiero 25 marca 1945 roku, a z przebudowy pozostałych 5 jednostek zrezygnowano¹⁴.

Na Bałtyku w 1944 roku rozpoczęto w Szczecinie przebudowę na przerywacz zagród minowych kolejnego promu desantowego, którym był *F 212 B*. W trakcie prac został on wyposażony m. in. w urządzenie KPG, ale przebudowa trwała do kwietnia 1945 roku, a więc praktycznie do wkroczenia do Szczecina wojsk radzieckich, i jest wątpliwe czy okręt rozpoczął wojenną służbę w 1 Flotyli PZM, do której miał być przydzielony. Po wojnie *F 212 B* stał się aliancką zdobyczą i do 1947 roku służył w GM/SA. Ponadto planowano przebudowę na przerywacz na Bałtyku gdańskiego holownika *Nogat* – byłaby to najmniejsza jednostka tej klasy, lecz ostatecznie w listopadzie 1944 roku z tej przebudowy zrezygnowano.

Podsumowując działania niemieckich przerywaczy zagród minowych

podczas drugiej wojny światowej trudno wskazać na jednoznaczne sukcesy tych okrętów – w grę wchodziłoby tylko nie do końca potwierdzone zatopienie brytyjskiego okrętu podwodnego *Seahorse* przez *Sperrbrecher IV*. Jednak niewątpliwym sukcesem przerywaczy było pomyślne przeprowadzenie setek (tysięcy?) okrętów i statków przez zaminowane akweny, ale w tej kwestii nie prowadzono statystyki. Takie zestawienie prowadzono odnośnie liczby unieszkodliwionych min. Według jednak niepełnych danych 100 znajdujących się w służbie przerywaczy zniszczyło co najmniej 2801 min¹⁵. Najwięcej, bo aż 158 min unieszkodliwił *Sperrbrecher V* (później 5) *Schwanheim*, potem 124 min *Sperrbrecher 11-Belgrano*, a 118 min *Sperrbrecher IV* (później 4) *Oakland*. Z kolei 8 okrętów nie zanotowało żadnego takiego sukcesu, a o wynikach 5 jednostek brak danych. Z „jednorazowych” sukcesów warto odnotować wytrałowanie 19 sierpnia 1944 roku przez *Sperrbrecher 104-Martha* 9 min w Kanale Cesarskim (obecnie Kanał Piastowski) łączącym Bałtyk z Zalewem Szczecińskim¹⁶.

Po rozwiązaniu GM/SA w grudniu 1947 roku powstał 1 stycznia 1948 roku

13. W większości publikacji można znaleźć informację, że *Sparta* została zatopiona w Oneglii dopiero 8 maja 1945 roku. Jednak byłoby to już po zakończeniu działań wojennych, tym bardziej, że niemieckie wojska w północnych Włoszech skapitulowały już 1 maja.

14. Opracowanie E. Grönera, D. Junga i M. Maassa *Die deutsche Kriegsschiffe 1815-1945*, t. 7, Bonn 1990 podaje, że jeszcze podczas wojny przebudowano na rzecne przerywacze zagród minowych na Dunaju 8 promów desantowych (*F 139 A*, *F 337 A*, *F 1037 D*, *F 1038 D*, *F 1039 D* i *F 1040 D* oraz najprawdopodobniej *F 122 A* i *F 170 A*), a planowano przebudowę dalszych 9 (*F 168 A*, *F 307 A*, *F 326 A*, *F 335 A*, *F 339 A*, *F 373 A*, *F 382 A*, *F 1027 D* i *F 1041 D*), ale nie zostało to zrealizowane. Żadne inne opracowanie dostępne autorowi niniejszego tekstu nie potwierdza tych faktów.

15. Co prawda w służbie znajdowały się 104 okręty, ale 4 jednostki wchodziły do służby dwukrotnie (*Robert Bornhofen* jako *Sperrbrecher II* i *C. Zeus* jako *Sperrbrecher 11* i *22*, *Schwanheim* dwukrotnie jako *Sperrbrecher 5* oraz *Waltraut Horn* jako *Sperrbrecher A*, potem przemianowany na *24* i jeszcze raz jako *24*).

16. Oficerem wachtowym na *Sperrbrecherze 104-Martha* był od kwietnia do grudnia 1944 roku dziś znany niemiecki historyk-marynista Jürgen Rohwer.

Liczba niemieckich przerywaczy zagród minowych w latach 1939-1945

rok	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	łącznie
stan na 1 stycznia	-	12	36	53	38	50	27	-
okręty oddane do służby	12	31	21	11	17	9	3	104
okręty zatopione	-	1	2	18	5	26	6	58
okręty wycofane	-	6	2	8	-	6	-	22

Uwaga: nie ujęto okrętów poddanych remontom albo przebudowom, mimo że trwały one nawet kilkanaście miesięcy, jeżeli takie okręty nie zostały oficjalnie wycofane ze służby.

Liczba min unieszkodliwionych przez poszczególne okręty		
Lp.	okręt	liczba min
1	<i>Sperrbrecher A</i> , później 24	12 (do 15.2.45)
2	<i>Sperrbrecher B</i> , później 25	21
3	<i>Sperrbrecher I</i>	0
4	<i>Sperrbrecher II</i>	0
5	<i>Sperrbrecher III</i> , później <i>C</i>	9
6	<i>Sperrbrecher IV</i> , później 4	118
7	<i>Sperrbrecher V</i> , później 5	158
8	<i>Sperrbrecher VI</i> , później 6	41
9	<i>Sperrbrecher VII</i> , później 7	50
10	<i>Sperrbrecher VIII</i> , później 8	39
11	<i>Sperrbrecher IX</i> , później 9	46
12	<i>Sperrbrecher X</i> , później 10	52
13	<i>Sperrbrecher XI</i> , później 11	1
14	<i>Sperrbrecher XII</i> , później 12	3
15	<i>Sperrbrecher 1</i>	59
16	<i>Sperrbrecher 2</i>	2
17	<i>Sperrbrecher 3</i>	70 (do 15.8.44)
18	<i>Sperrbrecher 11</i> , później 22	45 (do 30.11.44)
19	<i>Sperrbrecher 11-Belgrano</i>	125 (do 15.2.45)
20	<i>Sperrbrecher 13</i>	26 (do 15.11.44)
21	<i>Sperrbrecher 14</i>	24
22	<i>Sperrbrecher 15</i>	16
23	<i>Sperrbrecher 16</i>	55
24	<i>Sperrbrecher 17</i>	57 (do 28.2.45)
25	<i>Sperrbrecher 18</i>	42 (do 30.11.44)
26	<i>Sperrbrecher 19</i>	39
27	<i>Sperrbrecher 21</i>	61
28	<i>Sperrbrecher 23</i>	23 (do 15.2.45)
29	<i>Sperrbrecher 26</i>	12
30	<i>Sperrbrecher 27</i>	58
31	<i>Sperrbrecher 28</i>	27 (do 15.3.45)
32	<i>Sperrbrecher 29</i>	25 (do 15.2.45)
33	<i>Sperrbrecher 31</i> , później 131	38 (do 7.11.44)
34	<i>Sperrbrecher 32</i> , później 132	23 (do 15.2.45)
35	<i>Sperrbrecher 32-Mur</i>	26
36	<i>Sperrbrecher 33-Silvia</i>	3
37	<i>Sperrbrecher 33-Drau</i>	0
38	<i>Sperrbrecher 34</i> , później 134	46 (do 15.6.44)
39	<i>Sperrbrecher 35</i> , później 135	45 (do 16.6.44)
40	<i>Sperrbrecher 36</i> , później 136	81
41	<i>Sperrbrecher 37</i> , później 137	48
42	<i>Sperrbrecher 38</i>	6
43	<i>Sperrbrecher 39</i> , później 139	21
44	<i>Sperrbrecher 60</i> , później 160	21
45	<i>Sperrbrecher 61</i> , później 161	11
46	<i>Sperrbrecher 62</i> , później 162	57
47	<i>Sperrbrecher 64</i> , później 164	10
48	<i>Sperrbrecher 68</i> , później 168	74
49	<i>Sperrbrecher 69</i> , później 169	25
50	<i>Sperrbrecher 102</i>	3
51	<i>Sperrbrecher 104</i>	50 (do 25.12.44)
52	<i>Sperrbrecher 120</i>	0
53	<i>Sperrbrecher 121</i>	9 (do 15.6.44)
54	<i>Sperrbrecher 122</i>	9 (do 16.8.44)
55	<i>Sperrbrecher 138</i>	31
56	<i>Sperrbrecher 141</i>	20
57	<i>Sperrbrecher 142</i>	11
58	<i>Sperrbrecher 143</i>	16
59	<i>Sperrbrecher 144</i>	26
60	<i>Sperrbrecher 145</i>	66 (do 15.2.45)
61	<i>Sperrbrecher 146</i>	34

62	<i>Sperrbrecher 147</i>	19
63	<i>Sperrbrecher 148</i>	43 (do 31.10.44)
64	<i>Sperrbrecher 149</i>	68
65	<i>Sperrbrecher 150</i>	1
66	<i>Sperrbrecher 153</i>	15 (do 16.3.45)
67	<i>Sperrbrecher 154</i>	12 (do 15.3.45)
68	<i>Sperrbrecher 157</i>	3
69	<i>Sperrbrecher 163</i>	39
70	<i>Sperrbrecher 165</i>	16
71	<i>Sperrbrecher 166</i>	0
72	<i>Sperrbrecher 167</i>	32
73	<i>Sperrbrecher 170</i>	10
74	<i>Sperrbrecher 171</i>	12
75	<i>Sperrbrecher 172</i>	52 (do 15.2.45)
76	<i>Sperrbrecher 173</i>	82
77	<i>Sperrbrecher 174</i>	17
78	<i>Sperrbrecher 175</i>	28
79	<i>Sperrbrecher 176</i>	74
80	<i>Sperrbrecher 177</i>	42 (do 15.3.45)
81	<i>Sperrbrecher 178</i>	2
82	<i>Sperrbrecher 179</i>	5
83	<i>Sperrbrecher 180</i>	43
84	<i>Sperrbrecher 181</i>	6
85	<i>Sperrbrecher 183</i>	15
86	<i>Sperrbrecher 184</i>	13
87	<i>Sperrbrecher 185</i>	3
88	<i>Sperrbrecher 190</i>	0
89	<i>Sperrbrecher 191</i>	7
90	<i>Sperrbrecher 192</i>	11 (do 1.10.44)
91	<i>Sperrbrecher 193</i>	?
92	<i>Sperrbrecher 195</i>	?
93	<i>Sperrbrecher 199</i>	2 (do 15.3.45)
94	<i>Sperrbrecher 201</i>	1
95	<i>Sperrbrecher 202</i>	2
96	<i>Sperrbrecher 203</i>	0
97	<i>Sperrbrecher 204</i>	0
98	<i>Ammerland</i>	?
99	<i>F 1037 D</i>	?
100	<i>F 1038 D</i>	?
	łącznie	2801

Deutsche Minenräumverband Cuxhaven (Niemiecki Zespół Trałowania Min Cuxhaven), który miał kontynuować zadania GM/SA. W tym zespole oprócz 12 kutrów trałowych typu *R* i 3 kutrów typu *KFK* znalazł się wymieniony wyżej „spóźniony” przerywacz zagród minowych *F 212 B*, który miał służyć do likwidacji min magnetycznych. W trakcie służby poderwał się 22 lipca 1949 roku na minie na akwenie między ujściami Wezery i Jade, po czym zatonął na płyciźnie bez ofiar w załodze. Wrak później został podniesiony i pocięty na złom. Dopiero właściwie wówczas zakończyła się historia niemieckich przerywaczy zagród minowych z drugiej wojny światowej. Po wojnie kilkanaście byłych i niedoszłych przerywaczy pełniło zupełnie inną służbę, najczęściej pod cywilną banderą, ale nie tylko – dawny *Sperrbrecher 32-Mur* zdobyty przez Francuzów początkowo pływał jako transportowiec wojska *Ile d'Oleron*, a później pod tą samą nazwą służył jako okręt doświadczalny, na którym testowano systemy radarowe i rakietowej obrony przeciwlotniczej. Właśnie ta jednostka zostając wycofana ze służby dopiero 31 marca 2002 roku była najdłużej istniejącym niemieckim przerywaczem zagród minowych.

(ciąg dalszy nastąpi)



Piękna fotografia *Armenii* wykonana przed wojną w Jalcie.
Fot. zbiory Witalij W. Kostriczenko

Zatonięcie „*Estonii*” — jeszcze jedna zagadka wojny

Jedną z najtragiczniejszych a równocześnie najmniej znanych i zagadkowych morskich katastrof jest zatonięcie w latach Wielkiej Wojny Ojczyźnianej radzieckiego statku *Armenia*, które spowodować mogło śmierć od siedmiu do dziesięciu tysięcy ludzi!!!. Tylko liczbę poległych na niemieckich statkach *Wilhelm Gustloff* i *Goya* można porównać z tymi tragicznymi danymi.

Armenia była jednym z towarowo-pasażerskich pocztowych statków Krymsko-Kaukaskiej Linii typu *Adżaria* (tak zwanych „krymczaków”). Projekt jednostek tego typu został opracowany w Leningradzie w roku 1925 w Centralnym Biurze Konstrukcji Morskich (CMS) pod kierunkiem inżyniera budownictwa okrętowego J.A. Kopierzińskiego z przeznaczeniem do obsługi rejsów na linii krymsko-kaukaskiej oraz Morza Śródziemnego. Ogółem zbudowano 6 statków tego typu. Cztery z nich (*Adżaria*, *Abchazja*, *Armenia* i *Ukraina*) zostały zbudowane w latach 1926-31 w „Bałtijskim Zawodzie” w Leningradzie (I seria), a *Gruzja* i *Krym* (II seria) w stoczni firmy Krupp w Kilonii. Warto zauważyć, że w okresie późniejszym projekt ten został wykorzystany przez Niemców jako prototyp przy budowie na zamówienie Hiszpanii statków pasażerskich przeznaczonych do utrzymy-

wania połączeń z Wyspami Kararyjskimi i Balearami. (*Canarias* i *Baleares*).

Statki I serii posiadały następujące podstawowe parametry – maksymalna długość 112,5 m, maksymalna szerokość 15,55 m, wysokość burty 7,84 m, zanurzenie (z ładunkiem) 5,95 m, 4727 BRT, 2566 NRT, 1480 DWT. Statki mogły zabierać 518 pasażerów kabinowych (60 w I klasie, 192 w II klasie oraz 266 w III klasie) i 462 pasażerów pokładowych.

Nitowany kadłub grodzie wodoszczelne dzieliły na 9 głównych przedziałów. Ładunek rozmieszczany był w 6 ładowniach oraz na 2 międzypokładach. Dwuwałowa siłownia z 2 silnikami wysoko-średnimi firmy „Russkij dizel” (2 x 2000 KM) zapewniała maksymalną prędkość 12,6 węzła (z ładunkiem). Zasięg sięgał 4600 mil morskich. Środki ratunkowe składały się z 6 szalup 48-osobowych (łącznie na 768 ludzi).

W latach 30-tych jednostki typu *Adżaria* stanowiły podstawę radzieckiej floty pasażerskiej na Morzu Czarnym. Pięć statków, w tym zbudowana w roku 1928 *Armenia*, obsługiwała linię krymsko-kaukaską, a *Ukraina* wykonywała rejsy wycieczkowe Odessa – Leningrad z przodownikami pracy pierwszych pięciolatek.

Dobre właściwości morskie „krymczaków” zwróciły na siebie uwagę rów-

nież Zarządu WMS RKKA (taki status posiadała w latach 1926-37 marynarka wojenna ZSRR). W kwietniu 1933 roku, biorąc pod uwagę planowaną budowę III serii podobnych statków, zastępca naczelnika sił morskich (zamnamorsi) I. M. Ludri zatwierdził „zadanie taktyczno-operacyjne dla statków linii krymsko-kaukaskiej przebudowanych na krążowniki pomocnicze”. W tym przypadku należało zwiększyć prędkość do 17,5-18 węzłów, rozpatrzyć możliwość częściowego opancerzenia oraz uzbrojenia w 5 dział kal. 152 mm, działa plot. kal. 76 mm i 45 mm i wyposażenia w 2 pokładowe wodnosamoloty. Projektowanie III serii prowadziło CKB „Sudoprojekt” (dawnie CBMS), jednak ostatecznie statków nie zbudowano. Już po wojnie na bazie tego projektu powstały statki pasażerskie typu *Kirgizstan*.

W czasie Wielkiej Wojny Ojczyźnianej jednostki typu *Abchazja* wykorzystywano w charakterze transportowców wojсковых i sanitarnych. W latach 1941 – 42 zatonoło 5 statków serii, zaś wojnę przeżył jedynie *Krym*, który pływał na linii krymsko-kaukaskiej do połowy lat 60-tych.

Wróćmy jednak do losów *Armenii*. Z dniem 10 sierpnia 1941 roku cała szóstka statków została przekazana służbie medycznej Floty Czarnomorskiej

i przebudowana na transportowce sanitarne. Początkowo jednostki nosiły znaki Czerwonego Krzyża, jednak wkrótce zostały przemalowane na szary ochronny kolor i uzbrojone w działa przeciwlotnicze i karabiny maszynowe.

Dowódcą *Armenii* został powołany z rezerwy do służby marynarz floty handlowej kpt. lt Władimir Jakowlewicz Płuszczewskij. Etatowa przebudowany statek mógł transportować 400 rannych, dla których przygotowano 1 salę operacyjną oraz 4 sale opatrunkowe łącznie na 11 stołów. Personel medyczny *Armenii* składał się z 9 lekarzy, 29 pielęgniarek oraz 75 sanitariuszy. Głównym lekarzem wyznaczono został lekarz wojskowy II rangi (wojenwrac) Piotr Andriejewicz Dmitriewskij, zmobilizowany główny lekarz Szpital Kolejowego w Odessie.

Do momentu zatonięcia *Armenia* wykonała 15 rejsów ewakuacyjnych, głównie z Odessy i Sewastopola. Na Kaukaz dostarczono łącznie około 15 000 ludzi. Do Odessy transportowiec sanitarny dowoził wojska dla wzmocnienia miejscowego rejonu obrony. Tylko w dniach 30 sierpnia – 1 września transportowce sanitarne *Armenia*, *Biełostok*, *Gruzja* i *Ukraina*, a także statek *Czapajew* i okręt szkolny *Dniepr*, dostarczyły do Odessy 10 batalionów marszowych. W dniach 15 – 17 października jednostka uczestniczyła ewakuacji wojsk Primorskiej Armii z Odessy do Sewastopola. Ogółem statek znajdował się w ruchu 820 godzin, a w remontach kolejne 144 godziny.

Oficjalne informacje o zatonięciu jednostki są nader skromne. W dniu 4 listopada 1941 roku o godz. 05:40 transportowce *Armenia* (z 4500 żołnierzami na pokładzie) i *Abchazja* z ładunkiem wojennym oraz marszowym uzupełnieniem wyszły z Tuapse do Sewastopola pod eskortą niszczyciela *Sposobnyj* i trawłowca *Gruz*. Około godz. 11:00 doszło do awarii jednego z silników *Armenii*, która musiała zawrócić do Tuapse pod eskortą trawłowca i 2 kutrów dozorowych. Po krótkim remoncie statek ponownie wyszedł w morze pod eskortą niszczyciela *Sobrazitielnyj*. Dowódca *Armenii* miał rozkaz udania się do Jalty, jednak na polecenie dowódcy niszczyciela, uważającego, że Jalta została już zajęta przez Niemców, statek skierował się do Sewastopola.

Rankiem 6 listopada transportowiec wszedł do Zatoki Sewastopolskiej i z Przystani Węglowej zaczęto dostarczać kutrami rannych. Następnie przeprowadzono *Armenię* do nabrzeża war-

sztatów artyleryjskich w Korabielnoj Buchtie, gdzie kontynuowano załadunek ludzi. Rannych i personel medyczny ładowano zarówno wąskim trapez z prawej burty jak i z kutrów podchodzących do lewej burty.

Choć skrywa się to we wspomnieniach i różnych opracowaniach naukowych do chwili obecnej, sytuacja w Sewastopolu w początkach listopada 1941 roku bliska była panice i dowództwo przygotowywało się już do oddania miasta. W rezultacie z miasta wywieziono wiele z tego, co było niezbędne dla prowadzenia długotrwałej obrony głównej bazy Floty Czarnomorskiej. Dotyczyło to zarówno uzbrojenia i zapasów jak i personelu medycznego. Tak więc rozkazem sztabu SOR (Sewastopolski Rejon Obronny) na pokładzie *Armenii* miał ewakuować się na „wielką ziemię” personel głównego szpitala Floty Czarnomorskiej, szpitala marynarki wojennej, rozwiniętego na bazie sanatorium „Maksimowa Dacza”, laboratorium sanitarno-epidemiologicznego, 5 medsanotriada (pol. oddziału sanitarno-medycznego), bazowej polikliniki floty oraz szeregu cywilnych instytucji medycznych. W rezultacie po zatonięciu *Armenii* Flota Czarnomorska pozostała praktycznie bez zabezpieczenia medycznego, tym samym nowy główny szpital Floty Czarnomorskiej No. 40 jak i połowe szpitale trzeba było rozwijać w oparciu o mobilizację lekarzy z rezerwy. Na pokład statku przyjęto także artystów teatru miejskiego im. Łunaczarskiego. Tymczasem następnego dnia, 7 listopada Kwaterna Główna (Stawka) wydała rozkaz by w żadnym przypadku nie oddawać Sewastopola! Odpowiedzialność za obronę miasta i bazy spoczęła na Flocie Czarnomorskiej i osobiście jej dowódcy admirała Filipie P. Oktjabrskim.

Z Sewastopola zamiast do Tuapse *Armenię* skierowano pod eskortą kutra dozorowego *SKA-041* do Jalty, w rejon której podchodziły już niemieckie oddziały. Wkrótce jednak nadszedł rozkaz by udać się na zewnętrzną redę Bałakławy, aby przyjąć na pokład rannych i personel medyczny miejscowych szpitali. Do Jalty transportowiec dotarł dopiero około godz. 02:00 w nocy i natychmiast rozpoczął okretowanie rannych i personelu medycznego z 11 miejscowych szpitali, a także uciekinierów, w tym aktyw partyjny południowego wybrzeża Krymu i kierownictwo słynnego obozu pionierskiego „Artek”.

Poza tym pracownicy NKWD załadowali na statek w Sewastopolu i Jalcie kil-

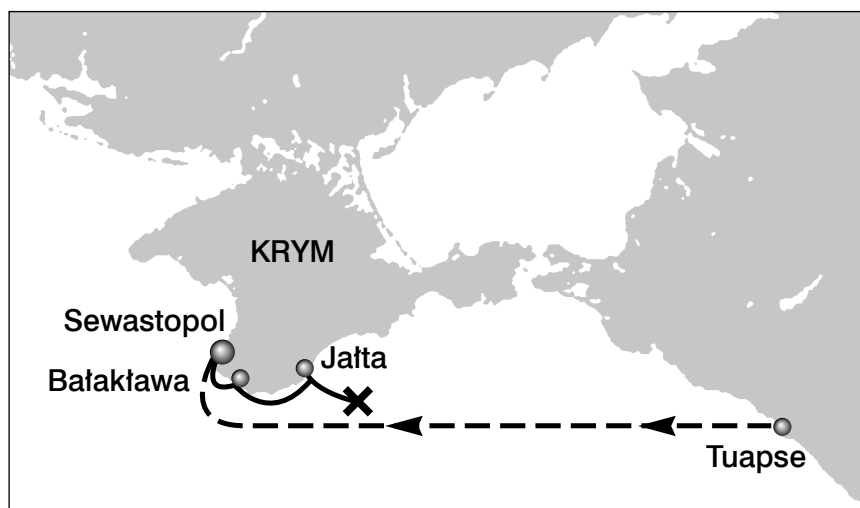
kadziesiąt skrzyń z nieznaną zawartością. Wokół tej kwestii narodziło się wiele legend. Niektórzy uważają, że w skrzyniach były zasoby banku w Simfierapolu, w tym złoto, a także cenne eksponaty krymskich muzeów.

Decyzja o wykorzystaniu załadowanej po brzegi ludźmi *Armenii* do ewakuacji Bałakławy i Jalty wygląda dość dziwnie. Rozsądniej byłoby wykorzystać do tego celu niewielkie okręty i jednostki pomocnicze Floty Czarnomorskiej oraz statki różnych cywilnych instytucji, których aż nadto znajdowało się w Sewastopolu. Przecież *Armenia* wychodząc wieczorem z Sewastopola już następnego ranka mogła bezpiecznie osiągnąć Kaukaz. W tym czasie Niemcy nie dysponowali żadnym okrętem podwodnym na Morzu Czarnym, a jedyna rumuńska jednostka tej klasy do końca 1941 nie wychodziła poza granice własnych wód terytorialnych. Niemieckie samoloty nie dysponowały celownikami radiolokacyjnymi, wobec czego nie mogły atakować jednostek w nocy. Do Jalty podchodziły już wojska przeciwnika, a w dodatku miejscowy port nie posiadał żadnych środków obrony przeciwlotniczej.

W czasie postoju w Jalcie W. J. Płuszczewskij otrzymał rozkaz dowódcy floty Oktjabrskiego zakazujący wyjścia w morze przed godz. 19:00 w związku z brakiem zabezpieczenia lotniczego. Tym niemniej jednak dowódca *Armenii* wyszedł w morze 7 listopada o godz. 08:00. Prawdopodobnie uznał dalszy postój w Jalcie za niebezpieczny, w końcu równo do późnej do miasta weszły wojska niemieckie.

Dowódca *Armenii* kapitan lejtnant W. J. Płuszczewskij. Fot. zbiory Aleksandr Mitrofanow





Ostatni rejs Armenii i miejsce jej zatonięcia.

Rys. Bogusław Nikonowicz

Zgodnie z oficjalnymi powojennymi danymi na pokładzie transportowca znajdowało się około 5 tysięcy ludzi, lecz faktycznie liczba ta była półtora do dwóch razy wyższa. Od dolnych pokładów po mostek ludzie stali w gęstym tłumie. Zgodnie z oświadczeniami świadków, nosze z ciężko rannymi stawiano pionowo, tak by zajmowały mniej miejsca. Załadunek statku prowadzono w pełnym nieładzie, nikt nie rejestrował nazwisk, nie była także znana dokładna liczba pasażerów.

Armenię ochraniały jedynie 2 kutry dozоровe (wszystkiego 4 działa kal. 45 mm i 4 wkm-y kal. 12,7 mm DSzK), zaś wg innych źródeł jedynie SKA-041 (dca st. lt P. A. Kułaszow). Zdaniem wielu źródeł również MO-04, jednak kuter o takim oznaczeniu wszedł w skład Floty Czarnomorskiej dopiero w końcu 1943 roku. Z powietrza przejście zabezpieczały na wysokości 500 m 2 samoloty myśliwskie I-153. Sama Armenia również była uzbrojona w 4 działa kal. 45 mm 21K. Biorąc pod uwagę świadectwa wielu świadków oraz oficjalne radzieckie źródła mówiące, że na pokładzie statku namalowany był znak Czerwonego Krzyża, zamontowane uzbrojenie stanowiło poważne naruszenie statusu jednostki szpitalnej (transportowca sanitarnego).

Status takich jednostek określała X Konwencja Haska *O zastosowaniu zasad Konwencji Genewskiej z 1906 roku w wojnie morskiej* (dalej „Konwencja Haska”). Poniżej przywołuje się wypisy z odpowiednich artykułów wspomnianej Konwencji:

Artykuł 1

Wojenne statki szpitalne, to jest statki, które zostały zbudowane lub przystosowane przez państwo specjalnie i jed-

nie w celu niesienia pomocy rannym, chorym i poszkodowanym. Nazwy tych jednostek zostały zakomunikowane wojującym stronom z chwilą rozpoczęcia lub w trakcie działań wojennych, jednak w każdym przypadku przed ich użyciem na polu walki, nie są narażane na działania wojenne i nie podlegają zajęciu w toku prowadzonej wojny.

Artykuł 4

Władze zobowiązują się nie wykorzystywać tych jednostek do jakichkolwiek celów wojennych.

Jednostki te w żadnym stopniu powinny być ograniczane działaniami walczącymi.

Artykuł 5

Wojskowe jednostki szpitalne dla odróżnienia się będą malowane na kolor biały z zielonym wzdłużnym pasem szerokości około 1,5 m.

.....
Wszystkie jednostki szpitalne dla ułatwienia rozpoznawania podnoszą flagę z czerwonym krzyżem, wprowadzoną przez Konwencję Genewską

Artykuł 6

Znaki rozpoznawcze, określone w artykule 5, mogą być wykorzystywane zarówno w czasie pokoju jak i wojny, jedynie dla ochrony i oznaczenia jednostek, które jej podlegają.

Artykuł 8

Opiekę, jaką powinny otrzymać jednostki szpitalne oraz szpitale pokładowe, przerywa się, jeśli są one wykorzystywane dla podejmowania działań szkodzących nieprzyjacielowi.

Artykuł 18

Postanowienia niniejszej Konwencji mają zastosowanie wyłącznie między stronami umowy i tylko w przypadku, jeżeli wszystkie wojujące strony uczestniczą w Konwencji.

Jak widzimy, charakter wykorzystania Armenii nie odpowiadał **w żadnym** przypadku przywołanym artykułom Konwencji Haskiej, co czyniło z niej pełnoprawny cel dla przeciwnika. Artykuł 18 miał w tym przypadku znaczenie decydujące – po Wielkiej Rewolucji Październikowej władze radzieckie wypowiedziały rosyjskie podpisy pod wszystkimi konwencjami, zawartymi do roku 1918, tym samym nie potwierdziły ratyfikacji X Konwencji Haskiej.

Na jednej ze stron internetowych odpowiadających do pisma „Morskiej Sbornik” z roku 1941, znajdują się informacje o tym, że w początkach wojny władze niemieckie za pośrednictwem ambasady

Podwieszanie torpedy do niemieckiego samolotu He-111.

Fot. zbiory Krzysztof Stroba



Bułgarii zwracały się do władz radzieckich z propozycją przyznania statusu jednostek szpitalnych stron wojujących, jednak propozycja ta została odrzucona przez stronę radziecką.

O godz. 11:25 w punkcie o współrzędnych 44°15' szerokości północnej i 34°17' długości wschodniej w odległości 25 Mm (wg innych danych 23,5 km) od brzegu na trasie Gurzuf i Miedwied-gory Armenia została zaatakowana przez pojedynczy samolot torpedowy He-111H-6 ze składu bazującej w Rumunii I eskadry grupy lotniczej I/KG28. Niezauważony przez samoloty eskorty Heinkel nadleciał od strony brzegu i z odległości 600 m zrzucił 2 torpedy. Jedna z nich (prawdopodobnie typu LT F5b) trafiła w dziobową część jednostki, która poszła na dno w ciągu zaledwie 4 minut. Kutry eskorty zdołały uratować jedynie 8 ludzi (wg innych danych – 82). Najprawdopodobniej Niemcy polowali na niszczyciele, przerzucające z Jalty do Sewastopola 7 Brygadę Piechoty Morskiej. W dniach 6-7 listopada wyszły z Jalty z wojskami na pokładach niszczyciele *Biezupiecznyj* i *Bojkij*.

Członek załogi kutra eskorty M. M. Jakowlew tak opisuje te wydarzenia:

„7 listopada, około 10 rano, w rejonie przylądka Sarycz przeleciał nad nami niemiecki samolot zwiadowczy, a po niedługim czasie nad wodą, lotem koszącym, niemal ocierając się o grzbień fali (była pogoda sztormowa i kołysało nami solidnie) weszły w nasz rejon 2 nieprzyjacielskie samoloty torpedowe. Jeden z nich wykonał zwrot do ataku torpedowego, a drugi poleciał w stronę Jalty. Nie mogliśmy otworzyć ognia, bowiem przechylił kutra dochodziły do 45°. Samolot torpedowy zrzucił 2 torpedy, które chybiły celu i eksplodowały na skalach przylądka Aija. Przeraziła nas siła wybuchu, do tego czasu nie widzieliśmy jeszcze takiego i od razu wszyscy powiedzieli, że jeśli drugi samolot dopadnie «Armenie», to nie ma jej czego zazdrościć.....Tak też się stało” (Niepomniaszczij N. N. *Wojenne katastrofy na morze*).

Taka jest oficjalna wersja zatonięcia *Armenii*. Istnieje jednak szereg relacji świadków wydarzeń, rysujących zupełnie inny obraz zatonięcia statku. Na ich podstawie można przedstawić jeszcze minimum 2 wersje przebiegu zdarzenia. W jednej z nich, transportowiec atakowały dwie czwórki nurkowców Ju-87, które wyszły nad cel od strony Gór Krymskich. Statek został trafiony wieloma bombami lotniczymi, przełamał się po środku i szybko poszedł na dno.

W drugiej w ataku na *Armenię* uczestniczyło około 40 bombowców. Czy rzeczywiście statek zatonął w odległości 25 Mm od brzegu? Mieszkanka Jalty Anastazja Popowa, której udało się przeżyć zatonięcie statku, wspomina tak:

„6 listopada 1941 za radą znajomych postanowiłam ewakuować się z Jalty. Z dużym trudem zabrano mnie na pokład, bowiem «Armenia» przepełniona była rannymi i uciekinierami. Po wyjściu w morze statek był atakowany przez nieprzyjacielskie lotnictwo. Zaczęło się prawdziwe piekło. Wybuchy bomb, panika, krzyki ludzi – wszystko mieszało się w nieopisany koszmar. Ludzie miotali się po pokładzie, nie wiedząc, gdzie skryć się przed ogniem. Wyskoczyłam do wody i popłynęłam do brzegu, tracąc świadomość. Jak dotarłam do brzegu – nie potrafię powiedzieć”.

Wątpliwe by ta kobieta mogła przepłynąć 25 mil w listopadowej lodowatej wodzie! Ogółem do brzegu udało się dotrzeć 5 osobom w tym ciężarnej kobiecie.

A oto relacja innego świadka, znajdującego się na brzegu:

„Ze wzgórza Jalta widoczna jak na dłoni. Wiedzieliśmy jak za dnia 7 listopada od nabrzeża portu w Jaltcie odszedł statek «Armenia» z rannymi. Jednostka nie zdążyła jeszcze wyjść na otwarte morze, jak nadleciała grupa nieprzyjacielskich samolotów i nie bacząc na to iż na burtach statku widoczne były znaki czerwonego krzyża, rozpoczęły bombardowanie pływającego szpitala...Do nas docierały nie tylko wybuchy bomb, ale i głosy ludzi”.

Zatem gdzie prawda? Jeśli relacje świadków nie zasługują na wiarę, lub oficjalne organa z jakiś przyczyn skrywały okoliczności i miejsce zatonięcia. Czy tajemnica nie tkwi w ładunku? Nawet i o samym fakcie zatonięcia transportowca w radzieckich źródłach wspomina się mimochodem, lub w ogóle go

przemilcza. Czy nie chce się przypadkiem w ten sposób skryć nastroju klęski, powszechnie panującego w Sewastopolu w listopadzie 1941 roku?

Na poważnie poszukiwaniami zatopionej *Armenii* zajęto się dopiero wiosną 2005 roku. Inicjatywę tę podjął naczelnik departamentu dziedzictwa podwodnego Instytutu Archeologii Narodowej Akademii Nauk Ukrainy Siergiej Woronow, który został szefem ekspedycji. Wspierała inicjatywę Rada Ministrów, a ekspedycję finansował Sekretariat prezydenta Ukrainy. W przypadku odnalezienia *Armenii* proponowano nadać jej status Międzynarodowej Pamiątki Morskiej. Uczni mieli także nadzieję na odnalezienie i wydobywanie na powierzchnię szafy nr 5 z kabiny głównego lekarza transportowca sanitarnego, w której,



Pojazd podwodny „Langust”, który penetrował wrak *Armenii*.

Fot. zbiory Aleksandr Mitrofanov

zgodnie z informacją FSB (Federalnej Służby Bezpieczeństwa) Rosji, przechowywano ważne dokumenty, w tej liczbie spisy pasażerów.

Poszukiwaniami zajmowali się bezpośrednio specjaliści Naukowo-Badawczego Centrum „Państwowe oceanarium sił zbrojnych Ukrainy” pod kierownictwem kmdr Walerija Kułagina. Wykorzystując uniwersalny wielozadaniowy załogowy podwodny pojazd „Langust” (projekt 6026), zbudowany w roku 1986 przez moskiewski OKB STS i wyposażony w hydrolokator o wysokiej rozdzielczo-

ści. Pojazd mógł zanurzać się na głębokość do 600 m, a jego autonomiczność wynosiła do 3 dob. Pojazd opracowano dla prac na wojskowych poligonach, a początkowo wykorzystywany był na jeziorze Issyk-Kul w Azji Środkowej, a następnie przerzucono na Morze Czarne, gdzie uczestniczył w próbach nowych modeli broni torpedowej.

Pierwsze zanurzenie w celu poszukiwań zatopionej *Armenii* pojazd przeprowadził w dniu 26 maja w odległości 24 km od portu w Jalcie, w miejscu, gdzie zgodnie z archiwalnymi danymi miał zatonać transportowiec. Długie wzrokowe i hydroakustyczne poszukiwania przeprowadzone na głębokości 460-540 m, nie dały pozytywnych rezultatów. W archiwach Czarnomorskiego Parachodstwa (dawny armator z Odessy przyp. tłumacza) odnaleziono relacje o jeszcze kolejnych dwóch możliwych miejscach zatonięcia statku. Jedno znajduje się na trawersie przylądka Ajudah naprzeciw obozu pionierskiego „Artek” (głębokość około 250 m), a drugie na trawersie przylądka Sarycz w odległości 93 km od brzegu na głębokości 1200 m.

Rejon Ajudah został zbadany przez ekspedycję Woronowa za pomocą jednostek portu w Jalcie z wykorzystaniem hydrolokatora bocznego przeglądu. Na głębokości 182 m wykryto duże metalowe fragmenty, które potencjalnie mogły

należać do *Armenii*, lecz wymaga to jeszcze dodatkowego sprawdzenia. Ukraińscy specjaliści nie dysponowali wyposażeniem, pozwalającym na prowadzenie poszukiwań na głębokości 1200 m, wobec czego w celu zbadania drugiego rejonu postanowiono zwrócić się o pomoc do wybitnego amerykańskiego specjalisty Roberta Ballarda, dyrektora Rhode Island Institute of Oceanography stanu Massachusetts, zajętego w owym czasie poszukiwaniami zatopionej *Atlantydy* w rejonie wyspy Santorini.

Robert Ballard nie tylko zgodził się na udział w poszukiwaniach, ale także współfinansowaniu wspólnej ukraińsko-amerykańskiej ekspedycji (łączna suma wydatków – 2,5 mln USD). Podwodna ekspedycja archeologiczna „Czarnomorska Ekspedycja – 2006” od 24 kwietnia do 23 maja 2006 roku przebadła ogromny fragment Morza Czarnego od przylądka Chersones do przylądka Meganom na głębokości od 100 do 1200 m. Do poszukiwań wykorzystano jednostkę *Endeavor* należącą do Instytutu Rhode Island, wyposażoną w 3 pojazdy podwodne. Choć poszukiwanej *Armenii* nie udało się odnaleźć, ekspedycja dała bogaty „plon”, znaleziono 494 wcześniej nieznanymi obiektów podwodnych, z których 141 obiektów zidentyfikowano jako zatopione jednostki różnych epok od antyku do II wojny światowej. Wśród nich

statek pasażerski *Lenin*, który poderwał się na radzieckich minach przy ewakuacji Odessy w roku 1941. Zginęło przy tym 4000 ludzi (wg niektórych danych liczba ta może sięgnąć 9200 ludzi). Znalaziono również zaginiony bez wieści w roku 1924 pancernik *Sinop*. ●

**Tłumaczenie z języka rosyjskiego
Maciej S. Sobański**

Bibliografia

1. Szirokorad A., *Torpedonoscy w boju. Ich zwali „smiertnikami”*, Moskwa 2006.
2. Szirokorad A., *Bitwa za Krym: roman-chronik*, Moskwa 2005.
3. *Istoriia otieczestwiennogo sudostrojenija, Tom 4*, Sankt Peterburg 1996.
4. Wajner B. A., *Sowietskij morskoi transport w Wielikoj Otieczestwiennoj wojnie*, Moskwa 1989.
5. Pilipienko W. W. i inni, *Morskije polpredy Oktjabria*, Odessa 1988.
6. Biereżnoj S. S., *Korabli i suda WMF SSSR 1928-1945. Sprawocznik*, Moskwa 1988.
7. *X Konwencja Haska o zastosowaniu zasad Konwencji Genewskiej w wojnie morskiej* (zawarta w Ha-dze 18.10.1907) Oficjalny przekład.
8. Pasiakin W., *Tragedia „Armenii”*, Gazeta „Krasnaja Zwiezda”, 23 lipca 2005.
9. Gazeta „Trud”, 16 czerwca 2005.
10. Gazeta „Komsomolskaja Prawda – Ukraina”, 27 października 2006.
11. Internet.

FOTOKOLEKCJA

Tajlandzki okręt pancerny *Sri Ayuthia* sfotografowany w Bangkoku pod koniec lat 40-tych. Do jego burty zacumowane 110 tonowe torpedowce typu *Kantan*, zbudowane w Japonii w latach 1936-1937.

Fot. zbiory Artur D. Baker III





Amerykańskie krążowniki ciężkie typu „Baltimore” i „Oregon City”

Część III – Konwersje rakietowe typu „Boston”

Ciężki krążownik rakietowy *Boston* (CAG-1) na fotografii wykonanej w dniu 7 lutego 1960 roku. Po przebudowie lufowa artyleria okrętu została ograniczona do sześciu dział kalibru 203 mm w części dziobowej oraz pięciu podwójnych wież dział uniwersalnych kalibru 127 mm i czterech podwójnych, odkrytych stanowisk dział kalibru 76 mm usytuowanych wzdłuż nadbudówki.

Fot. zbiory Artur D. Baker III

Po zakończeniu II wojny światowej w Marynarce Wojennej Stanów Zjednoczonych rozpoczęto intensywne prace nad wykorzystaniem okrętów jako nosicieli pocisków rakietowych. W październiku 1946 roku Biuro Uzbrojenia poszukiwało platform pływających, które mogłyby przenosić po 52 pociski balistyczne klasy niemieckich V-2 (ich wyrzutnie miały przy tym umożliwiać wystrzeliwanie pocisków o połowę większych), a także 100 pocisków przeciwlotniczych. Pierwsze z tych pocisków wymagały dodatkowego miejsca dla zbiorników ciekłego tlenu oraz skomplikowanych wyrzutni i przedstartowych procedur (min. tankowania paliwa na wyrzutniach) co sprawiało, że musiałyby być montowane na jednostkach o stosunkowo dużej objętości kadłuba i nadbudówek.

Jeszcze przed zakończeniem II wojny światowej Marynarka Stanów Zjednoczonych rozpoczęła natomiast realizację projektu „Bumblebee” – programu budowy przeciwlotniczych rakietowych

pocisków kierowanych. Prace badawcze w ramach projektu finansowanego przez Biuro Uzbrojenia były prowadzone przez Applied Physics Laboratory¹ w Laurel, będące placówką badawczą John Hopkins University z Baltimore w stanie Maryland. Efektem realizacji programu „Bumblebee”, w którym uczestniczyły liczne podmioty przemysłowe rządowe i prywatne, było zapoczątkowanie i rozwój technologii, a powstałe w ramach projektu rozwiązania techniczne kierowanych pocisków rakietowych są wykorzystywane także dzisiaj. Już na początku 1945 roku zbudowano pierwsze funkcjonujące prototypy takich pocisków przeciwlotniczych noszące nazwy „Little Joe” i „Lark”. Wprowadzenie ich na uzbrojenie floty było jednak jeszcze odległe.

Pod koniec lat czterdziestych ubiegłego wieku za doskonałe platformy dla przenoszenia przeciwlotniczych rakietowych pocisków kierowanych uważano krążowniki, które tak uzbrojone znacząco mogłyby wzmocnić obronę przeciwlotniczą zespołów flo-

ty. Okręty tej klasy były bowiem wystarczająco pojemne dla zamontowania wyrzutni i magazynów rakiet. Nie były przy tym ówczesznie postrzegane jako na tyle istotne wśród defensywnych sił floty, aby prowadzenie modernizacji któregoś z nich miało wyeliminować znaczący jej potencjał. W lipcu 1948 roku zdecydowano o włączeniu do budżetu roku finansowego 1950 prac związanych z przystosowaniem do wystrzeliwania pocisków rakietowych ciężkiego krążownika *Wichita* (CA-45). Ze względu jednak na ograniczone fundusze tego roku, najpierw w marcu 1949 roku realizację projektu przesunięto na rok finansowy 1951, a później odsunięto jeszcze o kolejny rok. W międzyczasie zdecydowano o rezygnacji z modernizacji *Wichita* ze względu na jego wiek, proponując jego zastąpienie najpierw należącym do typu *Baltimore* krążownikiem *Macdon* (CA-132), a później krążownikiem *Oregon City* (CA-122). Różnice

1. Laboratorium Fizyki Stosowanej.



Ujęcie od rufy ciężkiego krążownika rakietowego *Canberra* (CAG-2) po wyjściu z Philadelphia Naval Shipyard w dniu 4 sierpnia 1956 roku. Uzbrojenie krążowników typu *Boston* stanowiły dwie podwójne wyrzutnie rakietowych pocisków kierowanych SAM-N-7 „Terrier” usytuowane w ich częściach rufowych. Na wieżowych podstawach nad wyrzutniami zamontowano radiolokacyjne stacje prowadzące SPQ-5 systemu Mk 76 kontroli ich ognia. Fot. zbiory Artur D. Baker III

z zamiany tych dwóch ostatnich okrętów były przy tym niewielkie – obydwa miały bowiem podobne kadłuby, choć drugi z nich miał mniej wysoko usytuowanych ciężarów.

Jednym z efektów realizacji programu „Bumblebee” było powstanie pocisku rakietowego zdolnego do zapewnienia obrony przeciwlotniczej zespołów floty w strefie średniej, tj. pomiędzy osłoną myśliwców startujących z lotniskowców, a zasięgiem okrętowej lufowej artylerii przeciwlotniczej. Pociski tej klasy noszące oznaczenie SAM-N-7 i kodową nazwę „Terrier” zostały skonstruowane przez Consolidated Vul-

tee Aircraft Corporation (Convair) z kalifornijskiego San Diego. Do przebudowy na ich nosiciele ostatecznie zostały wybrane należące do typu *Baltimore* krążowniki *Boston* (CA-69) i *Canberra* (CA-70). W dniu 4 stycznia 1952 roku obydwie jednostki, które znajdowały się wówczas w rezerwie Floty Pacyfiku zgromadzonej w Puget Sound Naval Shipyard w Bremerton w stanie Waszyngton, zostały przeklasyfikowane na ciężkie krążowniki rakietowe – nosiciele pocisków kierowanych otrzymując sygnatury odpowiednio: CAG-1 oraz CAG-2. W lutym tego samego roku *Boston* został przeholowany do Filadelfii,

po czym New York Shipbuilding Corporation z Camden w stanie New Jersey rozpoczęła jego przebudowę. Krążownik *Canberra* przeholowano do tej stoczni w maju tego samego roku.

Zgodnie ze wstępnymi rozwiązaniami sposobu składowania pocisków rakietowych większość z nich miała być przechowywana w magazynie podpokładowym, a jedynie kilka, stale gotowych do użycia miało znajdować się w pobliżu wyrzutni. Biuro Uzbrojenia optowało za zastosowaniem systemu składowania pionowego. Na każdą z wyrzutni przewidywano przy tym zapas 60 pocisków powiększony o dodatkowe 20% na możliwe niewypały, tj. łączny zapas 72 pocisków na wyrzutnię. Przechowywanie pocisków w magazynach pionowych było sposobem dogodnym ze względu na długość takich magazynów, a ponadto jak wówczas uważano miało zabezpieczać stosunkowo wrażliwe pociski przed ewentualnymi uszkodzeniami powodowanymi przez wstrząsy. Zabudowanie magazynów pionowych było jednak stosunkowo kosztowne ze względu na konieczność znacznych zmian w konstrukcjach okrętów. Początkowo jednostki miały otrzymać dodatkową parę wyrzutni w częściach dziobowych. Zrezygnowano z nich jednak ze względu na konieczność ograniczenia zakresu przebudowy. Innym przejawem dążenia do obniżenia kosztów konwersji było wyposażenie każdej z podwójnych wyrzutni w jeden radar kierowania – w późniejszym okresie standardem było wyposażenie każdej z prowadnic w indywidualną stację radiolokacyjną naprowadzania rakiet.

Zasadniczym elementem przebudowy obydwu okrętów było zastąpienie rufowej wieży dział artylerii głównej kalibru 203 mm dwoma, dwuprowadnicowymi wyrzutniami Mk 10 przeciwlotniczych pocisków rakietowych SAM-N-7 BW-0 „Terrier” z łącznym zapasem 144 pocisków. Każda z wyrzutni była przystosowana do jednoczesnego wystrzeliwania dwóch pocisków, a dzięki automatycznemu systemowi ładowania odstęp pomiędzy kolejnymi ich odpaleniami wynosił około 30 sekund. Salwa czterech rakiet z dwóch wyrzutni mogła być wystrzelona w ciągu 8/10 sekundy. Do ich kierowania okręty otrzymały system kierowania i kontroli ognia Mk 76, w którym pociski były prowadzone wiązką radarową emitowaną przez współpracującą z nim pokładową stację radiolokacyj-

Główne daty związane z konwersją krążowników typu „Boston”

Okręt		Rok finansowy przebudowy	Data			
Nazwa	Sygn.		wycofania ze służby	przeklasyfikowania na CAG	rozpoczęcia przebudowy	przywrócenia do służby
<i>Boston</i>	CA-69/ CAG-1	1952	12.03.1946	04.01.1952	??.02.1952	01.11.1955
<i>Canberra</i>	CA-70/ CAG-2	1952	07.03.1947	04.01.1952	30.05.1952	15.06.1956

ne. Każdy z okrętów otrzymał po dwa takie radary usytuowane w częściach rufowych ponad wyrzutniami na charakterystycznych podstawach wieżowych. System obrony powietrznej „Terrier”, którego zasięg skuteczny wynosił początkowo 10-20 Mm stanowił wówczas bardziej system obrony punktowej niż obszarowej.

Podczas przebudowy zmieniono układ nadbudówek krążowników, demontując min. dotychczasową wieżę dowodzenia i zabudowując w jej miejscu dużą nadbudówkę przednią. Wyloty gazów spalinyowych kotłów połączono w jednym, dużym kominie usytuowanym na śródkręciu, za którym została zabudowana niższa nadbudówka tylna. Dwa ostatnie poziomy nadbudówki przedniej zajmowały: centrala kontroli uzbrojenia oraz centrala bojowa okrętu. Z tyłu tej nadbudówki usytuowano duży maszt kratownicowy z anteną wysokościomierza radiolokacyjnego SPS-8. Na maszcie kolumnowym za kominem usytuowano z kolei potężną antenę radaru przeszukiwania przestrzeni powietrznej CXRX, który był elementem nowego systemu kierowania uzbrojeniem rakietowym. Za masztem tym usytuowano na wysokiej podstawie wieżowej antenę radaru dozoru powietrznego SPS-12. Zdemontowano rufowe wieże dział uniwersalnych kalibru 127 mm krążowników, pozostawiając pięć pozostałych, podobnie jak cztery podwójne stanowiska dział uniwersalnych kalibru 76 mm usytuowane wzdłuż nadbudówek. *Boston* miał początkowo pozostawione dodatkowo dwa stanowiska dział 76 mm zlokalizowane na pokładzie głównym za tylnymi wieżami dział uniwersalnych.

Wymiary kadłubów przebudowanych krążowników nie uległy zmianie. Pozostawiono również opancerzenie okrętów, chociaż wstępnie planowano demontaż burtowego pasa pancernego i zastąpienie go płytami pancerna o grubości 38 mm ze stali specjalnego zastosowania (STS). Dodatkowe opancerzenie takiej grubości zastosowano natomiast dla zabezpieczenia magazynów pocisków „Terrier”. Układ na-

pędowy obydwu jednostek pozostał niezmieniony – ze względu na wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wymieniono natomiast elektrownię okrętową. Na okrętach zamontowano po cztery turbogeneratory parowe o mocach po 1000 kW oraz po dwa prądotwórcze zespoły spalinowe o mocach po 312 kW przeznaczone do celów portowych i awaryjnych. Okręty otrzymały pomieszczenia załogowe dla 80 oficerów oraz 1400 podoficerów i marynarzy.

Po przebudowie wyporność lekka krążownika *Boston* wynosiła 13 615 ton. Przy zapasie amunicji wynoszącym 676 ton, ciężarze załogi przyjętym na 175 ton oraz ciężarze zapasów i wody pitnej wynoszącym 769 ton wyporność standardową okrętu określono na 14 712 ton. Zapas uzupełniającej wody kotłowej jednostki wynosił 210 ton, oleju opałowego kotłów 2418 ton, a paliwa dla silników zespołów prądotwórczych 75 ton. Przy zanurzeniu 7,52 m przebudowany okręt wypierał 17 968 ton. Jego wysokość metacentryczna wynosiła wówczas 1,478 m, a maksymalne ramię prostujące 0,899 m przy kącie 40°.

Konwersja pierwszej jednostki została zakończona na jesieni 1955 roku, po czym w dniu 1 listopada tego roku *Boston* (CAG-1) został wprowadzony do służby jako pierwszy krążownik

– nosiciel przeciwlotniczych rakietowych pocisków kierowanych na świecie. Przebudowa krążownika *Canberra* (CAG-2) trwała od 30 maja 1952 roku do 1 czerwca 1956 roku i w dniu 15 czerwca tego roku okręt przywrócono do służby. Z planowanej na rok finansowy 1956 konwersji trzeciego ciężkiego krążownika zrezygnowano ze względu na ograniczenia budżetowe. Parę tak przebudowanych jednostek określano jako samodzielny typ *Boston*. Koszt przebudowy obydwu okrętów zamknął się łączną kwotą 30 mln dolarów.

Od 27 lutego do końca lipca 1960 roku krążownik *Boston* (CAG-1) przeszedł remont w Boston Navy Yard w Charlestown w stanie Massachusetts, podczas którego dokonano min. modernizacji jego wyposażenia radioelektronicznego. Okręt został wyposażony w system wspomagania operacji lotniczych URN-20 TACAN, który zamontowano na dodatkowej stendzie masztu kolumnowego. Radar dozoru przestrzeni powietrznej SPS-12 został zastąpiony radarem SPS-29, a dwie stacje naprowadzania pocisków „Terrier” Mk 25, w które pierwotnie była wyposażona jednostka zostały zastąpione parą stacji SPQ-5. Krążownik *Canberra* (CAG-2) takie radary naprowadzania otrzymał już podczas przebudowy. W 1962 roku stację radiolokacyjną do-

Dane taktyczno-techniczne krążowników typu „Boston”

wyporność	standardowa 14 712 ton; pełna 17 968 ton;
wymiary	długość: maks. 205,26 m, na KLW 202,39 m; szerokość maks. 21,63 m; zanurzenie 7,52 m;
moc maszyn	nominalna 120 000 KM;
prędkość	32,8 w (projektowa);
zasięg	6300 Mm przy 20 w (projektowy);
uzbrojenie	6 dział 203 mm L/55 (2 x III); 10 dział uniwersalnych 127 mm L/38 (5 x II); 8 dział uniwersalnych 76 mm L/50 (4 x II); 4 wyrzutnie PPK SAM-N-7/RIM-2 „Terrier” (2 x II);
pancerz	pas burtowy: 152 mm/102 mm; pokłady pancerne: 64 mm; wieże artylerii głównej 203 mm/95 mm/51 mm; barbety 160 mm/152 mm. magazyny pocisków rakietowych 38 mm;
lotnictwo	1 śmigłowiec
załoga	<i>Boston</i> 1720 (110 + 1620); <i>Canberra</i> 1635

Oznaczenia pocisków rakietowych „Terrier”	
Oznaczenie pierwotne	Oznaczenie po zmianie systemu
SAM-N-7 BW-0	RIM-2A
SAM-N-7 BW-1	RIM-2B
SAM-N-7 BT-3	RIM-2C
SAM-N-7 BT-3A/-3A(N)	RIM-2D
SAM-N-7 HT-3	RIM-2E

zoru przestrzeni powietrznej SPS-29 krążownika *Boston* (CAG-1) zastąpiono radarem SPS-37A. Antenę tego radaru podczas postoju okrętu w Boston Naval Shipyard pomiędzy lutym, a czerwcem 1963 roku przeniesiono na maszt kolumnowy, a na podstawie za tym masztem usytuowano antenę wysokościomierza radiolokacyjnego SPS-30. Wówczas też na dodatkową stengę na maszcie kratownicowym przeniesiono system wspomagania operacji lotniczych URN-20 TACAN. *Canberra* (CAG-2) w końcowej swej konfiguracji był wyposażony w stację radiolokacyjną dozoru przestrzeni powietrznej SPS-37A oraz wysokościomierz radiolokacyjny SPS-30.

Pierwsze dwa amerykańskie krążowniki rakietowe pozostawały w służbie przez ponad dziesięć lat, chociaż już od 1964 roku nie były uważane za jednostki pierwszej linii – nie nadawały się bowiem do działania w składach szybkich zespołów lotniskowców uderzeniowych. W tym czasie rozpoczęto prace nad studium modernizacji okrętów dla ich wykorzystania w siłach desantowych, wsparciem dla których mogły być działa artylerii głównej kalibru 203 mm. Prowadzono także analizy możliwości użycia pokładowych wyrzutni rakietowych krążowników do wystrzeliwania pocisków wspierających lądujące oddziały, którymi mogłyby być zaadaptowane do celów morskich pociski wsparcia wojsk lądowych Ling-Temco-Vought MGM-52 „Lance”. Dodatkowo, pracowano nad ograniczeniem liczebności załóg okrętów – szacowano bowiem, że eliminacja każdego stanowiska wachtowego dawała oszczędność 25 tys. dolarów w rocznych kosztach eksploatacji okrętu. Kolejne oszczędności mogła dać automatyzacja siłowni jednostek, która wymagała jednak wymiany urządzeń i armatury w zakresie nie możliwym już wówczas do zaakceptowania.

Mimo, że Szef Operacji Floty admirał Dawid L. McDonald optował początkowo jedynie za ograniczoną modernizacją, pod koniec 1965 roku Biuro Nawodnych Systemów Rakietowych zaproponowało wyposażenie

krążowników w nowe systemy radioelektroniczne. Wśród nich miałyby znaleźć się nowy automatyczny system opracowywania i wymiany danych taktycznych floty NTDS, trójwspółrzędna stacja radiolokacyjna SPS-48, która miała zastąpić radar CXRX oraz nowe stacje SPG-45 dla naprowadzania pocisków „Terrier”. Dodanie takiego wyposażenia radioelektronicznego spowodowałoby wzrost zapotrzebowania na moc elektrowni okrętowej, co z kolei wymagałoby zastąpienia czterech jej turbogeneratorów o mocy po 1000 kW turbogeneratorami o mocy o 500 kW większej. W listopadzie 1965 roku Biuro Okrętów szacowało koszt modernizacji pierwszego z krążowników na 42,5 mln dolarów, a drugiego na 37,1 mln dolarów. W przypadku rezygnacji z montażu systemów NTDS koszty modernizacji zmniejszyłyby się odpowiednio do 37,4 mln dolarów i 32,6 mln dolarów. W lipcu następnego roku do planów rekonstrukcji krążowników włączono także modernizację urządzeń obsługi śmigłowców, centrali bojowych, instalację systemu przeciwdziałania torpedom akustycznym SLQ-25 „Nixie”, montaż urządzeń komunikacji satelitarnej oraz systemu uzupełniania zaopatrzenia i amunicji za pomocą śmigłowców dla tzw. vertical replenishment. Ze względu na chęć redukcji kosztów zrezygnowano przy tym z wyposażenia okrętów w hydrolokator SQS-23. Dzięki modernizacji *Boston* (CAG-1) i *Canberra* (CAG-2) byłyby w stanie wystrzeliwać pociski „Terrier” zarówno w wersji samonaprowadzającej jak też z głowicami jądrowymi.

Mimo, że program rekonstrukcji o tak szerokim zakresie pozwoliłby na uzyskanie okrętów przystających do wymogów współczesnego pola walki, ze względu na jego koszty nie został wprowadzony do budżetu roku finansowego 1968. Zamiast modernizacji, w dniu 1 maja 1968 roku jednostki przeklasyfikowano ponownie na ciężkie krążowniki przywracając im poprzednie sygnatury: odpowiednio CA-69 i CA-70. Pomiędzy

marcem, a lipcem następnego roku zdemontowano ich uzbrojenie rakietowe zamieniając magazyny pocisków w pomieszczenia reprezentacyjne. We wnętrzu podstawy anteny radaru naprowadzania usytuowano centralę kierowania wyrzutni pocisków z pakami folii zakłócających pole elektromagnetyczne. Krążownik *Canberra* (CA-70) został wycofany ze służby z początkiem lutego, a *Boston* (CA-69) w maju 1970 roku.

Systemy uzbrojenia i radioelektroniczne Rakietowe pociski kierowane Convair/ General Dynamics SAM-N-7/RIM-2 „Terrier”

Dwustopniowe okrętowe pociski przeciwlotnicze średniego zasięgu Convair/General Dynamics SAM-N-7/RIM-2 „Terrier” powstały jako jeden z elementów wspomnianego wcześniej projektu „Bumblebee” – realizowanego przez amerykańską marynarkę wojenną wczesnego programu rozwoju przeciwlotniczych rakietowych pocisków kierowanych z napędem odrzutowym. Początkowo miały stanowić platformę testową dla konstrukcji rakiet dalekiego zasięgu, w rzeczywistości stały się jednak najistotniejszym efektem realizacji tego projektu. Pierwsze eksperymentalne pociski rakietowe dla obrony strefy średniej, które otrzymały kryptonim „Gnat” powstały już w 1944 roku w biurach konstrukcyjnych Consolidated Vultee Aircraft Corporation (Convair) z San Diego w Kalifornii. Celem prowadzonych z ich pomocą doświadczeń było praktyczne przetestowanie układu naprowadzania i kierowania pociskiem za pomocą ruchomych skrzydeł. Rezultaty tych doświadczeń stały się podstawą rozpoczęcia przez Convair prac konstrukcyjnych nad nowymi przeciwlotniczymi kierowanymi pociskami rakietowymi SAM-N-7 „Terrier”, których próby rozpoczęto w 1951 roku. Jako platformę testową wykorzystano w tym celu min. jednostkę doświadczalną *Mississippi* (AG-128)², z której wyrzutni pierwszy pocisk odpalono u przylądka Cod w dniu 28 stycznia 1953 roku. Firma Convair była wiodącą w pracach nad pociskami SAM-N-7 także po przejęciu w marcu tego samego roku przez General Dynamics Corporation, której stała się kalifornijskim oddziałem. Na uzbrojenie

2. Eks-pancernik *Mississippi* (BB-41).

okrętów amerykańskich pociski „Terrier” weszły po niemal pięcioletnich testach, a pierwszymi wyposażonymi w nie okrętami w 1956 roku zostały ciężkie krążowniki rakietowe *Boston* (CAG-1) i *Canberra* (CAG-2).

Po wyprodukowaniu serii kilku pierwszych pocisków SAM-N-7 w pierwotnej wersji dokonano niewielkich zmian w konstrukcji, przy czym kolejna ich wersja została oznaczona jako SAM-N-7A „Terrier 1A”, albo „Terrier” BW-0³. Pociski SAM-N-7 były dwustopniowe, przy czym stopnie startowe były wyposażone w strumieniowe (odrzutowe) silniki na paliwo stałe Allegheny Ballistics, a stopnie marszowe w silniki MW Kellog również na paliwo stałe. Konstrukcja wczesnych wersji pocisków „Terrier” była unikalna ze względu na sposób kierowania z wykorzystaniem poruszanych pneumatycznie czterech ruchomych skrzydeł usytuowanych w środkowych częściach ich stopni marszowych. Zarówno stopnie startowe, jak i marszowe były przy tym wyposażone w po cztery stałe płetwowe stabilizatory lotu w ich częściach ogonowych. Naprowadzanie pocisków „Terrier” serii „B...” odbywało się za pomocą wiązek radarowych emitowanych przez okrętowe stacje radiolokacyjne. Kolejna wersja pocisków „Terrier” – SAM-N-7B, która otrzymała udoskonaloną elektronikę zaprojektowaną przez APL/Philco, nie weszła do produkcji seryjnej. Następne zmiany układów elektronicznych zainicjowane przez Biuro Uzbrojenia, które zostały zaprojektowane i zrealizowane przez koncern Motorola zostały wprowadzone w pociskach noszących oznaczenia SAM-N-7C „Terrier 1C”, albo „Terrier” BW-1. Ta wersja po-

cisków miała podobną charakterystykę jak poprzednia była jednak prostsza w produkcji i bardziej niezawodna. Pociski „Terrier 1A/C” były produkowane do 1958 roku, przy czym zbudowano ich łącznie około 3,8 tys. egzemplarzy. Pociski SAM-N-7A/C były efektywne przy zwalczaniu celów powietrznych poruszających się z prędkościami poddźwiękowymi na pułapach do 12 tys. metrów.

W 1951 roku Applied Physics Laboratory John Hopkins University oraz Convair rozpoczęły prace nad programem mającym na celu zwiększenie manewrowości pocisków „Terrier” oraz efektywności zwalczania przez nie celów poruszających się z prędkościami naddźwiękowymi. Pierwsze pociski testowe STV-4 miały średnicę 381 mm i również były wyposażone w silniki startowe i marszowe na paliwo stałe. Ruchome skrzydła ich stopni marszowych zastąpiono przy tym stałymi płatami o mniejszej powierzchni, a kierowanie pociskiem realizowano za pomocą poruszanych hydraulicznie grzbietowych płatów sterowych usytuowanych w ich częściach ogonowych. Energię do napędu układu kierowania dostarczał przy tym pomocniczy spalinowy system energetyczny, dzięki czemu mógł on pracować dłużej niż zasilany pneumatycznie. Zarówno testowe pociski STV-4, jak i kolejne STV-5 były wstępnie programowane, chociaż te drugie były wykorzystywane do doświadczeń z systemami naprowadzania. Kolejna wersja testowa pocisków STV-6 była podobna do poprzedniej – ich średnicę zmniejszono jednak do 343 mm. Ostateczna wersja doświadczalna zmodernizowanych pocisków „Terrier” otrzymała oznaczenie

XBT⁴. Planowana do wdrożenia seria BT-2⁵ pocisków SAM-N-7, która miała być wyposażona w udoskonalony napęd nie została wprowadzona do produkcji.

Kolejną wersją produkcyjną pocisków „Terrier” była BT-3 wyposażona w nowy silnik marszowy wraz z dodatkowym systemem energetycznym o zwiększonym zapasie paliwa stałego oraz udoskonalony system autopilota. Pierwsze testy tych pocisków zostały przeprowadzone z powodzeniem w 1954 roku, po czym dwa lata później weszły one na uzbrojenie okrętów. Pociski „Terrier” serii BT-3 były efektywne do zwalczania celów poruszających się z prędkościami ponaddźwiękowymi. Ich udoskonalona wersja BT-3A posiadała większy zapas paliwa umożliwiający dłuższą pracę spalinowego pomocniczego systemu energetycznego oraz silnika marszowego, co pozwalało na zwiększenie zasięgu do około 37 tys. metrów. Pociski „Terrier” w tej wersji mogły być również wykorzystywane efektywnie do strzelania przeciwko okrętom nawodnym. Ich wersja BT-3A(N) była jedyną odmianą pocisków „Terrier” uzbrojoną w głowicę jądrową W-45-0 o sile rażenia 1 kT. W wersji BT-3 zbudowano łącznie około 3200 pocisków „Terrier”.

Następnym etapem rozwoju rakietowych pocisków przeciwlotniczych

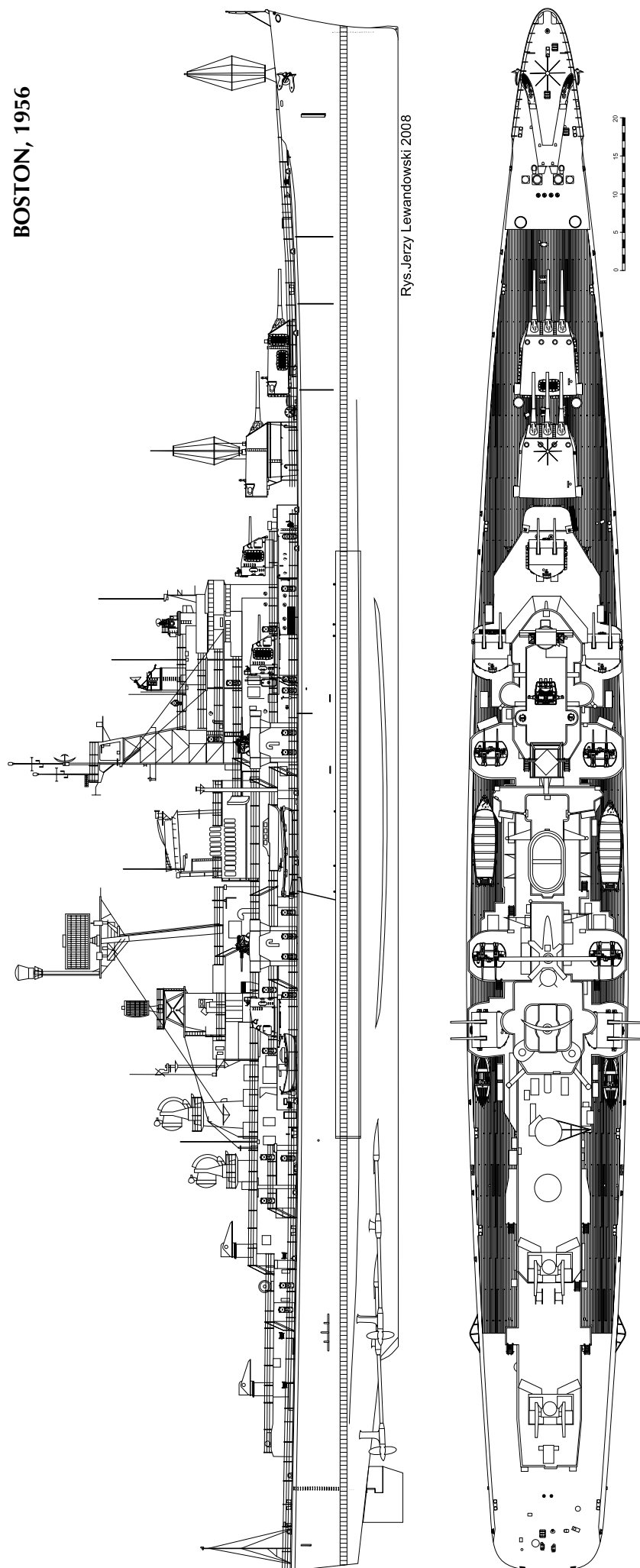
3. BW-0 – Beam riding, Wing controlled, seria 0 – naprowadzany wiązką radarową, sterowany za pomocą ruchomych skrzydeł.

4. XBT – eXperimental, Beam riding, Tail controlled – doświadczalny, naprowadzany wiązką radarową, sterowany za pomocą usterzenia w części ogonowej.

5. BT – Beam riding, Tail controlled – naprowadzany wiązką radarową, sterowany za pomocą usterzenia w części ogonowej.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne pocisków General Dynamics SAM-N-7/RIM-2 „Terrier”

Wersja pocisku	RIM-2B	RIM-2F
Wymiary:		
- długość	8,26 m	8,03 m
- rozpiętość skrzydeł	1,20 m	0,61 m
- rozpiętość usterzenia ogonowego	1,03 m	1,07 m
- średnica kadłuba	0,34 m	0,34 m
Uzbrojenie	głowica wieloodłamkowa o masie 99 kg albo głowica jądrowa W-45-0 o sile rażenia 1 kT	
Napęd	silnik startowy na paliwo stałe Allegheny Ballistics, silnik marszowy na paliwo stałe MW Kellog	
Masa		
- pocisku	480 kg	535 kg
- stopnia startowego	584 kg	825 kg
Prędkość	1,8 Ma	3,0 Ma
Zasięg	18 500 m	74 000 m
Pułap	12 200 m	24 400 m



SAM-N-7 była zmiana sposobu kierowania z naprowadzania wiązką radarową na rzecz systemu SARH⁶ – półaktywnego naprowadzania pokładową stacją radiolokacyjną. Prace nad takim sposobem naprowadzania Applied Physics Laboratory John Hopkins University rozpoczęło w połowie lat pięćdziesiątych XX wieku adaptując system stosowany w pociskach „Sparrow”. W 1957 roku naprowadzanie półaktywne zostało przetestowane z wykorzystaniem zmodernizowanego seryjnego pocisku sterowanego za pomocą ruchomych skrzydeł BW, przy czym ta jego wersja doświadczalna otrzymała oznaczenie XHW-1⁷. Produkcyjne wersje pocisków oznaczonych jako HT-3⁸ wykorzystywały radar pracujący w paśmie C, dzięki czemu wzrosła ich efektywność przeciwko nisko lecącym celom. W 1963 roku amerykańskie pociski rakietowe otrzymały nowe oznaczenia, przy czym oznaczenie pocisków „Terrier” zmieniono z SAM-N-7 na RIM-2. Do końca tego samego roku zbudowano łącznie 800 pocisków „Terrier” w wersji HT-3/RIM-2E.

Ostatnią wersją przeciwlotniczych pocisków rakietowych „Terrier” była RIM-2F. Dzięki wyposażeniu w nowy silnik marszowy oraz układ zasilania ich zasięg ponownie zwiększono dwukrotnie, tj. do 75 tys. metrów. Innymi udoskonaleniami było zastosowanie półprzewodnikowych układów elektronicznych, udoskonalonych układów przeciwdziałania radioelektronicznego, możliwość śledzenia wielu celów oraz udoskonalenie możliwości atakowania celów nawodnych. Tak zmodernizowane pociski „Terrier” były również oznaczane jako HTR-3⁹. Do standardu RIM-2F zmodernizowano także wiele pocisków poprzedniej wersji RIM-2E. Produkcja rakietowych pocisków RIM-2 „Terrier” została zakończona w 1966 roku. Do tego czasu wyprodukowano przy tym łącznie około 8 tys. sztuk różnych ich wersji. Pociski RIM-2F były stopniowo wycofywane z pokładów okrętów i sukcesywnie zastępowane prze-

6. SARH – Semi-Active Radar Homing – półaktywne naprowadzanie radiolokacyjne.

7. XHW – Experimental, Homing riding, Wing controlled – doświadczalny, naprowadzany półaktywnie, sterowany za pomocą ruchomych skrzydeł.

8. HT – Homing riding, Tail controlled – naprowadzany półaktywnie, sterowany za pomocą ustereżenia w części ogonowej.

9. HTR – Homing riding, Tail controlled, Retrofitted – naprowadzany półaktywnie, sterowany za pomocą ustereżenia w części ogonowej, zmodernizowany.



Canberra (CA-70/CAG-2) jako drugi z krążowników typu Baltimore został zmodernizowany i uzbrojony w rakietowy system przeciwlotniczy średniego zasięgu „Terrier”. Fotografia okrętu wykonana w dniu 4 sierpnia 1956 roku w Philadelphia Naval Shipyard – półtora miesiąca po przywróceniu do służby.

Fot. zbioru Artur D. Baker III



Cręzki krążownik rakietowy Canberra (CAG-2) w końcowym okresie służ-
by. W połowie lat 60-tych okręt otrzymał na rufie podniesioną platformę
startową dla śmigłowców. Jego wyposażenie radiolokacyjne stanowiły
wówczas wysokościomierz SPS-8 na maszcie kratownicowym za nadbu-
dówką, radar dozoru powietrznego SPS-37A na maszcie kolumnowym
usytuowanym za kominem oraz wysokościomierz SPS-30 na podstawie
wieżowej z tyłu.
Fot. zbiorcy Artur D. Baker III

ciwlotniczymi pociskami rakietowymi RIM-67 „Standard”. Ostatnie pociski „Terrier” zostały wycofane z uzbrojenia floty amerykańskiej pod koniec lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku.

System kierowania i kontroli ognia artylerii rakietowej Mk 76

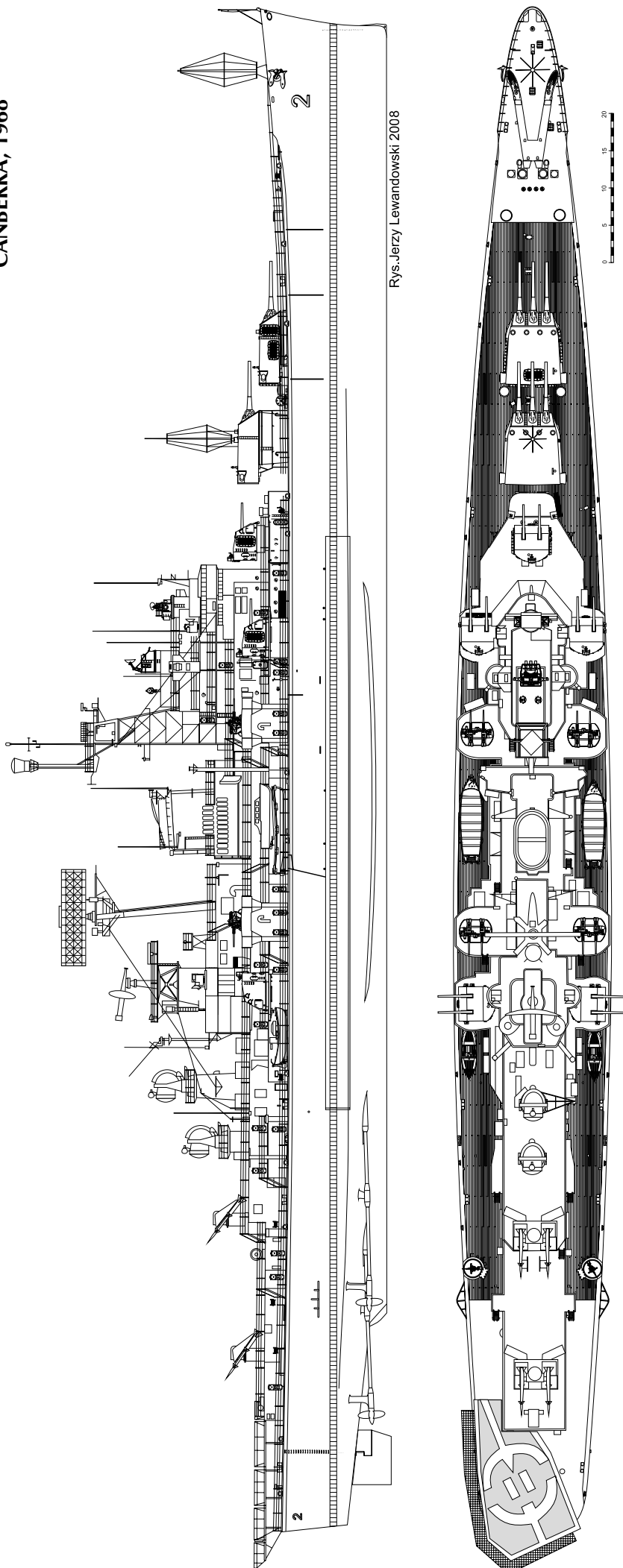
System kierowania i kontroli ognia Mk 76 został zaprojektowany specjalnie do kierowania strzelaniem i naprowadzaniem rakietowych pocisków kierowanych Convair/General Dynamics SAM-N-7 „Terrier” i po raz pierwszy został zastosowany na przebudowanych krążownikach typu *Boston*. W jego skład wchodził dalecełownik z prowadzącą stacją radiolokacyjną SPQ-5 (pierwotnie radarem kontroli ognia Mk 25), system komputerowy z modulem obrazowania, urządzenia kierowania uzbrojeniem oraz system wystrzeliwania rakiet Mk 10.

Wysokościomierz radiolokacyjny SPS-30

Trójwspółrzędne stacje radiolokacyjne dalekiego zasięgu SPS-30 konstrukcji General Electric Corporation wchodziły na wyposażenie dużych okrętów amerykańskich na początku lat sześćdziesiątych XX wieku. Były wykorzystywane przede wszystkim jako wysokościomierze radiolokacyjne, chociaż używano ich również do dozoru powietrznego dalekiego zasięgu, a także oświetlania celów. Ich wyposażenie stanowiły charakterystyczne anteny talerzowe stabilizowane mechanicznie z kompensacją przechyłów i przegłębień kadłubów okrętów. Przeznaczeniem radarów SPS-30 było dostarczanie informacji dotyczących odległości, namiaru i wysokości wielu celów powietrznych jednocześnie ze szczególnie dużą dokładnością. Stacje radiolokacyjne SPS-30 pracowały w zakresie fal E/F ze średnią mocą impulsu 9 kW emitując wiązkę o kształcie ołówkowym o rozpiętości 1,5° w azymucie i 1,2° w elewacji. Ich anteny mogły obracać się w poziomie z prędkością 1, 2, 3, 5 lub 10 obrotów na minutę. Jednocześnie wykonywały przeszukiwanie w elewacji każdego sektora o szerokości 12° z zakresu od 0° do 36° z częstotliwością 240, 480, 720, 1200 lub 2400 skanów na sekundę. Czulość odbiornika stacji wynosiła 117 dBm, a zysk anteny 41 dB.

(ciąg dalszy nastąpi)

CANBERRA, 1968





Niemieckie fregaty typu „Köln”

Opis służby okrętów – „Köln”

Köln (F 220) był pierwszą większą jednostką zbudowaną przez niemiecką stocznię po II wojnie światowej. Jego poprzednikami we flocie niemieckiej były lekkie krążowniki Kaiserliche Marine (Kleiner Kreuzer) *Cöln* (I), zatopiony w roku 1914 koło Helgolandu, *Cöln* (II) samozatopiony w czerwcu 1919 r. w Scapa Flow oraz lekki krążownik Reichsmarine i Kriegsmarine *Köln*, który zatonął w marcu 1945 r. na równej stepce, by następnie zostać przez własną załogę wysadzonym w powietrze. Ponieważ w przypadku nowo zbudowanego eskortowca (Geleitboot) nie zamierzano natychmiast uruchamiać zamontowanych w jego kadłubie nowoczesnych urządzeń napędowych, zdecydowano się przeholować kadłub *Kölna* ze stoczni do Cuxhaven. Tam na nabrzeżu włączano po kolei wszystkie wspomniane urządzenia i dopiero po przekonaniu się, że funkcjonują normalnie ostatecznie zamontowano je w kadłubie. Jednostka odbyła swoje próby morskie w czerwcu 1960 r. oraz od 10 do 25 stycznia 1961 r. Rejsy odbiorcze miały miejsce między 15 a 24 marca 1961 r. i ostat-

niego wymienionego dnia okręt przejęła „przejściowo” Bundesmarine, która go ostatecznie wcieliła do służby w dniu 15 kwietnia 1965 r. klasyfikując go jako eskortowiec (Geleitboot). Po odbyciu kolejnych prób, jednostka udała się w rejs szkolny do Oslo (4-12 październik 1961 r.). W maju 1962 r. *Köln* został przydzielony do 2. Eskadry Eskortowców (2. Geleitgeschwader) w Cuxhaven. W dniach od 20 do 28 sierpnia eskortowiec wziął udział w manewrach „Doorkeeper”, a między 3 a 21 września odbył kolejny rejs szkolny, tym razem do Funchal, Vigo i Bordeaux. W roku 1963 razem z *Emdenem* i *Augsburgiem* jednostka złożyła między 3 a 30 listopada wizytę w Breście, Tulonie i w zat. Vigo. W styczniu i w lutym 1964 r. przebywała w stoczni remontowej na przegładzie. Na przełomie kwietnia i maja wzięła udział w odbywających się na wodach norweskich manewrach „Wright Horizon”. *Köln* zawitał przy okazji do Haakonssvern, Bergen i Stavanger. Od 31 sierpnia do 8 września jednostka wzięła udział w ćwiczeniach niszczycieli „Desex” (Destroyer Exercises) na wodach Skagerraku, a między 19 października a 6 listopada udała się na wody portugalskie. Po-

nieważ najbliższe odwiedziny jednostki w stoczni remontowej, gdzie miano przeprowadzić rutynowy przegląd, zamierzano wykorzystać celem wzmocnienia konstrukcji nadbudówek, *Kölna* wycofano w dniu 31 marca 1965 r. kiedy przebywał w Hamburgu z aktywnej służby.

Ponowne oddanie do służby, już jako fregaty, nastąpiło dopiero po dwóch latach, w dniu 31 marca 1967 r. weszła ona ponownie w skład 2. Eskadry Eskortowców. Między 29 kwietnia a 7 maja jednostka odbyła między Wyspami Owczymi a Szetlandami próby w sztormowej pogodzie, a między 19 maja a 2 czerwca wzięła udział w manewrach „Bagpipe Call”. Tym razem ponownie zawinięto do Haakonssvern, Stavanger i złożono wizytę w Fredrikshavn. Próby z bronią torpedową przeprowadzono od 1 do 17 sierpnia, a następnie od 18 października do 9 grudnia jednostka uczestniczyła w tzw. Flag Officer Sea-Training (FOST) w Portland. W marcu 1968 r. *Köln* opuścił Cuxhaven i został przydzielony do po raz pierwszy utworzonej grupy „Standing Naval Forces Atlantic” (STANAVFORLANT). Jednostka wzięła również udział w mane-

wrach „Match Maker”, zawijając do Ponta Delgada, San Juan, Fort Lauderdale, Norfolku, Nowego Jorku, Halifaxu, Reykjavíku, Trondheim, Tromsø i Bodø. W późniejszym okresie zastąpiona została przez niszczyciel *Bayern*, a od 20 czerwca 1968 r. *Köln* przebywał już w swojej nowej bazie w Wilhelmshaven. Latem 1969 r. jednostka udała się na przegląd do arsenału morskiego, a następnie wraz z *Bayernem* i *Augsburgiem* odbyła rejs do Sztokholmu.

Od 18 kwietnia do 14 czerwca 1970 r. *Köln* wraz z bliźniaczym *Emdenem*, zaopatrzeniowcem *Dithmarschen* i zbiornikowcem *Franken* udał się w rejs szkoleniowy do Ameryki Południowej, zawijając po drodze do Rio de Janeiro, Buenos Aires, Puerto Belgrano, a w drodze powrotnej do Santa Cruz de Tenerife. Następnie okręt uczestniczył w wielkich manewrach „Teamem 70” (30.07. – 07.08.), „Desex 70” (23-31.08. na Morzu Północnym) i „Northern Wedding” (14-25.09.) na Morzu Północnym, Atlantyku i u wybrzeży Norwegii, lecz rok dla fregaty jeszcze się nie skończył, gdyż razem z *Augsburgiem*, *Lübeck*, zaopatrzeniowcem *Dithmarschen* i zbiornikowcem *Emsland* udała się w dniach od 18 do 30 października w rejs na Atlantyk, zawijając tym razem do Lizbony i Setubalu. W styczniu 1971 r. *Köln*

wyruszył razem z niszczycielem *Schleswig-Holstein*, fregatą *Augsburg* oraz zaopatrzeniowcami *Dithmarschen* oraz *Frankenland* w rejs na Morze Śródziemne, w trakcie którego zawinięto do Tangeru i Tulonu. Podczas rejsu powrotnego cały zespół walczył z orkanem, który rozpętał się nad Zatoką Biskajską.

Następny pobyt w stoczni remontowej trwał od kwietnia 1971 r. do 2 maja 1972 r. Następnie fregata wzięła udział w manewrach NATO pod kryptonimem „Strong Express” (14-28.09.) oraz w Work-up-training w Portland (25.10.-14.12.1972 r.). W dniu 22 stycznia 1973 r. *Köln* opuścił Wilhelmshaven, aby uczestniczyć w manewrach NATO „Sunny Seas 73”, które odbywały się we wschodniej części Atlantyku. Jednostka złożyła przy okazji wizytę w Lizbonie. Po manewrach jednostka zawinęła z wizytą w dniu 8 lutego do Vigo, a następnie wzięła udział we wspólnych ćwiczeniach z jednostkami Royal Navy. Dopiero w dniu 21 lutego powróciła do Wilhelmshaven. W marcu odbywała ćwiczenia w ramach „Stalej Grupy Reagowania” (SEF=Ständige Einsatzgruppe Flotte) 1/73, odwiedzając Kopenhagę. W trakcie odwiedzin norweskiego króla Olafa V *Köln* i *Karlsruhe* udzieliły jachtowi królewskiemu *Norge* honorowej eskorty od Kilonii do grani-

cy zachodnioniemieckich wód terytorialnych.

W dniach od 15 do 23.03. fregata uczestniczyła ponownie w FOST w Portlandzie, a od 24.04. do 29.05. działała w grupie SEF 2/74 i wzięła udział w ćwiczeniach „Delphin 74”. Jednostka odwiedziła Arendal, a od sierpnia do listopada ponownie weszła w skład SEF, tym razem o oznaczeniach 3/74 i 4/74, zawijając między 15 a 18 listopada do Kopenhagi. W roku 1975 fregata weszła ponownie w skład grupy SEF. Tym razem jednostka odwiedziła Kristiansand. W czerwcu rozpoczęto w stoczni Lloyda w Bremerhaven jej przegląd techniczny, który trwał do grudnia. Po próbach morskich jednostka ponownie weszła do stoczni remontowej, tym razem w Wilhelmshaven (styczeń-kwiecień 1976 r.). Między 24 maja a 3 czerwca fregata odbyła rejs ćwiczebny z zakresu nawigacji, zawijając do Haakonssvern. Następnie, od 21 do 24 czerwca, wzięła udział w ćwiczeniach w użyciu broni koło przylądka Rath, by następnie pojawić się kolejnych ćwiczeniach, które odbyły się w Portland (12.10.-24.11.1976). *Köln* zastąpił swoją jednostkę bliźniaczą *Karlsruhe* w składzie STANAVFORLANT, gdzie przebywał od 11 stycznia do 10 maja 1977 r. W sierpniu jednostka udała się

Fregata *Köln* na Morzu Północnym w 1969 roku. Ta fotografia szczególnie dobrze ukazuje jasnoszare malowanie charakteryzujące okręty Bundesmarine w tym okresie. Fot. Marineamt



w rejs po Morzu Śródziemnym, a we wrześniu wzięła udział w manewrach NATO „Botany Bay 77”. Kolejna wizyta w stoczni, tym razem Hapag-Lloyda trwała od 4 kwietnia do 7 czerwca 1978 r. We wrześniu odbyły się manewry „Northern Wedding”, a w październiku i listopadzie ćwiczenia w Portland. W marcu 1979 r. *Köln* wszedł w skład SEF 1/79, a od maja do sierpnia działał w STANAVFORLANT, zastępując *Lübeck*. W Quebec natomiast zastąpił go *Karlsruhe*, a w drodze powrotnej *Köln* musiał stawić czoło orkanowi, zawijając następnie do Reykjavíku. Manewry „Desex” odbyły się na przełomie października i listopada, a w grudniu fregata uczestniczyła w SEF 4/79. Na początku roku 1980 odbyły się manewry „Desex 1/80” i jednostka złożyła wizytę w norweskim Larvik. Kolejny przegląd stoczniowy w Hapag-Lloyd dobiegł końca we wrześniu 1980 r. Następnie jednostka odbyła między 24.02. i 26.03.1981 r. ćwiczenia w Portland (Basic Operational Sea-Training = BOST). Pod koniec maja *Köln* wszedł ponownie w skład STANAVFORLANTU i razem z eskadrą odwiedził Halifax, Nowy Jork, Boston, Norfolk i Baltimore. Fregatę zastąpił niszczyciel *Bayern*, która w dniu 7 września 1981 r. weszła do Wilhelmshaven, gdzie po jakimś cza-

sie w pomieszczeniu elektrowni E-Werk 6 wybuchł pożar. Po usunięciu uszkodzeń *Köln* wyszedł na ćwiczenia „Geprops” na Morzu Północnym i Bałtyku (23.11-01.12.).

W międzyczasie, bo w dniu 29 maja 1981 r. z pochylni spłynął kadłub kolejnej fregaty o nazwie *Köln* (Typ 122), ale fregata typu 120 dalej kontynuowała swoją służbę, przeprowadzając w lutym 1982 r. samodzielne ćwiczenia, a w lutym i marcu odbyła rejs szkoleniowy po Atlantyku i Morzu Śródziemnym (razem z niszczycielami *Essen* i *Mölders*, natomiast w maju uczestniczyła w manewrach NATO pod kryptonimem „Wright Horizon”. Jednostka odbyła jeszcze ćwiczenia artyleryjskie oraz wyszła w swój ostatni rejs mając na pokładzie również rodziny członków załogi. W dniu 1 lipca 1982 r. fregatę *Köln* przesunięto w Wilhelmshaven do rezerwy, a w dniu 17 grudnia 1982 r. wycofano ją ze służby. Już w styczniu 1983 r. rozpoczęto usuwanie z niej różnego rodzaju urządzeń, wyposażenia i broni. Od tej pory jednostka służyła jako rezerwuuar części zamiennych. Od końca 1989 r. przebudowano ją na hulk-ćwiczebną (Übungshulk) dla drużyn awaryjnych. Jej nowym miejscem postoju był Neustadt i w tej funkcji zastąpiła starą fregatę szkolną *Scharnhorst*.

„Emden”

Drugi eskortowiec typu 55 i późniejsza fregata typu 120 otrzymała nazwę *Emden*, tradycyjną nazwę wielu krążowników. Pierwsza jednostka o tej nazwie zasłynęła w czasie I wojny światowej ze swego rejsu kaperskiego, druga jednostka o tej nazwie służyła w drugiej połowie Wielkiej Wojny i podobnie jak reszta internowanej w Scapa Flow Hochseeflotte, została zatopiona przez własną kadłubową załogę jako okręt flagowy admirała von Reutera. Trzeci *Emden* był krążownikiem szkolnym, który między rokiem 1926 a wybuchem II wojny światowej odbył kilka rejsów szkolnych po wszystkich prawie morzach kuli ziemskiej. Ciężko uszkodzony podczas alianckiego nalotu na Kilonię wycofany został pod koniec działań wojennych ze służby.

Eskortowiec *Emden* po oddaniu do służby również przydzielono do 2. Eskadry Eskortowców w Cuxhaven. Po kolejnych rejsach odbiorczych i próbnym wykonaniu prac końcowych, co miało miejsce między listopadem 1961 r. a marcem 1962 r. w arsenale morskim w Kilonii. Podczas tzw. Tygodnia Kilonijskiego (Kieler Woche) *Emden* właśnie tam przebywał, a jego gościem był holenderski minister spraw zagranicznych i późniejszy sekretarz generalny

Fregata *Emden* przy nabrzeżu stoczniowym w 1961 roku, krótko przed oddaniem okrętu do służby.

Fot. Hartmut Ehlers





Piękne ujęcie *Emden* z początków służby. Dobrze widoczne wszystkie elementy uzbrojenia i elektroniki okrętu. Fot. „Wilhelmshafener Zeitung”

NATO Luns. Jazdy pomiarowe na mili morskiej odbyły się na wodach norweskich i wykorzystane zostały do złożenia wizyty w Oslo oraz po raz pierwszy w swoim mieście partnerskim, czyli w samym Emden (28./29.07.1962 r.). Od 29 sierpnia do 25 września odbyły kolejne próby morskie, tym razem w ekstremalnych warunkach pogodowych, odwiedzając po drodze Ponta Delgada na Azorach, Hamilton na Bermudach, Santa Cruz de Tenerife i Tulon. Pod koniec listopada odbyły się próby w Portland. Pierwsze sześć miesięcy roku 1963 fregata spędziła w stoczni w Hamburgu, między 13 a 17 czerwca odwiedziła ponownie Emden, by następnie skierować się na ciepłe wody do Gibraltaru, Dakar, Las Palmas na Wyspach Kanaryjskich (23.08-29.09.1963 r.). Kolejny rejs szkolny powiódł *Emdena* wraz z *Kölnem*, *Augsburgiem* (04-30.11.) do Brestu, Tulonu i zatoki Vigo. W roku 1964 eskortowiec uczestniczył od 24 kwietnia do 9 maja w manewrach niszczycieli „Wright Horizon”, między 26 maja a 12 czerwca w manewrach ZOP na Atlantyku, a między 13 i 7 sierpnem w manewrach flotyli niszczycieli na północnym Atlantyku i u wybrzeży Norwegii. Razem z *Karlsruhe* fregata wyruszyła 12 września na Morze Śródziemne, aby wziąć udział w uroczystościach związanych z uzyskaniem niepodległości przez Maltę (19-24.09.). Wielki przegląd stoczniowy związany ze wzmocnieniem nadbudówek jednostki przeprowadzono w stoczni macierzystej w Hamburgu.

W tym celu *Emdena* wycofano w dniu 30 marca 1965 r. z czynnej służby.

Okres bezczynności, w trakcie której jednostkę przeklasyfikowano na fregatę (1965 r.) skończył się dopiero w styczniu 1967 r. W lutym przeprowadzono próby, a następnie jednostka przeszła do arsenału w Wilhelmshaven celem wyposażenia. W dniu 27 października ponownie oddano ją do służby, a 6 listopada fregata była ponownie w Cuxhaven.

Wiosną 1968 r. *Emdena* i *Karlsruhe* przeniesiono z 2. Eskadry Eskortowców do Eskadry Floty (Flottendienstgeschwader), a w dniu 25 marca przebazowano *Emdena* do Kilonii. Jednostka wzięła między 28 kwietnia a 11 maja udział w manewrach „Black Badge”, które odbyły się u wybrzeży Norwegii. W dniu 12 maja fregata zawinęła po raz pierwszy do swojej nowej bazy, którą był Flensburg. We wrześniu odbyły się manewry „Desex 68” i „Silvertower”, natomiast w październiku wraz z fregatą *Braunschweig* i niszczycielem *Schleswig-Holstein* jednostka wzięła udział we wspólnych zachodnoniemiecko-francuskich ćwiczeniach „Gemex 68”; fregata zawinęła do Brestu.

W roku 1969 na pokładzie *Emdena*, który przebywał we Flensburgu wizytę złożył dowódca floty belgijskiej (26.02.), następnie jednostka złożyła wizyty w Mandal i Arendal, natomiast w maju wysłano ją przez Kattegat i Skagerrak do Wielkiej Brytanii, gdzie odwiedziła porty w Lisehelly i Londonderry, by następnie uczestniczyć w manewrach

„Minorex” i „Oceanem”. W trakcie wizyty w szwedzkim Visby (24-27.10.) wraz z jednostkami służbowymi floty (Flottendienstboote) *Thetis*, *Hermes* i *Najade*, załoga *Emdena* uratowała od niechybnej śmierci w wodzie pewnego szwedzkiego chłopca.

Od 18 kwietnia do 15 czerwca 1970 r. *Emden* wraz z zaopatrzeniowcem floty *Dithmarschen* odbył rejs, o którym już była mowa wyżej, do Ameryki Południowej (złożono wizyty w Rio de Janeiro, Buenos Aires i Puerto Belgrano). Na przełomie lipca i sierpnia fregata wzięła udział w manewrach „Teamem 70”. Tego samego roku, w dniu 19 września, na wodach Zat. Kilońskiej, z pokładu *Emdena* paradę floty odbierał odchodzący w stan spoczynku dowódca floty, wiceadmirał Karl Hetz¹.

W dniu 2 listopada 1970 r. fregatę skierowano do arsenału morskiego w Kilonii, gdzie w dniu 9 grudnia weszła do stoczni HDW celem przeprowadzenia przeglądu, który definitywnie zakończono, po wszystkich próbach odbiorczych dopiero w dniu 28 stycznia 1972 r. W dniu 17 lutego *Emden* ponownie wszedł do Flensburga. W maju i czerwcu uczestniczył w tzw. Work-up-Training w Portland, a między 14 a 28 września w manewrach NATO „Strong Express” na północnym Atlantyku i Morzu Północnym.

1. (* 11.05.1910 – † 23.12.1980), m.in. dowódca niszczyciela Z 34 w czasie bitwy koło Przylądka Północnego w dniu 26.12.1943, która zakończyła się zatopieniem pancernika *Scharnhorst* (przy. red.)

W dniu 6 stycznia 1973 r. fregata zderzyła się na zachód od Bornholmu z wschodnioniemieckim trawlerem *Berlin*, który odniósł tylko nieznaczne uszkodzenia, natomiast *Emden* ze sporym przebiciem w rufie musiał wejść do Rönne celem dokonania pobieżnych napraw. Uszkodzenie zostało następnie ostatecznie usunięte w stoczni HDW w Kilonii. Już w dniu 5 marca jednostka wyszła z Flensburga do Ameryki Północnej, gdzie weszła w skład STANAVFORLANTU. Razem z zespołem złożono wizyty w Norfolk, Newport, Baltimore, Halifax, Quebec i Charlottenville. W końcu maja jednostka powróciła do Flensburga. W październiku i listopadzie *Emden* wszedł w skład stałej grupy reagowania SEF, składając m.in. wizytę w Kopenhadze.

W lutym 1974 r. *Emden* odwiedził swoje miasto partnerskie, a następnie

ponownie poszedł na przegląd do arsenału morskiego w Wilhelmshaven i do stoczni Hapag-Lloyd w Bremerhaven. W dniu 31 marca jednostkę przeniesiono z Eskadry Floty do 2. Eskadry Eskortowców, którą w międzyczasie przebazowano z Cuxhaven do Bremerhaven. W dniach 18 i 19 grudnia odbyły się próby stoczniowe, następnie przebywała do stycznia 1975 r. w arsenale morskim, by kontynuować kolejne próby, szkolić i zgrywać załogę, a między 6 a 8 czerwca 1975 r. jednostka zawinęła do Emden. Po pewnym okresie dalszego szkolenia, fregata wzięła udział w dniach od 7 do 21 września 1975 r. w Operational Sea Training w Portland. Zamiast kolejnego rejsu szkolnego do Hiszpanii, jednostka wyruszyła jako okręt flagowy dowodcy eskadry na wody norweskie. Następnie wzięła udział w SEF 4/75 oraz SEF 1/76, ponownie jako okręt flagowy. Do

kwietnia 1977 r. kontynuowano dalszy remont, a potem jednostka przeszła do Neustadt, gdzie szkolili się drużyny awaryjne. Od 10 maja do 14 czerwca 1977 r. *Emden* wchodził w skład SEF II/77, a następnie reprezentował marynarkę zachodnioniemiecką w Tygodniu Żeglarskim w Cowes (29.07-2.08.). W dniu 2 sierpnia fregata spotkała się w Kanale La Manche z innymi jednostkami tej klasy, a mianowicie, *Braunschweigem*, *Karlsruhe* i *Kölnem*, które również należały do 2. Eskadry Eskortowców. Wspomniane jednostki wspólnie z zaopatrzeniowcami *Glücksburg* i *Eifel* udały się w rejs szkolny na Morze Śródziemne, ćwicząc w drodze z Brytyjczykami, Francuzami, Hiszpanami i jednostkami USN z 6. Floty. Eskadra wróciła 26 sierpnia do Wilhelmshaven.

Od 7 do 22 września *Emden* wziął udział w manewrach „Botany Bay”, a od 9 października uczestniczył w Basic Operational Sea Training w Portland, by następnie przygotować się do wejścia w skład STANAVFORLANT na wiosnę 1978 r. Po uszkodzeniach doznanym podczas sztormu jednostka zawinęła do Den Helder, gdzie je usunięto. W składzie STANAVFORLANT *Emden* zastąpił niszczyciel *Hamburg*, by samemu następnie być zastąpionym przez niszczyciel *Schleswig-Holstein*. W międzyczasie jednostka bierze udział w manewrach „Landreader”, „Safe Pass” i „Open Gate”, by następnie wejść do Halifaxu celem dokonania przeglądu. Po skierowaniu okrętu do francuskiego Nantes powrócił on następnie do Niemiec Zachodnich, pojawiając się na redzie Schelling 23 maja 1978 r. Po wizycie w porcie Emden jednostka wyruszyła na ćwiczenia „Desex” (21-25.08.) i „Northern Wedding” (4-19.09. – lecz szalejący sztorm utrudniał ich przeprowadzenie). W dniu 20 września fregata uczestniczyła w paradzie morskiej na wodach Zatoki Kilońskiej.

Następny przegląd w stoczni Hapag-Lloyd i w arsenale morskim trwał od 4 grudnia 1978 r. do września 1979 r. Następnie szkolono załogę, po czym jednostka udała się w rejs szkolny po wschodnim i środkowym Bałtyku, a w dalszej kolejności znowu szkolenie załogi i obligatoryjny Basic Sea Operational Training w Portland pod koniec 1979 r. i na początku 1980 r. W dniach od 9 do 12.03. odbyły się manewry NATO „Eastaxe” na Morzu Północnym.

Pod koniec kwietnia 1980 r. *Emden* wraz z niszczycielami *Lütjens* i *Bayern* oraz z zaopatrzeniowcami *Spessart* i *Co-*

Ujęcie z lotu ptaka fregaty *Emden* w marszu z dużą prędkością.

Fot. Marineamt





Emden w 1983 roku w Wilhelmsahven przygotowany do przekazania flocie tureckiej.

Fot. Hartmut Ehlers

burg udał się na ćwiczenia na Atlantyku, składając następnie wizytę w Breście. Następnie fregata opuściła zespół i weszła w skład STANAVFORLANT. Wdarcie się wody morskiej do przedziału przetwornika pary III sprawiło, że jednostka była zmuszona wejść do Gibraltaru, gdzie między 7 a 9 maja uszkodzenie usunięto. Następnie fregata wzięła udział w manewrach NATO „Dawn Patrol” w zachodniej części Morza Śródziemnego, składając wizytę w Neapolu (17-26.05.), a w drodze powrotnej Den Helder (4-11.06.). Po naprawie dziobowej wieży artyleryjskiej kal. 100 mm w arsenale w Wilhelmshaven, jednostka miała wyruszyć do Norwegii, ale sprawy potoczyły się inaczej, gdyż okręt musiał powrócić do Wilhelmshaven celem wymiany śruby okrętowej. Następnie jednostka doszłusowała do eskadry; w połowie lipca znajdowała się na Tamizie, a następnie na redzie Ostendy z okazji rewii morskiej zorganizowanej w 150 rocznicę utworzenia marynarki wojennej Belgii. W następnym miesiącu okręt odbywał rejsy szkolne i ćwiczenia w północnej części Morza Północnego i na Bałtyku, składając wizyty w Narwiku, Trondheim i Aarhus. W Bremie *Lübeck* zastąpił *Emdena* w składzie eskadry, a ten ostatni skierowany został na kolejny przegląd, w trakcie którego pomyłkowo zalano w dniu

2 września 1980 r. jedną z komór amunicyjnych, co nie przeszkodziło (uszkodzenia usunięto) jednostce wziąć udział w zorganizowanych między 27 października a 6 listopada ćwiczeniach „Desex”. Z powodu ciężkich warunków atmosferycznych i w szalejącym orkanie na jednostce wystąpiły uszkodzenia pokładu głównego i pęknięcia nadbudówek, które usunięto w Wilhelmshaven. Następnie okręt wziął udział w kolejnych ćwiczeniach SEF 802. Między 15 a 18 grudnia fregata złożyła wizytę w swoim mieście partnerskim, uczestnicząc w dniu 17 grudnia w ceremonii wodowania nowej fregaty *Emden* (Typ 122).

Rok 1981 rozpoczął się od serii kolejnych ćwiczeń na Morzu Północnym. W dniu 29 czerwca przećwiczono z nową fregatą *Bremen* operację holowania, która mimo ciężkiego stanu morza zakończyła się powodzeniem. Przed kolejną wizytą w stoczni jednostka wzięła jeszcze udział w ćwiczeniach „Desex”.

W lutym 1982 r. *Emden* odwiedził Newcastle, a następnie wziął udział w ćwiczeniach na Morzu Północnym i u wybrzeży Norwegii oraz w obligatoryjnych zajęciach w Portland oraz w składzie SEF 882. W czasie ćwiczeń w nurkowaniu, które miały miejsce we fiordzie Hardangar w dniu 27 sierpnia utonął nieszczęśliwie jeden

z członków załogi. W dniach od 7 do 17 września *Emden* wziął udział w manewrach „Northern Wedding, po których nastąpiły ćwiczenia „Desex 4/82”, a na przełomie stycznia i lutego 1983 r. ćwiczenia „Baltex East” na Bałtyku. W dniu 16 marca jednostka wyszła w swój ostatni rejs szkolny, odwiedzając z okrętem szkolnym *Deutschland* Kadyks, Port Said, a w drodze powrotnej zespół zawinął do Splitu Jugosławii oraz do Augusty na Sycylii oraz ponownie do Kadyksu. Jednostka weszła w dniu 23 kwietnia do Wilhelmshaven a tydzień później wycofano ją ze służby. Jednostka miała być odstąpiona Turcji. W dniu 8 września 1983 r. fregata opuściła Wilhelmshaven, a w dniu 23 września została ona oficjalnie wycofana ze służby i jednocześnie wcielona do marynarki wojennej Turcji pod nazwą *Gemlik* (D 361). Przed przekazaniem jednostki usunięto z niej wszystkie pamiątki związane z pielęgnowaniem tradycji morskich jednostek noszących poprzednio nazwę *Emden*.

Pod turecką banderą jednostka kontynuowała swoją służbę przez następne siedem lat. W roku 1990 w jej maszynie wybuchł pożar, a po kolejnym wielkim pożarze wycofano ją ze służby i skierowano w dniu 13 stycznia 1994 r. do stoczni złomowej Aliaga.



Fregata *Augsburg* w trakcie ostatnich prób odbiorczych.

Fot. „Wilhelmshafener Zeitung”

„Augsburg”

Trzecia fregata typu *Köln*, w tym czasie klasyfikowana jeszcze jako eskortowiec, otrzymała nazwę *Augsburg*. Taką samą nazwę nosił jeden z krążowników lekkich cesarskiej marynarki wojennej Niemiec. Po oddaniu do służby jednostkę przydzielono do 2. Eskadry Eskortowców w Cuxhaven. W dniach od 11 do 17 czerwca 1962 r. okręt odbył pierwszy dłuższy rejs próbny do Wielkiej Brytanii i z powrotem, biorąc następnie udział w manewrach „Doorkeeper 62” i „Keystone”. Razem z bliźniakiem *Emdenem* nowy eskortowiec odwiedził w listopadzie 1963 r. Brest, Tulon i zatokę Vigo. W następnych latach uczestnicząc w kolejnych manewrach, takich jak „Wright Horizon” i „Botany Bay”, o których była już mowa w przypadku dwóch poprzednich jednostek bliźniaczych. Przeklasyfikowany w międzyczasie na fregatę *Augsburg* uczestniczył już w dniu 10 sierpnia 1965 r. w uroczystościach związanych z 75. rocznicą przejścia wyspy Helgoland przez Cesarstwo Niemiec². W lutym i w marcu 1966 r. fregata wzięła udział w Flag-Officer-Sea-Training w Portland, a w dniu 12 stycznia 1967 r. została wycofana ze służby, celem przeprowadzenia wielkiego przeglądu technicznego, związanego z przebudową, by po dwóch latach ponownie wejść do aktywnej służby,

co nastąpiło w dniu 7 stycznia 1969 r. Przydzielono ją ponownie do 2. Eskadry Eskortowców z nową bazą w Wilhelmshaven. W marcu jednostka odwiedziła Horten i Stavanger, uczestnicząc wraz z fregatą *Braunschweig* i niszczycielem *Bayern* w paradzie morskiej zorganizowanej w Portsmouth z okazji 20-lecia utworzenia NATO. Między 14 a 19 maja kotwiczyła na redzie Spithead. Razem z *Bayernem* i *Kölnem* fregata złożyła w czerwcu wizytę w Sztokholmie i Stavanger. Między 2 października a 22 listopada uczestniczyła ponownie w FOST w Portland.

W dniu 26 stycznia 1970 r. *Augsburg* opuścił Wilhelmshaven i dołączył do STANAVFORLANTU i dopiero 15 czerwca zastąpił go niszczyciel *Hessen*. W składzie ww. zespołu jednostka odwiedziła Lizbonę, Funchal na Madrze, Trondheim, Bergen, Oslo, Kopenhagę, Antwerpię, Plymouth i Gibraltarię. Po krótkiej przerwie w ojczyźnie fregata wzięła udział w manewrach „Desex 70” na Morzu Północnym. Od 18 do 30 października *Augsburg* wraz z fregatami *Köln* i *Lübeck* oraz zaopatrzeniowcami *Dithmarschen* i *Emsland* odbyły rejs po Atlantyku, składając wizytę w Setubal.

Również rok 1971 rozpoczął się od zagranicznego rejsu, gdyż w towarzystwie niszczyciela *Schleswig-Holstein*, fregaty *Köln* oraz dwóch zaopatrzeniow-

ców, *Augsburg* wyruszył na wody Morza Śródziemnego, wchodząc tym razem do Tangeru i Tulonu. W drodze powrotnej w wyniku szalejącego sztormu w Zat. Biskajskiej woda morska uszkodziła dziobową wieżę artyleryjską. W marcu jednostka uczestniczyła w FOST w Portlandzie, w sierpniu w manewrach „Tea-mex” oraz w innych rutynowych ćwiczeniach w ramach NATO. Następne ćwiczenia odbyły się we wrześniu na Morzu Północnym, na wodach Skagerraku i Kattegatu. Jednostka odwiedziła fiordy Hadranger i Sogne. W październiku i listopadzie odbyły się ćwiczenia w poszukiwaniu okrętów podwodnych oraz ich zwalczania w ramach Joint Anti-Submarine-School w Rosyth.

Po dłuższym pobycie w stoczni remontowej (1972 r.) fregata weszła w skład SEF (15.05.-6.06.1973 r.). W trakcie oficjalnego pożegnania norweskiego króla Olafa V w dniu 8 czerwca 1973 r. w Kilonii, *Augsburg* pełnił funkcję okrętu flagowego. Na przełomie października i listopada jednostka ponownie uczestniczyła w FOST w Portlandzie. W roku 1974 była w składzie STANAVFORLANT (3.01.-23.06.), na początku 1975 r. weszła w skład SEF i złożyła wizy-

2. W roku 1890 Wielka Brytania przekazała kontrolę nad wyspami (Helgoland i Düne) Niemcom w zamian za uzyskanie wolnej ręki w Zanzibarze. (przyp. red.)

tę w Stavanger. Od 28.04. do 9.05. 1975 r. wzięła udział w manewrach NATO „Wright Horizon” u wybrzeży Norwegii, razem z okrętami podwodnymi *U 16* i *U 25*. W dniu 9 maja doszło w Kattégacie do kolizji z polskim motorowcem *Professor K. Bohdanowicz*. Trzech członków załogi uległo lekkim obrażeniom, ale sama fregata była już poważniej uszkodzona (lewa burta i lewa strona nadbudówki dziobowej). Szkody usunięto prowizorycznie w Kristiansand, natomiast jesienią jednostka przeszła do stoczni remontowej (przegląd techniczny), gdzie pozostała przez cały następny rok.

Rok 1977 rozpoczął się od Work-up Training w Portland, następnie uczestnictwo w STANAVFORLANT, a pod koniec roku w SEF IV/77. w roku 1978 *Augsburg* ponownie wszedł w skład SEF 1/78 (27.02-15.03.) i w dniach 3-6.03. złożył wizytę w Kopenhadze. W kwietniu odbyły się manewry „Wright Eye”, a w maju ćwiczenia niszczycieli „Desex 2/78”. W dniu 25 maja powitano na wodach Zat. Niemieckiej wystrzałami salutu brytyjski jacht królewski *Britannia*, na pokładzie którego z oficjalną wizytą przybyła królowa Elżbieta. Od 29.05. do 15 czerwca jednostka ponownie uczestniczyła w SEF 2/78. Następnie ponownie poszła do stoczni Hapag-Lloyd w Bremerhaven do przeglądu. Dopiero 16 listopada *Augsburg* ponownie zawinął do Wilhelmshaven. W roku

1979 jednostka przeprowadzała indywidualne ćwiczenia i wzięła udział w manewrach NATO „Botany Bay”/„Botex” na Atlantyku i Morzu Północnym oraz na wodach Skagerraku i Kattégatu. Następnie odbyły się ćwiczenia „Desex 79”, SEF 4/79 i zaraz na początku roku 1980 „Desex 1/80” oraz „Bold Game” w maju. Fregata odwiedziła w maju Kopenhagę i Brest, biorąc udział w ćwiczeniach „Suroit 80” w Zat. Biskajskiej. Wielki remont i przegląd techniczny trwał w stoczni Hapag-Lloyd” od sierpnia 1980 do maja 1981 r. W sierpniu *Augsburg* wziął udział w ćwiczeniach „Desex 3/81” na wodach norweskich, a następnie w ćwiczeniach BOST w Portland (listopad, grudzień). W roku 1982 widziemy okręt w składzie STANAVFORLANT, dokąd się udała w miejsce niszczyciela *Bayern*. W dniu 18 stycznia fregata zderzyła się z brytyjskim zaopatrzeniowcem *Tidespring*. Powstałe w części dziobowej i na nadbudówkach szkody usunięto prowizorycznie w Roosevelt Road, dzięki czemu jednostka mogła kontynuować ćwiczenia na zachodnim Atlantyku i na Morzu Karaibskim. Po złuzowaniu przez niszczyciel *Hamburg* fregata powróciła 3 maja do Wilhelmshaven, gdzie między 10 a 14 maja dokonano krótkiego przeglądu. Następnie jednostka uczestniczyła w SEF 822, odwiedzając fiord Hardanger a następnie Aberdeen. Następnie okręt wziął

udział w manewrach „Northern Wedding”, w czasie których *Augsburg* postawił miny ćwiczebne. Dopiero w listopadzie i grudniu w hamburskiej stoczni HDW usunięto ostatecznie uszkodzenia ze stycznia 1982 r.

W lutym 1983 r. fregata wzięła udział w SEF 831 na Morzu Północnym i zachodnim Bałtyku, a w dniu 22 marca obchodzono uroczystości w Wilhelmshaven 25-lecie Floty Niszczycieli. W kwietniu odbyły się manewry „Wright Horizon”, a między 4 a 13 maja jednostka złożyła wizytę w Kristiansand. W dniu 1 października jednostka ponownie stała się ofiarą zderzenia. Kiedy cumowała przy nabrzeżu w Wilhelmshaven staranowana została przez wchodzący do portu radziecki holownik. Powstałe szkody oszacowano na ok. 630 tys. DM. Z dniem 1 października 1987 *Augsburg* wycofano pierwszej linii, a 30 marca 1988 r. wycofano ją ze służby. Następnie przebywała w arsenale w Wilhelmshaven, gdyż została przeznaczona na sprzedaż. Ostatecznie była fregata została sprzedana za pośrednictwem firmy VEBEG na złom. W dniu 17 listopada 1989 r. przeszła na holu do Hamburga, gdzie ją od grudnia zaczęto ciąć na złom.

(ciąg dalszy nastąpi)

Tłumaczenie z języka niemieckiego
Michał Jarczyk

Augsburg w 1985 roku, dwa lata przed wycofaniem ze służby.

Fot. Hartmut Ehlers





Jolly Roger na „Conqueror”

Historia atomowych okrętów podwodnych liczy już ponad pół wieku. Pierwszą taką jednostką był oddany do służby w 1954 roku amerykański „Nautilus”. Jednak do tej pory raz tylko zdarzyło się, aby atomowy okręt podwodny zatopił inny okręt. Wydarzenie to miało miejsce 2 maja 1982 roku w czasie wojny o Falklandy, kiedy to brytyjski „Conqueror” zatopił argentyński krążownik „General Belgrano”.

Wojna na południowym Atlantyku

W 1982 r. spokojne do tej pory Wyspy Falklandzkie stały się areną działań wojennych. Rządząca w Argentynie junta wojskowa podjęła decyzję o zajęciu spornego archipelagu, chcąc w ten sposób odwrócić uwagę społeczeństwa od narastających problemów wewnętrznych. 2 kwietnia na Falklandach (Malwinach według terminologii argentyńskiej) wylądowało 800 żołnierzy, wspieranych przez 19 amfibii. Pokonali oni po krótkiej walce niespełna 100 osobowy garnizon brytyjski (tracąc w walkach prawdopodobnie 25 żołnierzy i 1 amfibie). Reakcja rządu Wielkiej Brytanii, na czele którego stała wówczas „Żelazna Dama” Margaret Thatcher była natychmiastowa. Odbijający w rejonie Gibraltaru ćwiczenia zespół niszczycieli i fregat, dowodzony przez adm. Johna „Sandy’ego” Woodwarda otrzymał tego samego dnia rozkaz płynięcia w kierunku Falklandów. Dołączone do niego zostały dwa lotniskowce *Her-*

mes i *Invincible*, oraz jednostki desantowe. Ponadto w rejon archipelagu skierowano 3 uderzeniowe atomowe okręty podwodne: *Conqueror*, *Spartan* i *Splendid*. Siły brytyjskie utworzyły dwa zespoły: Task Force 317 (z wydzieloną częścią bojową – TF 317.8) obejmował jednostki nawodne, zaś Task Force 324 podwodne. Zgodnie z brytyjską doktryną wojenną TF 324 nie podlegał adm. Woodwardowi, lecz bezpośrednio adm. Johnowi Fieldhouse’owi, głównodowodzącemu Royal Navy.

Conqueror opuścił szkołę bazę Faslane 3 kwietnia i po trwającym trzy tygodnie rejsie zajął pozycję na południe od Falklandów, patrolując tzw. Total Exclusion Zone (TEZ) – strefę zamkniętą, pas wód w promieniu 200 mil morskich od Port Stanley, ustanowioną przez Brytyjczyków 12 kwietnia. Każda argentyńska jednostka naruszająca strefę miała być zatapiana bez ostrzeżenia.

Conqueror w służbie znajdował się od 1971 roku. Należał do typu *Churchill*

(znanego także jako typ *Valiant*). Długość 86,9 m, szerokość 10,1 m, załoga 103 osoby, prędkość maksymalna w zanurzeniu 28 węzłów. Uzbrojenie 6 wt kal. 533 mm z których można było odpalać torpedy Mk 8, „Tigerfish”, oraz rakiety przeciwokrętowe „Harpoon”.

General Belgrano został oddany do służby w 1939 roku jako *Phoenix*. Należał do typu *Brooklyn*, był weteranem nalotu na Pearl Harbor. W czasie II wojny światowej pełnił służbę na Pacyfiku, biorąc udział m.in. w bitwie o Leyte. W 1950 r. został sprzedany Argentynie. Długość 185 m, szer. 18,9 m. Wyporność standardowa 9575 t, pełna 12 242 t, prędkość maksymalna 32,5 węzła. Uzbrojenie: 15 dział kal. 152 mm, 8 dział kal. 127 mm, działka przeciwlotnicze kalibru 40 i 20 mm, ponadto od 1968 roku 2 wyrzutnie rakiet przeciwlotniczych „Seacat”, oraz 2 śmigłowce.

Oczekując przybycia brytyjskiego Zespołu Uderzeniowego flota argentyńska opuściła swoje bazy i 29 kwietnia zajęła

pozycje wokół strefy zamkniętej. Argentyńscy podzieliли swoje siły na cztery grupy. Task Group 79.1 i 79.2 w których składzie znajdowały się: lotniskowiec *Vélicitinco de Mayo* oraz dwa ochraniające go niszczyciele (należące nota bene do brytyjskiego typu „42”) zajęły pozycje na północ od strefy, TG 79.4 składający się z 3 fregat na zachód do niej, a TG 79.3 z krążownikiem *General Belgrano* oraz kolejnymi dwoma niszczycielami, na południe od TEZ, w rejonie wzniesienia dna oceanicznego znanego jako Burdwood Bank, gdzie został 30 kwietnia namierzony przez *Conquerora*. Dowodzący okrętem kmdr Chris Wreford-Brown utrzymywał kontakt z zespołem argentyńskim, nie podejmując akcji, z uwagi na fakt, iż ten manewrował poza strefą zamkniętą.

Zespół Uderzeniowy adm. Woodwarda przekroczył granicę TEZ w sobotę 1 maja. Tego też dnia został zaatakowany przez argentyńskie lotnictwo lądowe (samoloty z lotniskowca nie wzięły udziału w ataku, z uwagi na zbyt słaby wiatr, który nie pozwolił im wystartować). Uderzenie powietrzne zostało odparte bez strat w okrętach, jednak oczywistym było, iż flota argentyńska wyczekuje tylko na okazję do ataku całością swoich sił, z trzech kierunków. Stacjonujące na lotniskowcu myśliwce uderzeniowe A-4 „Skyhawk” i uzbrojone w pociski przeciwokrętowe typu „Exocet” niszczyciele (Brytyjczycy przypuszczali, że w takie pociski uzbrojony jest też *General Belgrano*, co jednak okazało się nieprawdą), stanowiły śmiertelne zagrożenie dla okrętów Royal Navy. Woodward doskonale zdawał sobie z tego sprawę, gdyż bezpośrednio przed wojną dowodził zespołem brytyjskim we wspólnych z Amerykanami manewrach. Dowodził na tyle skutecznie, iż przedarł się w pobliże lotniskowcowej grupy bojowej i zaatakował ją rakietami. Obawiał się, że Argentyńczycy zrobią teraz dokładnie to samo jego flotyli. Zagrożenie to należało więc jak najszybciej wyeliminować.

Okręt podwodny śledzący argentyński lotniskowiec stracił z nim kontakt, kiedy ten odszedł bardziej na północ od TEZ, jednak *Conqueror* wciąż śledził *General Belgrano*. Krążownik nadal nie naruszył strefy zamknię-

tej, przeciwnie, wraz z niszczycielami obrał kurs ku wybrzeżom Argentyny, tak więc kmdr Wreford-Brown nie mógł podjąć działań bojowych. Decyzja o ich ewentualnym podjęciu i zatopieniu jednostki była decyzją polityczną i jako taką mogła ją podjąć tylko Margaret Thatcher.

Zatopić „Belgrano”!

Rankiem 2 maja zwołane zostało specjalne posiedzenie gabinetu w czasie którego omawiano tą kwestię. Biorący udział w posiedzeniu adm. Fieldhouse oraz Szef Sztabu adm. Terence Lewin opowiedzieli się za zatopieniem *Belgrano* Premier przychyliła się do ich opinii i poleciła storpedowanie krążownika, oraz każdego innego okrętu który próbowałby to uniemożliwić. O godz. 13:30 z centrum operacyjnego Royal Navy w Northwood została nadana depesza z rozkazem dla dowódcy *Conquerora*. Depeszę odebrano na mostku *Hermes*, który był flagowym okrętem adm. Woodwarda i przekazano dowódcy okrętu podwodnego. Po otrzymaniu wiadomości kmdr Wreford-Brown natychmiast rozpoczął manewr wyjścia na pozycję ogniową, po czym o 15:57 rozkazał wystrzelenie trzech torped Mark 8, z których każda zawierała 363 kg materiału wybuchowego w kierunku nieprzyjacielskiej jednostki (właśnie ze względu na moc głowicy nie zdecydował się na użycie nowszych, ale uzbrojonych w słabszy ładunek, sterowanych przewodowo torped „Tigerfish”). Salwa została oddana z odległości 2 tys. jar-

dów (ok. 2000 m). Pierwsza z torped trafiła w dziób krążownika, odrywając go przy tym, druga uderzyła w maszynownię, powodując unieruchomienie jednostki oraz wszystkich pokładowych systemów elektrycznych, oraz wyrwając w poszyciu kadłuba dwudziestometrową dziurę. Trzecia uderzyła w niszczyciel *Hipolito Bouchard*, jednak jej głowica nie eksplodowała i nie wyrzuciła okrętowi żadnych szkód. Los *General Belgrano* był jednak przypieczętowany. Zaczął się on natychmiast przechylać na lewą burtę i gwałtownie nabierać wody. Ponieważ z braku prądu nie działały pompy, nie można było jej usuwać ani gasić powstałych pożarów. W wyniku awarii systemów łączności nie został nadany sygnał SOS. O 16:24 dowodzący jednostką kapitan Hector Bonzo wydał rozkaz jej opuszczenia. Kwadrans później weteran Pearl Harbor spoczął na dnie Południowego Atlantyku. Eskortujące krążownik niszczyciele nie zauważyły jego trafienia dopóki okręt nie wypadł z sztyku, zawróciły wówczas, podejmując akcję ratunkową. Załoga *Conquerora* meldowała, że niszczyciele dokonały również ataku bombami głębinowymi, strona argentyńska nigdy nie potwierdziła jednak tych informacji.

Wraz z zatopieniem okrętu straciło życie 323 argentyńskich marynarzy, z czego większość (275 osób) w czasie wybuchu w maszynowni. W czasie trwającej do 5 maja akcji ratunkowej jednostki argentyńskie i chilijskie podjęły z wody 770 rozbitków.

Krążownik *General Belgrano* tonie 2 maja 1982 roku, po storpedowaniu go przez atomowy okręt podwodny *Conqueror*. Wokół okrętu widoczne pneumatyczne tratwy ratunkowe. Fot. zbiory Jarosław Malinowski



Wątpliwości i odpowiedź

Zatopienie *General Belgrano* wywołało szereg kontrowersji co do zasadności i konieczności tego kroku. W chwili ataku okręt płynął w kierunku wybrzeży Argentyny (o czym nie wiedziała ani premier Thatcher, ani przekazujący jej rozkaz adm. Woodward). Fakt ten nie oznacza jednak, iż płynął on do portu i wycofywał się z rejonu działań wojennych. Kurs taki spowodowany był brakiem możliwości podniesienia w powietrze poprzedniego dnia „Skyhawków” z lotniskowca i dokonania ataku na brytyjską flotyllę. Krążownik zmienił wówczas kurs, tak aby nie wejść w obszar strefy zamkniętej, a jednocześnie pozostać w gotowości do ataku, gdy tylko stanie się on możliwy. Potwierdził to po wojnie H. Bonzo mówiąc: *„Płynęliśmy w stronę lądu, ale nie do portu. Mieliśmy zająć pozycję w oczekiwaniu na dalsze rozkazy”*. Dodatkowym argumentem przemawiającym za atakiem, było to, iż *Belgrano* zmierzał w kierunku płytkich wód Burdwood Bank, gdzie *Conqueror* mógł stracić z nim kontakt, a krążownik mógł niepostrzeżenie przedostać się w pobliże zespołu adm. Woodwarda. Podnoszona była również kwestia tego, że znajdował się on poza 200 milową strefą zamkniętą. Jednakże depesza rządu Jej Królewskiej Mości, nadana poprzez ambasadę szwajcarską w Buenos Aires 23 kwietnia, informowała argentyńską juntę, iż Brytyjczycy zastrzegają sobie prawo do samoobrony Zespołu Uderzeniowego w myśl art. 51 Karty NZ, w związku z czym wszystkie argentyńskie jednostki nawodne i podwodne, a także samoloty, które będą stwarzały zagrożenie dla Zespołu na wodach południowego Atlantyku *„spotkają się ze stosowną odpowiedzią”*. Głównodowodzący TG. 79 adm. Allara w wywiadzie udzielonym po wojnie M. Middlebrookowi, autorowi książki *The Fight For The Malvinas*, powiedział, że depesza ta została odebrana jednoznacznie w dowództwie marynarki argentyńskiej, z chwilą jej odczytania obszar południowego Atlantyku stał się teatrem działań wojennych dla obydwu stron, a zasady nawiązywania walki zostały zmienione jeszcze przed zatopieniem *General Belgrano*. Bezzasadnym wydaje się też argument, iż w wyniku akcji *Conquerora* doprowa-

dzono do eskalacji działań wojennych, przez co fiaskiem zakończyły się prowadzone w Limie rokowania pokojowe. Atak na krążownik nastąpił w dzień po tym jak argentyńskie lotnictwo zaatakowało zespół adm. Woodwarda, tracąc przy tym kilku pilotów, tak więc to strona argentyńska pierwsza podniosła poprzeczkę. Ponadto stanowisko Brytyjczyków podczas peruwiańskich rozmów było jasne – domagali się oni natychmiastowego opuszczenia wysp przez argentyńskie wojska i zwrotu archipelagu Koronie. Warunek ten nie był akceptowany przez juntę, wobec czego nie mogło być mowy o jakimkolwiek porozumieniu. Wszystkie te zarzuty wysuwali przeciwko premier Thatcher widzowie nadawanego na żywo programu BBC, w którym wzięła ona udział w maju 1983 r. Pani premier skomentowała je wówczas następującymi słowami: *„Myślę, że jest to możliwe tylko w Wielkiej Brytanii, że premier jest oskarżany o zatopienie wrogiej jednostki stwarzającej zagrożenie dla naszej marynarki, podczas gdy głównym motywem moich działań było chronienie naszych marynarzy”*.

Adm. Fieldhouse o zatopieniu *Belgrano*: *„Nie mam wątpliwości, że była to najlepsza rzecz jaką zrobiliśmy. Odebraliśmy argentyńskiej marynarce serce do walki i pozostało nam tylko ich lotnictwo. To była znacząca korzyść. Podstawowym faktem dla całej sprawy pozostaje to, iż był to okręt wojenny, znajdujący się w strefie wojennej. Stanowił część silnej, dobrze uzbrojonej Grupy Bojowej, której zaangażowanie w walkę mogło przyczynić się do niepowodzenia Operacji Corporate (brytyjski kryptonim operacji odbicia Falklandów). To z powodu zatopienia «General Belgrano» argentyńskie jednostki nie opuściły do końca konfliktu strefy szelfu kontynentalnego, zbyt płytkiej dla okrętów podwodnych. A to oznacza, iż «Conqueror» nie tylko zatopił drugi co do wielkości okręt wroga, ale także wyeliminował z walk lotniskowiec oraz szereg mniejszych jednostek, zneutralizował argentyńską marynarkę jako całość”*.

Koniec walk

Bez wątpienia zatopienie *General Belgrano* było najbardziej znaczącym i powodującym najdalej idące skutki wyda-

rzeniem wojny falklandzkiej. Gdy tylko informacja o nim dotarła do dowództwa Armada Republica Argentina, wszystkie jej okręty zostały wycofane na własne wody terytorialne, których nie opuściły już do końca konfliktu. Tym sposobem działania wojenne zostały ograniczone do działań powietrznych i lądowych. I choć Brytyjczycy ponieśli w nich dotkliwe straty (na dno poszły 2 niszczyciele, 2 fregaty, kontenerowiec i okręt desantowy), w ich efekcie 21 maja w zatoce San Carlos wysadzono 3 tysięczny desant. Pozbawiony wsparcia z kontynentu garnizon argentyński skapitulował ostatecznie 14 czerwca. Wojna kosztowała życie 712 Argentyńczyków i 256 Brytyjczyków.

Conqueror do końca konfliktu prowadził obserwacje działań lotnictwa argentyńskiego, a po jego zakończeniu powrócił do Faslane. Wpływając do portu okręt podniósł flagę „Jolly Roger”, tradycyjny znak okrętów podwodnych Royal Navy oznaczający zatopienie wrogiej jednostki. Komandor Wreford-Brown pytany o akcję powiedział: *„Marynarka przygotowywała mnie na taką okazję 13 lat. Nie mogłem tego zepsuć”*.

W 1990 roku *Conqueror* został wycofany ze służby a następnie złomowany. Do chwili obecnej zachował się jedynie jego peryskop, będący eksponatem Muzeum Royal Navy w Gosport.

Do dzisiaj *Conqueror*, numer taktyczny S-48, pozostaje jedynym atomowym okrętem podwodnym, który biorąc udział w działaniach wojennych zatopił wroga jednostkę. ●

Bibliografia

1. Middlebrook Martin, *The Fight For The Malvinas*.
2. Middlebrook Martin, *Operation Corporate*.
3. <http://www.globalsecurity.org/military/library/report/1995/KAA.htm>
4. <http://www.bobhenneman.info/belgrano.htm>
5. http://en.wikipedia.org/wiki/ARA_General_Belgrano
6. <http://www.channel4.com/history/microsites/H/history/a-b/belgrano.html>
7. <http://www.raf.mod.uk/falklands/an1.html>
8. <http://newlinks.blogspot.com/2006/10/warship-wednesday-hms-conqueror.html>
9. <http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/article2950936.ece>
10. http://www.raf.mod.uk/falklands/1sqn_3.html

Czasopisma „Żeglarz”, „Młody Żeglarz” i „Młodzież Morska” z lat 1946-1949

oraz miesięcznik „Morze” z lat 1933-1939 i 1945-1990.

Warunki nabycia do omówienia: tel. 022 842 44 78

Brytyjskie lotniskowce typu „Invincible”

część II

Invincible wyprowadzany przez holowniki na pierwsze próby morskie w dniu 26 marca 1979 roku. Widoczne pierwotne malowanie pokładu lotniczego. Fot. „Warship International”

Przebieg służby „Invincible”

Stępkę pod budowę prototypowego lotniskowca nowej generacji, któremu nadano tradycyjną dla Brytyjczyków nazwę *Invincible*²⁷ położono w stoczni Vickers Shipbuilding and Engineering (obecnie BAE Systems Marine) w Barrow-in-Furness w dniu 20 lipca 1973 roku. Prace stoczniowe przebiegały sprawnie, w rezultacie czego w dniu 3 maja 1977 jednostka uroczystie spłynęła na wodę, zaś matką chrzestną okrętu została sama królowa Elżbieta II.

Invincible oznaczony numerem taktycznym R 05 wszedł do służby w Royal Navy w dniu 11 lipca 1980 roku. Zgodnie z założeniami projektowymi podstawowym zadaniem nowej jednostki miało być zwalczanie, przy wykorzystaniu pokładowych śmigłowców zop, zagrożenia ze strony radzieckich okrętów podwodnych na liniach komunikacyjnych oraz rubieżach obrony przeciwpodwodnej w najważniejszych rejonach Atlantyku. Zaokrętowane samoloty pionowego startu i lądowania (V/STOL) typu „Sea Harrier” miały natomiast za zadanie zapewnienie bezpieczeństwa sa-

mego okrętu-nosiiciela w toku realizacji zadań przeciwpodwodnych. Wiadomo przecież już od czasów II wojny światowej, że najlepszą obroną lotniskowca jest właśnie jego lotnictwo pokładowe. Z uwagi na swą dużą uniwersalność *Invincible* mógł być również wykorzystywany do ewentualnego transportu i desantowania za pomocą śmigłowców oddziału piechoty morskiej w sile do batalionu.

Trudna sytuacja ekonomiczna Wielkiej Brytanii na przełomie lat 70-tych i 80-tych kładła się cieniem na losy dopiero co wprowadzonego do służby okrętu. Polityka ekonomiczna kolejnych ekip rządzących pochodzących z Partii Pracy systematycznie redukujących wydatki na obronę doprowadziła do załamania się budżetu Royal Navy, która zgodnie z ogłoszonym w roku 1981 planem miała zredukować swój personel o 12 000 ludzi, między innymi wycofując ze służby do roku 1984 szereg w pełni nowoczesnych, choć zdaniem polityków „zbędnych” okrętów. Objęcie rządów w Wielkiej Brytanii przez Konserwatystów premiera Margaret Tha-

tcher, zahamowało co prawda tę niebezpieczną tendencję, ale na pozytywne rezultaty trzeba było czasu.

Co więcej, rozważano nawet przerwanie dalszej budowy i zakonserwowanie jednego z następnych lotniskowców, a sprzedaż kolejnego do Australii, która zamierzała pilnie wymienić swój stary flagowiec Royal Australia Navy (RAN) *Melbourne* (eks-*Majestic*)²⁸. Niektóre źródła wskazują nawet, że przedmiotem tej transakcji miał być właśnie *Invincible*, a nie któraś ze znajdujących się jeszcze w budowie jednostek. Ostatecznie sprawy potoczyły się jednak zupełnie inaczej.

Znajdujący się na południowym Atlantyku, dosłownie i w przenośni na końcu świata, Archipelag Wysp Falklandzkich, nazywanych przez Argentyń-

27. Lotniskowiec był szóstym okrętem w dziejach Royal Navy, noszącym nazwę *Invincible*. Jego bezpośrednim poprzednikiem był krążownik liniowy, zatopiony w Bitwie Jutlandzkiej w roku 1916.

28. *Melbourne* (eks-*Majestic*) – aust. lot., zbud. 1944-1945, wyp. 16 000/20 000 t, dł. 213,8 m, szer. 24,4/34,3 m, zan. 7,3 m, turb. par. 42 000 KM, pręđ. 24,5 w., zasięg 12 000 Mm/14 w., Uzbr. 16 sam., 8 śmig., 25 x 40 mm plot, załoga 1250/1450 ludzi.



Invincible w 1979 roku w ujęciach od dziobu i rufy. Obie fotografie bardzo dobrze ukazują początkowy wygląd okrętu. Fot. „Warship International”

czyków Malwinami, pozostający od roku 1833 pod zwierzchnictwem Korony brytyjskiej, stanowił praktycznie od chwili zakończenia II wojny światowej przedmiot sporu między Argentyną a Zjednoczonym Królestwem. Spór ten przebiegał różne formy, jednak znajdujące się w pobliżu Archipelagu bogate łowiska, wpłynęły niewątpliwie na jego zaostrzenie i przejście z czasem do bezpośredniej konfrontacji militarnej. Rządząca Argentyną junta wojskowa gen. Leopoldo Galtieri wiosną 1982 w obliczu narastającego kryzysu ekonomicznego i społecznego sprzeciwu, zastosowała klasyczną taktykę „ucieczki do przodu” rozpoczynając w dniu 1 kwietnia 1982 operacje wojskowe pod kryptonimem „Rosario” i „Alfa”, których celem było „wyzwolenie”, czytaj zdobycie Falklandów/Malwinów i Południowej Georgii²⁹. Niewątpliwie jedną z przyczyn podjęcia tak agresywnych kroków przez argentyńską juntę wojskową było przekonanie o militarnej słabości Wielkiej Brytanii i jej całkowitej niezdolności do podjęcia ewentualnych skutecznych działań odwetowych. Stało się jednak inaczej.

Zajęcie Falklandów oraz Południowej Georgii przez siły zbrojne Argentyny nie spotkało się praktycznie, bo i spotkać nie mogło, z żadnym oporem ze strony Brytyjczyków. Informacje o argentyńskiej agresji dotarły jednak do Wielkiej Brytanii już 2 kwietnia 1982 roku. Jeszcze w tym samym dniu rząd brytyjski zdecydował o podjęciu akcji zbrojnej w celu

odzyskania Archipelagu, którą nazajutrz przedstawił w parlamencie.

W oparciu o uczestniczące w odbywających się w rejonie Gibraltaru manewrach pod kryptonimem „Spring Train” okręty sformowano pospieszenie grupę bojową, stanowiącą pierwotny trzon morskich sił przeznaczonych do odbicia Falklandów. Na czele grupy stanął kontradm. John F. Woodward „Sandy”. Początkowo grupę tworzyło 5 niszczycieli z defensywnym uzbrojeniem rakietowym i 3 fregaty, do których dołączyły wkrótce kolejne 2 fregaty³⁰.

Podstawą grupy uderzeniowej musiały być jednak lotniskowce, bo tylko one mogły zapewnić niezbędne zabezpieczenie oraz wsparcie siłom brytyjskiego desantu realizującego operację pod kryptonimem „Corporate”, której celem było odzyskanie Falklandów. Wiosną 1982 Wielka Brytania dysponowała wówczas pozostającymi w czynnej służbie lotniskowcem *Hermes*³¹, przebudowanym kosztem 30 mln £ i przystosowany do bazowania samolotów V/STOL typu *Sea „Harrier”* oraz właśnie *Invincible*. W rezerwie pozostawał jeszcze stary, zakonserwowany w Portsmouth *Bulwark*. Oba „czynne” okręty pilnie przystosowano do realizacji nowego zadania i już 5 kwietnia 1982 wyeksedionowano z Portsmouth na południowy Atlantyk, mimo, że stopień ich technicznego ukończenia wynosił zaledwie około 80%, co okazało się mieć pewien wpływ na późniejszy przebieg działań.

Na pokładzie dowodzonego przez kmdr J. J. Black *Invincible* znalazło się 8 maszyn typu „Sea Harrier” FRS Mk 1 z 801 Sqn FAA (Fleet Air Arm – pol. lotnictwo marynarki wojennej) oraz 9 śmigłowców typu „Sea King” z 820 Sqn FAA, natomiast *Hermes* transportował 12 samolotów „Sea Harrier” z 800 Sqn FAA i 9 śmigłowców „Sea King” z 826 Sqn FAA³².

Lotniskowce wraz z eskortującymi je 2 fregatami miały spotkać się w rejonie Wyspy Wniebowstąpienia z zespołem kontradm. Woodward by dalej już wspólnie kontynuować marsz w kierunku Falklandów. Już nazajutrz po wyjściu z Portsmouth doszło do awarii jednej ze śrub napędowych *Invincible*. Usuwanie awarii na morzu, bez konieczności zachodzenia do portu zajęło 5 dób, jednak nie do końca sprawny układ napędowy powodował powstawanie silnej wibracji, co praktycznie uniemożliwiało rozwijanie przez lotniskowiec prędkości większej niż 21 węzłów.

Do spotkania zespołów doszło w dniu 14 kwietnia, przy czym *Hermes* z uwagi na swoje bogate wyposażenie łączność

29. wg Kubiak K., *Wojna...*

30. były to niszczyciele *Antrim*, *Glamorgan*, *Sheffield*, *Coventry* i *Glasgow* oraz fregaty *Brilliant*, *Broadsword*, *Arrow*, *Plymouth* i *Yarmouth*.

31. *Hermes* – bryt. lot. Zbud. 1944 – 1959, wyp. 23 000/28 700 t, dł. 226,9 m, szer. 27,4 m/48,8 m, zan. 8,7 m, turb. par. 76 000 KM, pręđ. 28 w., uzbr. 2 x IV wrplot „Seacat” + grupa lotnicza o zmieniennym składzie, załoga 1862 ludzi.

32. wg Okolew N.N., Szumilin S.E., Czeczin A.A., *„Awianoscy tipa...”*

ciowe, został okrętem flagowym całości sił kontradm. Woodward. 18 kwietnia 1982 lotniskowce wraz z siłami eskorty i zabezpieczenia tworzącymi wspólnie Task Unit 317.8 (Grupa Taktyczna 317.8)³³ opuściły rejon Wyspy Wniebowstąpienia i wyruszył na południowy Atlantyk.

Po opanowaniu Południowej Georgii, co ostatecznie nastąpiło w dniach 25/26 kwietnia 1982 roku³⁴, siły brytyjskie przystąpiły do pierwszego ataku lotniczego na cele na Falklandach, wspartego następnie przez ostrzał artyleryjski. W operacji, której cele było przede wszystkim wyeliminowanie pasów startowych w Port Stanley i Goose Creek, uczestniczyły wspólnie samoloty bombowe typu „Vulcan” B.2 startujące z bazy na Wyspie Wniebowstąpienia oraz maszyny typu „Sea Harrier” z obu lotniskowców, przy czym samoloty z *Invincible* zapewniały obronę brytyjskiego zespołu przed możliwymi atakami argentyńskiego lotnictwa. Para „Sea Harrier” startowała co 20 minut by podjąć patrolowanie przestrzeni powietrznej wokół brytyjskiego zespołów okrętów, zaś kolejna dwójka pozostawała na pokładzie lotniskowca w 5-minutowej gotowości do startu w przypadku zagrożenia. Taki system dyżurów przy niedoskonałym działaniu dozoru radiolokacyjnego, powodował, że poszczególne samoloty startowały nawet do 6 razy w ciągu doby, a pamiętać trzeba, że warunki meteorologiczne na wodach południowego Atlantyku wokół Falklandów nie należą do szczególnie sprzyjających.

Przy tak intensywnej eksploatacji trudno uniknąć było wypadków. W dniu 29 maja 1982 utracono „Sea Harrier”, który po prostu stoczył się do morza z pokładu *Invincible*, na szczęście pilotujący maszynę kpt. Broadwater zdołał się kaptułować i został podjęty z morza³⁵.

Brytyjskie lotniskowce, których znaczenie dla pomyślnego przebiegu operacji desantowej, szybko zrozumieli Argentyńczycy, stały się celem operacji lotniczych z wykorzystaniem francuskich kierowanych przeciwokrętowych pocisków rakietowych AM-39 „Exocet”. W toku kolejnych trzech operacji przeprowadzonych w dniach 4 maja, 25 maja oraz 30 maja, celem tej ostatniej był już wyłącznie *Invincible*, z samolotów typu Dassault-Breguet „Super Etendard”³⁶ odpalono łącznie 5 rakiet „Exocet”, z których żadna jednak nie dosięgła lotniskowców, choć zdołały zatopić niszczyciel *Sheffield* oraz transportowiec *Atlantic Conveyor*³⁷.

W ataku przeprowadzonym w dniu 30 maja 1982, którego celem był *Invincible*, uczestniczyły również argentyńskie samoloty szturmowe typu Douglas A-4Q/C „Skyhawk”³⁸ uzbrojone w klasyczne amerykańskie bomby lotnicze Mk 82 o wadze 227 kg. Zgodnie z informacjami strony argentyńskiej, dwóm maszynom „Skyhawk” udało się uzyć trafić, w tym jedna z bomb miała eksplodować na pokładzie lotniskowca za nadbudówką. Eksplozja bomby miała spowodować pożar na *Invincible*, który został jednak szybko ugaszony siłami załogi³⁹. Rewelacje te nie znajdują

jednak żadnego potwierdzenia w źródłach brytyjskich.

W dniu 17 maja 1982 śmigłowiec „Sea King” z *Invincible* wysadził na terytorium Argentyny liczącą 8 żołnierzy grupę rozpoznawczo-dywersyjną SAS (Special Air Service – pol. siły specjalne wojsk lądowych), której zadaniem była obserwacja startów argentyńskich samolotów z baz na kontynencie w Rio Gallegos i Rio Grande.

W dniach 20 i 21 maja 1982 roku Brytyjczycy wylądowali w Zatoce San Carlom na wyspie Falkland Wschodni, co zapoczątkowało lądowy etap operacji odzyskiwania Archipelagu. kolejne lądowanie oddziałów w rejonie Fitzroy w dniach 6-8 czerwca, pozwoliło na podjęcie walk o stolicę Falklandów –

33. W skład Task Unit 317.8 oprócz obu lotniskowców wchodził niszczyciel *Glamorgan*, fregaty *Alaric*, *Yarmouth* i *Broadsword*, a także jednostki RFA (Royal Fleet Auxiliary – pol. Królewskiej Floty Pomocniczej) zbiornikowiec *Olmeda* i zaopatrzeniowiec *Resource*.

34. Więcej o operacji na Południowej Georgii patrz Sobański M.S., *Operacja PARAQUET*, „OW” nr 4/2002.

35. wg Kubiak K., *Wojna...*

36. Dassault-Breguet „Super Etendard” – fr. sam. morski uderzeniowy, dł. 14,31 m, rozp. 9,6 m, masa maks. 9200 kg, 1 silnik odrzutowy o ciągu 4950 kg, prędk. maks. 1380 km/h, zasięg 1900 km, uzbr.: 2 x 30 mm, 1-2 kpr AM-39 „Exocet”.

37. Kubiak K., *Działania sił morskich po drugiej wojnie światowej*, Warszawa 2007.

38. Douglas A-4Q/C „Skyhawk” – am. sam. szturmowy, dł. 12,57 m, rozp. 8,36 m, masa maks. 11 113 kg, 1 silnik odrzutowy o ciągu 5080 kg, prędk. maks. 1102 km/h, zasięg 3200 km, Uzbr.: 2 x 20 mm, rakiet i bomby o masie do 3720 kg.

39. wg Todorow I., Panczeliew K., „*INVINCIBLE*” *Britanski Samoletonosaczi*, Sofia 1998, choć autorzy podają, że użyte zostały bomby o wadze 250 kg.



Port Stanley. Wyniku brytyjskich postępów w dniu 14 czerwca strony zawarły porozumienie o przerwaniu ognia, a na-
zajutrz 15 czerwca 1982 roku przed pół-
nocą argentyński gubernator gen. Mario
Mendez podpisał akt kapitulacji swych
sił, na mocy którego do niewoli trafiło
8994 żołnierzy i oficerów, w tym około
3000 rannych. Wszyscy jeńcy w termi-
nie do 14 lipca 1982 zostali repatriowa-
ni do Caracasco i Mandryn.

Po zakończeniu działań wojennych
na Falklandach *Invincible* pozostawał
jeszcze w rejonie wysp aż do 29 lipca,
po czym wyruszył w rejs powrotny na
wody brytyjskie, osiągając w dniu 17
września 1982 roku macierzystą bazę
Portsmouth, gdzie spotkał się z bardzo
gorącym przyjęciem. Lotniskowiec po-
zostawał w morzu bez zachodzenia do
portów nieprzerwanie przez 166 dób,
co wystawiło doskonale świadectwo za-
równo samej konstrukcji jednostki jak
i kwalifikacjom jego załogi. Równocześ-
nie wnioski wynikające z doświadczeń
bojowych walk o Falklandy zostały wy-
korzystane na bieżąco w toku prac wy-
kończeniowych *Illustrious* oraz przy bu-
dowie *Ark Royal*.

Jednym z efektów kampanii falklandz-
kiej była zmiana koncepcji utrzymywa-
nia sił nawodnych Royal Navy, w myśl
której niezbędnym stało się utrzymywa-
nie przez Wielką Brytanię 3 lotniskow-
ców, z których 2 winny pozostawać sta-
le w czynnej służbie, a 1 przechodzić
niezbędne remonty czy modernizacje.
W tej sytuacji zrezygnowano ostatecz-
nie z zamiaru sprzedaży jednego z lot-
niskowców do Australii, zaś po wejściu
do służby *Ark Royal* wysłużony *Hermes*
sprzedano w roku 1986 do Indii.

Zakończenie okresu „zimnej woj-
ny” oznaczało kres zagrożenia państw
NATO ze strony radzieckich, a później
już rosyjskich, okrętów podwodnych.
Tym samym przed lotniskowcami typu
Invincible, które z założeń przeznacz-
one były do działań przeciwpodwodnych,
stały nowe zadania, a mianowicie za-
bezpieczenie szybkiego rozwinięcia sił
w sytuacjach kryzysowych w różnych
punktach ziemskiego globu.

W latach 1986-1989⁴⁰ na pokładzie
Invincible przeprowadzono moderniza-
cję obejmującą przede wszystkim zmia-
nę dotychczasowej rampy startowej „ski
jump” na nową, której kąt podniesienia
zwiększono do +12° (analogicznie jak
na *Ark Royal*). W miejsce 2 zestawów
artyleryjskich kal. 20 mm „Vulcan-Pha-
lanx” Mk 15 CIWS, które zamontowano
po powrocie okrętu z operacji na Falk-

landach, zainstalowano 3 nowe zestawy
artyleryjskie kal. 30 mm „Goolkeeper”
CIWS. Wymianie i unowocześnieniu
uległo również wyposażenie elektronicz-
ne i sprzęt łączności okrętu.

Wiosną 1991 roku rozpoczął się pro-
ces rozpadu Federacyjnej Republiki Ju-
gosławii, który niestety szybko przero-
dził się w otwarte walki między dopie-
ro co proklamowaną Chorwacją a repre-
zentującą dawną Jugosławię, Serbią
i Czarnogóry. Już latem 1992 roku na
wodach Adriatyku pojawił się po raz
pierwszy zespół okrętów państw NATO,
który z mandatu Rady Bezpieczeń-
stwa ONZ miał nadzorować wprowa-
dzenie sankcji ekonomicznych wobec
dawniej Jugosławii. Siły NATO realizo-
wały kolejne operacje morskie o kryp-
tonimach „Operation Maritime Moni-
tor”, „Operation Maritime Guard” oraz
„Sharp Guard”. W tej ostatniej opera-
cji, rozpoczętej w czerwcu 1993, uczest-
niczyła również 612 Grupa Operacyj-
na Royal Navy, w której skład wchodził
zawsze rotacyjnie jeden z lotniskow-
ców, wyposażony w 8-10 samolotów
V/STOL, wraz z niezbędnymi siłami
 Eskortowymi. W tym samym czasie lot-
nictwo pokładowe rozpoczęło trwającą
w latach 1993-1995 operację o krypto-
nimie „Deny Flight”, polegającą na nad-
zorowaniu przestrzegania zakazu lo-
tów w przestrzeni powietrznej Bośni.
W działaniach tych brały także udział
samoloty z *Invincible*.

Latem 1995 roku siły NATO podję-
ły operację pod kryptonimem „Delibe-
rate Force”, której celem było zmusze-
nie walczących na terytorium dawniej
Republiki Bośni i Hercegowiny, czyli
w głównej mierze bośniackich Serbów,
do wstrzymania walk i zawarcia pokoju.
W ramach tej operacji samoloty pokła-
dowe z *Invincible* przeprowadzały ope-
racje bombowe przeciwko celom mili-
tarnym.

W roku 1998 *Invincible* uczestniczył
w przeprowadzanych na obszarze Bałty-
ku ćwiczeniach pod kryptonimem „Bal-
tops 98”, w których brały udział okręty
z 13 państw, zarówno członków NATO
jak i krajów nadbałtyckich, w tym aspi-
rującej do NATO Polski. W toku ćwiczeń
lotniskowiec, jako pierwszy okręt tej kla-
sy w dziejach portu, odwiedził w dniu
25 czerwca 1998 Gdynię.

W końcu roku 1998 jednostka trafiła
na wody Zatoki Perskiej. Na przełomie
lat 1998 i 1999 samoloty „Sea Harrier”
FA2 z pokładu *Invincible* prowadziły
w ramach operacji o kryptonimie „Bol-
ton” patrolowanie nad obszarem tzw.

„Strefy Zakazu Lotów” w południowym
Iraku, a następnie uczestniczyły w ra-
mach brytyjskiego kontyngentu w rea-
lizacji sojuszniczej operacji pod krypto-
nimem „Desert Fox”, której celem było
obezwładnienie wybranych irackich ce-
lów o znaczeniu militarnym i gospodar-
czym. W toku tej operacji *Invincible* peł-
nił funkcję jednostki flagowej zespołu sił
Royal Navy operującego na wodach Za-
toki Perskiej.

Raz podgrzany tzw. „kocioł bałkań-
ski” wiosną 1999 znów dał o sobie znać,
tym razem za sprawą separatystów al-
bańskich z leżącemu na obszarze Ser-
bii Kosowa, za których „ciężkim” lo-
sem ujęło się NATO, rozpoczynając
w dniu 24 marca 1999 działania milita-
rne przeciw Jugosławii, a właściwie je-
dyńie tylko Serbii. Do działań tych pro-
wadzonych w ramach operacji o wielce
wymownym kryptonimie „Allied Force”
dołączył w dniu 15 kwietnia lotnisko-
wiec *Invincible*, którego pokładowa gru-
pa lotnicza składająca się z 8 „Harrier”
GR.7, 7 „Sea Harrier” oraz 6 śmigłow-
ców⁴¹ przystąpiła do akcji 17 kwietnia.
Działania brytyjskiego lotnictwa pokła-
dowego prowadzone ze sporą intensywno-
ścią, polegały głównie na zapewnie-
niu osłony myśliwskiej siłom własnym
oraz lotnictwu RAF operującemu z baz
na południu Włoch. Operacja „Allied
Force” zakończyła się 10 czerwca 1999,
co pozwoliło na powrót jednostki do
Wielkiej Brytanii.

W okresie między sierpniem 1999
a lutym 2000 *Invincible* został podda-
ny w Portsmouth modernizacji. W jej
toku zdemontowano przestarzałą już
wyrzutnię rakietowych pocisków plot.
„Sea Dart” GWS 30 Mod 2 wraz z syste-
mem kierowania. Pozwoliło to na prze-
dłużenie pokładu lotniczego w prawej,
dziobowej części okrętu, a tym samym
zwiększenie liczby miejsc postojowych
dla lotnictwa pokładowego. Równocze-
śnie pomieszczenia po dawnych ma-
gazynach rakiet plot. wykorzystano do
przechowywania uzbrojenia lotniczego.
Jednostkę przystosowano także do ba-
zowania nowych śmigłowców typu EH
101 „Merlin” HAS 1. Po modernizacji
lotnictwo pokładowe tworzyło tzw. Jo-
int Harrier Force, składające się z samo-
lotów „Harrier” GR.7 z RAF oraz „Sea
Harrier” FA2 i śmigłowców z FAA.

Po zakończeniu modernizacji *Invin-
cible* powrócił na wody Morza Śród-
ziemnego w związku z przeprowadza-

40. wg Grove E.J., *NATO major... prace remon-
towe zakończono w roku 1988.*

41. wg Kubiak K., *Działania sił...*



Illustrious po dobrojeniu w systemy przeciwrakietowe „Goolkeeper” kal. 30 mm.

Fot. zbiory Jarosław Malinowski

nymi w Serbii wyborami. W dniu 19 września 2000 roku lotniskowiec odebrał w rejonie północno-wschodniego wybrzeża Algierii sygnał SOS pochodzący z francuskiego jachtu *Kabuki*, który zaczął tonąć po utracie żagli. Po 20 minutach śmigłowiec „Sea King” poderwany z pokładu *Invincible* uratował 2 francuskich żeglarzy.

Na tym jednak nie zakończyła się „ratownicza” działalność okrętu, który już wkrótce, bo 26 września, po raz kolejny udzielał pomocy uszkodzonym. Tym razem 2 śmigłowce „Sea King” zdjęły ze skał 12 rozbitków z greckiego promu *Express Samina*, który wszedł na mieliznę w odległości 2 Mm od wyspy Paros⁴².

W maju 2001 obniżono stopień gotowości bojowej okrętu, a w listopadzie tego roku rozpoczęto jego rozbieranie w związku z przewidywaną kolejną modernizacją. W roku 2003 jednostka została reaktywowana.

W dniu 9 listopada 2004 na stojącej w doku w Portsmouth *Invincible* przewrócił się dźwig portowy. Do wypadku doszło w trakcie załadunku techniki wojskowej na pokład lotniskowca, którego 12 członków załogi oraz sam operator dźwigu, odniosło lekkie obrażenia.

W czerwcu 2005 na pokładzie *Invincible* po raz pierwszy w dziejach lotnictwa pokładowego samolot V/STOL „Harrier” lądował całkowicie automatycznie, to znaczy bez udziału pilota.

W dniu 3 sierpnia 2005 roku, a więc niemal dokładnie ćwierć wieku po podniesieniu bandery, w bazie Portsmo-

uth odbyła się uroczystość wycofania flagowca Royal Navy lotniskowca *Invincible* z czynnej służby. Ze względów oszczędnościowych wycofanie okrętu nastąpiło 6 miesięcy wcześniej niż pierwotnie to planowano. Lotniskowiec został odstawiony w Portsmouth na trwałą konserwację do doku, jak chcą tego niektóre źródła, w której ma pozostawać do końca roku 2010 z możliwością szybkiej reaktywacji w razie potrzeby. Jakie będą losy jednostki po roku 2010, trudno w tej chwili wyrokować, choć możliwe, że wzorem innych brytyjskich okrętów tej klasy z okresów wcześniejszych, zostanie sprzedany do któregoś zaprzyjaźnionych państw.

„Illustrious”

Stępkę pod budowę drugiego z serii lotniskowców, który otrzymał nazwę *Illustrious*⁴³ położono w stoczni Swan Hunters Shipbuilders Yard w Wallsend nad rzeką Tyne w dniu 7 października 1976 roku. Jednostkę wodowano 14 grudnia 1978, choć niektóre źródła mówią, że nastąpiło to dopiero wiosną 1981, po czym przystąpiono do prac wykończeniowych. Wybuch otwartego konfliktu zbrojnego o Falklandy wiosną 1982 spowodował przyspieszenie tempa robót, jednak mimo, że zdołano ukończyć na 3 miesiące przed zakładanym terminem!, to okręt nie zdążył już wziąć bezpośredniego udziału w walkach o Archipelag. W oparciu o bolesne brytyjskie doświadczenia z początkowej fazy walk, jednostka od samego początku została wyposażona w tzw. „broń ostatniej szansy” w postaci 2 zestawów

artyleryjnych kal. 20 mm „Vulcan-Phalanx” Mk 15 CIWS.

W dniu 20 czerwca 1982 roku, a więc już po kapitulacji argentyńskiego garnizonu Malwinów, *Illustrious*, który otrzymał numer taktyczny R 06, został w Portsmouth włączony w skład Royal Navy, a następnie skierowany na Falklandy. O pośpiechu z jakim wyekspediowano lotniskowiec świadczyć może fakt, że część prób zdawczo-odbiorczych została przeprowadzona „w biegu” dopiero w trakcie rejsu na południowy Atlantyk.

Po osiągnięciu Falklandów *Illustrious* zmienił pełniący służbę od początku walk o wyspy *Invincible*, który mógł wyruszyć w drogę powrotną do Wielkiej Brytanii. Zadaniem nowej jednostki polegało na zapewnieniu niezbędnej ochrony lotniczej brytyjskim siłom na Falklandach przed ewentualnym kolejnym argentyńskim atakiem do czasu uruchomienia, a raczej naprawy lotniska RAF. Po przejęciu ochrony przestrzeni powietrznej Archipelagu przez samoloty RAF z miejscowego lotniska, jednostka powróciła do Wielkiej Brytanii, gdzie dopiero w dniu 20 marca 1983 roku została formalnie włączona w skład Royal Navy.

Od początku lat 90-tych *Illustrious* uczestniczył w większości operacji prowadzonych zarówno samodzielnie przez Wielką Brytanię jak i pod auspicjami NATO.

42. wg Okolekow N.N., Szumilin S.E., Czezin A.A., *Avianoscy tipa...*

43. Okręt był piątą jednostką w dziejach Royal Navy noszącą nazwę *Illustrious*, jego bezpośrednim poprzednikiem był również lotniskowiec, uczestnik operacji II wojny światowej (1939-1956).

W sierpniu 1990 Irak dokonał agresji na Kuwejt i zaanektował terytorium tego bogatego w złoża ropy naftowej państwa jako swą „dziewiętnastą prowincję”. Gdy próby pokojowego rozwiązania problemu i zmuszenia Iraku do opuszczenia obszaru Kuwejtu nie przyniosły w styczniu 1991 roku. W działaniach tych uczestniczył również *Illustrious*.

W latach 1991-1994 przeprowadzono na pokładzie *Illustrious* modernizację polegającą przede wszystkim na zmianie dotychczasowej rampy startowej „ski jump” na nową, której kąt podniesienia zwiększono do +12° (analogicznie jak na *Ark Royal*), umożliwiającą tym samym start z krótkiego rozbiegu samolotów „Sea Harrier” z większą masą uzbrojenia bądź paliwa. Równocześnie zwiększono siłę klasycznego uzbrojenia plot. okrętu, montując w miejsce dotychczasowych 2 zestawów artyleryjskich kal. 20 mm „Vulcan-Phalanx” Mk 15 CIWS nowe 3 zestawy artyleryjskie kal. 30 mm „Goolkeeper” CIWS⁴⁴.

W początkach roku 1997 lotniskowiec wziął udział w brytyjskich manewrach prowadzonych na wodach zachodniej części Pacyfiku, których częścią były rozpoczęte w dniu 21 marca ćwiczenia pod kryptonimem „Flying Fish”. Po ich zakończeniu *Illustrious* odwiedził w dniu 6 maja 1997 Singapur jako część wystawy IMDEX – International Maritime Defence Exhibition.

Na tym nie zakończyła się jednak „reklamowo-handlowa” prezentacja lotniskowca, który już kilka dni później uczestniczył w wystawie IDEX – International Defence Exhibition & Conference (16-20 maja) w Abu Dhabi w Zjednoczonych Emiratach Arabskich.

W roku 1998 lotniskowiec znalazł się znów na wodach Zatoki Perskiej, gdzie pozostawał do początków lata. W tym czasie jego lotnictwo pokładowe uczestniczyło w operacji pod kryptonimem „Operation Southern Watch”, nadzorując przestrzegania zakazu lotów nad zamieszkałą przez szyitów „zakazaną strefą” w południowym Iraku.

W trakcie remontu przeprowadzonego w okresie od lipca 1998 do 16 marca 1999 z pokładu „Lusty”, jak nazywała lotniskowiec jego załoga, kosztem 12 mln £ zdemontowano przestarzałą już wyrzutnię rakietowych pocisków plot. „Sea Dart” GWS 30 Mod 2. Uzyskana w ten sposób przestrzeń została wykorzystana na przedłużenie pokładu lotniczego w dziobowej części okrętu, dzięki czemu jednostka mogła przyjmować

do 22 samolotów i śmigłowców, w tym szturmową wersję „Harrier” GR.7. Modernizacja w latach 1998-1999 spowodowała wzrost wyporności okrętu o 160 t. Radary Type 909 do kierowania pociskami plot. „Sea Dart” zostały zdemontowane dopiero w roku 2000.

W roku 2000 *Illustrious* znalazł się w składzie zespołu Royal Navy⁴⁵, który w ramach „Operation Palliser” przeprowadził ewakuację cudzoziemców z ogarniętego walkami wewnętrznymi Sierra Leone, a następnie nadzorował proces stabilizacji w tym kraju.

Jesienią 2001 roku Brytyjczycy prowadzili w Omanie duże ćwiczenia o kryptonimie „Saif Sareea II”, uczestniczył w nich również lotniskowiec *R 06*. W czasie prowadzonych ćwiczeń miał miejsce słynny już atak terrorystów z Al Qaida na World Trade Center w Nowym Jorku, który zmienił diametralnie sytuację międzynarodową i spowodował natychmiastowy powrót okrętów Royal Navy do Metropolii. Na miejscu pozostał jedynie *Illustrious* na którego pokładzie znajdował się oddział Royal Marines, w każdej chwili gotowy do podjęcia działań bojowych w „mateczniku terrorystów” – Afganistanie. Lotniskowiec przebywał na wodach Zatoki Perskiej do początków roku 2002, gdy został zastąpiony przez uniwersalny okręt desantowy *Ocean*⁴⁶.

Illustrious został po powrocie do Wielkiej Brytanii poddany poważnej modernizacji i remontowi w stoczni Babcock Dockyard w Rosyth w Szkocji. Istnieją w źródłach spore rozbieżności, co do określenia czasu w którym prace te zostały przeprowadzone. Zgodnie z niektórymi źródłami roboty trwały przez 104 tygodnie, poczynając od października 2002, a zakończyły się w listopadzie 2004 roku. Według innych, trwająca 23 miesiące modernizacja rozpoczęła się jeszcze w lipcu 2002, a zdaniem kolejnych, prace od połowy 2003 zakończyły się powrotem lotniskowca do służby w Portsmouth w grudniu 2004. Koszt przeprowadzonej modernizacji określa się na 118 mln £, a w jej rezultacie okręt ma pozostawać w służbie do roku 2012 lub jak chcą inni nawet 2014, gdy zostanie zastąpiony przez lotniskowiec nowej generacji *Queen Elizabeth*.

W toku remontu po raz kolejny zmodyfikowano rampę startową „ski jump” nadając jej jeszcze wyższy, bo 13° kąt podniesienia, co było istotne biorąc pod uwagę trwający od 2004 proces stopniowego wycofywania z lotnictwa pokładowego samolotów „Sea Harrier” FA.2,

a wprowadzania kolejnej „lądowej” wersji szturmowej „Harrier” GR.9. Wprowadzono zmodyfikowany system opracowania informacji bojowych ADAWS z ADIMP, nowe łącze transmisji danych Link 16 oraz system przeciwdziałania elektronicznego UAT(8) EW, który zastąpił wcześniejszy UAF(1).

Generalnie modyfikacja *Illustrious* poszła w kierunku przystosowania jednostki do pełnienia funkcji lekkiego lotniskowca, a równocześnie śmigłowcowca desantowego, tak by okręt mógł być wykorzystywany do działań „sił szybkoego reagowania”.

Po wycofaniu w sierpniu 2005 roku *Invincible* z czynnej służby, z uwagi na prowadzoną modernizację *Ark Royal*, *Illustrious* przejął funkcję okrętu flagowego czynnej floty Royal Navy, którą pełnił do maja 2007.

W roku 2006 *Illustrious* wraz z niszczycielem *Gloucester*⁴⁷ uczestniczył w akcji zabezpieczania ewakuacji obywateli brytyjskich z Bejrutu w wyniku zagrożenia spowodowanego kolejnym kryzysem w stosunkach izraelsko-libańskich.

W listopadzie tego roku lotniskowiec wziął udział w obchodach „Remembrance Day” (pol. Dzień Pamięci) Royal Navy, cumując w dniach 10 – 15 tego miesiąca na Tamizie w Wood Wharf w pobliżu słynnej Royal Navy College w Greenwich (Londyn).

W marcu 2007 jednostka przeprowadzała trwające 2 tygodnie ćwiczenia na Morzu Północnym w pobliżu rejonu Hartlepool. W ich toku z pokładu lotniskowca operowało 7 „szturmowców” w wersji „Harrier” GR.9 ze składu IV Sqn Joint Force Harrier. W dniu 13 marca (od razu widać, pechowa data ma morzu) śmigłowce musiały ewakuować do szpitala w Middlesbrough 7 członków załogi okrętu, którzy ulegli

44. wg Todorow I., Panczeliew K., „IN-VICIBLE”...

45. w skład zespołu oprócz lotniskowca wchodził uniwersalny okręt desantowy *Ocean*, fregaty *Argyll*, *Iron Duke* i *Chatham* oraz jednostki pomocnicze RFA.

46. *Ocean* – bryt. uniwersalny okręt desantowy, zbud. 1995-1999, wyp. 21 578 t, dł. 203,4 m, szer. 32,6 m, zan. 6,65 m, 2 silniki wysokoprężne 18 360 KM, pręđ. 19 w., zasięg 8000 Mm/15 w, uzbr.: 3 x 2 kal. 30 mm L/75 Oerlikon, 3 x kal. 20 mm „Vulcan-Phalanx” Mk 15, 12 śmigłowców „Sea King”, 6 śmigłowców „Lynx”, załoga 497 ludzi + 526 żołnierzy Royal Marines.

47. *Gloucester* – bryt. nisz. Type 42C, zbud. 1979-85, wyp. 3880/4775 t, dł. 141,1 m, szer. 14,9 m, zan. 4,2/5,8 m, napęd COGOG 54 400 KM, pręđ. 29,5 w, zasięg 4750 Mm/18 w, uzbr.: 1 wpr „Sea Dart”, 1 x 114 mm L/55 Vickers, 2 zestawy kal. 20 mm „Vulcan-Phalanx” Mk 15, 2 x 20 mm L/90 Oerlikon, 2 x 3 wt zop kal. 324 mm, 1 śmigłowiec „Lynx”, załoga 285 ludzi, w tym 27 oficerów.



Ark Royal w trakcie stocznioowych prac wyposażeniowych, 27 września 1983 roku.

Fot. „Warship International”

zatruciu środkami chemicznymi w trakcie, uwaga – czyszczenia pomieszczeń toalet podoficerskich!

W dniach 25-30 maja 2007 po przeprowadzonych na obszarze Bałtyku manewrach, *Illustrious*, jako pierwszy brytyjski lotniskowiec złożył wizytę w stolicy Estonii – Tallinie, gdzie między innymi uczestniczył we wspólnych z miejscowymi siłami zbrojnymi ćwiczeniach morskich i lotniczych.

W lipcu 2007 jednostka wzięła udział we wspólnych z U.S. Navy manewrach „JTFX” – Joint Task Force Exercise u wschodnich wybrzeży Stanów Zjednoczonych. W trakcie manewrów z pokładu *Illustrious* operowało 14 amerykańskich „Harrier”, a dokładniej samolotów McDonell-Douglas AV-8B „Harrier” II oraz 200 Marines. Po zakończeniu ćwiczeń lotniskowiec powrócił w sierpniu do bazy w Portsmouth.

W dniu 21 stycznia 2008 roku *Illustrious* opuścił Portsmouth jako flagowiec międzynarodowego zespołu okrętów „Orion 08” by przeprowadzić wspólne ćwiczenia oraz złożyć dyplomatyczne wizyty w 20 portach basenu Morza Śródziemnego, Afryki, Bliskiego Wschodu oraz Południowo-Wschodniej Azji. Misja, choć rozpoczęła się pechowo od awarii chłodni mięsa (niema się co śmiać, w tropikach szalenie ważna) zmuszając okręt do chwilowego powrotu do Portsmouth celem dokonania

jej naprawy, trwała do maja i zakończyła się pełnym sukcesem.

„Ark Royal”

Do prac nad trzecim, ostatnim z serii nowych lotniskowców, przystąpiono w grudniu 1978 roku, kładąc stępkę w dniu 7-go tego miesiąca również w stoczni Swan Hunters Shipbuilders Yard w Wallsend nad rzeką Tyne. Ostatecznie jednostka otrzymała jako piątą okręt w dziejach Royal Navy tradycyjną nazwę *Ark Royal*, która nie darmo kojarzyła się właśnie z lotnictwem pokładowym. W końcu jej ostatnie dwie poprzedniczki były również lotniskowcami.

Pierwotnie jednostka miała otrzymać nazwę *Indomitable* (także związana z lotniskowcami), stanowiącą logiczną kontynuację linii wcześniejszych nazw w serii, lecz w roku 1980 zmieniono ją na *Ark Royal* dla upamiętnienia posłanego właśnie na złom ostatniego klasycznego brytyjskiego lotniskowca.

Okręt uroczystie wodowano w dniu 20 czerwca 1982 roku, a honory jego matki chrzestnej powierzono sędziwej Królowej Matce, wcześniej żonie króla Jerzego VI i matce panującej monarchii Elżbiety II.

Nowy lotniskowiec różnił się nieznacznie od obu wcześniejszych jednostek serii, był od nich dłuższy i posiadał nieco większą wyporność. *Ark Royal*,

który otrzymał numer taktyczny R 07, został przejęty przez Royal Navy 1 lipca 1985, a oficjalnie włączony w jej skład 1 listopada tego roku.

Po dokonaniu przez Irak agresji na Kuwejt, lotniskowiec latem 1990 roku operował we wschodniej części Morza Śródziemnego w ramach operacji „Pustynna Tarcza” zabezpieczającej koncentrację odpowiednich sił antyirackiej koalicji.

Rozpad Federacyjnej Republiki Jugosławii, który rozpoczął się wiosną 1991 roku od secesji Słowenii i Chorwacji, szybko przerodził się w otwarty konflikt zbrojny na Bałkanach. Siły NATO z mandatu Rady Bezpieczeństwa ONZ zostały zaangażowane w nadzór nad wprowadzaniem w życie sankcji gospodarczych wobec dawnej Jugosławii, a precyzyjniej Serbii i Czarnogóry. Na Adriatyku u wybrzeży dawnej Jugosławii pojawiły się siły morskie państw członków NATO, które przeprowadziły kolejne operacje o kryptonimach „Operation Maritime Monitor”, „Operation Maritime Guard” oraz najbardziej zdecydowanej (jak to trafnie sugerowała już zresztą nazwa kryptonimu) – „Sharp Guard”. We wszystkich tych działaniach uczestniczyły również jednostki pływające Royal Navy. W ostatniej z nich, rozpoczętej w czerwcu 1995, a właściwie w trwającym w latach 1995-1996 jej lotniczym elemencie o kryptonimie „Deny



Dwa ujęcia *Ark Royal* z obu burt w ostatniej konfiguracji, po ostatniej modernizacji.

Fot. Andrzej Nitka

Flight” i następnie „Decisive Edge”⁴⁸ brała udział 612 Grupa Operacyjna (lotniskowcowi) Royal Navy, w której składzie znajdował się zawsze rotacyjnie jeden z lotniskowców typu *Invincible*, w tym także *Ark Royal*.

W dniu 6 maja 1999 *Ark Royal* opuścił bazę w Portsmouth i skierował się do Rosyth, gdzie w Dunfermline od 11 maja został, wzorem innych jednostek serii, poddany procesowi modernizacji, której podstawowym elementem było przedłużenie pokładu lotniczego w dziobowej części okrętu, co pozwoliło na zwiększenie liczby miejsc postojowych dla samolotów i śmigłowców. Na szczęście przy tej okazji nie trzeba było usuwać przestarzałej wyrzutni pocisków „Sea Dart”, których jednostka ostatecznie nigdy nie otrzymała. Równocześnie zwiększono pojemność zbiorników paliwa lotniczego. Okręt otrzymał nowy maszt główny, zmodernizowano system łączności wewnętrznej oraz centrum kierowania lotami, które wyposażono w radar SPN-720 Galileo Avionica, umożliwiający lądowanie samolotów „Harrier” w wersji GR.9. Po modernizacji z pokładu lotniskowca mogły również korzystać śmigłowce EH 101 „Merlin” HM.1 w wersji zop oraz „Sea King” AEW-2A w wersji dozoru radiolokacyjnego. Łączny koszt modernizacji *Ark Royal* wyniósł 176 mln USD lub jak chcą inne źródła „tylko” 165 mln USD⁴⁹.

Remont zakończono w dniu 13 lipca 2001, a 22 listopada tego roku okręt przekazano Royal Navy, z tym jednak, że do aktywnej służby lotniskowiec po-

wrócił w praktyce dopiero wiosną 2002.

Już wkrótce miała nadarzyć się okazja zweryfikowania nowych możliwości bojowych lotniskowca. W miesiącach marzec – kwiecień 2003 roku, dowodzony przez kmdr Alana Massey *Ark Royal* wziął udział w operacji pod kryptonimem „Iraki Freedom”, której celem było obalenie dyktatorskich rządów Saddama Husajna i wprowadzenie w tym kraju demokracji na wzór zachodni, co jak widzimy udało się zrealizować do dnia dzisiejszego w minimalnym zaledwie zakresie.

W czasie operacji na pokładzie okrętu znajdowała się lotnicza grupa mieszana, obejmująca oprócz maszyn typu „Harrier” GR.7/9 również śmigłowce „Sea King” w wersji AsaC Mk 7 oraz zastosowane po raz pierwszy w rzeczywistych warunkach bojowych EH 101 „Merlin” HMA1. W toku działań bojowych okręt w pierwszym rzędzie wykorzystywał swoje śmigłowce, stąd też bardziej przypominał śmigłowcowiec niż lekki lotniskowiec. W toku operacji doszło do zderzenia w powietrzu 2 śmigłowców „Sea King” z zaokrętowanego na pokładzie *Ark Royal* 849 Naval Air Sqn, w wyniku którego zginęło 6 Brytyjczyków oraz 1 Amerykanin.

Za udział w opanowaniu strategicznego półwyspu Al Faw w dniach 20-23 marca 2003 roku umożliwiającego otwarcie portu Umm Kasr *Ark Royal* uzyskał zaszczytne wyróżnienie „Battle Honour”. Było to 9 wyróżnienie w dziejach służby w Royal Navy okrętów dumnie noszących tę nazwę, z których 6, o czym

warto pamiętać, uzyskano w okresie II wojny światowej⁵⁰.

Po zakończeniu operacji w Zatoce Perskiej jednostka powróciła na macierzyste wody, by już w kwietniu 2004 trafić do kolejnej modernizacji w Babcock Dockyard w Rosyth. Zakończona na przełomie sierpnia i września 2006 modernizacja obejmowała unowocześnienie wyposażenia kierowania ruchem lotniczym, instalację systemu komunikacji satelitarnej SCOT 5. Równocześnie w wyniku przeprowadzonych prac przystosowano lotniskowiec do pełnienia funkcji jednostki dowodzenia zarówno siłami uderzeniowymi jak i desantowymi. W wyniku modernizacji okręt może transportować oddział liczący do 400 Marines, zaś z jego pokładu korzystać mogą oprócz samolotów „Harrier” GR.9, morskich śmigłowców „Sea King” i „Merlin”, również śmigłowce transportowe typu „Chinook” z RAF oraz szturmowe WAH-64 „Apache” brytyjskiej armii, co znacznie zwiększyło potencjał bojowy jednostki.

Tym razem trwająca 2 lata modernizacja kosztowała zaledwie 18 mln £, zaś w jej wyniku *Ark Royal* będzie mógł pozostać w czynnej służbie aż do roku 2015 lub 2016, gdy zastąpi go lotniskowiec nowej generacji *Prince of Wales*.

48. wg Kubiak K., *Działania sił...*

49. Pierwsza kwota wg *Combat Fleet of...*, natomiast druga wg Okolew N.N., Szumilin S.E., Czeczyn A.A., *Avianoscy tipa...*

50. Battle Honours okrętu *Ark Royal* z okresu II wojny światowej: Norwegia 1940, Spartivento 1940, Morze Śródziemne 1940-41, „Bismarck” 1941 oraz Konwoje Maltańskie 1941.

W dniu 20 października 2006 *Ark Royal* powrócił do bazy w Portsmouth, gdzie po zakończeniu prób i niezbędne- go morskiego treningu w dniu 22 marca 2007 został oficjalnie ponownie włą- czony w skład sił czynnych Royal Navy. W toku treningów w dniu 16 listopada 2006 na pokładzie lotniskowca po raz pierwszy lądował z powodzeniem ar- mijny WAH-64 „Apache”.

W maju 2007 *Ark Royal* przejął funk- cję okrętu flagowego czynnej floty Roy- al Navy od swego „bliźniaka” *Illustrious*, który występował w tej roli od sierpnia 2005, gdy wykonujący dotychczas to za- danie *Invincible* został odstawiony do rezerwy.

W listopadzie 2007 roku okręt prze- prowadzał trening lotnictwa pokłado- wego na Atlantyku w rejonie Półwyspu Iberyjskiego, a następnie złożył trwają- cą 3 dni informacyjną wizytę w Lizbo- nie, cumując na Tagu przy nabrzeżu Al- cantara.

Zamiast zakończenia

Lotniskowce typu *Invincible* powsta- ły z jednej strony jako efekt militarnej i gospodarczej słabości Wielkiej Bryta- nii lat 70-tych, a z drugiej jako wyraz chęci przypomnienia swego istnienia przez Royal Navy w totalnie zdomi-

nowanym przez U.S. Navy zachod- nim świecie. Stąd też zgodnie z zało- żeniami powstały okręty przeznaczone w pierwszym rzędzie do zwalczania zagrożenia ze strony radzieckich sił podwodnych, dysponujące własną ochroną lotniczą, jaką zapewniały po- kładowe samoloty/STOL typu „Sea Harrier”. Szybko okazało się jednak, że w praktyce jednostkom przyszło wykonywać zadania typowe dla lek- kich lotniskowców i trzeba przyznać, że w tej roli sprawdziły się całkiem nieźle. W miarę upływu lat okręty ewo- luowały w kierunku uniwersalnych jednostek desantowych i jednostek do- wodzenia, co wynikało w głównej mie- rze z faktu, że wariant typowo mor- skiego samolotu pokładowego, jakim był „Sea Harrier” FA.2, nie doczekał się swego następcy, zaś jego miejsce w coraz większym stopniu zajmowały śmigłowce różnego przeznaczenia.

Lotniskowce typu *Invincible* wzię- ły udział we wszystkich praktycznie większych konfliktach zbrojnych ostat- niego ćwierćwiecza, potwierdzając swą wysoką przydatność bojową. Te- raz, gdy z wolna upływa ich czas, na- leży liczyć, że w przyszłości zostaną godnie zastąpione przez okręty typu *Queen Elizabeth*. ●

Bibliografia

1. *Combat Fleet of the World 2002-003*, pod red. A.D. Baker III, Annapolis 2002.
2. Grove E.J., *NATO major warships – Europe*, Lon- don 1990.
3. Jankiewicz Z., Malejko J., *Encyklopedia lotnictwa wojskowego-Samoloty i Śmigłowce wojskowe*, cz. 8 „F-H”, Warszawa 1994.
4. Kaczkowski R., *Lotnictwo w działaniach na mo- rzu*, Warszawa 1986.
5. Kramarski I., Moczulski L., „*Harrier*”, „Przegląd Konstrukcji Lotniczych” nr 3/94 (20), Warszawa 1994.
6. Krzemieński J., *Okręty wojenne świata*, Warszawa 2002.
7. Kubiak K., *Wojna Falklandzka 1982*, Gdańsk 2002.
8. Kubiak K., *Działania sił morskich po drugiej woj- nie światowej*, Warszawa 2007.
9. Lipiński J., *Druga wojna światowa na morzu*, Gdańsk 1976.
10. Okolelow N.N., Szumilin S.E., Czeczcin A.A., *Awianoscy tipa „Invincible”*, „Morskaja Kollekcija” nr 9(09), 2006, Moskwa 2006.
11. Sobański M.S., *Operacja „PARAGUET”*, „OW” nr 4/2002.
12. Sturton I.A., *HMS „Invincible” CAH-01*, „War- ship International” No 3, 1979.
13. Todorow I., Panczeliew K., „*INVINCIBLE” Bri- tanskite samoletonosacz*”, Sofia 1998.
14. Zalewski K., *Lotniskowce II wojny światowej*, cz. II, Warszawa 1994.



Egipski trałowiec „El Miniya”

Piękne nastrojowe ujęcie wraku od dziobu.

Wyjeżdżając do Egiptu, już z góry nastawiasz się na nudne spędzanie czasu. Giza, Luksor i inne turystyczne masowe „atrakcje” dość szybko wywołują znudzenie jeszcze w kraju. Tym większe zainteresowanie i przyjemność budzi w nas znalezienie czegoś, zupełnie w tym egzotycznym kraju nieoczekiwanego. Okazuje się, że bezpośrednio w Hurgadzie znajduje się pamiątka radzieckiego budownictwa okrętowego! Na relatywnie niewielkiej głębokości spoczywa całkiem dobrze zachowany trałowiec projektu 254! (typ T-43 wg NATO)

Co ciekawsze sami Egipcjanie nie mają o okręcie najmniejszego pojęcia. Najlepszym tego dowodem są dwie „absolutnie” prawdziwe wersje, w myśl jednej z nich trałowiec wszedł na minę, a w drugiej zatonął po trafieniu rakietą. Nie wzbudza specjalnego optymizmu również nazwa okrętu *El Miniya*, którą można w dosłownym tłumaczeniu na język rosyjski (i polski również) jak „mina”, choć naprawdę po arabsku oznacza banalne – „port”. Dodatkowo jeszcze, solidny przewodnik turystyczny, napisany od razu w kilku europejskich językach, wprowadza kolejne niejasności, informując,

że śmiertelną powagą, że okręt zatonął w roku 1967.

Historia trałowców projektu 254 w egipskiej flocie rozpoczęła się w roku 1956, gdy ze składu Floty Bałtyckiej przekazano Egiptowi 4 jednostki. W roku 1962 podażyła za nimi druga partia składająca się z 3 okrętów, tak, że w chwili wybuchu „Wojny sześciodniowej” w czerwcu 1967 flota dysponowała – *Charkieh, Dakhla, Sina, Assyut, Bahaira, Gharbia* i *Miniya*. Wszystkie okręty nosiły nazwy egipskich prowincji. Rocznik *Jane's* podawał następującą dane taktyczno-techniczne trałowców: wyporność pełna 569 t, wymiary 58 x 8,6 x 2,3 m, 2 silniki wysokoprężne 9-D o łącznej mocy 2200 KM, pracujące na 2 wały napędowe, pozwalające rozwijać prędkość do 14 węzłów, załoga 65 osób. Uzbrojenie stanowiły 2 podwójnie sprzężone automatyczne działa plot. kal. 37 mm oraz 4 podwójnie sprzężone wkm-y plot. kal. 12,7 mm. Z całej siódemki trałowców pecha miał tylko ostatni.

Pełną wydumanej apoteozy historię zatopienia okrętu prezentuje przykładowo praca *Shipwrecks of the Egyptian Red Sea*. Zgodnie z nią w dniu 6 lutego 1970, znajdujący się w cieśninie Min-

Fot. (wszystkie) Nikołaj W. Mitiuckow

kar w rejonie Hurgady trałowiec został zaatakowany przez eskadrę izraelskich samolotów typu F-4 „Phantom”. Przez kilka godzin załoga trałowca odpierała ataki przeciwnika, przy czym izraelskie maszyny miały parokrotnie wracać do swej bazy celem uzupełnienia paliwa i uzbrojenia by móc dalej kontynuować swe ofensywne działania. Dopiero gdy na okręcie skończył się zapas amunicji, agresorzy zdołali celnym trafieniem bomby poważnie uszkodzić trałowiec. Gdy samoloty uznały egipski okręt za unieszkodliwiony i skierowały się przeciwko innym celom, *El Miniya*, który jakimś cudem zdołał usunąć największe uszkodzenia, ponownie otworzył ogień do Izraelczyków, jednak wówczas kolejne trafienie bombą definitywnie posłało jednostkę na dno.

Rzecz znamienna, ze wspomnień radzieckich „doradców”, którzy w owym tragicznym dniu znajdowali się w Hurgadzie, jawi się nieco inny obraz wydarzeń. Głównym celem ataku samolotów „Phantom” były obiekty znajdujące się na lądzie. *El Miniya*, który znalazł się na ich trasie, a w dodatku jeszcze otworzył ogień, został trafiony pojedynczą bombą. W tej sytuacji egipska zało-

Powyżej: Wyrwa w burcie będąca efektem trafienia bombą lub rakiętą lotniczą.

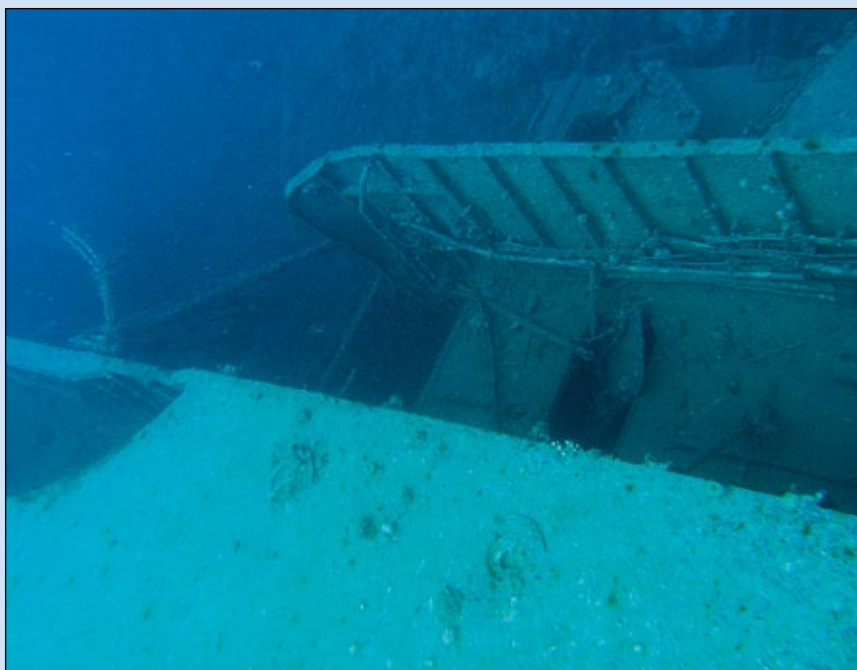
W środku: Ujęcie podstawy nadbudówki prawej burty.

Poniżej: Widok charakterystyczny dla trałowców projektu 254 komina.

ga praktycznie przerwała opór i opuściła tonący okręt. W drodze powrotnej do bazy izraelska eskadra, widząc, że trałowiec utrzymuje się nadal na powierzchni, ulokowała w nim kolejną bombę, która okazać się miała fatalna dla losów okrętu.

Tak czy inaczej, *El Miniya* spoczywa na dnie na głębokości 32 m na lewej burcie z przechyłem 110-120°. System GPS podaje następujące współrzędne wraku: N27°13 566, E33°50 815. Z widocznych uszkodzeń, na prawej burcie przy zakończeniu pokładu dziobowego bezpośrednio pod stanowiskiem dziobowych podwójnie sprzężonych dział plot. kal. 37 mm znajduje się wyrwa o rozmiarach 3 x 1 m. Z uwagi na fakt, że wyrwa owa znajduje się zdecydowanie powyżej linii wodnej okrętu, nie mogła ona stanowić przyczyny zatonięcia okrętu. Jest zatem najprawdopodobniej śladem trafienia pierwszej bomby lotniczej. Wiedząc, że okręty toną zwykle wskutek fatalnych uszkodzeń kadłuba poniżej linii wodnej, należy sądzić, że główne uszkodzenia kadłuba znajdują się na lewej burcie. W rejonie przebicia, arkusze blach poszycia wygięte są na zewnątrz, co świadczyć może o wewnętrznym charakterze wybuchu. Zresztą uszkodzenia te mówią w sumie niewiele, a wykluczyć się nie da, że otwór mógł być kanałem wlotowym bomby lotniczej, której fala uderzeniowa wyszła na zewnątrz właśnie tą drogą. Nie wykluczone, że eksplozja nastąpiła w rejonie dziobowej komory amunicyjnej. Uzupełniającym dowodem, tego (potwierdzającym także wersję radzieckich „doradców”) może być fakt, że dno wokół trałowca jest dosłownie usiane kompletną amunicją kal. 37 mm (całe naboje), zarówno pojedynczymi jak i w skrzynkach (o jakim tu egipskim oporze do ostatniego pocisku może być mowa?). Na niektórych nabojach widoczne są ewidentne ślady korozji, co czyni te znaleziska bardzo niebezpiecznymi.

Ze znajdującego się na pokładzie okrętu uzbrojenia w dobrym stanie zachowało się podwójnie sprzężone automatyczne działo plot. kal. 37 mm W-11M w łożu wieżowym, którego obie lufy wstydliwie skryte są w piasku. Dzio-





Powyżej: Działko przeciwlotnicze W-11M kal. 37 mm.

W środku: Wielkokalibrowy karabin maszynowy 2M-1 kal. 12,7 mm.

Poniżej: Ujęcie jednej ze śrub napędowych i steru.



bowego działka nie ma, z uwagi jednak na brak widocznych uszkodzeń w tej części okrętu, można sądzić, że zostało ono zdemontowane jeszcze przed ostatnim bojem trałowca. Dla 2 podwójnie sprzężonych wkm-ów 2M-1 los okazał się łaskawszy. Nadal znajdują się na pokładzie i służą jako ulubiona dekoracja dla amatorów fotografii podwodnej. A to, że zdążyły już całkiem solidnie porosnąć muszelkami. Tylko dodaje im egzotyki. Dobrze zachowała się również para trałów – parawanów, które znajdują się praktycznie na swoim etatowym miejscu.

Z uwagi na fakt, że głębokość na jakiej znajduje się *El Miniya*, przekracza ustanowiony certyfikatem PADI „Open Water” 18 metrowy przedział, kwalifikowanym minimum uprawniającym do nurkowania na wrak jest „Advanced Open Water”. W zależności od warunków pogodowych, czasem w tym rejonie akwenu można zaobserwować silny północny prąd, jednak w tym przypadku znajdując się w zanurzeniu sam kadłub trałowca daje wspianą ochronę przed jego niedogodnościami.

Dla ułatwienia poszukiwań kadłuba, jest on zwykle oznaczany improvizowaną bojką, zaś dla usprawnienia za i wynurzaniu bojka połączona jest linką z wrakiem. Udogodnienie działa jedynie przy dobrej pogodzie, nawet przy niewielkim falowaniu nie ma na nie liczyć, bowiem często odrywa się bojką. W tym przypadku grupy pletwonurków mogą długo poszukiwać kadłuba z całkiem problematycznym rezultatem.

Choć przez otwór można łatwo przedostać się do przedziału maszynowni, to jednak oglądając kadłub nie zaleca się zagłębienie do jego wnętrza, zwłaszcza w rejonie wyrwy w burcie. Ostre krawędzie arkuszy blachy mogą poważnie uszkodzić piankę nurka. Dodatkowe niebezpieczeństwo stanowią różnego rodzaju mieszkańcy podwodnych głębin – jadowite skrzydłowce lub nie mniej groźne ryby-kamienie czy morskie jeże. ●



Tłumaczenie z języka rosyjskiego
Maciej S. Sobański