

OKRĘTY WOJENNE

www.okretywojenne.pl



Pancerniki typu „Kearsarge”

Magazyn miłośników spraw wojennomorskich

Krażownik pancerny „Kaiser Karl VI”

Hiszpańskie okręty podwodne



Pływająca baza „Lepse”

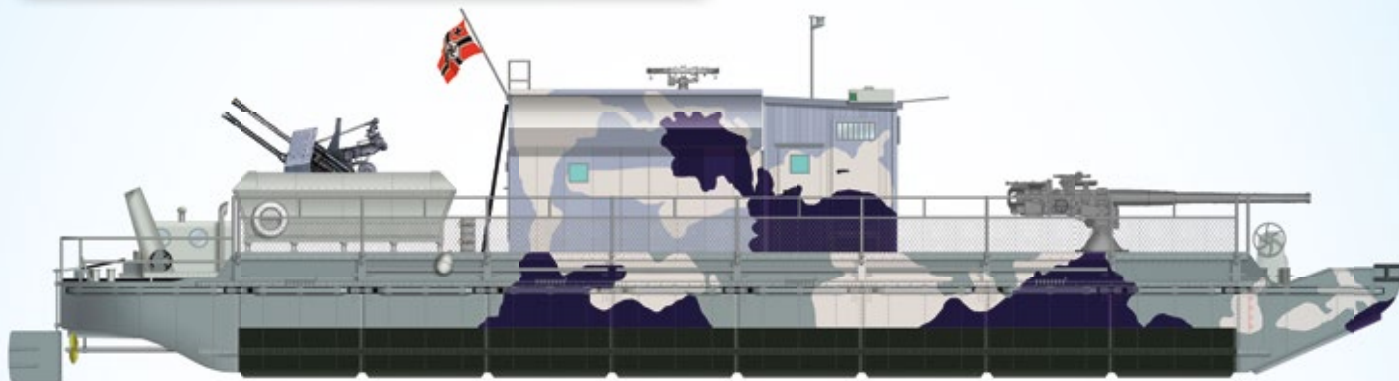
INDEKS 386138 ISSN 1231-014X



9 1231 014036 05



Wojna Morska na jeziorze Ładoga

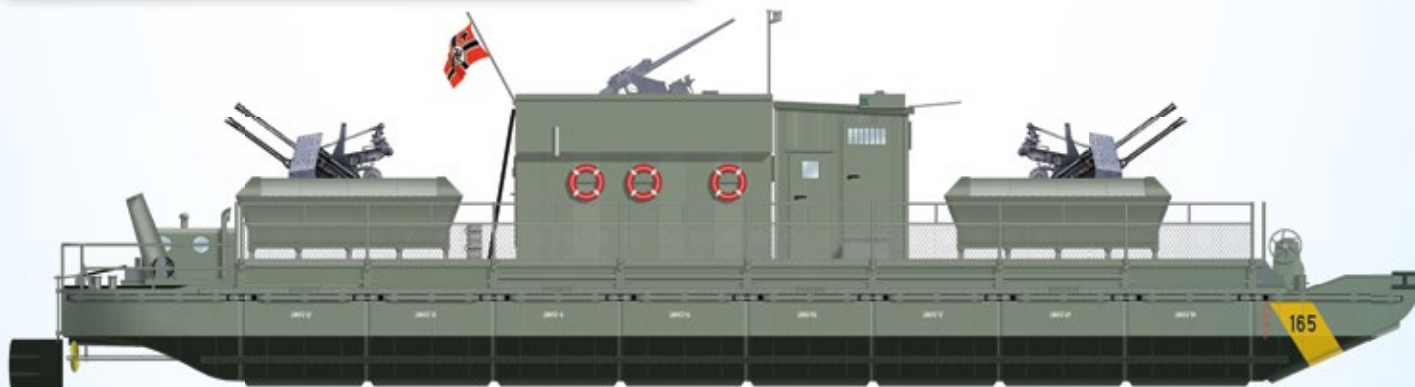


Niemiecki Siebelfähre SF 40 typu ciężkiego; 2 (lub 4) działa kalibru 88 mm, 2 poczwórne stanowiska dział kalibru 20 mm „Vierling” ; zwraca uwagę niezwykły wzór jego kamuflażu.

Mal. © Arvo Lennart Vercamer

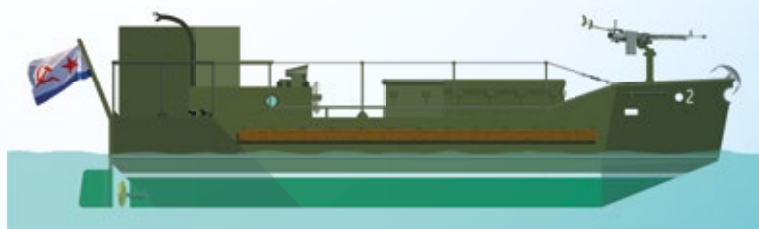
Niemiecki Siebelfähre SF 40 typu lekkiego; 2 poczwórne stanowiska dział kalibru 20 mm „Vierling” (w przeciwnych rogach), 2 działa kalibru 20 mm (w przeciwnych rogach), działko kalibru 37 mm.

Mal. © Arvo Lennart Vercamer



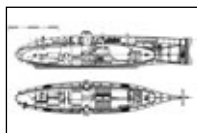
Radziecki tender typu „Towarischch” o ładowności 12 ton uzbrojony w pojedynczy wkm kal. 12,7 mm.

Mal. © Arvo Lennart Vercamer



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

© by Wydawnictwo „Okrety Wojenne” 2015

Wszelkie prawa zastrzeżone. All rights reserved.
Przedruk i kopiowanie jedynie za zgodą
wydawnictwa. Redakcja zastrzega sobie prawo
skręcania i adjustacji tekstów. Materiałów nie
zamówionych nie zwracamy.
Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść
publikowanych artykułów, które prezentują
wyłącznie opinie i punkt widzenia ich autorów.**Nakład:** 1500 egz.**I strona okładki:****Uniwersalny okręt pomocniczy Rmah
floty Zjednoczonych Emiratów Arabskich,
podczas prób na Zatoce Kilońskiej, 18
czerwca 2014 roku.****Fot. zbiory Leo Van Ginderena****W NUMERZE**

Aleksandr Mitrofanov

**Okręty podwodne hiszpańskiej floty,
część I****2, 41****5**

Zvonimir Freivogel

Krążownik pancerny *Kaiser Karl VI*

Jarosław Palasek

Pancerniki typu „Kearsarge”, część I**16****35**

Krzysztof Dąbrowski

**„Ubodzy krewni” znad Adriatyku, czyli słów
kilka o c.k. podwodnikach**

Maciej Chodnicki

Pancerniki typu „Nelson”, część III**52****62**

Maciej Franz

Atak „świń” na Aleksandrię

Arvo Lennart Vercamer

**Wojna Morska na jeziorze Ładoga 700-1944,
część III****71****85**

Jan Radziemski

**Niszczyciele rakietowe projektu 57bis
(„Krupny”), część III**

Aleksandr Mitrofanov

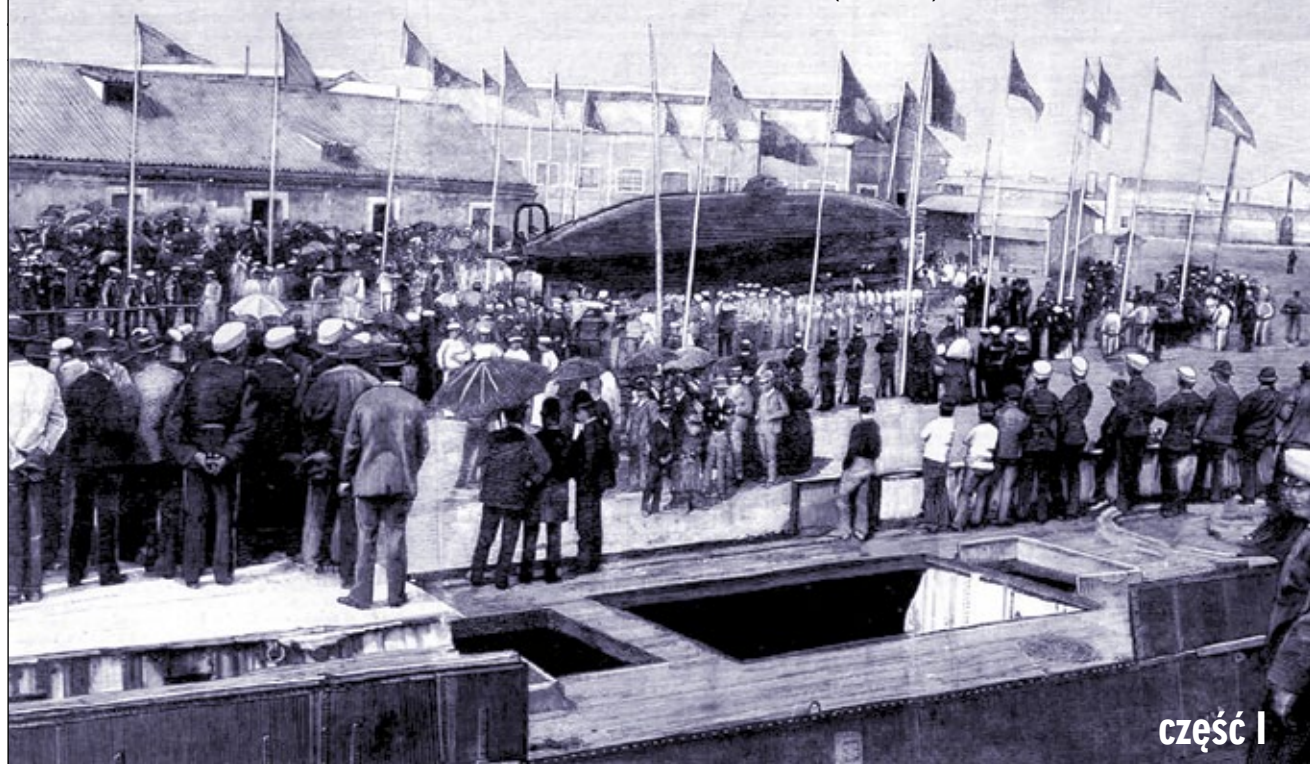
**Pływająca baza technologiczna atomowych
łodołamaczy *Lepse*****94****100**

Wojciech Rządewski

Pechowy S 194

Jarosław Malinowski, Oskar Myszor

Znad Zatoki Kilońskiej nad Perską**102**



Gawitura, zbiory Nikołaja Mituckowa. Okręt podwodny Peral przed wodowaniem.

część I

„Ad Utrumque Paratus” („Gotowy na wszystko”) Okręty podwodne hiszpańskiej floty

Ictineo i *Peral* – pierwsze hiszpańskie okręty podwodne

Za pierwszy hiszpański okręt podwodny zwykło się uważać zbudowany w 1859 r. w Barcelonie *Ictineo I*. Został on stworzony przez konstruktora - amatora Narciso Monturiol y Estarri i posiadał podstawowe cechy klasycznego okrętu podwodnego. Okręt o długości 7 m posiadał sferyczny w kształcie kadłub sztywny i opływowy kadłub zewnętrzny, mieszczący 4 zbiorniki balastowe. Szkielet kadłuba został wykonany z drewna dębowego, a pokrycie z drewna oliwkowego poszyte arkuszami blachy miedzianej o grubości 2 mm. W kadłubie sztywnym znajdowała się licząca 5 osób załoga – dowódca i 4 wioślarzy, którzy wprowadzali w ruch śrubę napędową za pomocą urządzenia pedałowego, znajdowały się tam również zawory do napełniania i opróżniania zbiorników balastowych. Do zapewnienia prześwietlenia służył ładunek, który przemieszczał się w osi symetrii. Awaryjne wynurzenie następowało w drodze zwolnienia stałego balastu. Do obserwacji otaczającego środowiska służyły 4 iluminatory. Okręt był oświetla-

ny świecą, która służyła także za swego rodzaju wskaźnik poziomu tlenu.

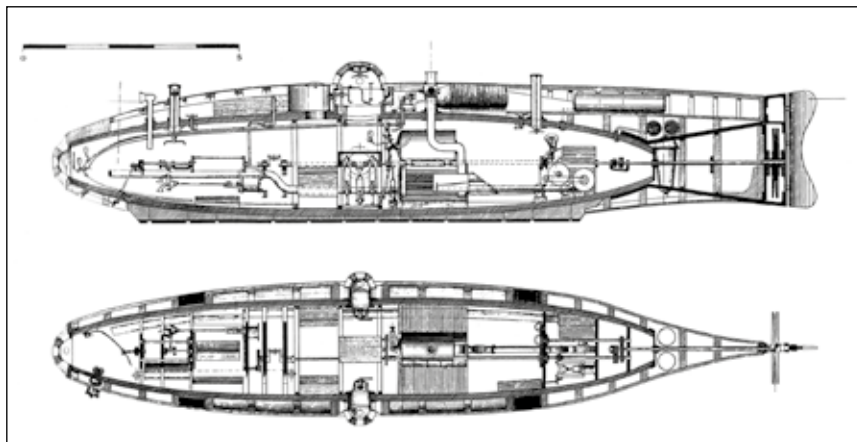
Ictineo wykonał 59 pokazowych zanurzeń-wynurzeń bez żadnych problemów. Jednostka zanurzała się przy tym na głębokość do 20 m, mogąc pozostawać w zanurzeniu do 2 godzin i poruszać się z prędkością do 1 węzła.

Kolejnym krokiem Narciso Monturiola było zbudowanie większej jednostki podwodnej, mogącej mieścić do 20 osób – *Ictineo II*. Początkowo jednostka, wodowana w roku 1864, posiadała również napęd za pomocą

urządzeń pedałowych, jednak w 1867 została wyposażona w maszynę parową, jednak przy tym jej pojemność ograniczyła się do 2 osób. Nie wykluczone, że *Ictineo II* można uznać za pierwszy okręt podwodny z napędem niezależnym od powietrza. Ciepło, niezbędne dla wytwarzania pary, uzyskiwano w rezultacie reakcji chemicznej. Ubocznym produktem powstałym w toku reakcji chemicznej był tlen, wykorzystywany do oddychania załogi. W toku prób *Ictineo II* zanurzał się na głębokość do 50 m i pozostawał w za-

Dwa rysunki okrętu podwodnego *Ictineo* autorstwa jego twórcy.

Rys. Narciso Monturiol



nurzeniu do 8 godzin. Zgodnie z zapewnieniami konstruktora, okręt mógłby zanurzać się nawet na 500 metrów!

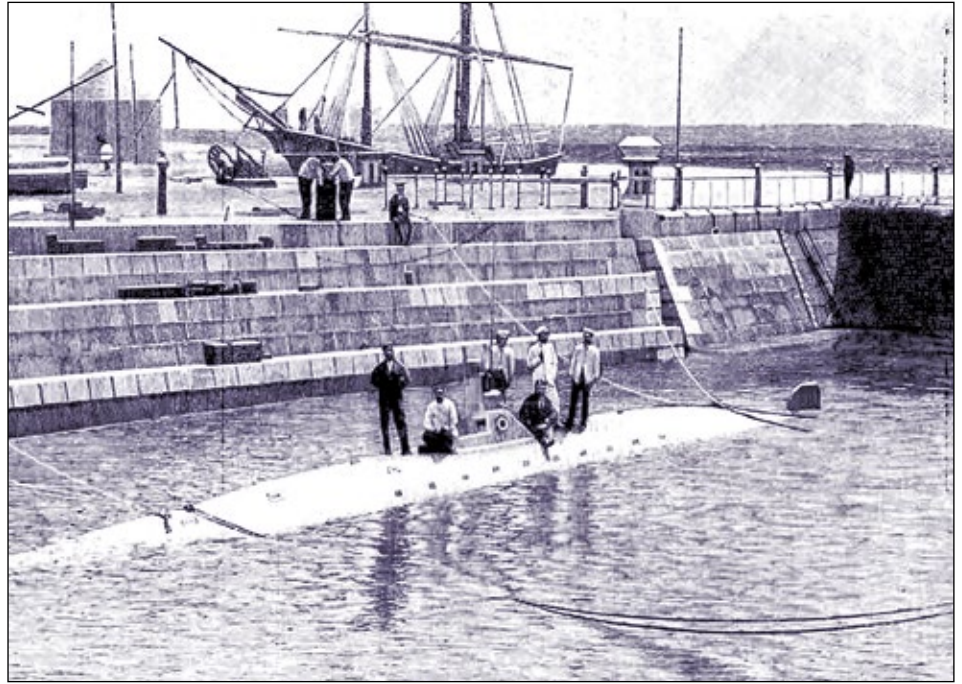
Z uwagi na fakt, że Monturiol planował wykorzystanie swego okrętu podwodnego do badań podwodnych i pomocy nurkom, jednostka została wyposażona w swego rodzaju mechaniczne manipulatory. Próbując zainteresować swoją konstrukcją wojsko, Monturiol uzbroidł *Ictineo II* w działo, jednak ani Madryt, ani też zagraniczne rządy nie przejawiały specjalnej uwagi. Życie wyników prac wynalazcy nie trwało długo – w roku 1868 stocznia zajęła za długi obie jednostki i skierowała je na złom.

W chwili obecnej zbudowano repliki obu okrętów podwodnych Monturiol - *Ictineo I* znajduje się w holu Muzeum Morskiego w Barcelonie, a *Ictineo II* – w miejscowym porcie.

Następny krok w kierunku stworzenia hiszpańskich okrętów podwodnych został zrobiony 20 września 1884 r., gdy por. mar. Isaac Peral y Caballero (1861-1895) przedstawił swój projekt „podwodnego torpedowca” (*torpedero submarino*). Projekt znalazł wsparcie ze strony kierownictwa marynarki wojennej i 23 października 1887 r. rozpoczęto budowę jednostki w Arsenal de La Carraca. 8 września następnego roku okręt, który otrzymał nazwę *Peral* na cześć konstruktora, wodowano, zaś 8 marca 1889 r. rozpoczęto próby.

Peral posiadał jednokadłubową konstrukcję ze stali, w kadłubie rozmieszczono zbiorniki balastowe o po-

***Peral* w trakcie prób morskich w zatoce Kadyksu.**



Próby *Perala* w doku arsenału La Carraca.

Grawiura, zbiory Nikołaja Mitiuckowa

jemności 8 ton. Silniki elektryczne o mocy po 30 KM poruszały 2 śruby napędowe. Do zmiany i stabilizacji głębokości zanurzenia służyło oryginalne urządzenie, zaprojektowane przez Peralę, które otrzymało nazwę *el aparato de profundidad*. Urządzenie to składało się z umieszczonych na dziobie i rufie śrub obracających się w płaszczyźnie poziomej, połączonych z silnikami elektrycznymi o mocy po 4 KM i automatem do zapewnienia założonej głębokości zanurzenia z dokładnością do 0,3 m, które utrzymywały jednostkę na równej ścieżce. Do obserwacji sytuacji nawodnej służył nieruchomy peryskop, zaś w zanurzeniu elektryczne reflektory działały na odległość do 150 m.

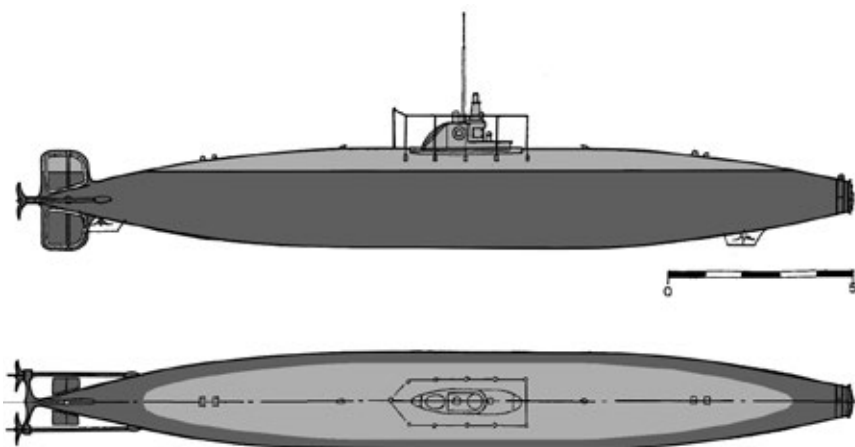
Do regeneracji powietrza w wnętrzu okrętu służył wodorotlenek sodu, który pochłaniał dwutlenek węgla. Powietrze było tłoczone przez wentylator, napędzany silnikiem elektrycznym o mocy 6 KM (poruszającym również pompę). Pozwalało to na pozostawanie w zanurzeniu liczącej 12 osób załogi, przez dość długi czas. Źródłem energii elektrycznej było 613 baterii akumulatorów o łącznej masie 30 t.

Peral był wyposażony w umieszczoną w części dziobowej wyrzutnię torpedową kal. 360 mm wraz z 3 zapasowymi torpedami typu Schwartzkopf. W końcu sierpnia 1889 r. okręt wykonał z powodzeniem pierwsze strzelanie torpedowe, a 25 czerwca następnego roku w obecności dwustu wojskowych

Grawiura, zbiory Nikołaja Mitiuckowa



PERAL



Wg Alberto Campanery rys. Waldemar Kaczmarczyk

Podstawowe parametry taktyczno-techniczne okrętu podwodnego <i>Peral</i>	
Wyporność, t:	
Nawodna	77
Podwodna	85
Długość, m	22
Szerokość, m	2,9
Zanurzenie, m	2,8
Moc napędowych silników elektrycznych, kW (KM)	2 x 27 (2 x 30)
Prędkość, węzłów	
Nawodna	10,9
Podwodna	8
Zasięg, Mm (prędkość, w)	
Nawodna	132 (6)
Podwodna	?
Głębokość zanurzenia, m	30
Uzbrojenie	1 wt kal. 360 mm

i cywilnych gości zademonstrował swoje możliwości, symulując dwukrotnie atak torpedowy na krążownik *Cristobal Colon*. Dzienny atak uznano za nieudany, bowiem jednostka została wykryta już z odległości około 900 m. Nocny atak, mimo użycia reflektorów, został przeprowadzony przez okręt podwodny w sposób niezauważony.

Choć generalnie rezultaty prób jednostki zostały uznane za pozytywne, jednak flota nie była usatysfakcjonowana z powodu małej prędkości, a także dostrzegalności okrętu w jasnej porze doby. W tej sytuacji Peral otrzymał polecenie zaprojektowania okrętu o wyższych parametrach technicznych. Konstruktor opracował projekt nowej jednostki o długości 30 m i wyporności 130 t, jednak 11 listopada 1890 r. została podjęta decyzja o przerwaniu dalszych prac nad stworzeniem hiszpańskich okrętów podwodnych.

Jakimś cudem przeznaczony na złom pierwszy hiszpański okręt podwodny rdzewiał w arsenale La Carraca do roku 1928, gdy z inicjatywy twórcy sił podwodnych kontradm. Mateo Garcia de los Reyes rozpoczęto jego odbudowę. W roku 1930 jednostkę ustawiono przed budynkiem dowództwa bazy okrętów podwodnych w Kartagenie, zaś w roku 1965 podarowano miastu. Dziś *Peral* zdobi nabrzeże Kartageny.

(ciąg dalszy na str. 41)

Peral ustawiony jako pomnik w Kartagenie.

Fot. Nikołaj Mitiuckow





Krażownik pancerny *Kaiser Karl VI*

By zrealizować plan admirała Sternecka, w latach 1892-1895 zamierzano zbudować trzy pancerne jednostki obrony wybrzeża, dwa krążowniki torpedowo-taranowe, pięć jednostek torpedowych i trzy niszczyciele. Realizację tego planu przesunięto w 1891 r. z powodu niepewnej sytuacji finansowej, ale rok później delegacje obu parlamentów zatwierdziły plan budowy dwóch pancernych jednostek obrony wybrzeża. W międzyczasie sytuacja na międzynarodowej arenie politycznej uległa pogorszeniu, a działania imperium rosyjskiego stawały się z dnia na dzień bardziej argesywne. Kiedy rosyjski dywizjon Floty Czarnomorskiej odwiedził Tulon, główną bazę marynarki wojennej ich francuskiego sprzymierzeńca, francuski admirał ogłosił, że głównym zadaniem Rosjan będzie wpłynięcie na Adriatyk i zniszczenie lub zablokowanie floty austro-węgierskiej. Sterneck poprosił o zgodę na utworzenie trzeciego dywizjonu złożonego z pancerników, lekkich krążowników i 28 pełnomorskich torpedowców.

Gdy po śmierci cara Aleksandra III, w 1894 r. tron objął Mikołaj II, napięcie polityczne opadło, jednak flota austro-węgierska nie mogła porzucić swoich planów rozbudowy. Oprócz okrętów liniowych typu „Habsburg” przewidywano powstanie dwóch nowych typów jednostek: krążownika pancernego o wyporności 5800 ton i kilku lekkich krążowników o wyporności 1700 ton, które później zbudowano jako 2300-tonowe jednostki typu „Zenta”.

Wkrótce po ukończeniu budowy krążownika *Maria Theresia* na jaw wyszły niedociągnięcia w jego konstrukcji. Ze względu na ciągłe oszczędności jednostka miała niewystarczającą wyporność, a niska burta na dziobie pozwalała falam na zalewanie pokładu nawet przy niewielkiej prędkości. Bryzgi rozbijających się o dziobową barbetę fal zlewały dziobową armatę artylerii głównej, dlatego jednym z głównych założeń nowego projektu krążownika pancernego było umożliwienie mu operowania przy wzburzonym morzu. Kadłub miał być o jeden pokład wyż-

szy, natomiast działa artylerii głównej zamierzano zamontować w wieżach, a średniej w położonych wyżej w kadłubie kazamatach.

Pierwszy projekt 5800-tonowego krążownika taranowego przedłożył w 1894 r. inżynier Josef Kellner. Jego modyfikacja z roku 1895 zakładała budowę krążownika pancernego o wyporności 6000 ton, uzbrojonego w dwa 240 mm i osiem 150 mm dział. W 1895 r. inżynier Viktor Lollok przedstawił kolejny projekt jednostki uzbrojonej w dwa działa 240 mm i dziesięć armat 150 mm. Pierwotny projekt Kellnera z jednym kominem przypominał wyglądem pancerniki obrony wybrzeża typu „Monarch”, natomiast jego modyfikacja z dwoma kominami wyglądała jak pancerniki typu „Habsburg”, przypominając projekt Lolloka. W 1895 r. wybrano projekt 6012-tonowego krążownika autorstwa Lolloka, którego wyporność wzrastała wraz z kolejnymi modyfikacjami. W drodze na ceremonię otwarcia Kanału Kilońskiego w 1895 r. *Maria The-*

Nazwa	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	Wejście do służby
<i>Kaiser Karl VI</i>	STT, S. Rocco, Trieste	01.06.1896	04.10.1898	23.05.1900

resia odwiedziła arsenał marynarki wojennej w Breście, gdzie Francuzi zaprezentowali jej oficerom kotły wodnorurkowe typu Belleville i Niclausse. Naturalnie promowali własną myśl techniczną, czyli kotły Niclausse. Austriacy, rozważający zastosowanie różnego typu kotłów wodnorurkowych na swoim kolejnym krążowniku pancernym, ostatecznie zdecydowali się na lżejsze i bardziej niezawodne kotły typu Belleville produkowane przez brytyjską firmę Delauney, Belleville & Co., pomimo tego, że dawały maszynom parowym o 1800 KM mniej mocy niż podobne kotły produkowane przez inną brytyjską firmę Maudsley, Sons & Field. By pomieścić w kadłubie kotły nowego typu konieczne było przeprojektowanie maszynowni, zwiększenie ilości palenisk i kominów (z dwóch do trzech). Dział artylerii głównej ponownie zamówiono w niemieckich zakładach Kruppa. Obrót wież i elewację dział zapewniał napęd elektryczny. Dział średniego kalibru zamówiono w zakładach Škody. Początkowo wyrzutnie torped miały zostać zainstalowane na pokładzie, jednak później zamontowano je w kadłubie, co podniosło wyporność o 15 ton do wartości 6713 ton.

Jednostkę zamówiono w S.T.T., a budowała ją stocznia San Rocco w Trieście według projektu inż. Lolloka. Konstrukcję nadzorował inż. Siegfried Popper, twórca wszystkich typów pancerników floty austro-węgierskiej, który był prawdopodobnie odpowiedzialny za pewne modyfikacje projektu. Koszt budowy wyniósł 11 milionów koron, czyli tyle, ile wartość obu krążowników typu „Franz Joseph”. W czasie ceremonii wodowania nowy krążownik pancerny otrzymał nazwę *Kaiser Karl VI*, na cześć Karola VI (1685-1740)¹.

Uroczystą ceremonię wodowania nowego krążownika zaplanowano na 4 października 1898 r., a jego matką chrzestną miała być arcyksiężna Izabella, małżonka arcyksięcia Fryderyka (bratanka arcyksięcia Karola, który pokonał Napoleona I pod Aspern), głównodowodzącego austro-węgierskimi siłami zbrojnymi w czasie I w.ś. Zaproszenia były już wydrukowane,

jednak uroczystość została odwołana z powodu zabójstwa cesarzowej Elżbiety, dokonanego 10 września 1898 r. w Genewie. Ostatecznie ceremonia odbyła się w wąskim gronie, a chrztu dokonał kontradmirał Franz Ritter Perin von Wogenburg, dowódca okręgu morskiego w Trieście. Miał on czelność wspomnieć o miłości, jaką nieżyjąca cesarzowa darzyła morze, za co został później oficjalnie upomniany przez admirała Sternecka. W ten sposób krążownik spłynął na wodę pod pechową gwiazdą.

Wygląd zewnętrzny

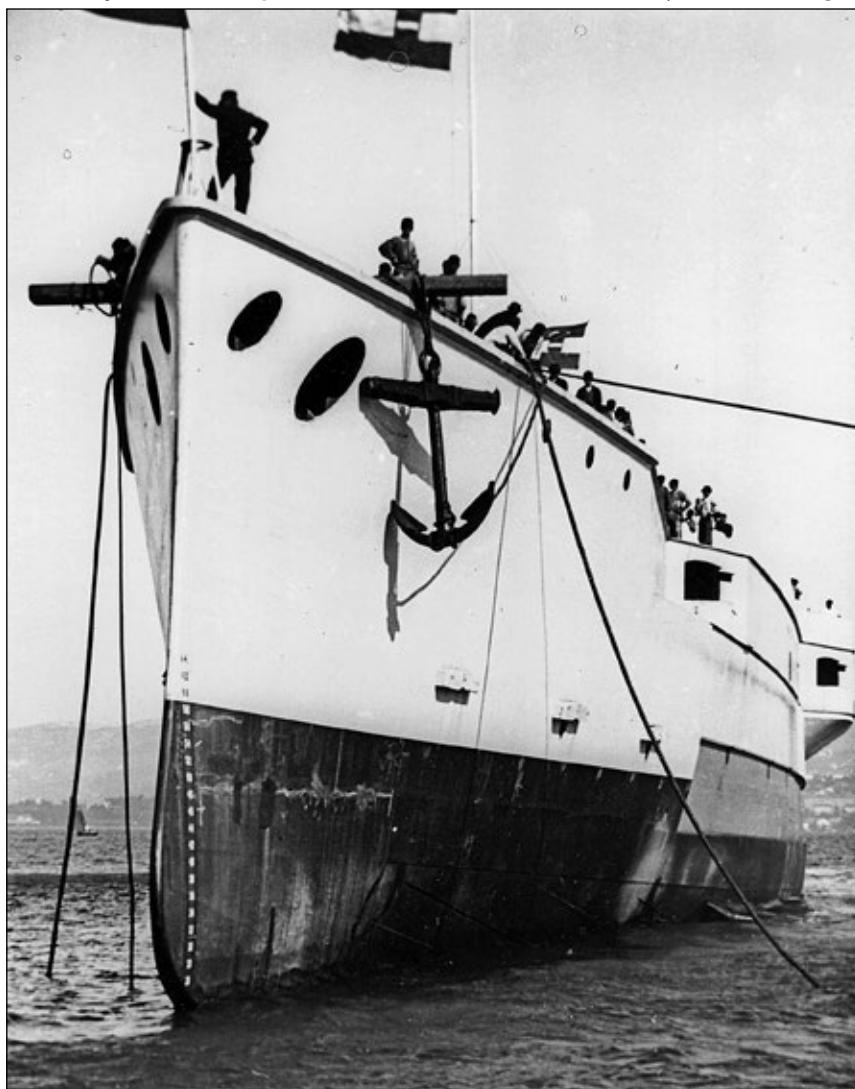
Podobnie jak u *Marii Theresii*, kadłub *Karla VI* był gładkopokładowy, jednak wyższy o jeden pokład, co poprawiło jego właściwości morskie

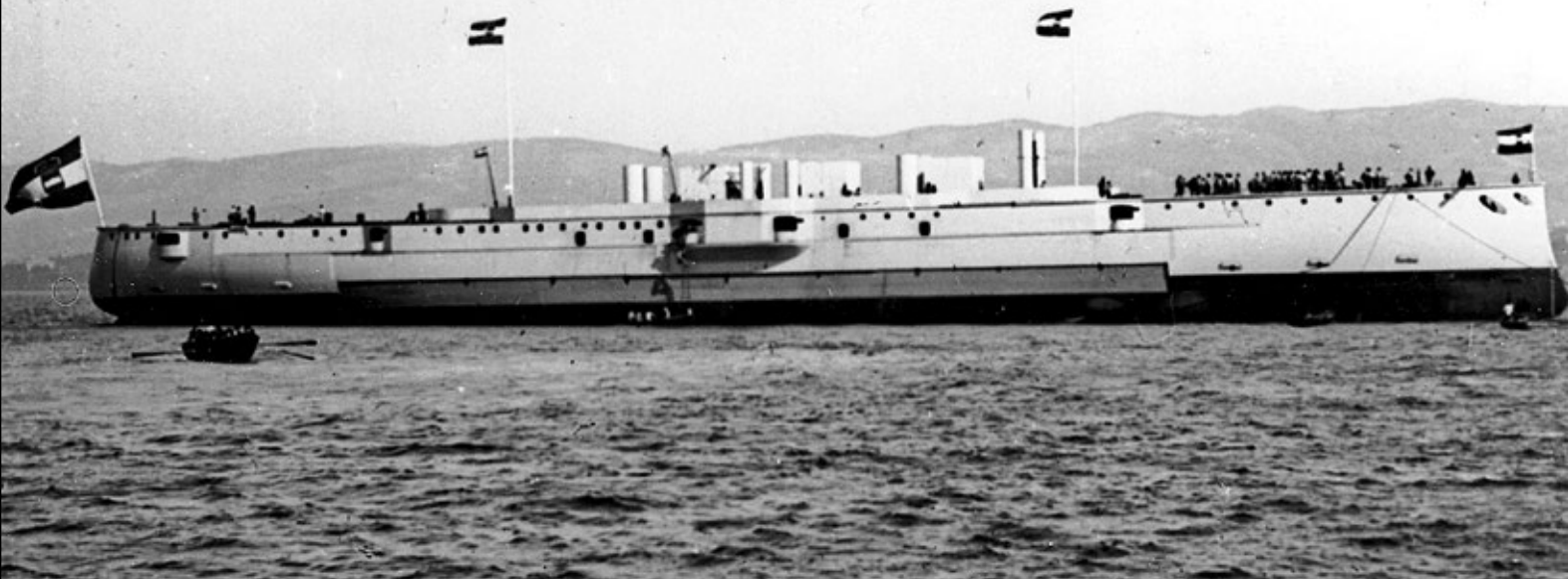
Kadłub krążownika krótko po wodowaniu.

i zwiększyło odporność na uszkodzenia. Taranowa dziobnica pozwalała zarówno na osiągnięcie większej prędkości, jak i na utrzymanie danej prędkości przy mniejszej mocy. Stosunek długości do szerokości kadłuba, podobnie jak w przypadku *Marii Theresii* wynosił 6,8:1. Okręt miał prostą stępkę, krą-

1. W latach 1711-1740 cesarza Świętego Cesarstwa Rzymskiego oraz króla Węgier i Chorwacji (gdzie panował jako Karol III). Pragnął on również sprawować rządy w Hiszpanii, co doprowadziło do wojny o sukcesję hiszpańską. Ostatecznie Karol zrzekł się pretensji do tronu hiszpańskiego, jednak zachował swoje hiszpańskie posiadłości. Początkowo działania wojenne przeciwko Imperium Osmańskiemu zakończyły się powodzeniem, a podpisany w 1718 r. pokój w Pożarewie przyznawał Austrii Małą Wołoszczyznę (Oltenię), Północną Serbię, Syrmię (Srem) i niewielki pas ziemi na południe od rzeki Sawa. Karol nie doczekał się męskiego potomka, dlatego ogłosił tak zwaną sankcję pragmatyczną, która pozwoliła na objęcie tronu przez jego córkę Marię Teresę. Cesarstwo poniosło konsekwencje tej decyzji, a Turcy odbili część zdobytych przez Austriaków ziem

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Jeszcze jedno ujęcie wykonane po wodowaniu, tym razem burtowe.

Fot. zbiory Heinza Stockingera

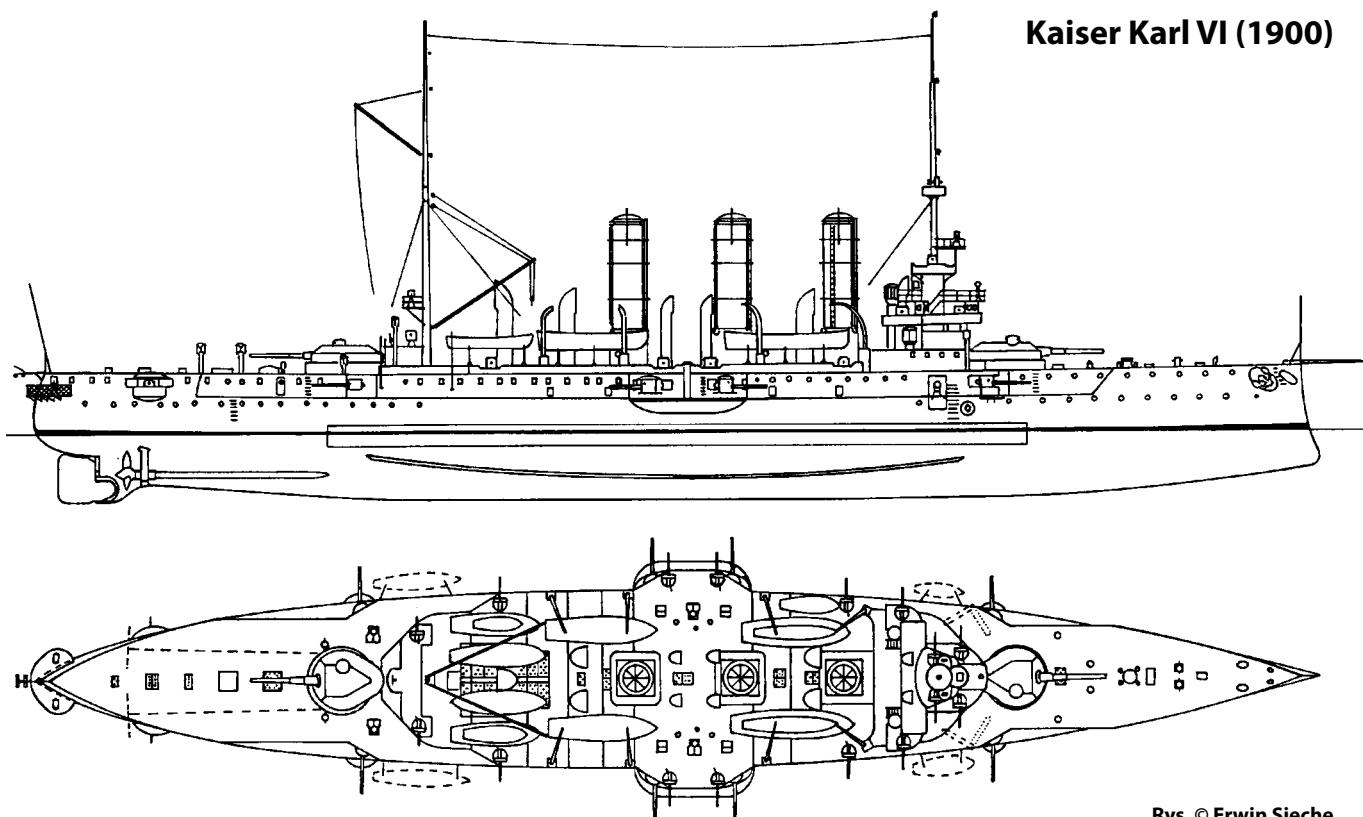
żowniczą rufę, prosty, opływowy ster i dwie śruby. Na dziobie znajdował się poziomy bom, charakterystyczny dla wszystkich dużych jednostek floty austro-węgierskiej.

Po ukończeniu budowy okazało się, że okręt jest przeciążony, dlatego ko-

nieczne było usunięcie części wyposażenia. Maszt bojowy został zastąpiony lżejszym masztem jednodrzewcowym, rufowe pomocnicze stanowisko dowodzenia zostało zdemontowane wraz z dwoma szybkostrzelnymi działami 47 mm. Zastąpiono je mniejszą platfor-

mą nawigacyjną z awaryjną sterówką. Śródokręcie zajmowały trzy kominy otoczone sześcioma dużymi nawiewnikami. Pozwalały one na szybkie rozróżnienie *Karla VI* od podobnego do niego *Sankt Georga*, który miał niższe nawiewniki grzybkowe. Wieże z po-

Kaiser Karl VI (1900)



Rys. © Erwin Sieche

jedyną armatą 240 mm znajdowały się po jednej na dziobie i rufie. Cztery działa artylerii średniego kalibru zamontowano w kazamatach na śródokręciu, a kolejne cztery na burtach, poniżej wież artylerii głównej.

Napęd

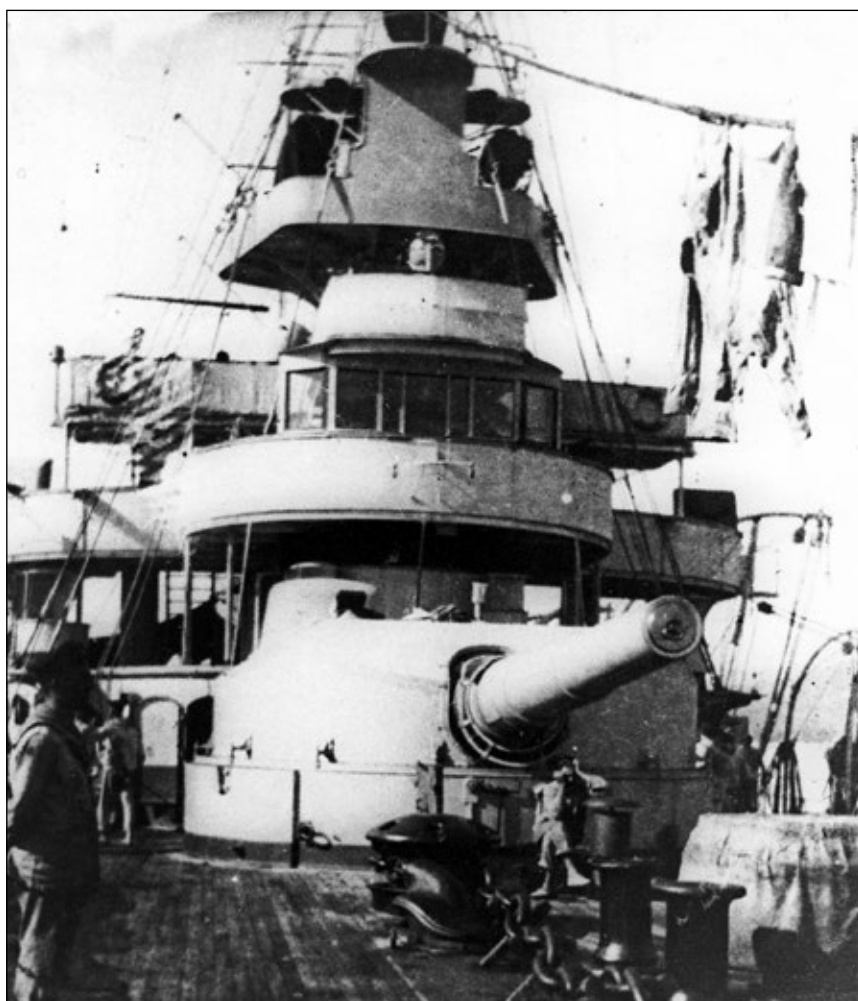
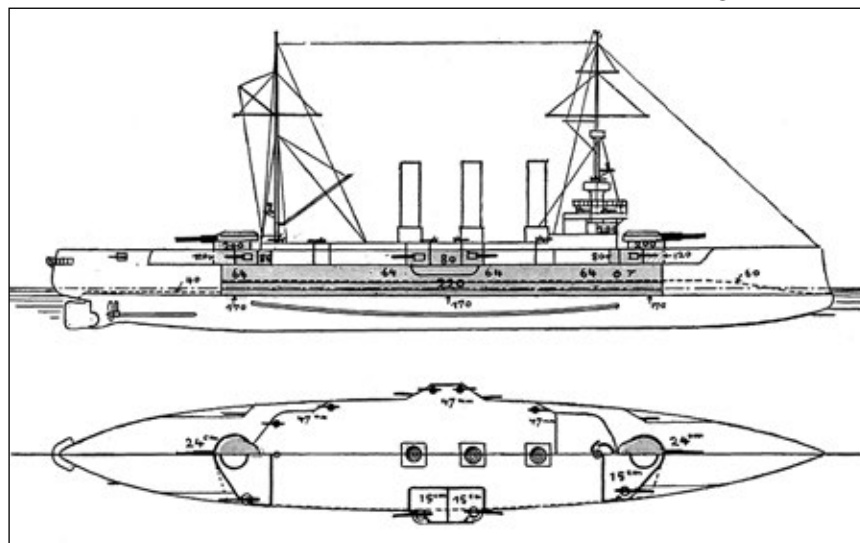
Parę dla dwóch poziomych, czterocylindrowych maszyn parowych potrójnego rozprężania o mocy 12 000 iKM, wyprodukowanych przez S.T.T. w Trieście, dostarczało 18 wodnorurkowych kotłów Belleville z 54 paleniskami. Na próbach osiągnięto moc 13 753 iKM. Maszyny napędzały dwa wały z trójskrzydłowymi śrubami o średnicy 4,88 m. Maksymalna prędkość wynosiła 20,83 w. Bunkry jednostki mogły pomieścić do 818 ton węgla lub 757 ton brykietów, co przy prędkości 10 w. przekładało się na zasięg wynoszący 3500 mil morskich.

Ochrona bierna

Pas pancerny był grubszy niż na *Marii Theresie* i ochraniał kadłub na większej powierzchni, pomiędzy barbetami dzibowej i rufowej wieży artylerii głównej. Jego górna część miała 220 mm grubości, natomiast dolna, znajdująca się poniżej linii wodnej, tylko 170 mm. Pancerną cytadelę od strony dziobu i rufy zmykały poprzeczne grodzie pancerne o grubościach wynoszących odpowiednio 200 i 175 mm. Pokład pancerny na dziobie i rufie miał grubość 40 mm, na skosach 60, a w rejonie śródokręcia, chronionego pasem pancernym, jedynie 32 mm (16 + 16).

Prezentacja pancerza krążownika *Karl VI* w almanachu z 1916 r.

Fot. „Almanach für die k.u.k. Kriegsmarine 1916“



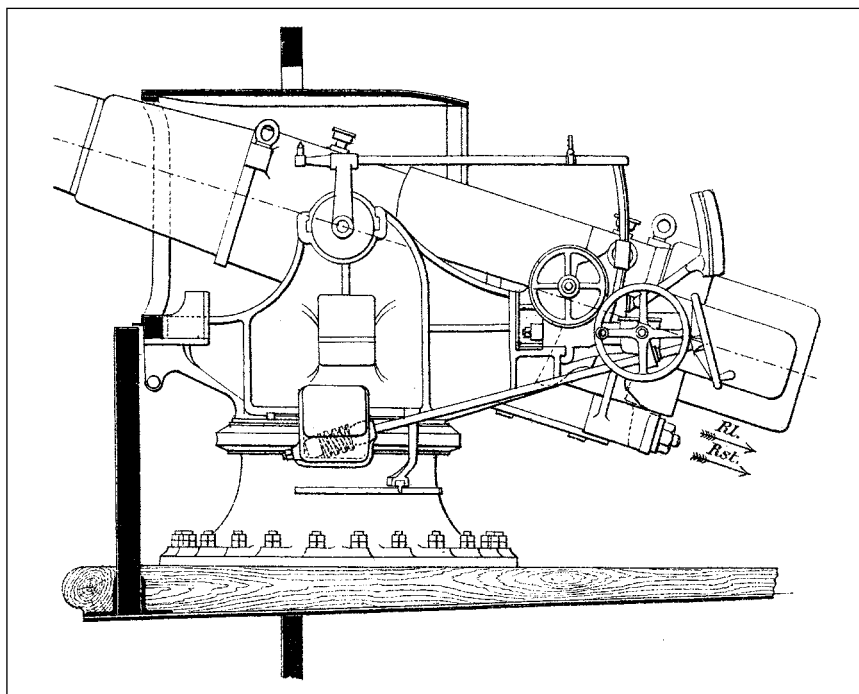
Dziobowa wieża działa kal. 240 mm L/40.

Fot. zbiory Heinza Stockingera

Uzbrojenie

Wszystkie działa *Karla VI* zamontowano na lawetach nowocześniejszych niż te, które znajdowały się na poprzedzającej go *Marii Theresie*. Dwa 240 mm L/40 K/94 działa Kruppa o elewacji -4° do +20° miały zapas po 80 pocisków przeciwpancernych i 80 granatów burzących na lufę. Lufa razem z mechanizmem zamkowym ważyła 23,3 tony. Prędkość początkowa pocisku wynosiła 690 m/s, zasięg 6200 m przy elewacji 5° i 14 200 m przy 20°. Sam pocisk ważył 215 kg, a łuska 66,5 kg, włączając w to 41,34 kg ładunku miotającego typu M/95. Przy zasięgu 6200 m pocisk przeciwpancerny przebijał płytę stalową o grubości 24 mm, natomiast przy zasięgu 14 200 m płytę o grubości 27 mm.

Osiem dział 150 mm L/40 K/96 Škody o elewacji -6° do +20° miało zapas po 20 pocisków przeciwpancernych, 130 granatów burzących i 30 szrapneli na lufę. Lufa razem z mechanizmem zamkowym ważyła 4,48 tony. Prędkość początkowa pocisku wynosiła 690



Rysunek 5,9-calowego działu L/40 zamontowanego na krążownikach *Kaiser Karl VI* i *Sankt Georg*.
Rys. „Marine-Artillerie-Unterricht...”

m/s, zasięg 5000 m przy elewacji 5,5° i 10 000 m przy 17°. Pocisk ważył 45,5 kg, łuska 18 kg, włączając w to 8,9 kg ładunku miotającego typu M/95. Później zastąpiono go 9 kg typu M/97.

Szesnaście 47 mm L/44 dział Škody i dwa szybkostrzelne 47 mm L/33

Hotchkissa oraz dwa 8 mm karabiny maszynowe Škody zamontowane na topie masztu bojowego miało chronić okręt przed atakami torpedowców. Okręt posiadał również dwa 66 mm L/15 działa desantowe. Uzbrojenie torpedowe składało się jedynie z dwóch

wyrzutni torped 450 mm, zamontowanych poniżej dziobowej części kazamaty po obu burtach. Mogły one wystrzeliwać torpedy w zakresie od 32° do 122°. Na pokładzie było sześć 45 cm torped L/5.2. Okręt nie posiadał wyrzutni na dziobie ani na rufie.

Wkrótce po ukończeniu budowy dwa działa 47 mm L/44 Škody zostały zdjęte, a podczas przeprowadzonej w 1906 r. modernizacji dwa 8 mm karabiny maszynowe Škody zastąpiono 37 mm C/1900 działami Vickersa. W czerwcu 1917 *Kaiser Karl VI* został uzbrojony w dodatkowe 66 mm L/50 dział przeciwlotnicze, które zamontowano na rufie. Oba działa Vickersa zastąpiono 8 mm karabinami maszynowymi Schwarzlose 07/12.

Załoga

Różne źródła podają że w skład załogi wchodziło od 535 do 546 osób, jednak E. Sieche pisze o 550 członkach załogi.

Przebieg służby

Kaiser Karl VI został przyjęty do służby 24 maja 1900 r. i od tego momentu do 1901 r. służył z dywizjonem floty. Od 9 do 14 lipca 1900 r. był jedną z jednostek pełniących rolę pływających koszar w Trieście w czasie wizyty brytyjskiego dywizjonu. Dnia 9 września tegoż roku krążownik uczestniczył w ceremonii wodowania pancernika *Habsburg* w Trieście. Ze względu na braki kadrowe w austro-węgierskiej marynarce wojennej w 1901 r., *Karl VI* pełnił aktywną służbę jedynie przez miesiąc. Jego budowę ukończono zbyt późno, by okręt wziął udział w stłumieniu powstania bokserów w Chinach. Dopiero we wrześniu 1902 r. krążownik został wysłany na Daleki Wschód, gdzie zastąpił *Marię Theresię* w roli okrętu stacjonarnego. Funkcję tę pełnił przez rok. Jednostka powróciła do Poli 1 października 1903 r. Rok później *Karl VI* został przydzielony do szkoły artylerii, gdzie służył do 1906. W lipcu tego samego roku dołączył do dywizjonu floty i brał udział w obchodach 40 rocznicy bitwy pod Lissą, 20 lipca 1906 r. Od 13 do 17 sierpnia okręt brał udział w manewrach floty połączonych z desantem w pobliżu Gravosy (Gruz), a 15 sierpnia w paradzie morskiej dla następcy tronu arcyksięcia Franciszka Ferdynanda. Od września

Dane taktyczno-techniczne	
Wyporność projektowa	6265,6 t / 6166 ts
Wyporność pełna	6973,7 t / 6863,88 ts
Długość między pionami	112,00 m
Długość na linii wodnej	117,90 m
Długość całkowita	118,96 m
Szerokość maksymalna	17,26 m
Zanurzenie projektowe	6,26 m
Zanurzenie przy wyporności pełnej	6,75 m
Moc szyn projektowa i maksymalna uzyskana na próbach	12 000–13 753 KM
Prędkość maksymalna	20,83 węzłów
Grubość pasa pancernego	220–170 mm
Grodzie poprzeczne	Przód 200 mm, tył 175 mm
Pancerz pokładu	Przód 40 mm, w nachylonej części 60 mm, w środkowej części 16+16 mm, tył 40 mm
Pancerz barbet i wież artylerii głównej	200 & 200-180-50 mm
Pancerz kazamat	80 mm
Pancerz stanowiska dowodzenia	200-190 mm
Oryginalne uzbrojenie	2x240 mm L/40, 8x150 mm L/40, 16x47 mm L/44, 2x47 mm L/33, 2x66 mm L/15, 2x8 mm km, 2x450 mm wyrzutnie torped
Uzbrojenie w 1917 r.	2x240 mm L/40, 8x150 mm L/40, 1x66 mm, 14-47 mm L/44, 2x47 mm/33, 1x8 mm km, 4x450 mm wyrzutnie torped
Załoga (oficerowie + marynarze)	535-550



Kaiser Karl VI w Poli w początkowym okresie swojej służby.

Fot. zbiory Karla Schrotta

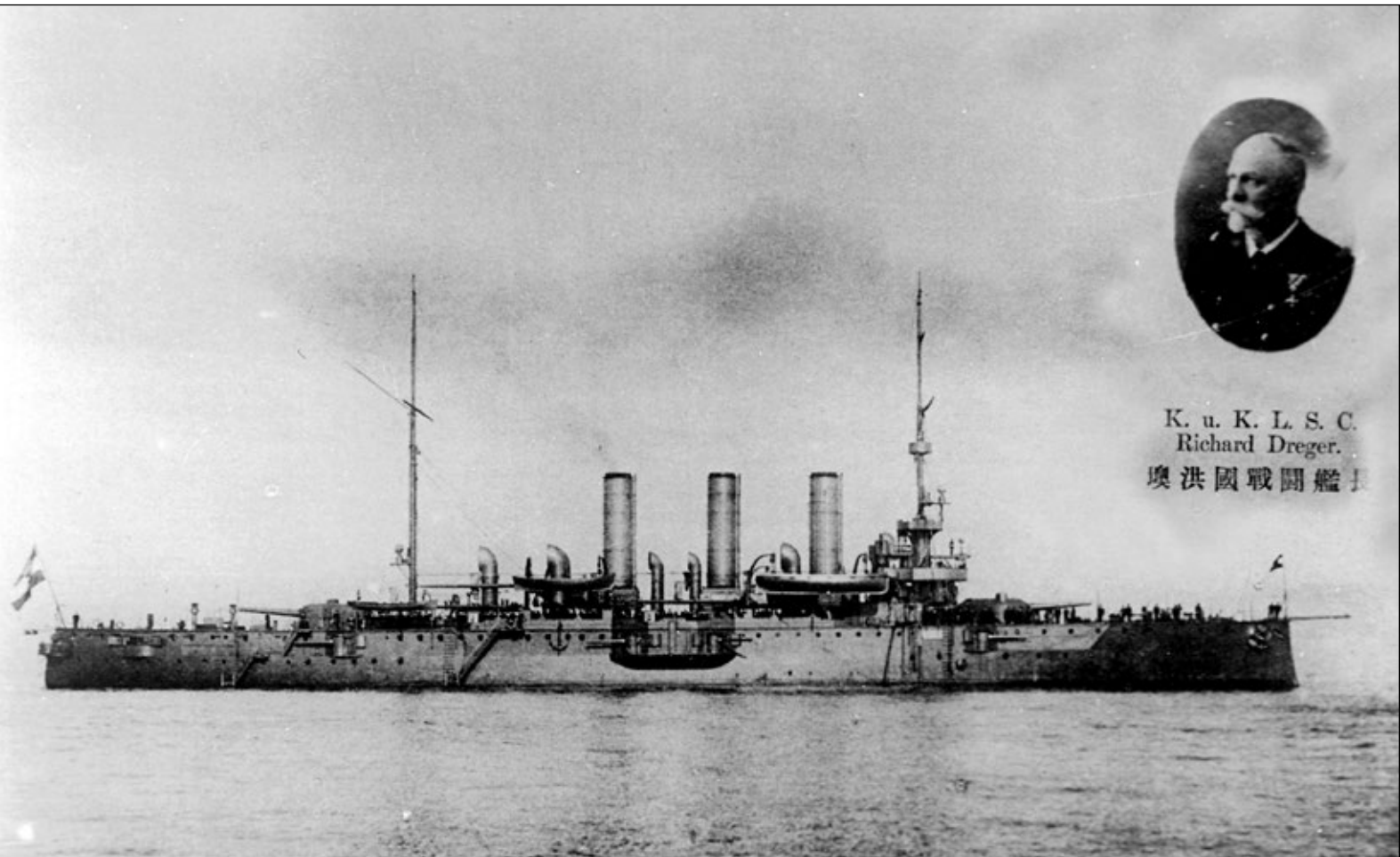
1906 do lipca następnego roku krążownik pozostawał w rezerwie. Na początku sierpnia 1907 r. wziął udział w ćwiczeniach artyleryjskich i z najgorszym wynikiem zajął ostatnie miejsce. Później ponownie pozostawał w rezerwie, a od stycznia 1908 r. został przydzielony do zimowego dywizjonu szkolnego.

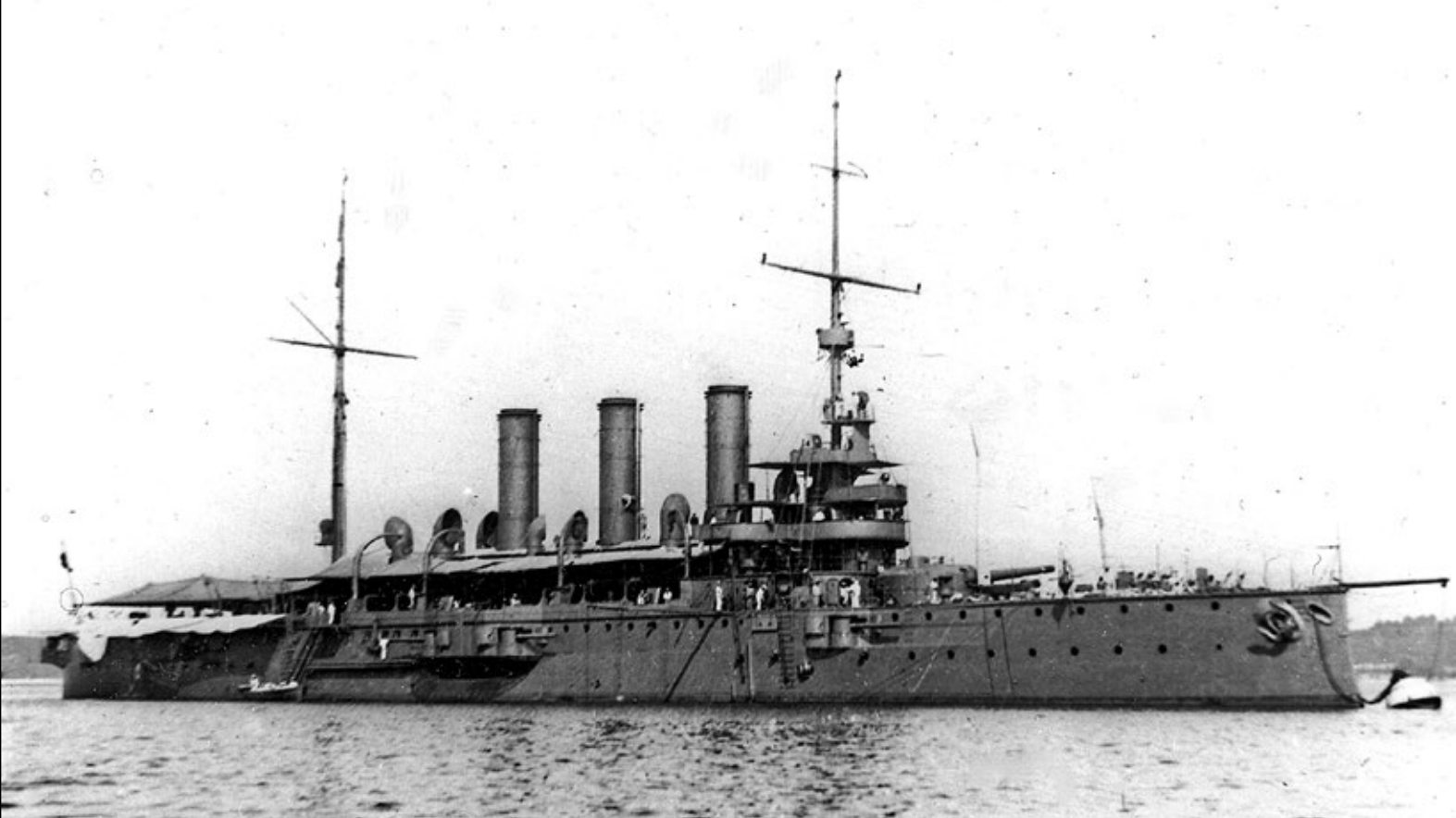
Od 15 czerwca 1908 r. okręt wchodził w skład dywizjonu krążowników, służąc następnie jako jednostka szkoleniowa dla kadetów akademii morskiej w Fiume aby w końcu przejść do rezerwy. Okręt powrócił do służby 15 marca 1909 r., a 22 kwietnia został wysłany w rejon Lewantu wraz z krążownikiem

Zenta i niszczycielem Magnet. Razem z jednostkami innych państw, okręty reprezentowały interesy swojego kraju w niespokojnym okresie po aneksji Bośni i Hercegowiny przez Austro-Węgry. *Karl VI* powrócił do Poli 10 czerwca i w następnych ćwiczeniach artyleryjskich zdobył czwarte miej-

Pamiątkowa fotografia krążownika wydana z okazji wizyty w Japonii.

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Kaiser Karl VI na ujęciu z prawej burty w ciemnoszarym malowaniu. Z powodu charakterystycznych nawiewników, łatwo go było rozróżnić od nowszego Sankt Georga.

Fot. zbiory Heinza Stockingera

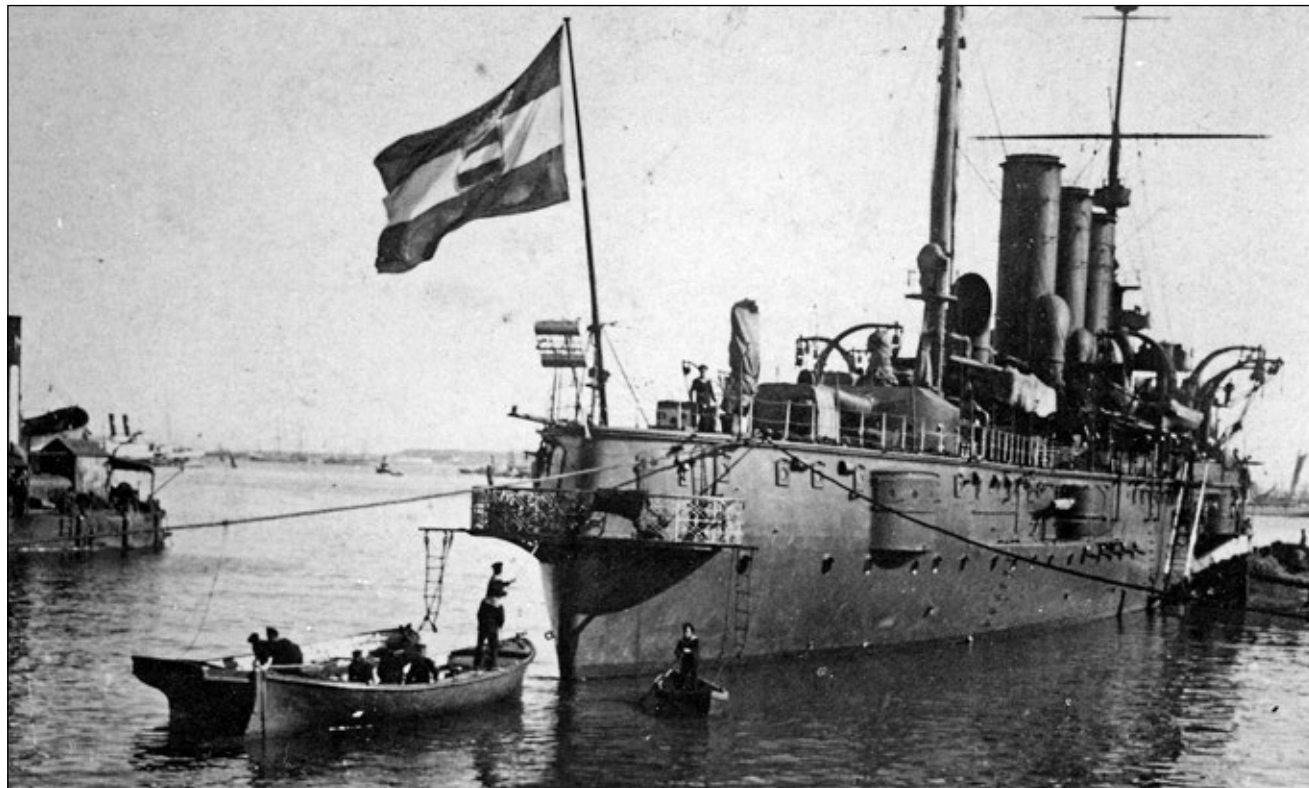
sce, pokazując, że ćwiczenia zaczęły w końcu przynosić pozytywne rezultaty. Jednostka pozostawała w składzie dywizjonu do lutego 1910 r., a później została wysłana do Południowej Ameryki, odwiedzając Buenos Aires (od 18 do 29 maja), w czasie obchodów stulecia uzyskania niepodległości przez Ar-

gentynę. Zarówno w drodze do, jak i z Buenos Aires, okręt odwiedził inne porty Ameryki Południowej, a także Algier, Kadyks i Teneryfę. W czasie trwających od 21 sierpnia do 2 września 1910 r. manewrów krążownik pełnił funkcję jednostki flagowej głównodowodzącego flotą austro-węgierską

admirała Rudolfa Montecuccoli. Od 15 września *Karl VI* ponownie pozostawał w rezerwie, by 28 marca 1911 r., płynąc pod flagą arcyksięcia Franciszka Ferdynanda, powitać i eskortować niemiecki cesarski jacht *Hohenzollern* z cesarzem Wilhelmem II na pokładzie, w czasie jego podróży z Korfu

Ciekawe ujęcie krążownika z widokiem galerijki rufowej.

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Kaiser Karl VI w burtowym ujęciu z lat 1912-13.

Fot. zbiory Heinza Stockingera

do Wenecji. Później krążownik wziął udział w uroczystości wodowania pancernika *Viribus Unitis*, 24 lipca 1911 r. w Trieście. *Karl VI* pozostawał w składzie dywizjonu do 31 sierpnia 1911 r. i ponownie od grudnia 1912 do czerwca roku następnego, kiedy przydzielono go do akademii marynarki wojennej w Fiume, gdzie pełnił funkcję jednostki szkoleniowej.

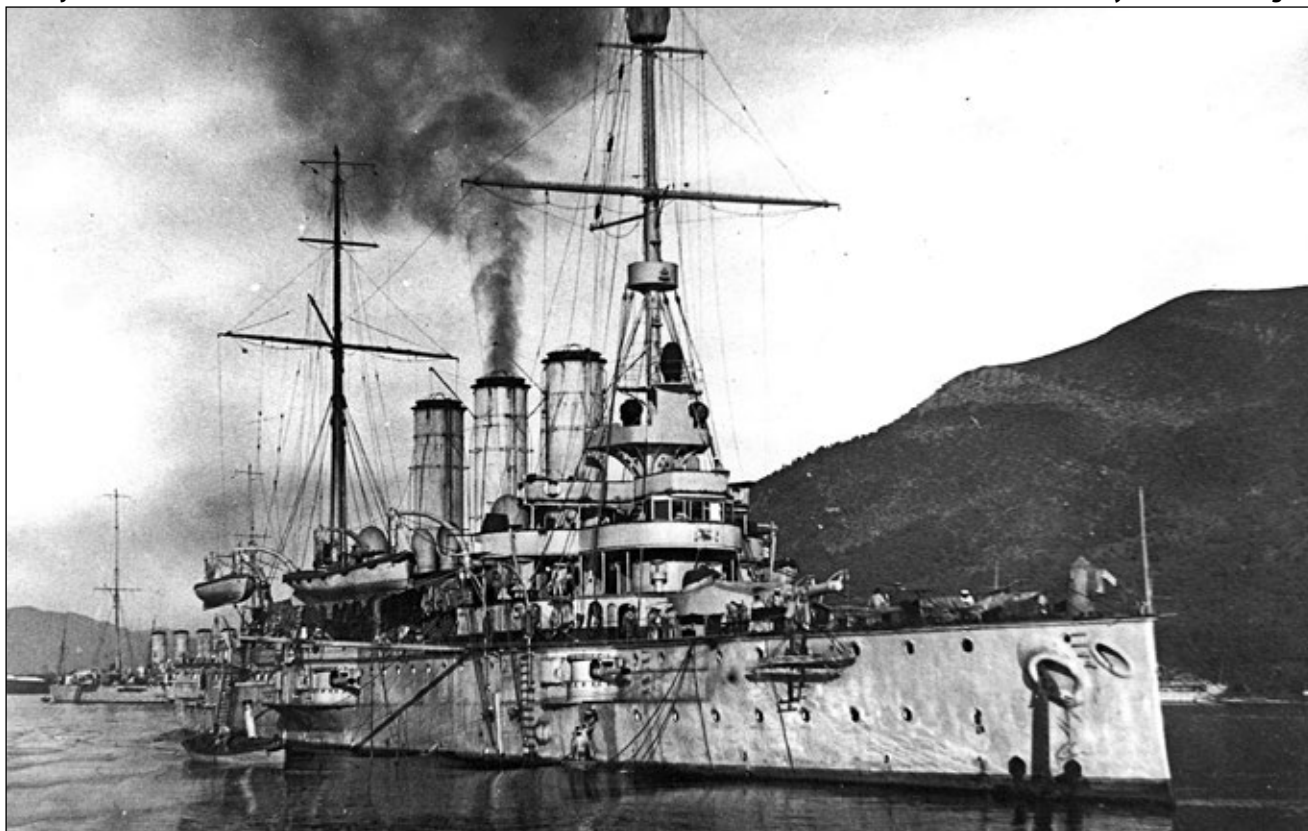
Wybuch I wojny światowej zastał jednostkę w zachodniej części Morza Śródziemnego, w czasie ostatniego rejsu szkoleniowego z kadetami akademii marynarki wojennej na pokładzie. Okręt opuścił Fiume 20 czerwca, odwiedzając Korfu, Walencję, Barcelonę, Marsylię (15-19 lipca), Villefranche i Niceę (19-22 lipca), gdzie spotkał były amerykański pancernik *Idaho*, będący

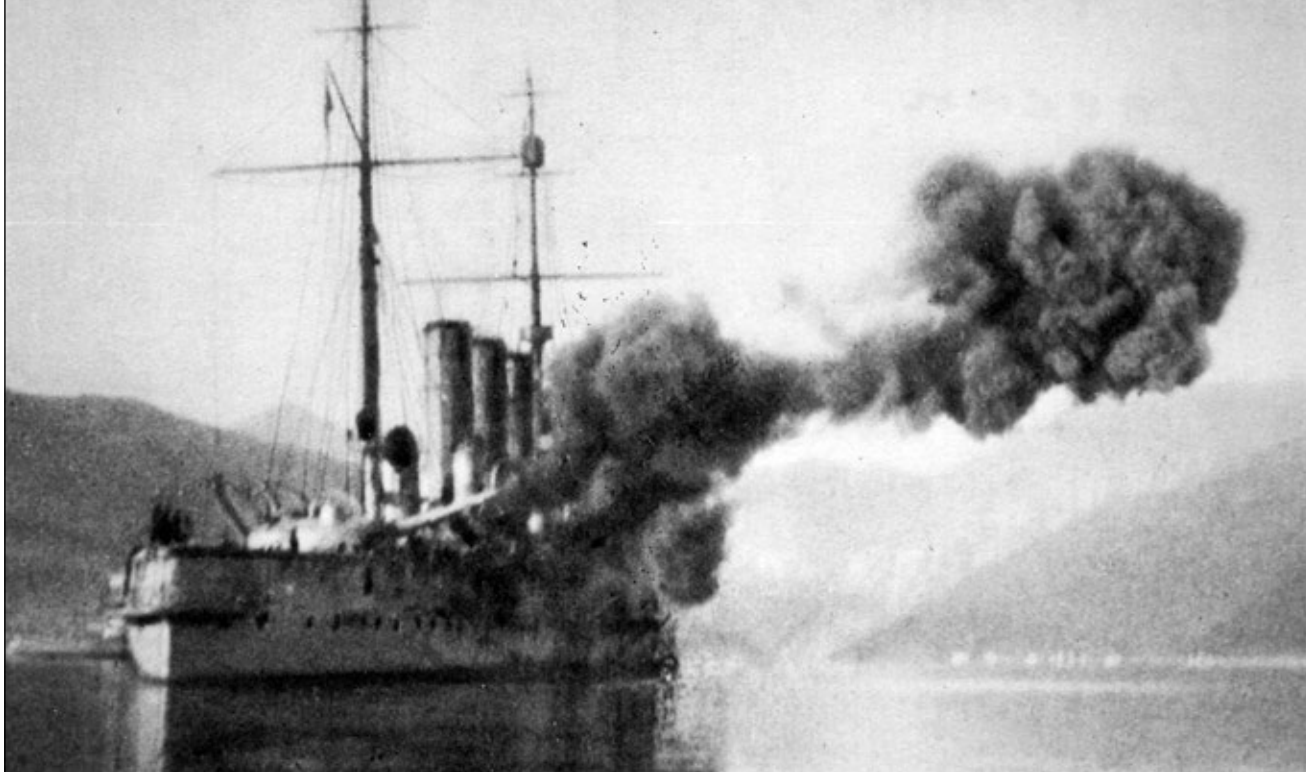
w drodze do Grecji, który od 27 lipca pełnił służbę jako *Lemnos*. *Kaiser Karl VI* został odwołany na wody Adriatyku z powodu bezpośredniego zagrożenia wojennego. Okręt powrócił do Fiume jeszcze tego samego dnia, by dołączyć do I dywizjonu będącego częścią flotylli krążowników.

Jednostka została wysłana do Zatoeki Kotorskiej 5 sierpnia i od 10 do 11

Kaiser Karl VI w Zatoce Kotorskiej po rozpoczęciu wojny, za nim widoczny jest jeden z szybkich krążowników zwiadowczych. Uwagę zwraca nowe jasnoszare malowanie.

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Kaiser Karl VI podczas ostrzału francuskich baterii pod Lovćen.

Fot. zbiory Heinza Stockingera

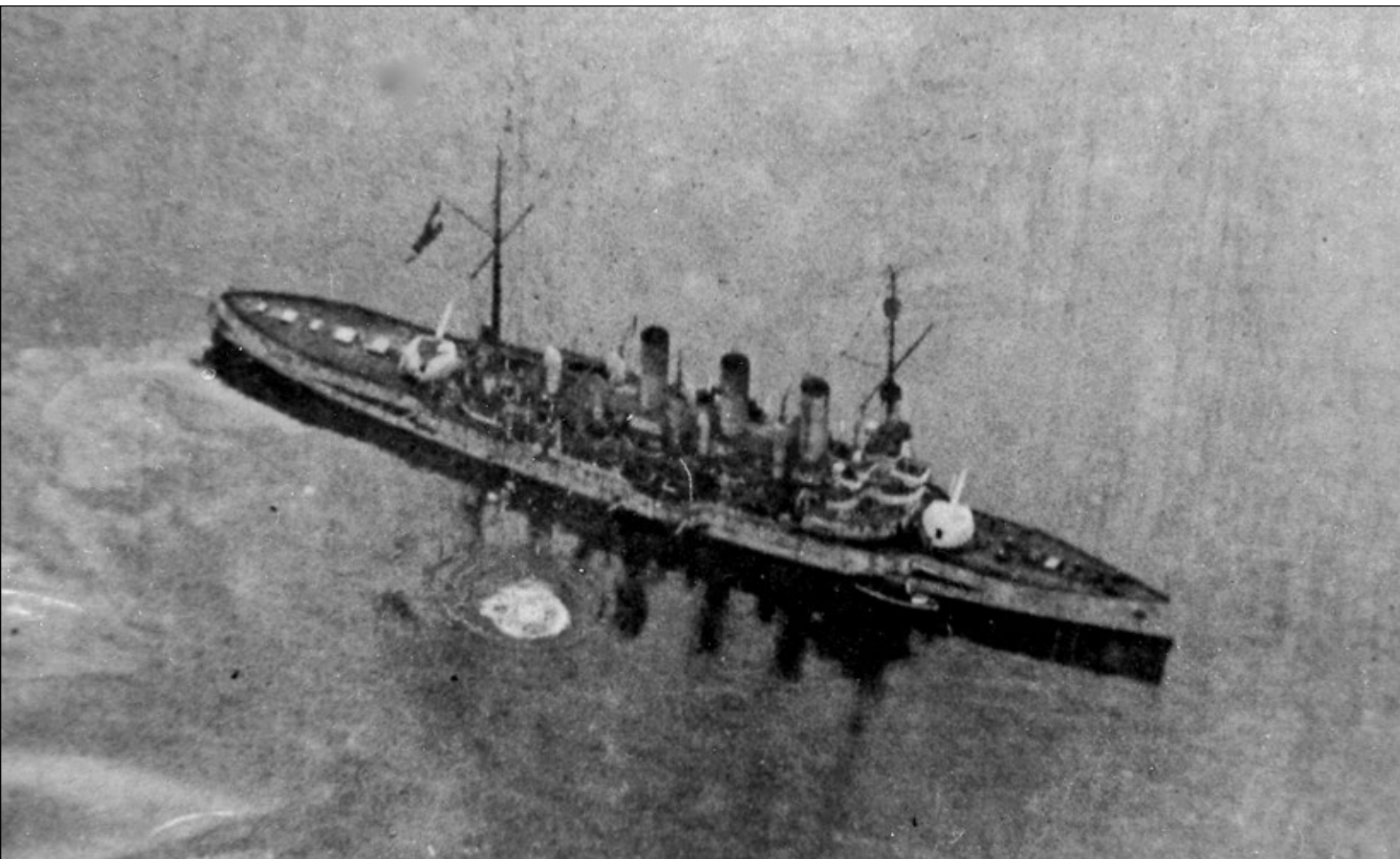
sierpnia ostrzeliwała pozycje czarnogórskie na zboczach Vermač, wystrzelując 32 pociski kalibru 240 mm. Następnie krążownik powrócił do Poli, gdzie brał udział w ćwiczeniach wraz z *Sankt Georgiem*, by ponownie powrócić do Zatoki Kotorskiej 24 września. W październiku 1914 r. okręt bezskutecznie ostrzeliwał francuskie baterie dalekiego zasięgu, znajdujące się na przełęczy Kuk między szczytami góry Lovćen. Pokonał je dopiero przy-

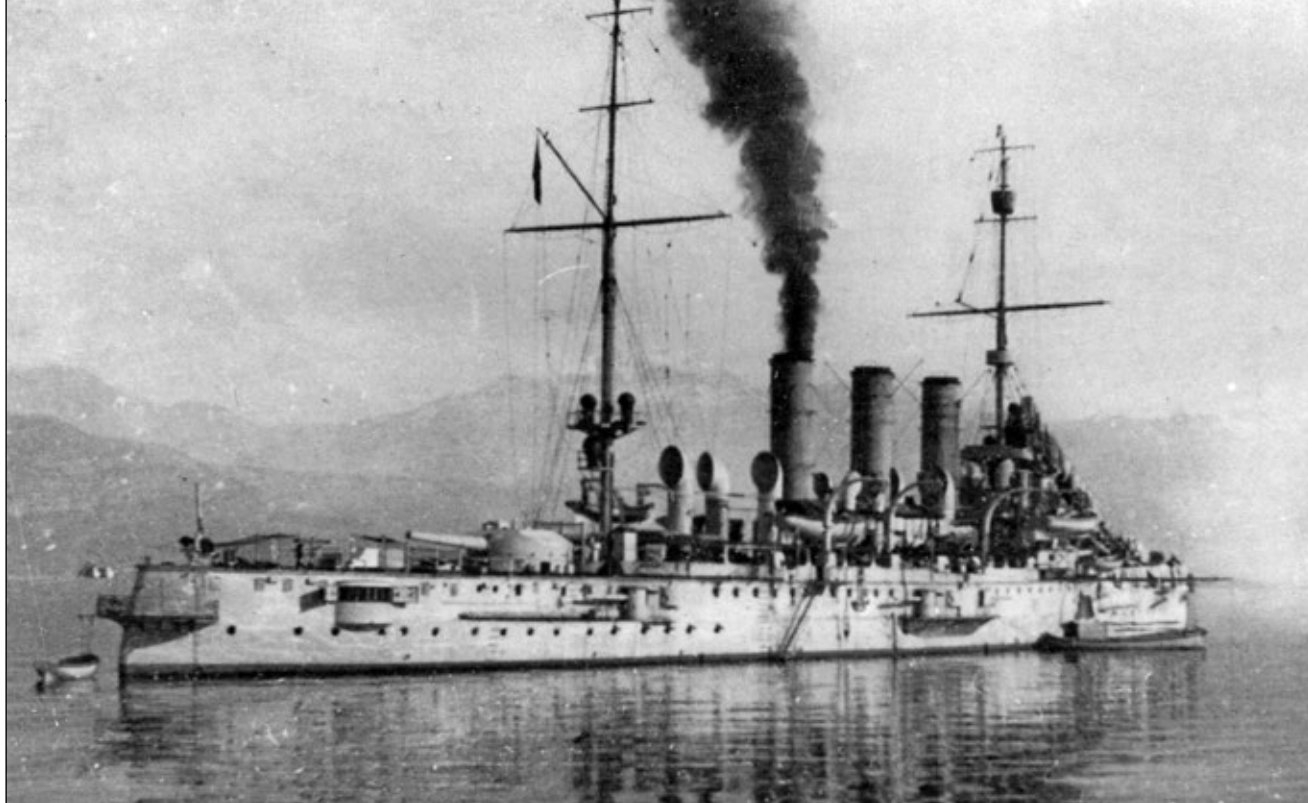
były z Poli pancernik *Radetzky*, który ostrzeliwał je przez kilka dni. Podczas kolejnej modernizacji w Poli, *Karl VI* otrzymał nowe radio, a pociski 240 mm zaopatrzone w dodatkowe pierścienie uszczelniające, by zniwelować zużycie gwintu lufy. Okręt powrócił do Zatoki Kotorskiej w kwietniu 1915 r. Nie zdążył wziąć udziału w ataku floty austro-węgierskiej na włoskie miasta nadbrzeżne 24 maja. *Karl VI* ponownie ostrzeliwał pozycje czarnogórskie, a 29

grudnia 1915 r. wraz z torpedowcami 74 T i 88 F wyruszył na pomoc krążownikowi *Helgoland* i trzem austro-węgierskim niszczycielom powracającym z akcji przeciwko Durazzo (Durrës), ściganym przez znaczne siły włoskie, brytyjskie i francuskie. Z Zatoki Kotorskiej na pomoc wypłynęły również pancernik *Budapest*, krążowniki *Novara* i *Aspern*, niszczyciele *Warasdiner* i *Huszár* oraz torpedowce 80 T i 81 T. Gdy brytyjski krążownik *Dartmouth*

Rewanż dla krążownika od francuskiej baterii spod Lovćen.

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Krążownik w Zatoce Kotorskiej, lata 1914-1915.

i włoski *Quattro* zauważyły austro-węgierski krążownik pancerny, próbowały wycofać się poza zasięg jego 240 mm dział, zaprzestając w ten sposób pościgu, co pozwoliło *Helgolandowi* i niszczycielom na ucieczkę.

W czasie podboju Czarnogóry, od 8 do 10 stycznia 1915 r., *Karl VI* ostrzeliwał Krstać przy elewacji 7°, aby zwiększyć zasięg dział. Później odesłano go do Poli w celu wymiany zużytych koszulek luf dział 240 mm. W drodze powrotnej do Zatoki Kotorskiej krążownik stał się celem nieudanego podwodnego ataku

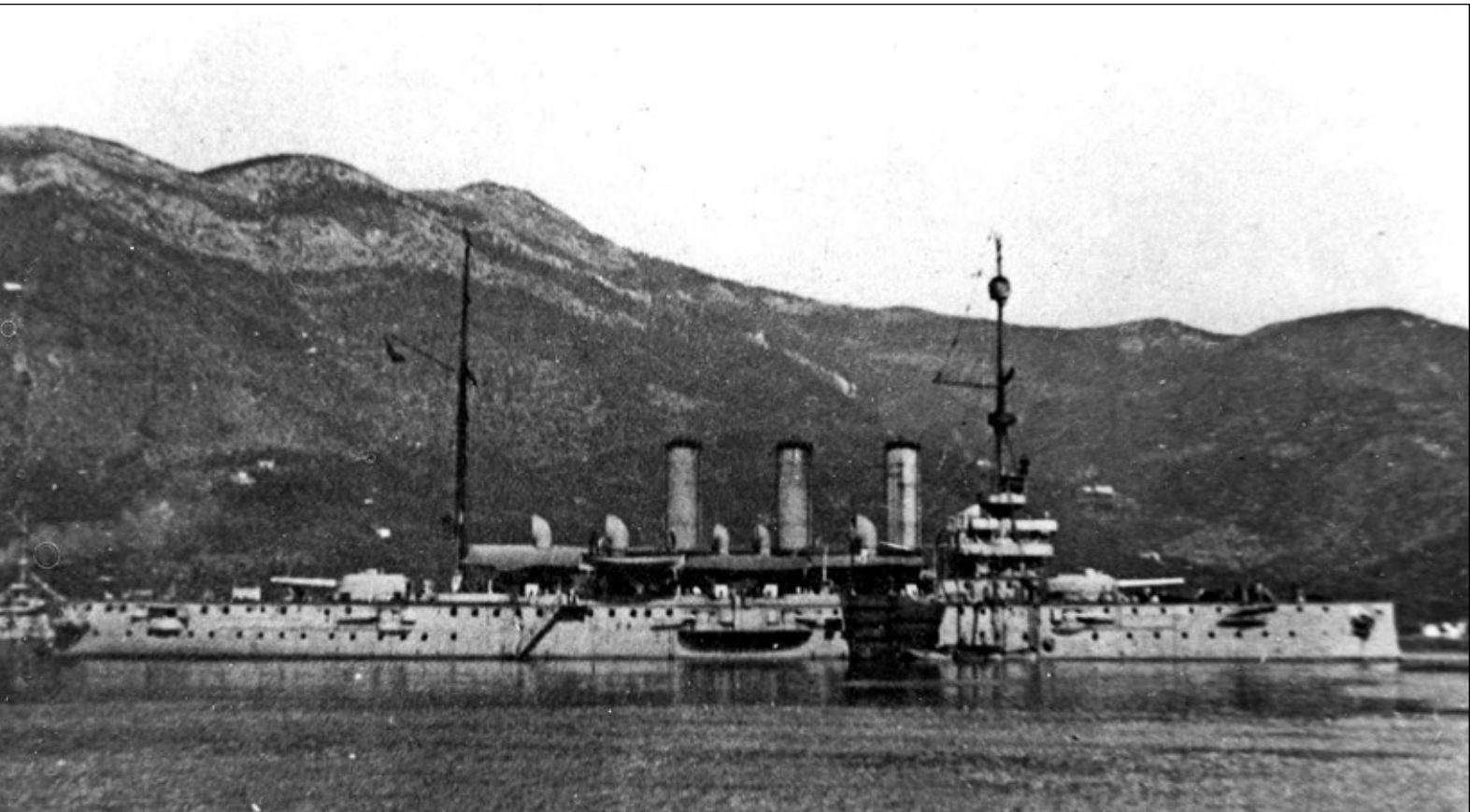
Żaładunek węgla z krypy na krążownik.

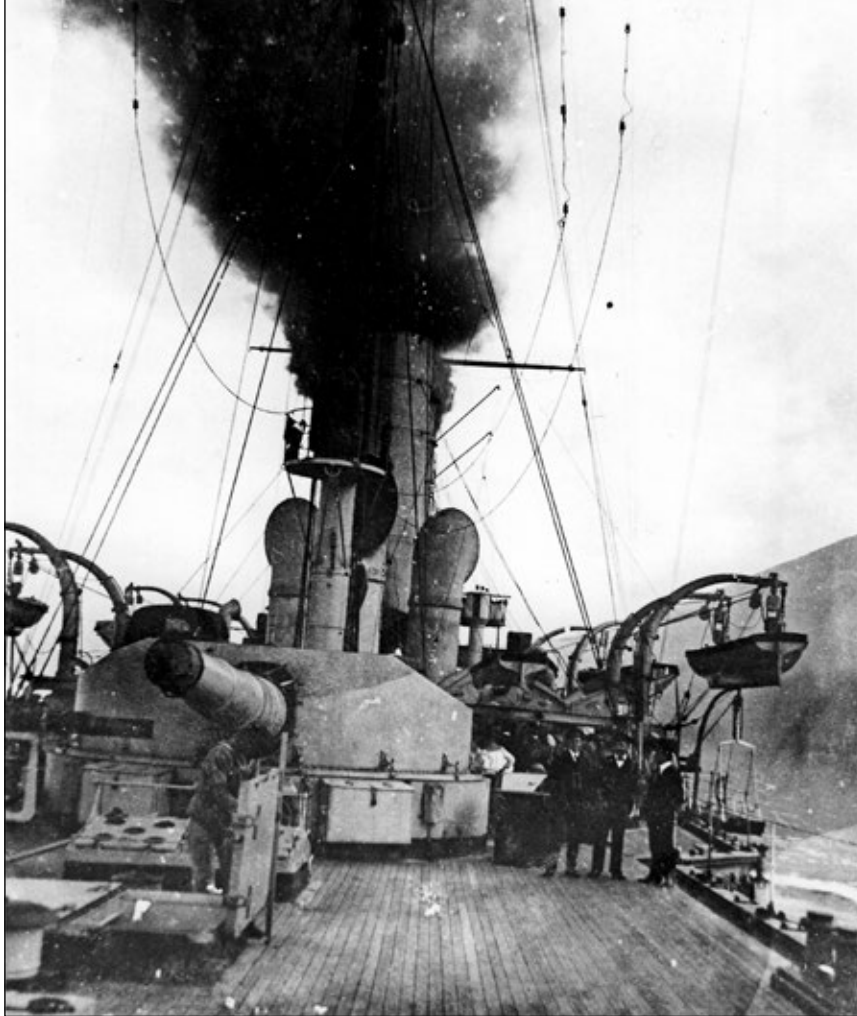
torpedowego w pobliżu wyspy Zlarin niedaleko Szybenika. W dniach 28-29 sierpnia *Karl VI* wraz z *Sankt Georgiem* wzięły udział w demonstracji siły w pobliżu Brindisi. Oba krążowniki pancerne eskortowane przez niszczyciele i torpedowce próbowały wywabić włoskie jednostki z portu wprost pod wyrzutnie okrętów podwodnych. Od morza zespół osłaniały krążowniki *Novara* i *Helgoland* wraz z dwoma niszczycielami, jednak Włosi nie zauważyli jednostek austro-węgierskich z powodu gęstej mgły. W kwietniu 1917 r. *Karl VI* zo-

stał wysłany z Zatoki Kotorskiej do Poli, gdzie podczas modernizacji zmieniono pozycję reflektorów i zainstalowano 66 mm dział przeciwlotnicze. We wrześniu jednostka powróciła do Zatoki Kotorskiej, a w dniach 1-3 lutego 1918 r. jej załoga wzięła udział w buncie marynarzy. Po jego zakończeniu *Karl VI* razem z *Sankt Georgiem* i innymi starszymi jednostkami został wycofany ze służby, a jego załoga zeszła na ląd. Marynarze odpowiedzialni za zorganizowanie buntu i biorący w nim udział zostali aresztowani. Okręt przebazowano

Fot. zbiory Heinza Stockingera

Fot. zbiory Heinza Stockingera





Kaiser Karl VI w Zatoce Kotorskiej, 29 grudnia 1915 roku Fot. zbiory Heinza Stockingera

do Szybenika, gdzie został rozbrojony i przekształcony w hulk mieszkalny. Po zakończeniu działań wojennych *Karl VI* nadal pozostawał w Szybeniku, jednak w lutym 1919 r. jednostka kotwiczyla w Poli. W 1920 r. krążownik został przekazany Wielkiej Brytanii, sprze-

Ostatnie ujęcie krążownika z Zatoki Kotorskiej.

dany na złom i od 1922 r. złomowany w Neapolu. ●

Bibliografia

Wladimir Aichelburg: *Register der k. (u.) k. Kriegsschiffe – Von Abbondanza bis Zrinyi*, Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien – Graz 2002.

Dr. V. A. Bačić: *Poviest Prvog svjetskog rata na Jadranu, I. knjiga: do proljeća 1916.*, Hrvatski izdavački bibliografski zavod, Zagreb 1945.

Lothar Baumgartner, Erwin Sieche: *Die Schiffe der k.(u.)k. Kriegsmarine in Bild, Band 2*, Verlagsbuchhandlung Stöhr, Wien 2001.

René Greger: *Austro-Hungarian Warships of World War I*, Ian Allan, London 1976.

Karl Gruber: *Seemacht unter rot weiß roter Flagge, Band 2*, Österreichischer Milizverlag, Salzburg 2006.

Paul G. Halpern: *The Naval War in the Mediterranean 1914-1918*, Allen & Unwin, London 1987.

Karl von Lukas: *Der Durchbruch der Helgoland am 29. 12. 1915*, «Marine-Gestern, Heute», 2/1986, s. 63 - 78, Mistelbach, March 1986.

Marine-Artillerie-Unterricht für die k. u. k. Kriegsmarine, I. & II. Teil, Pola 1903.

Friedrich Prasky: *Rapidkreuzer Helgoland, Modellbau- und Typenplan*, © F. Prasky, Wien 1980.

Peter Schupita: *Die Waffen der k. (u.) k. Kriegsmarine im Bild 1860-1918*, Verlagsbuchhandlung Stöhr, Wien 2006.

Erwin Sieche: *Die Kreuzer der k. und k. Marine*, «Marine-Arsenal» Band 27, Podzun-Pallas-Verlag, Wolfersheim-Berstadt 1994.

Erwin Sieche: *Kreuzer und Kreuzerprojekte der k. u. k. Kriegsmarine 1889-1918*, Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien – Graz / Mittler-Verlag, Hamburg – Berlin – Bonn 2002.

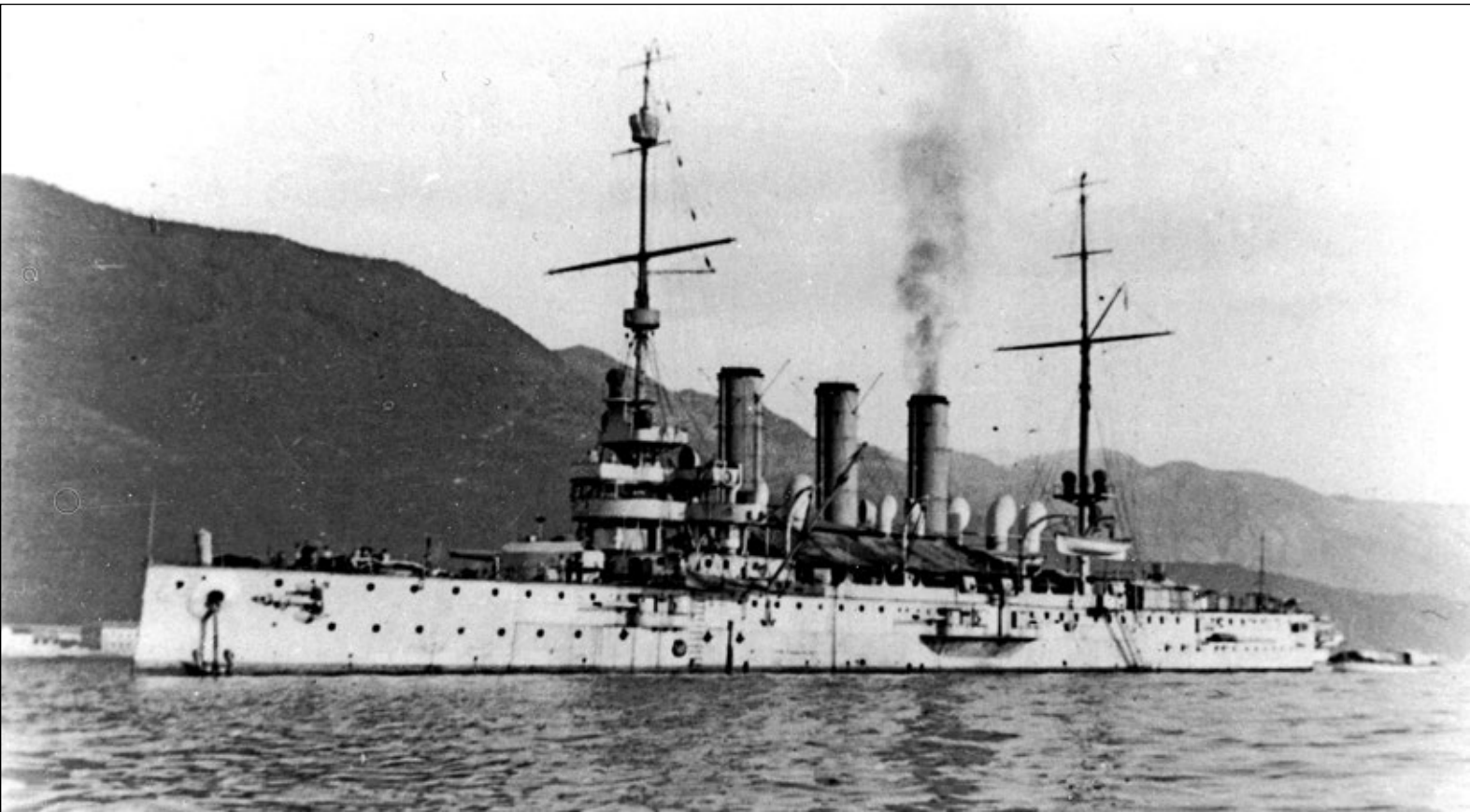
Hans-Hugo Sokol: *Österreich-Ungarns Seekrieg 1914-1918*, Amalthea-Verlag, Zürich – Leipzig – Wien 1933.

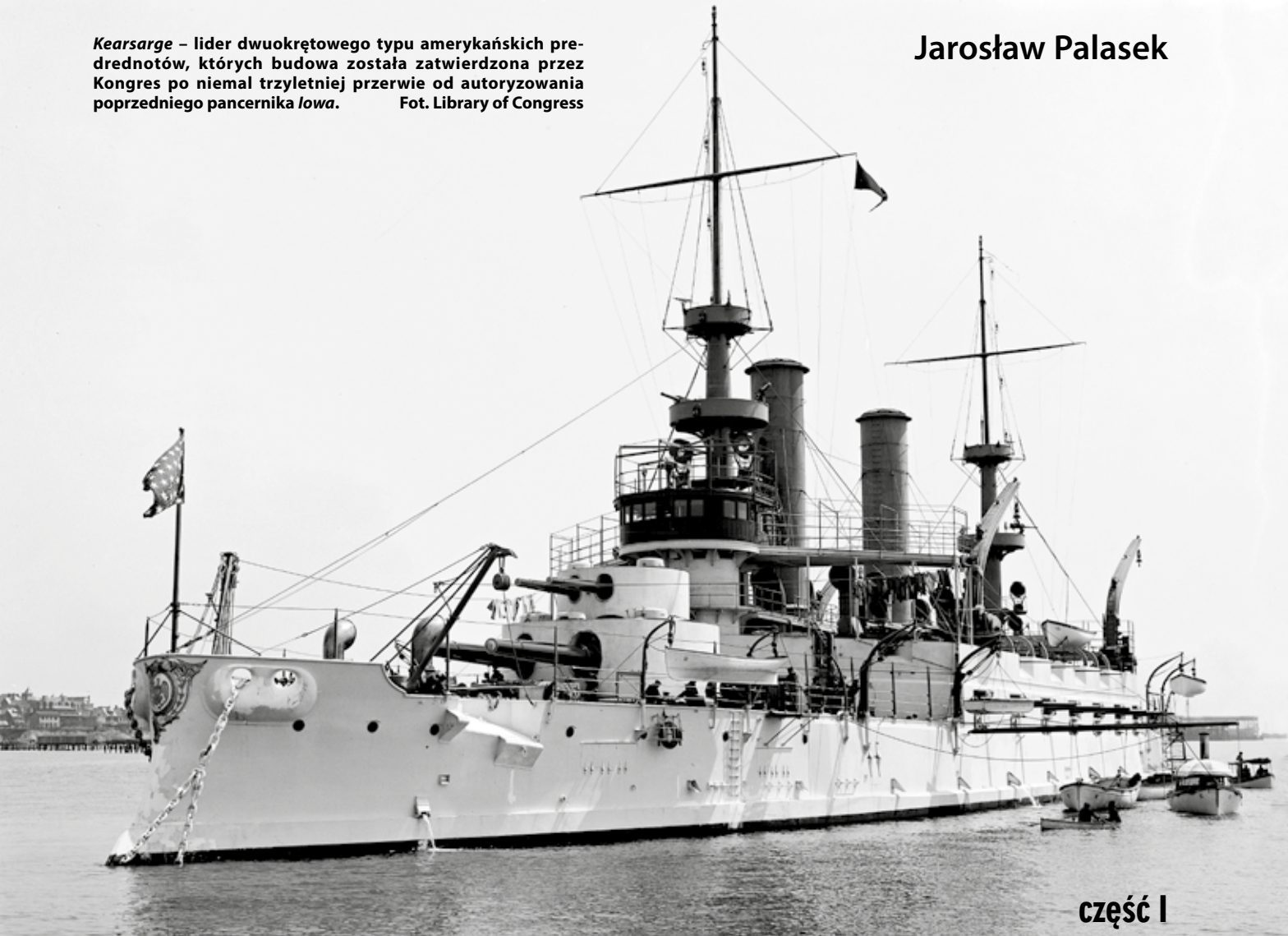
Torpedo-Unterricht für die k. u. k. Kriegsmarine, I. & II. Teil, Pola 1895.

Weyers *Taschenbuch der Kriegsflotten* 1914, J. F. Lehmanns Verlag, München 1914, reprint: Bernard & Graefe Verlag, München 1978.

Archiwum Autora.

Fot. zbiory Heinza Stockingera





część I

Pancerniki typu „Kearsarge”

Geneza, projektowanie i budowa

Będący zwolennikiem rozwoju amerykańskiej floty pancerniej¹ Sekretarz Marynarki Benjamin F. Tracy² w dniu 16 lipca 1889 roku powołał przy swoim urzędzie specjalną Radę Polityczną. Jej pierwszym zadaniem miało być przeanalizowanie możliwości zaatakowania Stanów Zjednoczonych od strony morza. Kolejnym było przygotowanie koncepcji realizacji wizji „potęgi morskiej” – budowy floty o dalekim zasięgu zdolnej do walki z nieprzyjacielskimi flotami na ich własnych wodach. W raporcie przedstawionym Sekretarzowi w dniu 20 stycznia 1890 roku Rada min. rekomendowała piętnastoletni program rozwoju amerykańskiej marynarki wojennej. Proponowała ona w jego ramach budowę dwóch flot pancernych. Pierwszą z nich miało stanowić 10 szybkich

(o prędkości około 17 węzłów) pancerników o dużym zasięgu – 10,8 tys. Mm przy 10 węzłach oraz do 13 tys. Mm przy prędkości ekonomicznej. Miały one pozwolić na przeniesienie działań bojowych na wody nieprzyjaciela. Druga flota licząca 25 mniejszych pancerników, miała być przeznaczona do działania na zachodnim Atlantyku (od ujścia rzeki Św. Wawrzyńca po wyspy Windward na Karaibach i Panamę) oraz wschodnim Pacyfiku. Rada rekomendowała także budowę łącznie 167 mniejszych jednostek: krążowników, taranowców i torpedowców przeznaczonych do obrony lokalnej. Koszt realizacji tego programu oszacowano na zawrotną ówczesnie kwotę 281,5 mln dolarów. Była ona porównywalna z sumą budżetów amerykańskiej marynarki wojennej za 15 poprzednich lat!

Zaproponowany przez Radę Polityczną przy Sekretarzu Marynarki program był nie do przyjęcia dla Kongresu Stanów Zjednoczonych. Oznaczał on bowiem praktycznie zakończenie amerykańskiej polityki izolacjonizmu i faktyczne rozpoczęcie realizacji dążeń imperialistycznych, którym była przeciwna większość kongresmenów. Nawet wspierający Sekretarza Tracy senator Eugene Hale ze stanu Maine był sceptyczny do realizacji tak dużego przedsięwzięcia obawiając się, że jego olbrzymie koszty spowodują nie przyznanie fundu-

1. Początki jej rozwoju na tle wewnętrznej i zewnętrznej sytuacji Marynarki Wojennej Stanów Zjednoczonych zostały przedstawione w artykule o pierwszym amerykańskim pancerniku *Texas* – OW 2/2013.

2. Benjamin Franklin Tracy (26.4.1830-6.8.1915). Republikanin, prawnik, generał brygady piechoty, Sekretarz Marynarki od 6.3.1889 do 4.3.1893 w administracji prezydenta Benjamina Harrisona.

szy na budowę jakiegokolwiek okrętu. Sam Tracy miał nadzieję, że program będzie realizowany stopniowo. Kiedy więc w kwietniu 1890 roku Izba Reprezentantów zaaprobowła budowę trzech pancerników krótkiego zasięgu o wyporności po 8500 tons, rozpoczął on próby wpływania na Senat dla złagodzenia z kolei jego stanowiska. W dniu 30 czerwca 1890 roku Kongres, który obawiał się rozwoju floty oceanicznej, ostatecznie autoryzował budowę pancerników przeznaczonych do działania na wodach przybrzeżnych. Trzy okręty typu „Indiana”³ miały więc zostać zbudowane na podstawie określonej w raporcie Rady Politycznej charakterystyki pancerników pierwszej klasy o zasięgu ograniczonym (zapasem) węgla⁴. Przedsięwzięcie to było pierwszym w ramach racjonalnego programu rozbudowy floty Stanów Zjednoczonych zaproponowanego w raporcie Rady Politycznej przy Sekretarzu Marynarki.

Następnym w konsekwencji krokiem powinno być rozpoczęcie budowy pancerników dalekiego zasięgu. W początkach ostatniego dziesięciolecia XIX wieku wśród amerykańskich kongresmenów przewagę mieli jednak zwolennicy wojny krążowniczej i budowy okrętów przeznaczonych do zwalczania nieprzyjacielskiej żeglugi. W związku, z tym w następnym roku po autoryzowaniu budowy pancerników typu „Indiana”, Kongres zatwierdził budowę tylko jednego okrętu – krążownika pancernopokładowego *Minneapolis* – bliźniaczego do autoryzowanego w 1890 roku *Columbia*. Wraz ze zmianą w 1891 roku układu sił w Izbie Reprezentantów przewagę zyskali Demokraci, co spowodowało nasilenie się sporów o kształt floty wojennej z konserwatywnym Senatem. W ich efekcie zwolennikom budowy floty pancерnej udało się w dniu 19 lipca 1892 roku przeprowadzić przez Kongres autoryzację dwóch takich okrętów. Pierwszym z nich był krążownik pancerny *Brooklyn*⁵, a drugim – *Iowa*⁶ – czwarty „pełnomorski pancernik obrony wybrzeża”⁷.

Po zmianie na stanowisku Sekretarza Marynarki, które objął Hilary A. Herbert⁸ będący wcześniej przeciwnikiem rozwoju floty pancерnej, przez kolejne dwa lata nie autoryzowano żadnego nowego pancernika ame-

rykańskiego, mimo, że prace nad rozwojem okrętów tej klasy prowadziło Biuro Budów i Remontów⁹. Przyczynił się również też do tego kryzys ekonomiczny początków lat dziewięćdziesiątych XIX wieku, który spowodował, że administracja amerykańska nie chciała niepotrzebnie tracić funduszy na zbrojenia. Przekonawszy się do teorii głoszonych przez komandora Alfreda T. Mahana¹⁰, sekretarz Herbert już w swym raporcie z 1893 roku proponował jednak budowę, co najmniej jednego pancernika oraz jeszcze trzech kolejnych w roku finansowym 1895. W dniu 2 marca 1895 roku wśród 11 autoryzowanych nowych okrętów¹¹ Kongres przyznał fundusze na budowę dwóch jednostek tej klasy. Każdy z nowych pancerników miał kosztować do 4 mln. dolarów bez uzbrojenia. Zgodnie z zawartymi w uchwale zapisami jeden z nich miał zostać zbudowany na zachodnim, a drugi na wschodnim wybrzeżu Stanów Zjednoczonych. Ich projekty miał opracować Departament Marynarki. Kongres wybrał też dla pierwszego z nich nazwę „Kearsarge”¹² na cześć słupa¹³ Unii, który w dniu 19 czerwca 1864 roku zatopił koło Cherbourg należący do Konfederatów rajder¹⁴ *Alabama*¹⁵. W dniu 28 grudnia 1895 roku sekretarz Herbert zdecydował o nadaniu drugiemu autoryzowanemu pancernikowi nazwy „Kentucky”.

Wstępne założenia projektowe okrętów opierały się na dwóch charakterystykach. Pierwsza zakładała budowę jednostek o uzbrojeniu podobnym do pancernika *Iowa*. Miało ono składać się z czterech dział kalibru 305 mm usytuowanych w dwóch podwójnych wieżach na dziobie i rufie oraz artylerii pośredniej złożonej z ośmiu dział kalibru 203 mm. Artylerię do zwalczania torpedowców miały stanowić szybkostrzelne działa kalibru 127 mm, których konstruowanie zakończono po wielu latach prac projektowych. Miały być one usytuowane w kazamatach gdzie miały być rozmieszczone także działa mniejszych kalibrów. Drugi wariant projektu nowych pancerników zakładał ich uzbrojenie w artylerię główną złożoną z czterech dział kalibru 330 mm, usytuowanych podobnie jak w wariantcie pierwszym. Artylerię pośrednią miały również stanowić działa kalibru 203 mm. Ze względu jednak na

konieczność utrzymania wyporności okrętów w założonym przez Kongres limicie 10 000 tons ich ilość ograniczono do czterech. Artylerię do zwalczania torpedowców miały stanowić tak jak w wariantcie pierwszym działa kalibru 127 mm usytuowane w kazamatach. Uznając przewagę ogniową wariantu drugiego, jego charakterystykę uzbrojenia przyjęto do dalszego projektowania pancerników nowego typu.

Założenia nowych pancerników Biuro Budów i Remontów przedstawiło już pod koniec marca 1895 roku. Kadłuby okrętów miały być kompromisem pomiędzy kadłubami jednostek typu „Indiana” i pancernika *Iowa*. Nowe okręty pozbawiono charakterystycznego dla *Iowy*, podwyższonego i przedłużonego daleko w stronę rufy pokładu górnego zwiększając za to ich wolną burtę o 0,91 m w porównaniu do okrętów pierwszego typu. Podobnie kompromisem był projektowy zapas węgla przyjęty na około 500 ton, w porównaniu do odpowiednio 400 ton i 625 ton. Grubość burtowego pasa

3. Cykl artykułów o pancernikach typu „Indiana”: OW 3-6/2014.

4. W Raporcie określono je jako: „1st class Battle Ship of Limited Coal Endurance”.

5. Artykuł o tym okręcie – OW 3/1998.

6. Artykuł o tym okręcie – OW 2-4/2015.

7. Określony w uchwale Kongresu jako: „Sea-Going, Coast Line Battleships” początkowo był klasyfikowany jako „Sea-Going Battleship No.1” – „pancernik pełnomorski Nr 1”.

8. Hilary Abner Herbert (12.3.1834-6.3.1919). Demokracja, prawnik, pułkownik Armii Konfederatów, kongresmana z Alabamy, od 7.3.1893 do 4.3.1897 Sekretarz Marynarki w drugiej administracji prezydenta Grovera Clevelanda.

9. Ang. Bureau of Construction and Repair – istniejąca do 1940r. komórka organizacyjna Marynarki Wojennej Stanów Zjednoczonych odpowiedzialna za nadzór nad: projektowaniem, budową, przebudową, zakupem, obsługą i remontami jednostek pływających floty wojennej, a także za zarządzanie stoczniami produkcyjnymi i remontowymi oraz laboratoriami badawczymi i instalacjami lądowymi amerykańskiej Marynarki Wojennej.

10. Komandor Alfred Thayer Mahan (27.9.1840-1.12.1914), wykładowca historii floty oraz dowódca Akademii Wojny Morskiej Stanów Zjednoczonych. Zwolennik teorii silnego wpływu potęgi morskiej na rozwój imperiów. Był autorem założeń strategicznych największych flot świata wykorzystywanych od końca XIX wieku aż po dzień dzisiejszy.

11. Aktem tym Kongres autoryzował także budowę 6 kanonierek i 3 torpedowców.

12. Kearsarge – nazwa góry (895 m n.p.m.) w hrabstwie Merrimack w stanie New Hampshire.

13. *Kearsarge* – lider typu czterech parowców z ożaglowaniem barku. W służb. 24.1.1862 r.; wyp.: 1457 t; wym.: 60,5 m x 10,1 m x 4,7 m; 840iHP, 11w; uzbr.: 2x279 mm, 1x107 mm, 6x32 funt.; 163 ludzi. W dn. 22.1894 r. rozbił się na Roncador Reef.

14. W służbie Konfederatów przechwycił on na wodach europejskich 69 jednostek Unii.

15. *Alabama*, parowiec z ożaglowaniem barku. W służb. 24.8.1862 r.; wyp.: 1050 t; wym.: 67,1 m x 9,7 m x 4,3 m; 13 w; uzbr.: 1 x 163 mm, 1 x 68 funt.; 6 x 32 funt.; 145 ludzi.

pancernego zwiększono do 381 mm dodając dodatkowo skośne pokłady pancerne biegnące od górnych krawędzi pasów w dół ku dziobowym i rufowym krańcom okrętów. W koncepcji założono usytuowanie 14 dział kalibru 127 mm w kazamatach śródokręcia (po 7 na każdej z burt), opancerzonych płytami o grubości 152 mm. Początkowo rozważano również usytuowanie ich w wieżach, ale ze względu na ciężar, skomplikowaną konstrukcję oraz problemy z ładowaniem i kierowaniem ognia z takiego rozwiązania szybko zrezygnowano. Pancerz o grubości 152 mm uważano przy tym za odporny na pociski tego samego kalibru wystrzeliwane przez porównywalne pancerniki zagraniczne z odległości około 900 m. Zabezpieczenie kazamat przed ogniem artylerii kalibru 203 mm wymagałoby z kolei pancerza grubości 254 mm, który powodowałby konieczność niepotrzebnego zwiększenia wyporności. Dla zapewnienia odpowiedniej długości kazamat zdecydowano o przesunięciu wież dział artylerii pośredniej kalibru 203 mm nowych jednostek możliwie daleko w kierunku dziobu i rufy. Sytuując je w osi symetrii okrętów uzyskano przy tym maksymalizację ich salwy burtowej mimo, że ich liczbę ograniczono o połowę w porównaniu z poprzednimi typami pancerników. Biuro Budów i Remontów zaprzestało przy tym wówczas rozróżniania pomiędzy okrętami pancernymi przeznaczonymi do obrony wybrzeża oraz oceanicznymi.

Zagadnieniem, które należało przeanalizować przy projektowaniu nowych okrętów był sposób rozmieszczenia ich artylerii. O ile usytuowanie dział głównego kalibru w podwójnych wieżach na dziobie i rufie oraz artylerii do zwalczania torpedowców w kazamatach było zdeterminowane, to sposób rozmieszczenia czterech dział artylerii pośredniej kalibru 203 mm mógł być różny. Biuro Budów i Remontów opracowało cztery ich konfiguracje:

A. W czterech wieżach usytuowanych w formie rombu – dwie w osi symetrii oraz dwie na śródokręciu po jednej na każdej burcie.

B. W dwóch wieżach na śródokręciu po jednej na każdej burcie i jednej na rufie ponad tylną wieżę artylerii głównej.

C. W dwóch wieżach na dziobie i rufie ponad wieżami artylerii głównej.

D. W dwóch wieżach na śródokręciu.

Ostatni z tych wariantów powodował zredukowanie salwy burtowej artylerii pośredniej nowych pancerników jedynie do dwóch dział, co było nie do przyjęcia. Wszystkie warianty, w których wieże dział artylerii pośredniej znajdowały się ponad wieżami dział artylerii głównej wymagały dodatkowego zabezpieczenia tych ostatnich przed podmuchami wystrzałów tych pierwszych. Zamierzano to uzyskać poprzez zamontowanie dodatkowych płyt osłonowych o grubości 25 mm na wysokości około 0,6 m ponad wieżami artylerii głównej. Spośród przedstawionych wariantów Biuro Budów i Remontów preferowało wariant „A”, w którym okręty dysponowały największą salwą burtową artylerii pośredniej przy najmniejszym ryzyku utraty siły ognia w przypadkach uszkodzeń bitewnych. Biuro Uzbrojenia, którego zadaniem było zaprojektowanie samych dział i opancerzenia wież, optowało z kolei za wariantem „C”. Tylko ten wariant uważało ono, bowiem za rzeczywisty postęp w projektowaniu rozmieszczenia artylerii okrętowej. Przy założeniu optymalnego zabezpieczenia oraz konieczności możliwie największego zmniejszenia masy stanowisk, działa kalibru 203 mm nowych pancerników powinny być, więc usytuowane w dwóch podwójnych, opancerzonych wieżach. Usytuowanie ich w osi symetrii po jednej wieży z przodu i z tyłu zapewniało z kolei możliwość ostrzeliwania przez nie przestrzeni wokół okrętu, tj. przed dziobem i za rufą oraz po obydwu burtach.

Umieszczenie wież artylerii pośredniej ponad wieżami artylerii głównej, w ten sposób, że wieża przednia miała znajdować się za dziobową wieżę artylerii głównej, a wieża tylna odpowiednio przed wieżą rufową zostało zaakceptowane Biuro Budów i Remontów, którego zadaniem było zaprojektowanie zespołów wież. Ponieważ ówczesna wiedza o wpływie podmuchów wystrzałów usytuowanych wyżej dział na obiekty umiejscowione pod nimi była stosunkowo niewielka obawiano się takiego ich rozmieszczenia. Dotyczyło to zwłaszcza konstrukcji takich jak nadbudówki, a zwłaszcza usytuowanych w kazamatach skrajnych przednich i tylnych stanowisk dział kalibru 127 mm. W szczególności obawiano

się o obsługę tych stanowisk, gdy działa w wieżach artylerii pośredniej strzelałyby poza trawersy w kierunku śródokręcia.

Biuro Uzbrojenia opracowało, więc z kolei nowe rozwiązanie oznaczone, jako wariant „E”, którego autorem był porucznik Joseph Strauss¹⁶. Zamiast usytuowanie wież jedna nad drugą, odpowiednio z ich tyłu lub przodu, proponował on ustawienie wież z działami kalibru 203 mm bezpośrednio na dachach wież artylerii głównej¹⁷. Wieże górne miały być przy tym zamocowane do dolnych na stałe tak, że możliwy był jedynie obrót w poziomie całego, dwuwieżowego zespołu artylerii głównej i pośredniej. Zmiana ewolucji dział obydwu kalibrów miała być możliwa niezależnie, albo po odpowiednim ich sprzężeniu wspólnie. Zwolennikami takiego sposobu umieszczenia wież dział kalibru 203 mm była większość oficerów stanowiących komisję decydującą o konfiguracji artylerii pancerników typu „Kearsarge”.

Wśród zalet takiego usytuowania wież dział kalibru 203 mm bezpośrednio na wieżach dział kalibru 330 mm było lepsze pokrycie obszaru wokół okrętu ogniem artylerii pośredniej w porównaniu z pancernikami typów „Indiana” i „Iowa”, których dwukrotnie liczniejsza artyleria była usytuowana na burtach. Taki sposób rozmieszczenia pozwalał ponadto na zmniejszenie ciężaru opancerzenia okrętu, bowiem magazyny amunicji artylerii kalibru 330 mm i 203 mm mogły być chronione tym samym pancerzem. Unikano przy tym konieczności stosowania osobnych barbet artylerii pośredniej, co dawało dodatkowe oszczędności ciężarowe. Każda para wież artylerii głównej i pośredniej mogła być kierowana przez tego samego dowódcę – dwóch oficerów artylerii było, więc w stanie dowodzić całą artylerią główną i pośrednią okrętu.

Zasadniczą wadą usytuowania wież artylerii pośredniej na wieżach artylerii głównej był wspomniany wcze-

16. Joseph Strauss (16.11.1861–30.12.1948) – późniejszy admirał, dowódca krążownika *Montgomery* (C-9), predrednota *Ohio* (BB-12) i superprednota *Nevada* (BB-36), a także szef Biura Uzbrojenia oraz dowódca Sił Minowych Floty Atlantyckiej i dowódca Floty Azjatyckiej.

17. Rozplanowania te były określane odpowiednio terminami: „superfiring” oraz „superposed”

śniej brak możliwości niezależnego ich obracania. Uniemożliwiało to jednocześnie ostrzeliwanie przez działa kalibrów 330 mm i 203 mm różnych celów. Niedogodność tą miała w opinii Biura Uzbrojenia złagodzić z kolei znacznie większa szybkostrzelność projektowanej artylerii pośredniej niż głównej. Miała ona pozwalać na strzelanie przez działa kalibru 203 mm w innym kierunku w czasie, kiedy ładowane były działa kalibru 330 mm. Inną poważną wadą wynikającą ze stałego sprzężenia wież artylerii głównej i pośredniej było zagrożenie wyłączeniem połowy artylerii największych kalibrów pancernika na skutek uszkodzenia w bitwie takiego zespołu sprzężonych wież, albo awarii jego mechanizmów. Usytuowanie jedna na drugiej dwóch ciężkich wież wymagało również znacznego wzmocnienia konstrukcji kadłuba okrętu w rejonie dziobu i rufy tak, aby mogła ona przenosić większe masy oraz siły odrzutu strzelających dział dużych kalibrów. Ta niedogodność z kolei mogła być złagodzona poprzez postępowanie w konstruowaniu wież artyleryjskich, dzięki czemu zespół dwudziałowych wież artylerii głównej i pośredniej pancerników typu „Kearsarge” miał być nieco lżejszy niż dwudziałowa wieża artylerii głównej pancerników typu „Indiana”. Usytuowanie wież artylerii pośredniej na wieżach artylerii głównej spowodowało ponadto zwiększenie wysoko usytuowanych ciężarów pociągające za sobą podniesienie środka ciężkości okrętów. Jedynym sposobem dla ich kompensacji, przy zachowaniu założonej wyporności, było zmniejszenie wolnej burty okrętów, czyli obniżenie wysokości pokładu głównego ponad ich konstrukcyjną linią wodną.

Kolejnym wyzwaniem, któremu musiało sprostać Biuro Uzbrojenia było odwiedzenie Biura Budów i Remontów od zamiaru powrotu do uzbrojenia nowych pancerników w działa kalibru 305 mm. Biuro Uzbrojenia argumentowało większą o 30% siłą ognia dział kalibru 330 mm oraz nieodpornością pancerza o grubości 381 mm na pociski tego mniejszego kalibru wystrzeliwane dopiero z odległości mniejszej niż tysiąc metrów. Na takich dystansach pancerz *Iowy*, który miał grubość 356 mm, mógł wytrzymać ostrzał pocisków kalibru mniej-

szego niż 300 mm. Dla stawienia oporu pociskom kalibru 330 mm musiałby on być o 40% mocniejszy. Decydujące o wyższości pocisków kalibru 330 mm nad pociskami kalibru 305 mm okazały się jednak przeprowadzone latem 1895 roku na poligonie artyleryjskim w Indian Head w stanie Maryland testy pancerza przeznaczonego dla *Iowy*. Dla ich wykonania pobudowano specjalną konstrukcję, odwzorowującą fragment kadłuba tego pancernika, z zamontowanymi na niej testowanymi płytami. O ile wytrzymały one trafienie pociskiem kalibru 305 mm, to pocisk kalibru 330 mm spowodował pęknięcia i przebicie wzorcowanej płyty. Ostatecznie więc, mimo protestów Biura Budów i Remontów zdecydowano o zastosowaniu na nowych pancernikach artylerii głównej o działach większego kalibru.

Zgodnie z założeniami działa kalibru 330 mm miały mieć przy tym podobną szybkostrzelność jak działa kalibru 305 mm ze względu na zamiar zastosowania podobnego systemu ładowania ich ładunków miotających jak na wcześniejszym okręcie. Dla jego uproszczenia Biuro Budów i Remontów rozpatrywało przy tym możliwość zastosowania ładowania ręcznego. Szybkostrzelność dział artylerii głównej nowych pancerników określono na jeden strzał, co pięć minut, dział artylerii pośredniej na jeden strzał, co dwie minuty, a dział kalibru 127 mm trzy strzały na minutę. Wobec założonego zapasu 65 pocisków na dział kalibru 330 mm Biuro Uzbrojenia określiło równoważne mu zapasy pocisków dla dział kalibru 203 mm na 162 sztuki, a 127 mm na niemal... 500! Zapasy pocisków na *Iowa* były znacznie mniejsze i wyniosły odpowiednio 60, 75 i 100 sztuk na dział. Wobec większego skomplikowania układu magazynów amunicji artylerii głównej i pośredniej Biuro Uzbrojenia zmuszone było ograniczyć ich zapasy na nowych pancernikach odpowiednio do 50 i 250 pocisków na dział, a dla artylerii kalibru 127 mm do 250 sztuk dla każdego z dział.

Oferty na budowę dwóch pancerników typu „Kearsarge” zostały otwarte w dniu 30 listopada 1895 roku. Złożyły je w tym postępowaniu dwie stocznie prywatne Newport News Shipbuilding & Dry Dock Compa-

ny z Newport News w stanie Wirginia oraz Union Iron Works z kalifornijskiego San Francisco. Korzystniejsza była oferta pierwszej z tych stocznik, że mimo rekomendacji Kongresu dla rozdzielenia ich budowy pomiędzy firmy z obydwu wybrzeży Stanów Zjednoczonych, w dniu 2 stycznia 1896 roku kontrakt na budowę obydwu pancerników zawarto ze stoczną z Newport News. Inaczej niż we wcześniejszych umowach, nie określono w nim premii za przekroczenie przez okręty prędkości kontraktowej 16 węzłów, ale ustalono kary za jej niedotrzymanie w wysokości 25 tys. dolarów za każde 0,25 węzła. Nie osiągnięcie prędkości 15 węzłów było przy tym podstawą do nie odebrania jednostek przez Marynarkę w ogóle.

Na początku stycznia tego roku ogłoszono również wyniki przetargu na amunicję dla okrętów amerykańskich. Wśród niej były również pociski przeciwpancerne kalibrów 330 mm i 203 mm dla nowych pancerników, które miały dostarczyć firmy Sterling Company z McKeesport oraz Carpenter Projectile Company – obydwie ze stanu Pensylwania. W dniu 3 kwietnia Biuro Uzbrojenia przedstawiło z kolei specyfikację przetargową dla pancerza jednostek typu „Kentucky”. Miesiąc później otwarto oferty, które złożyły Carnegie Steel Company z Pittsburga w kwocie 1,568 mln dolarów za pancerz *Kearsarge* i 1,572 mln dolarów dla *Kentucky* oraz Bethlehem Steel Company z Bethlehem w stanie Pensylwania odpowiednio na kwoty 1,573 mln dolarów i 1570 mln dolarów. W połowie maja sekretarz Herbert zdecydował jednak o podziale kontraktu pomiędzy obydwu tych wytwórców. I tak: Carnegie Steel miała wykonać dla obydwu jednostek 3055 ton pancerza za 1,661 mln dolarów (w tym pancerz kazamat oraz pancerz przedni wież artylerii głównej), a Bethlehem – 2695 ton pozostałego pancerza za kwotę 1,462 mln dolarów. Działa dla obydwu pancerników miały zostać wykonane w warsztatach artyleryjskich Washington Navy Yard.

Stępki *Kearsarge* i *Kentucky* położono tego samego dnia – 30 czerwca 1896 roku, na dwóch równoległych, sąsiednich pochylniach stoczni Newport News. Ich budowa odbywała się początkowo zgodnie z założonym

Główne dane związane z budową pancerników typu „Kearsarge”					
Nazwa	Sygnatura	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	W służbie
<i>Kearsarge</i>	B-5	Newport News Shipbuilding & Dry Dock Company, Newport News, Wirginia	30.06.1896	24.03.1898	20.02.1900
<i>Kentucky</i>	B-6		30.06.1896	24.03.1898	15.05.1900

harmonogramem tak, że 2 listopada wysłano do stoczni odkuwkę stewy dziobowej *Kearsarge*. Wykonana przez Pennsylvania Steel Casting Company w Chester w Pensylwanii miała ona masę 31,9 tony. W grudniu dały jednak znać o sobie problemy z jakością blach na poszycie kadłubów okrętów dostarczanych przez Carnegie Steel. Powołana przez Sekretarza Herberta specjalna komisja do jej zbadania oceniła ją, jako nieodpowiednią. Sekretarz uznał, więc dotychczasowy system kontroli jakości za nieefektywny i zamiast nadzorujących ją oficerów marynarki zaproponował powołanie zespołu cywilnych inspektorów z ministerstwa. W dniu 29 kwietnia 1897 roku do stoczni dotarł kołpak pędnika śrubowego o masie 6,84 tony. Wykonany przez Caskie Brothers w Newport News był on największym ówczesnie odlewem z brązu manganowego.

Obok stocznioowych prac montażowych, w stalowniach amerykańskich trwało wytwarzanie opancerzenia okrętów. Ich płyty pancerne o grubości 256 mm w dniu 8 maja były testowane na terenie ćwiczebnym Bethlehem Iron. Wystrzelony pocisk spowodował wgłębienie w egzemplarzu testowym na ~75 mm nie powodując w nim pęknięć. Cała seria płyt została więc zaakceptowana przez komisję rządową. W dniu 29 listopada na poligonie doświadczalnym w Indian Head była z kolei testowana płyta pancerza osłony wież dział artylerii pośredniej 203 mm. Żaden z dwóch wystrzelonych pocisków produkcji firm Carpeneter i Wheeler nie przebił ani nie spowodował jej pęknięć. Dopiero trzeci pocisk przeciwpancerne wyposażony w czepiec balistyczny przebił testowaną płytę na wylot.

Pierwotna specyfikacja zakładała wyposażenie artylerii pancerników typu „Kearsarge” w hydrauliczne i pneumatyczne mechanizmy napędu obrotu wież, zmiany elewacji dział oraz podnoszenia i ładowania pocisków. Pozytywne jednak doświadczenia z zastosowaniem eksperymentalnego napędu elektrycznego do tego celu na krążowniku pancernym *Brooklyn*¹⁸ spowodowały, że w końcu 1897 roku zdecydowano o jego zastosowaniu do napędu urządzeń i mechanizmów obsługujących artylerię obydwu pancerników typu „Kearsarge”.

Pod koniec listopada 1897 roku stan zaawansowania budowy jednostek określono na 49%. Planowane na koniec roku wodowanie obydwu okrętów zostało opóźnione ze względu na wady odkuwek ich stew rurowych wykonanych przez Cleveland City Forge Company z Cleveland w stanie Ohio. Montaż kadłubów pancerników typu „Kentucky” zakończył się, więc późną zimą tak, że wodowanie ich obydwu miało miejsce w dniu 24 marca 1898 roku. Dalsze prace montażowe okrętów miały miejsce już na wodzie. Na początku maja z Bethlehem Iron Company wysłano pierwszą partię płyt pancernych osłony wież artyleryjskich, z których pojedyncza ważyła 33,5 tony. W dniu 20 sierpnia do stoczni dotarło ponad 100 ton płyt na czoła wież artyleryjskich. W połowie listopada tego roku stan zaawansowania budowy pancernika *Kearsarge* wynosił 71%, a *Kentucky* – 69%. Od 21 grudnia 1898 roku trwały pierwsze próby dokowe mechanizmów pancernika *Kearsarge*, które na *Kentucky* rozpoczęły się dwa tygodnie później.

Projektowanie i budowa pancerników typu „Kearsarge” okazały się na tyle trudne, że pociągały za sobą wielokrotne zmiany projektów i opóźnienie zakończenia ich budowy do początków 1900 roku. Pierwotnie było ono planowane na styczeń 1899 roku. Uroczystość wprowadzenia do służby *Kearsarge* miała miejsce w dniu 20 lutego, a *Kentucky* w dniu 15 maja. Okręty zostały sklasyfikowane, jako „Pancerniki Nr 5 i 6”¹⁹, a sumaryczne koszty ich budowy zamknęły się odpowiednio kwotami 5 043 591,68 dolarów oraz 4 998 119,43 dolarów²⁰.

Charakterystyka techniczna

Kadłub, nadbudówki i wyposażenie Pancerniki typu „Kearsarge”, otrzymały szerokie, gładkopokładowe kadłuby, które w założeniach miały stanowić stabilne podstawy artyleryjskie.

Zgodnie z rozwiązaniami stosowanymi wówczas w projektowaniu okrętów wojennych jednostki zostały wyposażone w dziobnice z ostrogami o kształcie tarana. Całkowita długość kadłubów pancerników typu „Kearsarge” wynosiła 114,40 m, a długość na linii wodnej 112,17 m, przy szerokości na linii wodnej 22,02 m. Wysokość wolnej burty okrętów przy zanurzeniu normalnym wynosiła na dziobie 4,34 m, a na rufie 3,74 m. Współczynnik pełnotliwości podwodzia kadłuba jednostek wynosił 0,646, a pełnotliwości owręza 0,955. Projektową wyporność pancerników określono na 11 540 tons, a wyporność pełną na 13 100 tons. Dla wyporności 11 525 tons jednostki miały zanurzenie średnie 7,16 m. Przy zanurzeniu 7,85 m wyporność okrętów wynosiła 12 905 tons, a ich wysokość metacentryczna 1,27 m. Zakres stateczności jednostek wynosił 49,8°, a maksymalne ramię prostujące 0,53 m przy kącie 28,3°²¹.

Okręty miały zewnętrzny pokład górny przykrywający szeroką nadbudowę, w której zlokalizowano kazamaty z działami kalibru 127 mm. Poniżej niego znajdowały się dwa pokłady ciągłe: główny oraz załogowy. Pod nimi usytuowano dwa pokłady nieciągłe w rejonie siłowni, przy czym wyższy z nich nazywany był ochronnym (był opancerzony na krańcach), a niższy platformowym. Najniższym pokładem okrętów były ich dna wewnętrzne²². Kadłuby pancerników typu „Kearsarge” były oparte na 94 węgach konstrukcyjnych o odstępach węgówym 1,22 m. W skrajnych przedziałach ka-

18. Dla porównania jego wydajności w stosunku do napędu parowego dwie z czterech wież dział kalibru 203 mm krążownika *Brooklyn* zostały wyposażone w elektryczny napęd systemu Ward-Leonarda produkcji General Electric Co. W dn. 3.3.1896 r. przeprowadzone zostały testy, które wykazały przewagę napędu elektrycznego w zakresie dokładności ustawienia położenia i płynności poruszania wież. Artykuł o USS *Brooklyn* (ACR-3) – OW 3/1998.

19. „Battleship No.5” i „Battleship No.6”.

20. Wg Reilly J. C., Sheina R. L. - *American Battleships 1886-1923*

21. Wg Reilly J. C., Sheina R. L. - *American Battleships 1886-1923*

22. W nomenklaturze amerykańskiej pokłady pancerników typu „Kearsarge” nazywane były kolejno od góry: „Upper, Main, Berth (jego krańce: Protective), Splinter, Platform i Hold”.



Inaczej niż na poprzednim predrednociu *Iowa*, pancerniki typu „Kearsarge” otrzymały gładkie pokłady, co wraz z niską wolną burtą spowodowało pogorszenie właściwości morskich w porównaniu z poprzednikiem. Tutaj – *Kentucky* po wprowadzeniu do służby. Fot. Library of Congress

dłubów, do poziomu pokładu ochronnego w części dziobowej i dolnej platformy w części rufowej usztywnienia były przy tym zamontowane, co pól odstępu wręgowego. Od pokładu załogowego do poziomu pokładu najniższego kadłuby jednostek były podzielone grodziami poprzecznymi na 16 przedziałów wodoszczelnych. Dodatkowo, na dwa przedziały wodoszczelne były podzielone grodziami wzdłużnymi maszynowni okrętów.

Części dziobowe pokładu głównego pancerników typu „Kearsarge” zajmowały urządzenia cumownicze i kotwiczne z kabestanem z napędem parowym na środku oraz dwoma kotwicami admiralicji ułożonymi na podestach przy burtach i składanymi żurawikami do ich obsługi. Dalej znajdowały się zespoły dziobowych wież dział artylerii głównej kalibru 330 mm i artylerii pośredniej 203 mm. Centralną część pokładu głównego zajmowała opancerzona, duża nadbudowa, która stanowiła kazamaty dla dział artylerii kalibru 127 mm. Rozciągała się ona pomiędzy wręgami Nr 26 i Nr 67. Jej ściany, dla zwiększenia pola ostrzału dział artylerii głównej i pośredniej poza trawersy ku śródkręciu, na przednich i tylnych krańcach były ścięte pod kątem 30° do normalnej do osi symetrii kadłuba. W środ-

kowej części nadbudowy usytuowane były dwa szyby kotłowni, przez które przechodziły zbiorcze kanały spalin wprowadzone do dwóch kominów o relatywnie niewielkich średnicach. Obok nich zlokalizowane były kanały do usytuowanych powyżej nawiewników powietrza do kotłowni, a także kanały podnośników popiołu. Pomiedzy szybami kotłowni zlokalizowano kambuzy oficerski i załogowy. W tylnej części nadbudowy znajdował się szyb maszynowni z kanałami nawiewników ich wentylacji. Centralna część nadbudowy pokładu głównego wykorzystywana była w godzinach posiłków, jako mesa załogowa. Skrajną rufową część nadbudowy zajmowała mesa młodszych oficerów z przynależną im pentrą. Wewnątrz nadbudowy, w osi symetrii pokładu głównego usytuowano cztery zespoły schodni, które zapewniały komunikację z usytuowanym niżej pokładem załogowym i wyżej pokładem górnym. Rufową część pokładu głównego zajmował tylny zespół wież dział artylerii kalibrów 330/203 mm oraz urządzenia cumownicze. Niemal cała powierzchnia pokładu głównego była pokryta deskowaniem. Wyjątkiem była stalowa osłona w obrębach potencjalnego położenia wylotów dział artylerii głównej. Miała ona formę wycinka pierścienia

o promieniach wewnętrznym 9,75 m i zewnętrznym 11,88 m.

Przednią część pokładu załogowego zajmowała lampiarnia, a dalej usytuowane były sanitariaty oraz zajmujący całą szerokość kadłuba kubryki podoficerów oraz marynarzy załogi szeregowej. Usytuowano w nim wciągarkę kotwiczną na podwyższonej konstrukcji, a przy burtach dwie pary dział 6-funtowych oraz dwie wyrzutnie torpedowe. Za prawoburtową z nich wydzielona była izba chorych. Śródkręcie za barbetą przedniego zespołu wież artyleryjskich zajmowały pomieszczenia związane z obsługą siłowni, z kanałami spalin kotłów i przewodami nawiewników oraz umywalnią palaczy na środku. Przy burtach znajdowały się wieloosobowe kabiny podoficerów, a dalej na prawej bucie mesa chorążych oraz kabiny cieśli, ogniomistrza i bosmana, a także sanitariaty. Od burt oddzielały te wszystkie pomieszczenia górne części bunkrów węglowych, za którymi na obydwu burtach zlokalizowano kolejną parę wyrzutni torpedowych. Dalej w kierunku rufy znajdowały się pomieszczenia oficerskie. Środek pokładu przed tylnym zespołem wież artyleryjskich zajmowała mesa oficerska z przyległym do niej magazynkiem broni ręcznej, a przy burtach usytuowano kabiny oficer-

skie. Część rufową pokładu załogowego zajmowały pomieszczenia admirałskie i dowódcy okrętu z ich biurami, kabinami, łazienkami i pentrami. Przy burtach znajdowały się rufowe pary dział 6-funtowych. Ścianki wydzielające pomieszczenia załogowe były wykonane, jako stalowe z pokryciem korkowym. Kubryki załogowe były słabo wentylowane tak, że dla ich wietrzenia, o ile pozwalały na to warunki, otwierano furty w kazamatach dział 6-funtowych na dziobie i rufie.

W dziobowej części pokładu ochronnego usytuowano magazyn farb, za nim magazyny magazynów tentów i płótna załogowego, a dalej kolejny kubryk załogowy. Pod barbetą dziobowego zespołu wież artyleryjskich na poziomie tego pokładu zlokalizowano komorę roboczą amunicji kalibru 203 mm. Za nią były magazyny pocisków dział kalibru 203 mm, za którymi usytuowano pomieszczenia wentylatorów. Na śródokręciu pokład ochronny był nieciągły – znajdowały się tu górne części kotłowni pomiędzy, którymi było pomieszczenie prądnic. Tylną kotłownię oddzielał od maszynowni warsztat mechaniczny. Za rufową grodzią maszynowni usytuowano pomieszczenie wentylatorów, a dalej

magazyny pocisków i komorę roboczą amunicji kalibru 203 mm. Ostatnimi na rufie przedziałami na poziomie pokładu ochronnego był warsztat obsługi uzbrojenia oraz pomieszczenia magazynowe.

Przednią część platformy zajmowała górna część wysokiego zbiornika trymowego. Dalej były magazyny prowiantowe i ogólnookrętowe i komory łańcuchowe. Pod przednim zespołem wież artyleryjskich znajdowały się magazyn pocisków kalibru 330 mm i ich komora robocza, za którą znajdowała się komora przeładunkowa i magazyny ładunków miotających dział artylerii głównej. Śródokręcie zajmowała siłownia z bunkrami węglowymi pomiędzy kotłowniami przednimi i tylnymi oraz kotłowniami tylnymi i maszynownią. Dalej, podobnie jak pod dziobowym zespołem wież artyleryjskich, usytuowano magazyny ładunków miotających, komory robocze i magazyn pocisków kalibru 330 mm. Rufową część pokładu platformy zajmowało pomieszczenie maszyny sterowej.

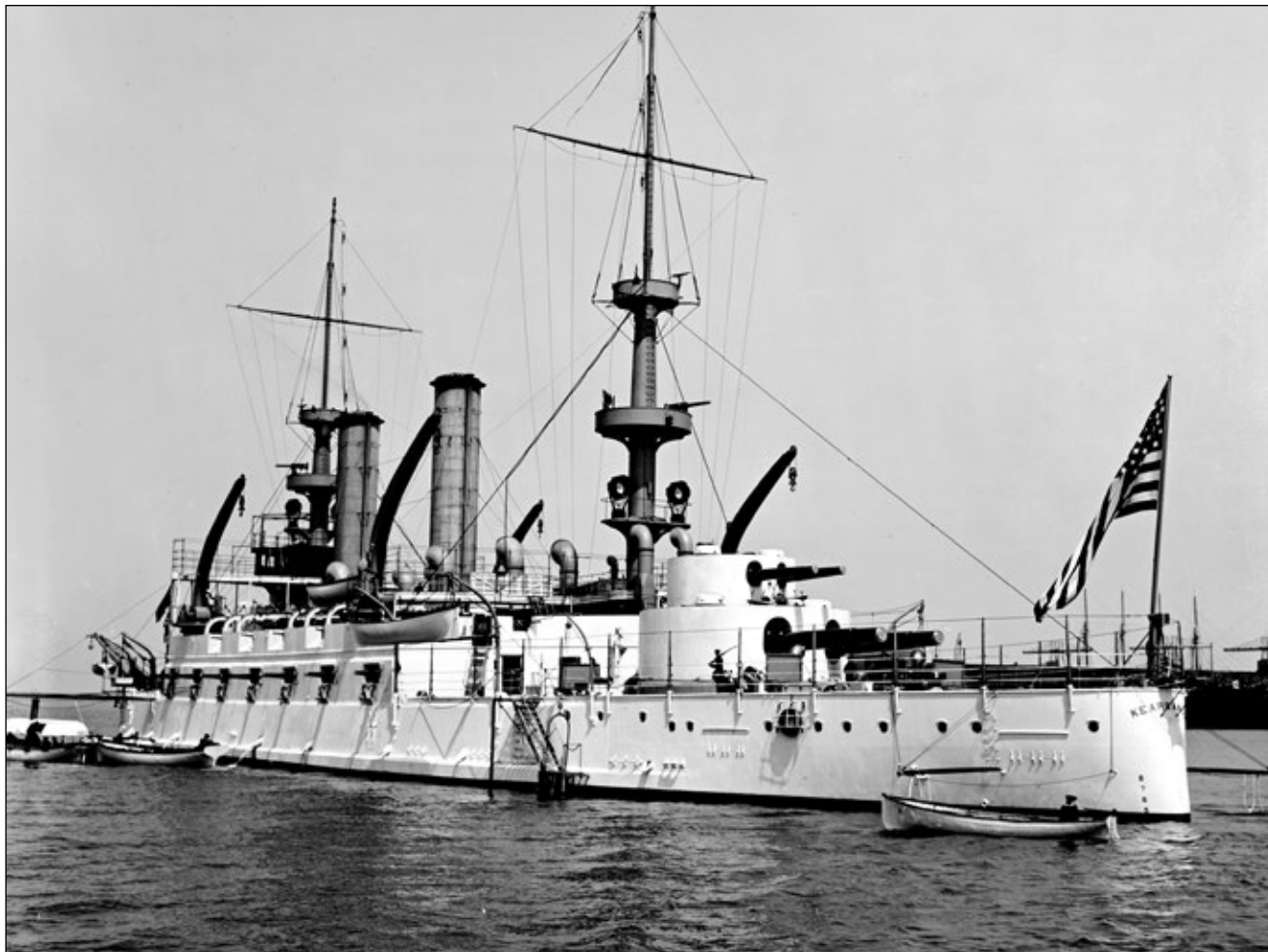
Od poziomu dna wewnętrznego do pokładu ochronnego wznosił się w części dziobowej przedni zbiornik trymowy, a dalej były magazyny ogólnookrętowe.

Za nimi znajdowały się magazyny mniejszego uzbrojenia oraz amunicyjne: dział kalibru 127 mm, 6-funtowych, a ładunków prochowych 203 mm z ich komorą roboczą pod zespołem wież artyleryjskich. Tak, jak wyżej śródokręcie zajmowała siłownia z bunkrami węglowymi pomiędzy kotłowniami przednimi i tylnymi oraz kotłowniami tylnymi i maszynownią. Za rufową grodzią maszynowni zlokalizowano magazyny ładunków prochowych kalibru 203 mm, ich komorę przeładunkową poniżej zespołu wież, a dalej magazyn amunicji dla dział 6-funtowych. Skrajne położenie na dnie wewnętrznym zajmowały magazyny, za którymi był tylny zbiornik trymowy.

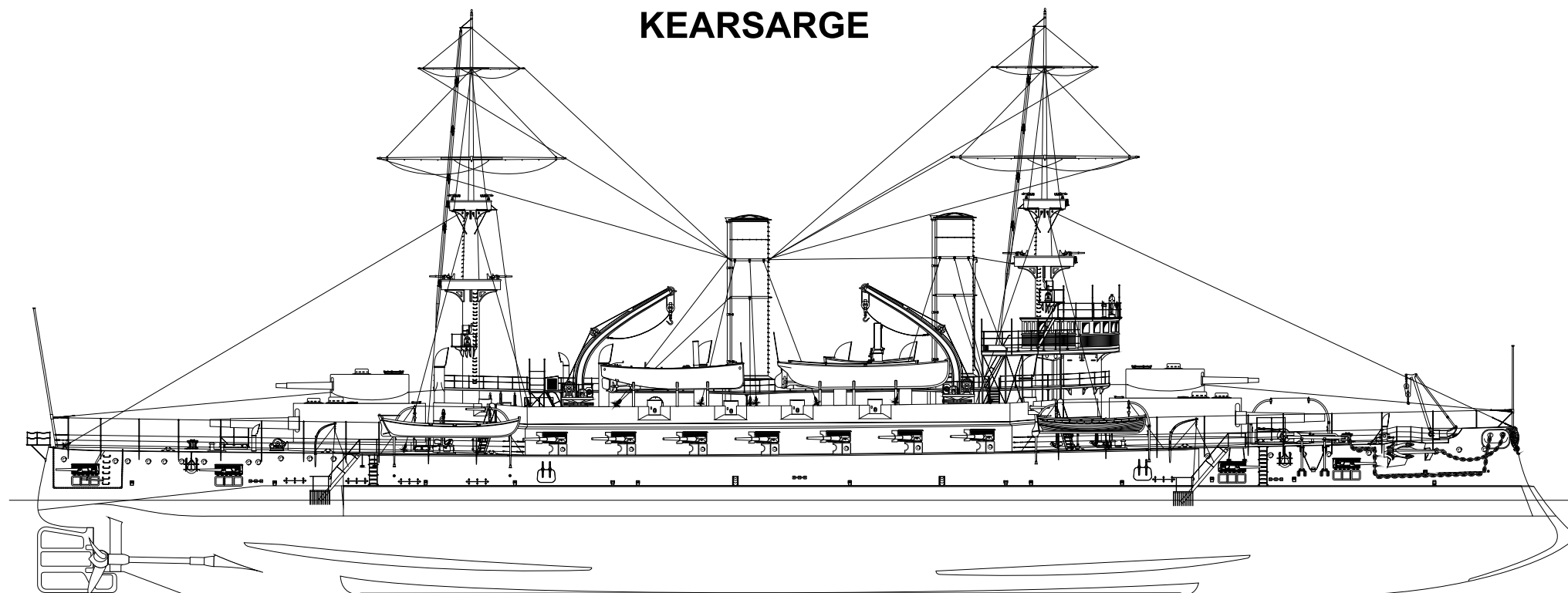
Przy burtach przykrywającego nadbudowę pokładu górnego pancerników typu „Kearsarge”, za wysokimi nadburciami, zlokalizowano stanowiska artylerii do zwalczania mniejszych jednostek pływających. W przedniej części pokładu górnego usytuowana była opancerzona wieża dowodzenia. Inaczej jednak niż na wcześniejszych pancernikach amerykańskich, ze względu na usytuowanie wież dział artylerii pośredniej na wieżach arty-

Artylerię główną i pośrednią pancerników typu „Kearsarge” zgrupowano w dwuwieżowych zespołach na dziobie i rufie. Działa kalibru 127 mm zostały usytuowane w opancerzonych kazamatach nadbudowy śródokręcia. Na nadburciach jej pokładu zamontowano działa 6-funtowe.

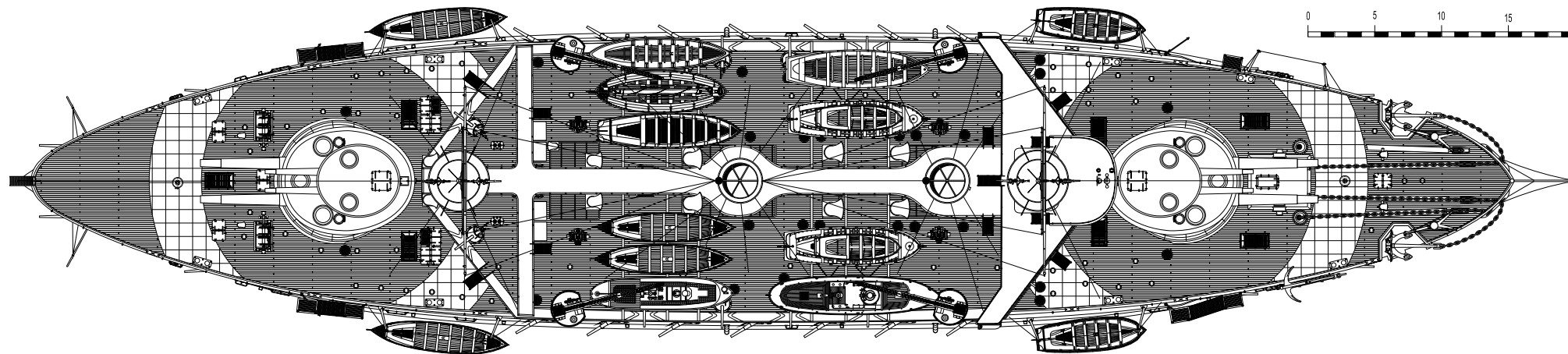
Fot. Library of Congress



KEARSARGE



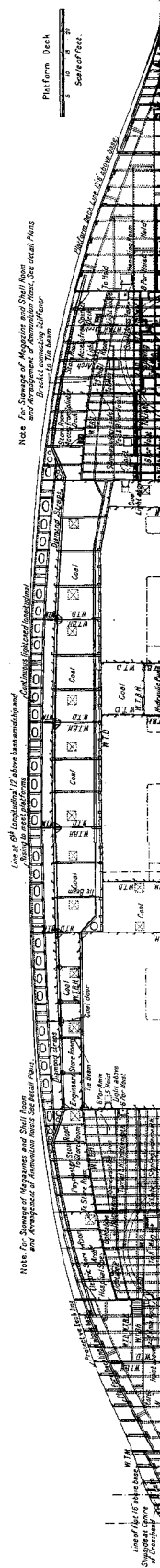
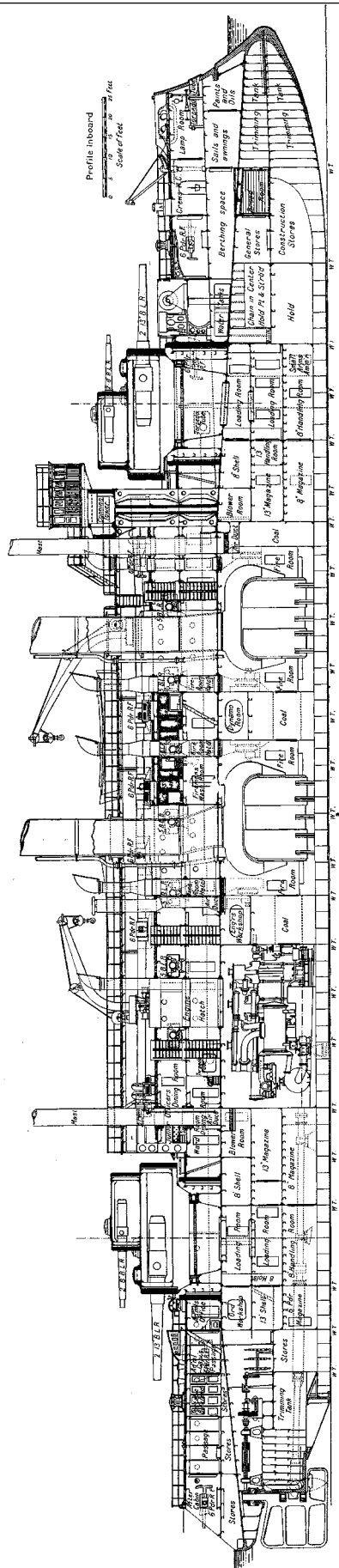
rys. Jerzy Lewandowski 2014



Przekrój wzdłużny i z góry typu „Kearsarge”

UNITED STATES BATTLESHIPS NOS. 5&6, KEARSARGE AND KENTUCKY

THE NEWPORT NEWS SHIPBUILDING AND DRY DOCK COMPANY, VA. BUILDERS AND ENGINEERS



Rys. „Engineering”, zbiory Andrzeja Szewczyka

rii głównej, podniesiono ją do poziomu wąskiego pomostu. Biegł on wyżej pomiędzy dziobowym, a rufowym, rezerwowym stanowiskiem kierowania okrętem. Ponad wieżą dowodzenia usytuowano obudowaną drewnem, zamkniętą sterówkę z kabiną nawigacyjną za nią. Obszerny jej pokład nawigacyjny miał dochodzące do burt, duże skrzydła. Na dachu sterówki usytuowane było odkryte stanowisko kierowania okrętem. Na wysokości pomostu biegnącego pomiędzy stanowiskami kierowania zlokalizowane były rostry dla łodzi okrętowych. Pokłady nadbudówki i pomostu były pokryte deskowaniem.

Okręty wyposażono w dwa wysokie maszty kolumnowe. Przedni z nich usytuowano bezpośrednio za wieżą dowodzenia, z osią na wręgu Nr 29,5, a tylny na rufowym krańcu nadbudowy na wręgu Nr 64,5. Ich kolumny o średnicy 2,44 m miały wysokość ~21,79 m ponad linią wodną, na której usytuowano kołowe platformy obserwacyjne (górne marsy bojowe) o średnicy 3,05 m. Poniżej, na wysokości ~17,37 m ponad linią wodną na maszcie przednim i 15,69 m na maszcie tylnym zlokalizowano platformy o średnicy 4,27 m – dolne marsy bojowe. Na górnych marsach obydwa masztów usytuowano stengi o wysokości 14,78 m z rejami sygnałowymi o długościach 13,94 m i 7,93 m.

Dzięki szybkiemu rozwojowi w końcu XIX wieku elektrotechniki okrętowej na pancernikach typu „Kearsarge” zastosowano szereg przyrządów mających ułatwić kierowanie jednostką. Wśród nich były telegrafy maszynowe i sterowe oraz galwaniczne wskaźniki kierunku obrotów i prędkości obrotowej wałów śrubowych, a także położenia steru. Okręt otrzymał także wewnętrzną sieć telefoniczną oraz system rur głosowych łączących główne stanowiska dowodzenia i kierowania.

Wposażenie łodziowe pancerników typu „Kearsarge” stanowiło łącznie 16 różnych małych jednostek pływających. Wśród nich były kutry parowe: 60-osobowy o długości 12,19 m oraz o długości 10,06 m, które były przeznaczone dla zapewnienia komunikacji okrętów z ładem oraz holowania w razie potrzeby innych jednostek. Podstawowe łodzie robocze pancerników stanowiły dwa 64-osobowe barkasy za-

głowo-wiosłowe o długości po 10,06 m przeznaczone do przewożenia zaopatrzenia, a także obsługi kotwic. Wśród małych jednostek wiosłowo-żaglowych o długości 9,14 m wykorzystywanych głównie dla zapewnienia komunikacji między okrętami i lądem były: cztery 45-osobowe kutry zdolne do przewożenia po 205 kg ładunków oraz dwa welboty pełniące także rolę łodzi ratowniczych. Do pełnienia funkcji reprezentacyjnych przeznaczone były 9,14-metrowe: barkas admirałski (12-wiosłowy, o powierzchni ożaglowania 27,9 m²) oraz gig dowódcy okrętu, który mógł być także wykorzystywany jako ambulans sanitarny. Najmniejsze jednostki pancerników stanowiły dwie dinghy o długości 6,1 m oraz dwa balsowe katamarany robocze o długości 5,49 m. Do obsługi łodzi, ich wodowania i podnoszenia każdy z okrętów wyposażono w cztery dźwigi łodziowe usytuowane na pokładzie górnym, po dwa na każdej burcie.

Masy kadłubów jednostek wynosiły 5090 ton, a ich wyposażenia 768 ton. Pozostałe wyposażenie okrętu miało masę 264 tony.

Pancerniki typu „Kearsarge” zostały pomalowane zgodnie ze schematem stosowanym ówczesnie na dużych okrętach amerykańskich. Nawodne części ich kadłubów, nadbudówki oraz wieże artylerii głównej i pośredniej otrzymały malowanie białe, a maszty, kominy i dźwigi łodziowe były pomalowane na ciemnożółto. Lufy dział z drewna mahoniowego sterówka z kabiną nawigacyjną oraz teakowe pokrycia pokładów i pomostów pozostawiono w kolorze drewna. Część podwodna kadłuba okrętu była pomalowana czerwoną minią ołowiową.

Uzbrojenie

Artylerię główną pancerników typu „Kentucky” stanowiły cztery działa kalibru 330 mm L/35 Mk II w dwóch podwójnych wieżach Mk III. Konstruowanie armat kalibru 330 mm dla amerykańskich okrętów liniowych zakończono w lipcu 1895 roku, po czym pierwsze z nich niemal natychmiast zamontowano na pancerniku *Indiana*. Pierwsze działa w wersji Mk II zostały dostarczone z arsenału marynarki w Waszyngtonie do stoczni w czerwcu 1899 roku.



Rufowy zespół wież artylerii głównej i pośredniej pancernika *Kentucky*, za którym widoczny jest tylny maszt kolumnowy z dwoma marsami bojowymi. Fot. Library of Congress

Działa kalibru 330 mm L/35 Mk II miały długość całkowitą 12,169 m i przewody lufowe o długości 11,557 m (35 kalibrów) oraz masę po 61,69 tony bez mechanizmu zamkowego i 62,55 tony z zamkiem. Średnice zewnętrzne luf przy komorach wynosiły 1,245 m, a objętość komór 241 dm³. Lufy dział były gwintowane na długości 9,412 m, mając naciętych 52 bruzdy gwintu o skoku zmieniającym się od 0 do 1/25 kalibru. Głębokość bruzd wynosiła 1,3 mm, a szerokość wynosząca 12,3 mm zmniejszała się do 10,5 mm przy wylocie. Armaty, strzelały pociskami przeciwpancernymi lub burzącymi o masie 513 kg. Zawarte w trzech workach ładunki miotające czarnego prochu miały sumaryczną masę 81,7 kg mogąc nadać pociskom przy

ciśnieniu roboczym 2205 kG/cm² prędkość wylotową 610 m/s. Pozwalało to na uzyskanie zasięgu 11 000 m przy elewacji 15°. Wystrzelwane z odległości ~5500 m ich pociski przeciwpancerne mogły przebijać pancierz pionowy o grubości 308 mm, z odległości 8230 m pancierz o grubości 256 mm, a z dystansu 10 970 m opancerzenie o grubości 231 mm.

Armaty kalibru 330 mm L/35 Mk II pancerników typu „Kearsarge” zamontowane były w dwóch, walcowych wieżach Mk III. Osie dział zamontowanych w wieży przedniej usytuowane były na wysokości 6,15 m (znacznie niżej niż na pancerniku *Iowa*), a zamontowanych w wieży rufowej 5,56 m ponad konstrukcyjną linią wodną okrętu.

Zmiana elewacji armat w wieżach Mk III była możliwa w zakresie od -5° do $+15^{\circ}$, a obrót wież w płaszczyźnie poziomej od -150° do $+150^{\circ}$. Ustawianie wież w kierunku odbywało się na pancernikach typu „Kearsarge” za pomocą napędów poruszanych silnikami elektrycznymi o mocy 50 KM. Podobnie, napędy elektryczne miały mechanizmy zmiany elewacji dział. Siła odrzutu strzelających jednocześnie dwóch armat kalibru 330 mm i dwóch 203 mm wynosiła 514 ton wobec 224 ton siły odrzutu dział kalibru 305 mm pancernika *Iowa*. Kompensację siły odrzutu każdego z dział artylerii głównej pancerników typu „Kearsarge” zapewniały cztery cylindryczne oporopowrotniki sprężynowe, z których dwa usytuowane były nad działem, a dwa poniżej niego. Wnętrza osłaniających sprężyny walców wypełnione były wodą pod ciśnieniem. Taki układ mechaniczno-hydrauliczny zapewniał po wystrzale powrót dział

ła do właściwego położenia. Dla zrównoważenia konstrukcji wież działa w nich zostały przesunięte o $\sim 0,36$ m do tyłu względem konstrukcji wcześniejszych wież artylerii głównej pancerników amerykańskich. Wymusiło to z kolei powiększenie ich port tak, że każda z nich miała powierzchnię $0,85 \text{ m}^2$ w porównaniu np. z i tak dużymi portami wież działowych pancernika *Iowa*, które miały powierzchnię $0,63 \text{ m}^2$. Dla osłony wnętrza wież przed warunkami pogodowymi ich porty były zasłaniane specjalnymi pokrowcami z płóciennymi.

Ładowanie dział artylerii głównej 330 mm było możliwe przy kącie ich podniesienia $+2^{\circ}$ w każdym poziomym położeniu wież za pomocą dosyłaczy łańcuchowych napędzanych elektrycznie. Podnoszenie pocisków odbywało się jednostopniowo poprzez otwarte podnośniki biegnące bezpośrednio z komór roboczych w sąsiedztwie magazynów amunicji na poziomie dolnej

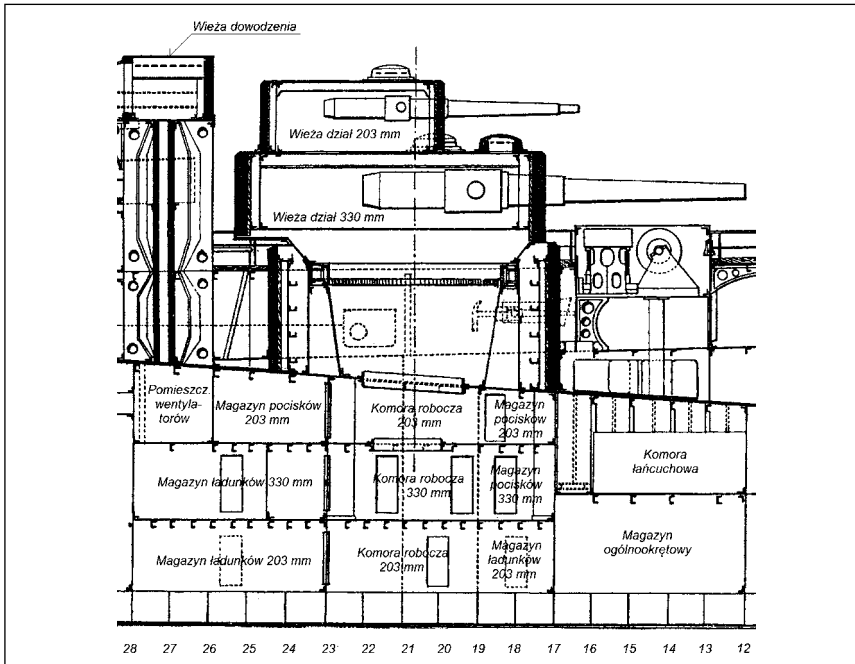
platformy do wnętrza wież w pobliże zamków dział. Napędy podnośników były również poruszane silnikami elektrycznymi, a karetki podnośników amunicji wyposażono w automatyczne hamulce mechaniczne zapobiegające ich spadnięciu do komór roboczych w przypadku awarii zasilania. Magazyny amunicji artylerii głównej okrętów (oddzielne dla pocisków i oddzielne dla ładunków miotających) usytuowane były jak już wspominało na poziomie platformy. W magazynach tych możliwe było składowanie 60 pocisków dla każdego działu artylerii głównej oraz odpowiedniej dla ich wystrzelenia liczby worków z ładunkami miotającymi. Zastosowany na pancernikach typu „Kearsarge” system dostarczania amunicji i ładowania dział kalibru 330 mm umożliwiał oddawanie wystrzałów co około pięć minut.

Artylerię pośrednią pancerników typu „Kearsarge” stanowiły po cztery działa kalibru 203 mm L/35 Mk IV

Na fotografii dziobowej części *Kentucky* dobrze widoczny jest dwuwieżowy zespół dział artylerii głównej i pośredniej. Za nim podniesiona wieża dowodzenia, nad którą wznosi się obudowana drewnem sterówka okrętu. Poniżej wież, usytuowane na poziomie pokładu załogowego kazamaty dział 6-funtowych.

Fot. Library of Congress





Przekrój zespołu dziobowych wież 330/203 mm na Kearsarge.

Rys. U.S. Navy

usytuowane w podwójnych wieżach Mk IX, które jak już wspomniano były umieszczone na wieżach artylerii głównej i stanowiły z nimi dwuwieżowe zespoły. Zamontowane na obydwóch pancernikach armaty tego kalibru nosiły numery wytwórni od 73 do 80.

Działa 203 mm L/35 miały długość całkowitą 7,734 m i przewody lufowe o długości 7,493 m. Na długości 6166 m miały nacięte 32 bruzdy gwintu o skoku zmieniającym się od 0 do 1/25 kalibru. Głębokość bruzd wynosiła 1,3 mm, a szerokość zmniejszała się od 12,3 mm do 10,5 mm przy wylocie. Wraz z blokiem zamkowym działa te miały masę 14 308 kg. Strzelały pociskami przeciwpancernymi i burzącymi o masie 114 kg przy użyciu ładunków miotających o masie 52,2 kg prochu brązowego lub o masie 21,3 kg prochu bezdymnego. Ich komory miały objętość 52 dm³, a powstające w nich ciśnienie maksymalne wynosiło ~2363 kG/cm². Pozwalało ono nadawać pociskom przeciwpancernym prędkość wylotową 634 m/s. Zdolność przebijania pancerza burtoowego wynosiła 142 mm na dystansie ~5490 m; 104 mm z odległości 8230 m oraz 74 mm na dystansie 10 920 m. Zasięg strzelania pociskami przeciwpancernymi wynosił 14 630 m przy elewacji 20°. Odpalanie pocisków odbywało się przy pomocy spłonek inicjujących uderzeniowo, a powrót do pozycji wyjściowej zapewniał zespół

dwóch cylindrycznych oporopowrotników sprężynowych.

Wieże Mk IX dział artylerii pośredniej kalibru 203 mm pancerników typu „Kearsarge”, jako usytuowane bezpośrednio na wieżach artylerii głównej, były obracane w poziomie łącznie z nimi za pomocą napędów poruszanych silnikami elektrycznymi. Zmiana elewacji dział kalibru 203 mm była możliwa w zakresie od -7° do +14° i odbywała się ręcznie. Magazyny amunicji artylerii pośredniej mieściły zapas po 125 jej sztuk na działo. Magazyny pocisków były przy tym usytuowane na poziomach platformowych pokładów ochronnych, a ładunków miotających na poziomach dna wewnętrznych. Bezpośrednio do wnętrza każdej wieży amunicja była dostarczana z magazynów za pomocą podnośników elektrycznych indywidualnych dla każdego z dział i ładowana ręcznie w położeniu poziomym, tj. przy kącie podniesienia wynoszącym 0°. Karetki podnośników amunicji dział kalibru 203 mm, podobnie jak w przypadku podnośników dział artylerii głównej, były wyposażone w automatyczne hamulce mechaniczne. Szybkostrzelność dział artylerii pośredniej wynosiła 2-4 strzały w ciągu pięciu minut.

Oba zespoły wież artylerii głównej i pośredniej pancerników typu „Kearsarge” były usytuowane na pokładzie głównym w częściach dziobowych i rufowych okrętów w ich osiach syme-

trii z osiami obrotu na wręgach odpowiednio Nr 21 i Nr 72. Dachy górnych wież artylerii pośredniej zespołów usytuowanych na dziobach wznosiły się na wysokość 16,97 m, a wież usytuowanych na rufach na wysokość 16,51 m ponad płaszczyznę podstawową okrętów. Działa każdego z zespołów wież mogły ostrzeliwać cele położone odpowiednio przed dziobem i za rufą oraz dzięki ściętym ścianom nadbudówek do 45° poza trawersami ku śródkręciu. Masa każdego z zespołów wież artylerii głównej i pośredniej wynosiła 962 tony.

Jako artylerię drugiego kalibru pancerniki typu „Kearsarge” otrzymały czternaście dział kalibru 127 mm L/40 Mk III. Pierwsze działa kalibru 127 mm tej wersji weszły na uzbrojenie współczesnych okrętów amerykańskich w styczniu 1897 roku. Na pancerniku *Kearsarge* zamontowano działa o numerach wytwórcy 94 oraz 167-179, a na *Kentucky* 181-194. Po siedem z tych dział było usytuowanych na każdej burcie w kazamatach pokładu głównego tak, że ich kąty ostrzału wynosiły ±45° od trawersów okrętów w kierunku dziobu i rufy.

Armaty kalibru 127 mm L/40 miały przewody lufowe o długości 5,080 m i masę 2903 kg bez zamka i 3211 kg z zamkiem. Średnice zewnętrzne luf przy komorach wynosiły 419 mm, a objętości komór 10,75 dm³. Ich przewody lufowe miały nacięte na długości 4,185 m 30 bruzd gwintu o głębokości 0,6 mm i szerokości 7,1 mm oraz skoku zwiększającym się od 0 do 1/25. Działa strzelały amunicją rozdzielną, której pociski miały masę 22,7 kg przy użyciu ładunków miotających o masie 4,5 kg. Ładunki te, przy ciśnieniu roboczym 2200 kG/cm² pozwalały nadawać pociskom przeciwpancernym prędkość wylotową 700 m/s. Pociski przeciwpancerne miały zdolność przebijania pancerza o grubości 70 mm przy strzelaniu z odległości 2750 m oraz 36 mm na dystansie 5490 m. Zasięg strzelania armat kalibru 127 mm L/40 wynosił 14 630 m przy elewacji ~30°.

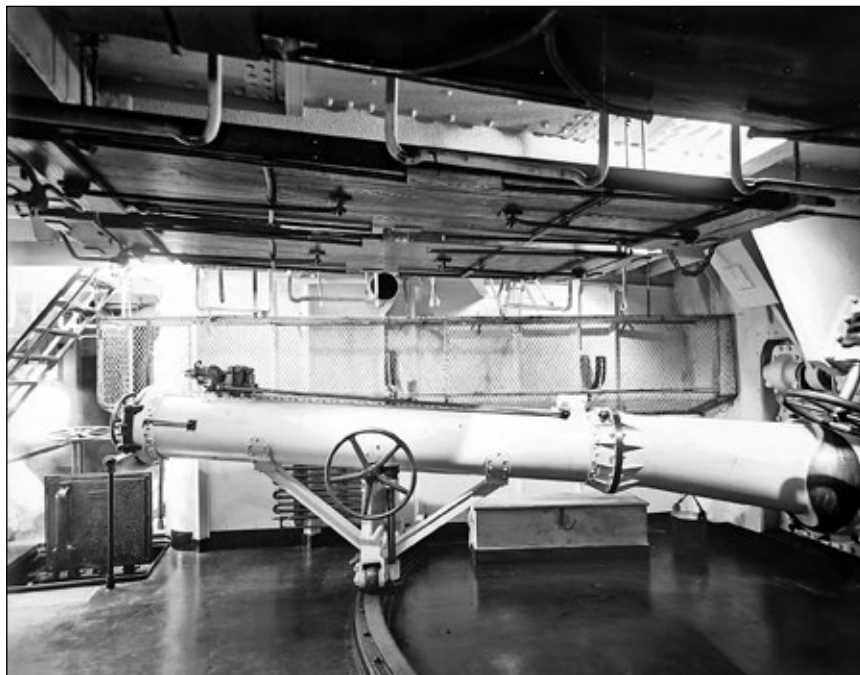
Działa kalibru 127 mm L/40 były zamontowane na pojedynczych stanowiskach z centralnymi trzpieniami umożliwiającymi zmianę ich elewacji w zakresie od -15° do +20°. Zarówno zmiana kąta podniesienia, jak i obracanie w poziomie w zakresie ±150°

odbywało się ręcznie za pomocą odpowiednich kół. Donoszenie oraz ładowanie amunicji odbywało się ręcznie. Osiągalna szybkostrzelność praktyczna dział kalibru 127 mm wynosiła 12 strzałów na minutę, a zapas pocisków i ładunków miotających 256 na jedno działo. Pojedyncze stanowisko dział kalibru 127 mm L/40 miało masę 6440 kg. Podnoszenie amunicji na poziom pokładu głównego odbywało się za pomocą czterech podnośników łańcuchowych napędzanych silnikami elektrycznymi.

Artylerię do zwalczania torpedowców stanowiło na pancernikach typu „Kearsarge” dwadzieścia dział 6-funtowych (kalibru 57 mm) L/40 produkcji firmy Hotchkiss. Osem z nich usytuowano w kazamatach pokładu załogowego po cztery na każdej burcie tak, że cztery znajdowały się przed przednim zespołem wież artylerii głównej i pośredniej, cztery za zespołem wież tylnych. Stanowiska te miały kąty ostrzału po 90° przed trawersy ku dziobowi i odpowiednio poza trawersy ku rufie oraz po 45° poza i przed trawersy ku śródokręciu. Dwanaście kolejnych dział 6-funtowych zamontowano na pokładzie górnym (nadbudowy) ponad kazamatami dział kalibru 127 mm. Zapas amunicji dla dział 6-funtowych wynosił 10 tys. szt.

Działa²³ 6-funtowe miały długość całkowitą 2,480 m, przewody lufowe o długości 2,280 m i ważyły po 385 kg. Ich lufy były gwintowane na długości 1,848 m mając nacięte 24 bruzdy o głębokości 0,3 mm, szerokości 6,2 mm i skoku 1/30. Objętość ich komór nabojoych wynosiła 0,349 dm³, a średnica luf przy komorach 210 mm. Strzelały nabojami zespolonymi o masie 4,31 kg. Masa ich pocisku przeciwpancernego wynosiła 2,74 kg, a pocisku uniwersalnego 2,72 kg – w tym 0,11 kg prochu czarnego. Mosiężne łuski nabojoych miały długość 0,305 m i masę 0,97 kg. Były wypełnione ładunkiem miotającym o masie 0,50 kg, które przy ciśnieniu roboczym 2204 kG/cm² nadawały pociskom prędkość wylotową 683 m/s. Zasięg strzelania dział 6-funtowych wynosił 7955 m przy kącie podniesienia 45°, a ich pociski przeciwpancerne miały zdolność przebijania płyt stalowych o grubości ≤51 mm z odległości ~910 m.

Działa 6-funtowe Hotchkiss’a montowane były na pojedynczych stanowi-



Jedna z usytuowanych w międzypokładzie nawodnych wyrzutni torpedowych pancernika *Kentucky*. Zamontowane na obrotowej konstrukcji miały możliwość wyrzucania torped poza trawersy okrętu w kierunku śródokręcia.
Fot. Library of Congress

skach, które umożliwiały zmianę ich elewacji w zakresie od -5° do +60° oraz obrót w płaszczyźnie poziomej o 360°. Dostarczanie do nich amunicji z magazynów odbywało się podobnie za pomocą podnośników usytuowanych na śródokręciu na lewej i prawej burcie, którymi amunicja była podnoszona na pokład nadbudowy. Zarówno jej przenoszenie w pobliże, jak i obsługa dział odbywała się całkowicie ręcznie. Dobrze wyszkolona obsada dział 6-funtowych mogła oddać do 20 strzałów na minutę.

Na pokładzie głównym były także zamontowane cztery, stanowiące małokalibrowe uzbrojenie pancerników typu „Kearsarge” półautomatyczne działa 1-funtowe (kalibru 37 mm) produkcji również firmy Hotchkiss. Po dwa kolejne działa 1-funtowe systemu Maxim-Nordenfeldt były z kolei zamontowane na dolnych platformach bojowych usytuowanych na masztach okrętów. Zapas amunicji dla dział 1-funtowych wynosił 24 tys. sztuk.

Działa 1-funtowe miały całkowitą długość 1,85 m oraz przewody lufowe o długości 1,09 m i wraz zamkiem miały masę 186 kg. Ich komory miały objętość 0,07 dm³, a średnice luf przy komorach wynosiły 85 mm. Strzelały nabojami zespolonymi o masie 0,7 kg, w których masa pocisku uniwersalnego o długości 0,09 m wynosiła 0,49 kg

- w tym 0,012 kg prochu czarnego. Mosiężne łuski nabojoych miały długość 0,137 m i masę 0,18 kg. Były wypełnione nitrocelulozowymi ładunkami miotającymi o masie 0,07 kg, które wytwarzały ciśnienie 2047 kG/cm². Prędkość wylotowa pocisków wynosiła 457 m/s, a zasięg strzelania 3200 m przy kącie podniesienia 11°. Działa 1-funtowe montowane były na pojedynczych stanowiskach umożliwiających obrót w płaszczyźnie poziomej o 360°. Ich obsługa odbywała się całkowicie ręcznie, a szybkostrzelność sięgała 20 strzałów na minutę.

Dodatkowe uzbrojenie artyleryjskie i strzeleckie okrętów stanowiły dwa działa polowe kalibru 76 mm na lawetach kołowych oraz karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm systemu Colta, które normalnie przechowywane w magazynach broni ręcznej podczas akcji mogły być montowane na górnych marsach bojowych. W dwa takie karabiny uzbrojony był *Kearsarge*, a w osiem *Kentucky*.

Uzupełnieniem uzbrojenia pancerników typu „Kearsarge” były po cztery nawodne wyrzutnie torpedowe kalibru 457 mm systemu Whiteheada. Były

23. Ponieważ dostępne autorowi źródła nie zawierają informacji o wersjach dział mniejszych kalibrów stanowiących uzbrojenie pancerników typu „Kearsarge”, podano dane typowych armat małokalibrowych stosowanych na okrętach amerykańskich w końcu XIX w.

one ustawione na pokładach załogowych w rejonach śródkręcia parami na burtach na wręgach Nr 22 i Nr 61 i mogły wystrzeliwać torpedy na burtę poprzez otwory zamykane wodoszczelnymi pokrywami. Dzięki zamontowaniu wylotów wyrzutni burtowych na obrotowych głowicach możliwe było wystrzeliwanie z nich torped prostopadle do osi symetrii oraz po 60° w kierunku od śródkręcia ku krańcom jednostek. Zapas wynosił 6 torped, które były mocowane na ścianach pomieszczeń wyrzutni.

Stosowane ówczesne torpedy Whiteheada miały długość 3,56 m i masę 384 kg. Ich głowy bojowe zawierały ładunek 54 kg bawełny strzelniczej. Napędy torped stanowiły trzycylindrowe silniki pneumatyczne typu Broterhod zasilane ze zbiorników, w których ciśnienie powietrza mogło osiągać 140 kG/cm². Zapas zmagazynowanego powietrza pozwalał torpedzie na pokonanie około 2 mil z tym, że praktyczna odległość efektywnego strzału sięgała 1,1 tys. m. Na dystansie tym torpeda mogła osiągać prędkość 26 węzłów.

Masa uzbrojenia jednostek wynosiła 634 tony, a masa zapasów ich amunicji dla wyporności pełnej również 634 tony.

Do oświetlania pola walki pancerniki typu „Kearsarge” otrzymały po cztery reflektory o średnicy 0,76 m. Po dwa usytuowano na niewielkich platformach zamontowanych w dolnych częściach masztów jednostek. Reflektory te mogły być także wykorzystywane do komunikacji międzyokrętowej pozwalając na prowadzenie łączności na odległość do 30 mil.

Ochrona bierna

Zasadniczą część pancerna pionowego pancerników typu „Kearsarge” stanowił pas burtowy o długości 63,09 m i szerokości 2,29 m. Rozciągał się on pomiędzy wręgami Nr 21 i Nr 72 osłaniając przedziały maszynowni i kotłowni okrętu. Jego górna krawędź usytuowana była na wysokości 1,07 m (o 0,5 stopy wyżej niż na pancerniku *Iowa*) ponad konstrukcyjną linią wodną. Grubość pasa zmniejszała się przy tym stopniowo od 419 mm na górnej do 241 mm na dolnej krawędzi. Od krańca przedniego do przedniego zespołu wież artyleryjskich (w rejonie magazynów amuni-

cyjnych) jego grubość zmniejszała się do 267/241 mm, a dalej aż do dziobu pas miał jednolitą grubość 102 mm. Grubość 267/241 mm miał również pas poza tylną krawędzią pasa głównego do rufowego zespołu wież. Przednie i tylne krawędzie głównego pasa pancernego łączyło ze skosami pokładu ochronnego opancerzenie w kształcie trójkątów wykonane z płyt o grubości 254 mm na dziobie i 305 mm na rufie. Ponad górną krawędzią głównego burtowego pasa pancernego usytuowano dodatkowy, wznoszący się od pokładu załogowego do pokładu głównego pas pancerny o grubości 127 mm.

Główny pancierz poziomy pancerników typu „Kearsarge” był usytuowany na wysokości pokładu załogowego i przykrywał żywotnie ważne przedziały na poziomie górnej krawędzi burtowego pasa pancernego. Pancierz ten rozciągał się pomiędzy wręgami Nr 28 i Nr 78 chroniąc magazyny amunicyjne artylerii głównej oraz przedziały maszynowni i kotłowni. Jego grubość wynosiła 70 mm w części centralnej oraz na dziobie i rufie. Przedłużeniami opancerzenia poziomego od cytadeli pancernej były usytuowane na poziomie pokładu ochronnego obniżające się skośnie pokłady pancerne. W kierunku dziobu miały one grubość 76 mm, a w kierunku rufy 127 mm. Pokład w części przedniej od wręgu Nr 18 opadał przy tym skośnie w kierunku dziobnicy pod kątem 2° do płaszczyzny podstawowej okrętu. Pokład w części rufowej osłaniał od góry pomieszczenie maszyny sterowej.

Wież dział artylerii głównej kalibru 330 mm miały pancierz przedni o grubości 432 mm oraz opancerzenie boków i tyłów o grubości 381 mm. Dachy wież miały grubość 76 mm. Kopuły obserwacyjne na bokach wież miały grubość 203 mm, a na ich dachach 51 mm. Panczerze wież dział artylerii pośredniej kalibru 203 mm miały grubość 279 mm z przodu oraz 229 mm z boków i tyłu. Barbety, które osłaniały zespoły wież miały opancerzenie o grubości 381 mm z przodu oraz 318 mm z boków. Wznosiły się one do pokładu głównego od przedniego skosu opancerzenia poziomego dla zespołu wieży dziobowej oraz od pokładu załogowego dla zespołu wieży rufowej.

Grubość opancerzenia boków nadbudówki, w której usytuowano dzia-

ła artylerii drugiego kalibru 127 mm wynosiła 152 mm. Stanowiska dział były w niej oddzielone od siebie lekimi grodziami przeciwdławkowymi o grubościach po 51 mm.. Kazamaty osłonięte były panczerem o grubości 127 mm na burtach i 102 mm na końcach. Działa 6-funtowe umieszczone w kazamatach były osłanianie również płytami o grubości 51 mm. Wszystkie działa 6-funtowe usytuowane na pokładach zewnętrznych były wyposażone w osłony przeciwdławkowe o grubości 51 mm, podczas gdy działa 1-funtowe na marsach bojowych nie miały żadnych osłon.

Wieża dowodzenia jednostki była wykonana w formie pustej wewnątrz odkuwki o ścianach grubości 254 mm i dachu o grubości 51 mm. Opancerzenie kanału komunikacyjnego, w którym biegły pod pokład pancerny rury głosowe, przewody telegrafu maszynowego oraz inne okablowanie elektryczne miało grubość 178 mm.

Istotnymi elementami obrony biernej okrętu były bunkry węglowe usytuowane przy burtach w obrębie cytadeli pancernej poniżej pokładu ochronnego. Dodatkowym zabezpieczeniem jednostki poza cytadelą pancerną były przedziały wypełnione prasowaną, zabezpieczoną ognioodpornie, celulozą kukurydzianą – miało to stanowić ochronę przed napływem wody w przypadku rozszczelnienia kadłuba. Koferdamy takie usytuowane na każdym z końców pokładu pancernego oraz w większej części pokładu załogowego. Konstrukcyjnym elementem biernej ochrony podwodnej pancernika było z kolei dno podwójne, które rozciągało się niemal na całej długości jego kadłuba, tj. od wręgu Nr 6 do wręgu Nr 83.

Całe opancerzenie pancerników typu „Kearsarge” wykonane było ze stali niklowej poddanej utwardzaniu powierzchniowemu w procesie harweizacji. Masa elementów ochrony biernej pancerników typu „Kearsarge” bez pokładu pancernego wynosiła 3068 ton. Masa pokładu pancernego łącznie z masą elementów konstrukcyjnych okrętów, na których był on ułożony wynosiła 1010 ton.

Siłownie i właściwości morskie

Zgodnie z założeniami projektowymi pancerniki typu „Kearsarge” miały

osiągać prędkość 16 węzłów. Ich napęd stanowiły dwie, pracujące na indywidualne linie wałów pionowe, nawrotne, tłokowe, trzycylindrowe maszyny parowe potrójnego rozprężania o projektowanej mocy indykowanej 10 000 HP przy 120 obr./min. Ich cylindry wysokociśnieniowe miały średnice po 0,851 m, średniociśnieniowe 1,295 m, a niskociśnieniowe 1,981 m. Skok tłoków maszyn wynosił 1,219 m. Inaczej niż parowe maszyny główne wcześniejszych amerykańskich przedrednotów, których cylindry były wsparte kolumnami wykonywane najpierw ze staliwa, a później stali kutej, ramę konstrukcji wsporczej cylindrów maszyn parowych pancerników typu „Kentucky” stanowiły toczne kolumny stalowe stężone stalowymi prętami. Choć pierwotnie konstrukcja taka znalazła wielu krytyków, którzy uważali ją za zbyt słabą dla przenoszenia naprężeń powstałych podczas pracy tak dużych maszyn, okazała się niezawodną w późniejszej eksploatacji okrętów²⁴.

Energię elektryczną na potrzeby pokładowej instalacji prądu stałego o napięciu 160 V wytwarzało siedem, poruszanych tłokowymi maszynami parowymi, prądnic o mocach po 50 kW produkcji General Electric. Zasilaly one jak już wspomniano mechanizmy obrotów wież i zmiany ewalacji dział artylerii głównej, dosyłacze i podnośniki amunicji kalibru 330 mm oraz podnośniki amunicji kalibru 203 mm, a także łącznie 12 podnośników amunicji kalibru 127 mm i 6-funtowej. Silniki elektryczne napędzały także dźwigi łodźowe, wentylatory oraz pozostałe wciągarki. Energią elektryczną zasilane były ponadto instalacje oświetleniowe okrętów, światła nawigacyjne i sygnalizacyjne, reflektory iluminacji pola walki, przyrządy kontrolne, niektóre wentylatory oraz sprężarki chłodnicze.

Pancerniki „Kearsarge” otrzymały pojedyncze płetwy sterowe z osią trzonu na wręgu Nr 90,5 poruszane za pomocą maszyn sterowych z napędem parowym. Kierowanie okrętami było możliwe z czterech stanowisk. Trzy z nich, z pojedynczymi kołami sterowymi znajdowały się w wieży dowodzenia, w sterówce oraz na jej dachu. Przekazywały one zadane położenie steru za pomocą stalowych ciągów na maszynę sterową. Duże, potrójne

koło sterowe było usytuowane w tylnej części pokładu górnego (nadbudowy) i służyło do sterowania awaryjnego za pomocą ciągów sterowych. Dodatkowo, awaryjne sterowanie okrętem umożliwiało usytuowane w pomieszczeniu maszyny sterowej koło potrójne pozwalając na ręczne, bezpośrednie poruszanie trzonu płetwy poprzez rozprężane przekładnie zębate.

Maszyny napędu głównego oraz okrętowych mechanizmów i urządzeń pomocniczych pancerników typu „Kearsarge”, tak jak na pancerniku *Iowa*, były zasilane parą wytwarzaną przez układ pięciu, opalanych węglem, płomienicowo-płomieniówkowych kotłów cylindrycznych typu szkockiego. Trzy z tych kotłów o średnicy 5,11 m i długości 6,40 m były dwustronne, a dwa o takiej samej średnicy i długości 3,05 m jednostronne. Wszystkie kotły wytwarzały parę o ciśnieniu roboczym 12,6 kG/cm² i temperaturze 184°C, a temperatura zasilającej je wody wynosiła 105°C. Podczas pływania w morzu wykorzystywane były przede wszystkim kotły dwustronne, a podczas postoju w portach lub na redach pracowały jeden lub dwa kotły jednostronne. Dla uzyskania pełnej mocy siłowni możliwe było wykorzystanie wszystkich pięciu kotłów, które mogły zasilac zarówno główne, jak i pomocnicze maszyny parowe. Oprócz maszyn głównych oraz prądnic, na pancernikach typu „Kentucky” parą były zasilane małe maszyny napędzające ważniejsze okrętowe urządzenia pomocnicze takie jak: pompy obiegowe kondensatorów, kotłowe pompy zasilające, wentylatory ciągu wymuszonego kotłów, podnośniki popiołu, wciągarki kotwiczne i cumownicze na dziobach okrętów, a także maszyny sterowe.

Siłownie pancerników typu „Kearsarge” były usytuowane na śródokręciu pomiędzy wręgami Nr 30 i Nr 64. Maszyny parowe zamontowano w znajdujących się pomiędzy wręgami Nr 54 i Nr 64 dwóch przedziałach wodoszczelnych, położonych obok siebie i oddzielonych w płaszczyźnie symetrii kadłuba wodoszczelną grodzią wzdłużną. Kotły dwustronne umieszczono w indywidualnych przedziałach wodoszczelnych, a kotły jednostronne były ustawione w tylnym przedziale wodoszczelnym na lewej burcie „ple-

cami” do siebie w odległości ~0,3 m. Dymnice z każdej strony kotłów dwustronnych oraz obydwu kotłów jednostronnych łączyły się we wspólny kanał. Po połączeniu z kanałem kotła z równoległej kotłowni był on wprowadzony do jednego z dwóch wysokich, walcowych kominów, których osie były usytuowane odpowiednio na wręgach Nr 35 i Nr 47. Dla zapewnienia odpowiedniego ciągu, przy średnicy zewnętrznej 2,84 m, wznosiły się one na wysokość 20,93 m ponad linię wodną okrętu. Kotłownie przednie i tylne były rozdzielone przedziałem bunkrów węglowych, nad którym na poziomie pokładu ochronnego znajdowało się pomieszczenie prądnic. Podobnie, przedziały bunkrów węglowych oddzielały kotłownie przednie od magazynów amunicji oraz kotłownie tylne od maszynowni. Rurociągi wydmuchowe pary z zaworów bezpieczeństwa kotłów wyprowadzono wzdłuż tylnych krawędzi każdego z kominów. Powietrze niezbędne do spalania oraz wentylacji każdej z kotłowni dostarczały po dwa nawiewniki. W ich kanałach usytuowane były wentylatory napędzane małymi maszynami parowymi. Wentylację każdej z maszynowni zapewniał indywidualny nawiewnik wprowadzony na pokład nadbudówki.

Mechanizmy okrętu miały w stanie suchym masę 1229 ton.

Pancernik *Kearsarge*, przy wyporności 11 550 tons, uzyskał na próbach średnią prędkość 16,845 węzła, przy indykowanej mocy maszyn głównych wynoszącej 11 674 iHP oraz całkowitej mocy siłowni 11 788 iHP. Jego taktyczne średnice cyrkulacji przy prędkości 12 węzłów wynosiły 435 m na lewą burtę i 415 m na burtę prawą. *Kentucky* uzyskał na próbach średniej prędkości 16,897 węzła przy indykowanej mocy maszyn 12 179 iHP. Jego taktyczne średnice cyrkulacji przy prędkości 10 węzłów wynosiły odpowiednio 360 m i 393 m.

Zasadniczy zapas paliwa był magazynowany na pancernikach typu „Kearsarge” w ośmiu przyburtowych bunkrach węglowych usytuowanych po cztery na każdej burcie. Dodatkowo bunkry, jak już wspomniano, zło-

24. Taka konstrukcja wsporca cylindrów była stosowana później na wszystkich, napędzanych maszynami parowymi przedrednotach i drednotach amerykańskich włącznie z pancernikiem *Oklahoma* (BB-37).

kalizowano pomiędzy przednimi kotłowniami i magazynami amunicji, pomiędzy kotłowniami przednimi i tylnymi (dwa przy burtach przedzielone w osi symetrii pomieszczeniem pomp hydraulicznych) oraz dwa pomiędzy kotłowniami tylnymi i maszynowniami, które były przedzielone również pompowniami hydraulicznymi. Normalny zapas paliwa pancerników typu „Kearsarge” wynosił 417 ton, a pojemność bunkrów okrętów pozwalała na zmagazynowanie do 1617 ton węgla przy wyporności pełnej sięgającej 13 100 tons. Miało to umożliwić jednostce uzyskiwanie zasięgu 5070 Mm przy 10 węzłach i 4000 Mm przy 13 węzłach.

Żałoga

Pomieszczenia mieszkalne pancerników typu „Kearsarge”, które zostały zlokalizowane na pokładach załogowym i ochronnym, pozwalały na zaokrętowanie na pokładzie *Kearsarge* 38 oficerów oraz 548 podoficerów i marynarzy, a na *Kentucky* odpowiednio 38 oficerów oraz 549 podoficerów i marynarzy. W skład załóg obydwu okrętów wchodziły także 60-osobowe oddziały piechoty morskiej.

Oficerowie okrętów mieli kabiny w rufowych częściach pokładu załogowego. Tam też znajdowały się pomieszczenia admirałskie i dowódców okrętów, włącznie z ich kabinami, gabinetami i salonami reprezentacyjnymi. Tutaj były także mesy i pentry oficerskie. Kabiny oficerów miały wysoki standard będąc wyposażonymi w indywidualne koje, oświetlenie elektryczne i umywalki oraz drewniane meblowanie. Drewno stanowiące materiał na wyposażenia okrętu było ognioodporne – zostało nasyczone pod ciśnieniem siarczanem i fosforanem amonowym.

Przestrzeń życiową podoficerów pancerników stanowiły wieloosobowe kabiny (z wyjątkiem podoficerów funkcyjnych mających do dyspozycji kabiny jednoosobowe) usytuowane na śródokręciu. Szeregowi marynarze mieszkali w kubrykach zajmujących całą szerokość kadłuba usytuowane na śródokręciu i w części dziobowej jednostki. Marynarze przebywali w nich w czasie wolnym od służby oraz spali w podwieszanych hamakach zwijanych w ciągu dnia. Przed kubrykami,



Fotografia salonu dowódcy pancernika *Kentucky*. W tle, przy biurku widoczny jeden z dowódców okrętu.
Fot. Library of Congress

przylegające do skrajnika dziobowego usytuowano przynależne dla nich sanitariaty. Kambuzy i mesy załogowe

znajdowały się na poziomie pokładu głównego okrętu. Mankamentem pomieszczeń załogowych na śródokręciu

Projektowe dane taktyczno-techniczne pancerników typu „Kearsarge”

wyporność:	
- projektowa	11 540 tons
- normalna	12 905 tons
- pełna	13 100 tons
wymiary:	
- długość całkowita	114,40 m
- długość na KLW	112,17
- szerokość	22,02 m
- zanurzenie przy wyp. norm.	7,85 m
moc maszyn:	10 000 iKM
prędkość:	16,0 w;
zasięg:	5070 Mm przy 10 w
uzbrojenie:	4 działa kalibru 330 mm L/35 (2 x II) 4 działa kalibru 203 mm L/35 (2 x II) 14 dział kalibru 127 mm L/40 (14 x I) 20 dział 6-funtowych (57 mm) (20 x I) 8 dział 1-funtowych (37 mm) (8 x I) 4 wyrzutnie torpedowe kalibru 457 mm (4 x I)
grubość opancerzenia:	pas burtowy: 419-214 mm kazamaty dolne: 127 mm kazamaty górne: 152 mm pokład pancerny: 70 mm część centralna, 70 mm/76 mm poza cytadelą pancerną na dziobie i 70mm/127 mm na rufie grodzie pancerne: 254 mm dziobowa, 305 mm rufowa wieże artylerii głównej: 635 mm przód, 431 mm boki, 89 mm dachy barbety artylerii głównej: 381 mm, 318 mm tył wieże artylerii pośredniej: 279 mm z przodu i 29 mm tył, 89 mm dachy wieża dowodzenia: 254 mm boki, 51 mm dach kanał komunikacyjny 178 mm
załoga:	553 (40 oficerów + 513 podoficerów i marynarzy)

była wysoka temperatura, która zwykle w nich panowała. Źródłem ciepła były przechodzące przez nie kanały spalin i rurociągi parowe, które powodowały dyskomfort we wnętrzach maszynowni i kubryków.

Magazyny proiantu i zaopatrzenia oraz zbiorniki wody pitnej pancerników typu „Kearsarge” umożliwiały zmagazynowanie 240 ton zapasów.

Modernizacje i przebudowy okrętów

Podczas pierwszej niemal dekady służby obydwa okręty przeszły jedynie niewielkie modernizacje związane ze zmianami konfiguracji uzbrojenia pomocniczego. Pierwszą z nich było zdemonstowanie już w sierpniu 1900 roku stanowiących broń strzelecką pancernika *Kearsarge* dwóch karabinów maszynowych kalibru 6 mm i zastąpienie ich czterema karabinami maszynowymi kalibru 7,6 mm systemu Colta. Podobnie, w następnym roku dokonano wymiany ośmiu karabinów maszynowych pancernika *Kentucky*.

W 1904 roku wyporność normalną *Kearsarge* określano na 11 724 tons, a pełną na 12 817 tons. Rok później

z *Kentucky* zdjęto trzy wyrzutnie torpedowe, a w 1906 roku taką samą ich liczbę zdemonstowano również z lidera typu. W tym samym roku z kazałem *Kearsarge* zdemonstowano działa 6-funtowe ograniczając ich liczbę do 12. Zdjęto również wszystkie jego działa 1-funtowe. Podniesiono wówczas stengi masztów obydwa pancerników i wyposażono je w radiostacje z antenami linowymi rozpiętymi pomiędzy masztami. Rufowy, rezerwowy pomost odwodzenia na *Kearsarge* wyposażono w dodatkowy poziom. Kolejna korekta uzbrojenia obydwa jednostek miała miejsce trzy lata później. Zdjęto z nich wówczas ostatnie wyrzutnie torpedowe, a z *Kentucky* także osiem dział 6-funtowych i wszystkie 1-funtowe.

Zasadniczą modernizację obydwa pancerniki typu „Kearsarge” przeszły w latach 1909-1911 w Philadelphia Naval Shipyard w Filadelfii w stanie Pensylwania. Zdemonstowano ich dotychczasowe pomosty nawigacyjne z ciężkimi sterówkami zastępując je pomostami z odkrytymi stanowiskami kierowania, a rufowe,

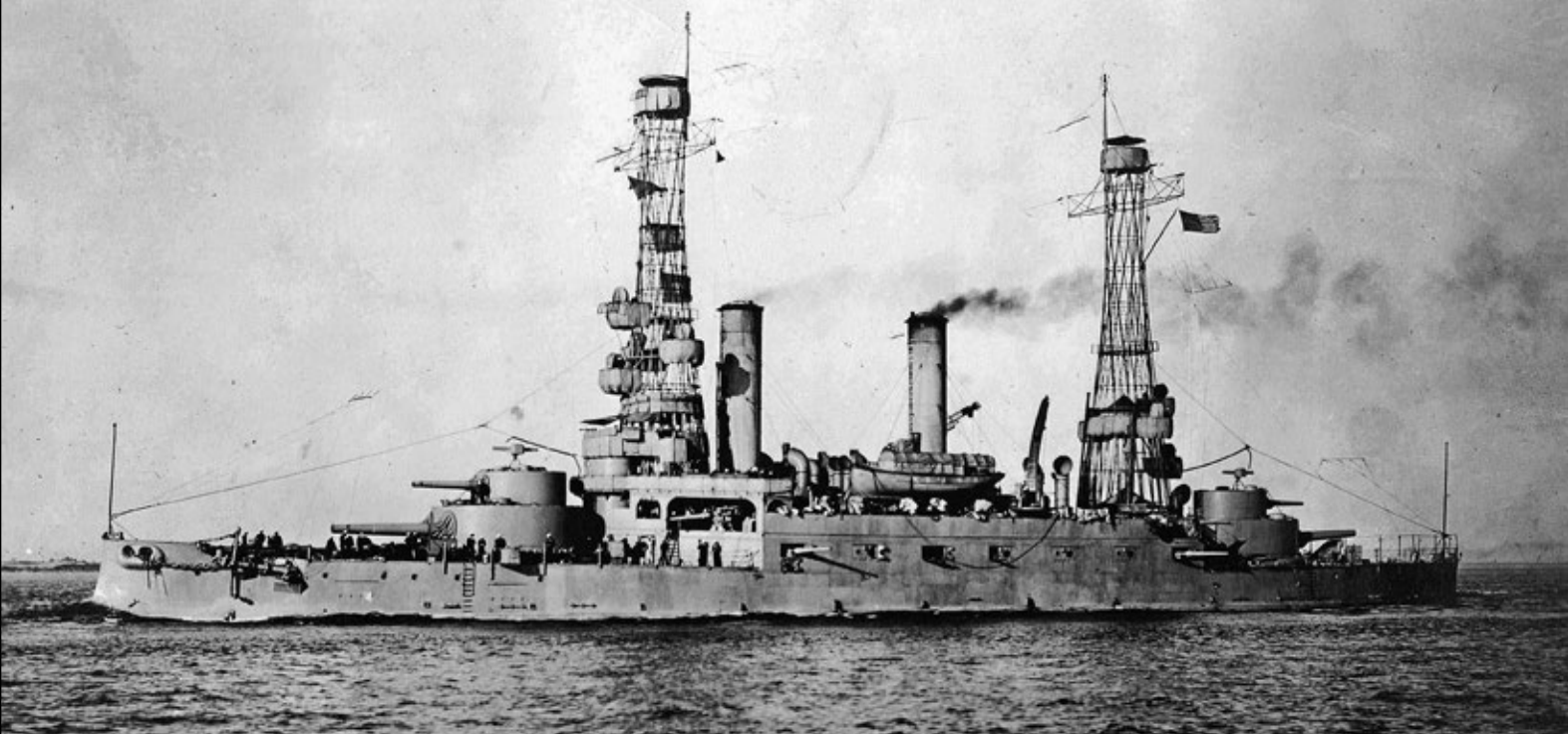
rezerwowe stanowiska dowodzenia zlikwidowano całkowicie. W narożach pokładów nadbudówek dodano po cztery pojedyncze działa kalibru 127 mm. Zdemonstowano wszystkie działa 1-funtowe, a liczbę dział 6-funtowych ograniczono do czterech. Magazyny amunicji artylerii pomocniczej zostały przeorganizowane w taki sposób, aby spełnić wymagania nowej jej konfiguracji. Porty wież artylerii głównej wyposażono w zamontowane na działach tarcze osłaniające dodatkowo wnętrza wież. Na obydwa zespoły wież artyleryjskich zamontowano małe dalmierze. Okręty wyposażono w maszty kratownicowe stanowiące konstrukcje nośne dla platform obserwacyjnych i pomostów z reflektorami oświetlenia pola walki. Stare kotły typu szkockiego zostały na każdym z okrętów zastąpione przez osiem kotłów wodnorurkowych konstrukcji Charlesa D. Moshera²⁵. Większość

25. Charles Dell Mosher – amerykański wynalazca przełomu XIX i XX w. Autor patentów wielu rozwiązań technologicznych kotłów, maszyn parowych oraz innych aparatów cieplnych stosowanych w silowniach okrętowych.

Kearsarge na fotografii wykonanej w 1903 roku. Zgodnie z ówczesnymi standardami malowania okrętów amerykańskich jego kadłub był pomalowany na biało, a wszystkie konstrukcje powyżej na kolor ciemnożółty. Lufy dział są czarne. Wykonaną z mahoni obudowę sterówki z kabiną nawigacyjną pozostawiono w kolorze drewna.

Fot. U.S. Navy





Fotografia Kearsarge w szarym malowaniu wojennym. Podczas przebudowy lat 1909-1911 na obydwu pancernikach tego typu min. zdemontowano ciężkie sterówki i zamontowano pomosty z odkrytymi stanowiskami kierowania. Maszty kolumnowe jednostek zastąpiono kratownicowymi charakterystycznymi dla ciężkich okrętów amerykańskich początków XX wieku. Fot. Library of Congress

łodzi okrętowych zdjęto, a jednostki wyposażono w duże barkasy motorowe demontując także niepotrzebne żurawiki łodziowe. W końcu maja 1912 roku wyporność standardowa *Kearsarge* wynosiła 10 699 tons, a normalna 11 942 tons przy zanurzeniu 7,38 m. Dla maksymalnego zapasu rezerwowej wody kotłowej wynoszącego 227 ton oraz maksymalnego zapasu węgla 1667 ton wyporność pełna okrętu wynosiła 12 797 tons przy zanurzeniu 7,82 m.

W 1916 roku *Kearsarge* dysponował całością artylerii głównej, pośredniej i kalibru 127 mm nie mając uzbrojenia artyleryjskiego mniejszych kalibrów. Wyporność normalna lidera typu wynosiła wówczas 11 520 tons, a pełna 12 320 tons. *Kentucky* nosił w tym samym roku jeszcze także 4 działa 6-funtowe, dwa 1-funtowe Hotchkissa oraz dwa karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm.

Podczas I Wojny Światowej większość (po dziesięć) dział kalibru 127 mm pancerników typu „*Kearsarge*” zdemontowano dla wykorzystywania na innych okrętach. I tak, po 6 dział tego kalibru zdemontowanych zostało w 1917 roku: w kwietniu z *Kentucky*, a w maju z *Kearsarge*. Kolejne dwa działa zdjęto z obydwu okrętów w lipcu, a następną parę w grudniu tego samego roku. W końcu 1917

roku lider typu poza niezmienioną artylerią główną i pośrednią oraz ośmioma działami kalibru 127 mm nie miał żadnego uzbrojenia mniejszych kalibrów. *Kentucky* dysponował wówczas także dziesięcioma 1-funtowymi działami Hotchkissa (zdjętymi w następnym roku) oraz dwoma karabinami maszynowymi kalibru 7,62 mm. W 1918 roku jednostki otrzymały po dwa działa przeciwlotnicze kalibru 76 mm. Dwa lata później z *Kentucky* zdjęto pięć kolejnych dział kalibru 127 mm zostawiając ich jedynie trzy oraz obydwie karabiny maszynowe. Na początku października 1918 roku wyporność standardowa *Kearsarge* wynosiła 11 265 tons, a normalna 12 523 tons przy zanurzeniu 7,65 m. Dla maksymalnego zapasu rezerwowej wody kotłowej wynoszącego 194 tony oraz maksymalnego zapasu węgla 1705 ton wyporność pełna okrętu wynosiła 13 217 tons przy zanurzeniu 8,04 m.

Po zakończeniu I Wojny Światowej obydwie pancerniki postawiono do dyspozycji. *Kentucky* został wkrótce przeznaczony na złom, podczas gdy dla lidera typu wybrano nową rolę: „okrętu dźwigowego”. Wycofany ze służby w 1920 roku, *Kearsarge* został skierowany do stoczni marynarki w Filadelfii gdzie zdemontowano jego uzbrojenie, opancerzenie, nadbudówkę i mechani-

zmy. Pozostawiając niezmienioną długość, kadłub jednostki wyposażono w zbiorniki wypornościowe o głębokości 2,74 m, dzięki którym jego szerokość wzrosła do 28,04 m. Zbiorniki te miały zapewnić jednostce stateczność podczas podnoszenia ciężarów z każdej burty. Wyporność przebudowanego okrętu zmalała do 10 250 tons.

Na przygotowanym w ten sposób kadłubie *Kearsarge* zamontowano kratownicowy dźwig obrotowy konstrukcji i budowy firmy Wellman-Seaver-Morgan z Cleveland w stanie Ohio. Ramię dźwigu miało długość 41,5 m i było zamontowane na konstrukcji kratowej o wysokości 13,7 m. Średnica bieżni rolkowej, na której wsparta była konstrukcja dźwigu wraz z maszynownią i przeciwwagami, wynosiła 16,5 m. W położeniu transportowym ramię dźwigu układano na kratowej konstrukcji wsporczej o wysokości 13,4 m nad pokładem usytuowanej na rufie w odległości 48,4 m od osi obrotu urządzenie dźwigowe. Dźwig wyposażono w dwie wciągarki z dwoma hakami. Główny z nich o unosie projektowym 250 tons (254 tony) miał od osi obrotu urządzenia dźwigowego maksymalny wysięg 44,2 m, a wysięg minimalny 21,95 m. Maksymalna wysokość podniesienia haka głównego wynosi-

ła 31,4 m, a minimalna przy położonym ramieniu 8,2 m ponad poziom pokładu dźwigu. Hak pomocniczy miał unos 40 tons (40,6 tony) oraz wysięgi maksymalny 53,0 m i minimalny 21,95 m od osi obrotu urządzenia dźwigowego. Maksymalna wysokość podniesienia haka pomocniczego wynosiła 41,2 m, a minimalna 9,1 m ponad poziom pokładu dźwigu. Obydwa haki mogły być opuszczane 12,2 m poniżej poziomu pokładu dźwigu. Uzyskany podczas prób w październiku 1922 roku maksymalny jego unos wyniósł 317 ton.

Przebudowany na dźwig pływający *Kearsarge*, przemianowany później na *Crane Ship No.1* (AB-1), był wykorzystywany w tej roli aż do połowy lat pięćdziesiątych XX wieku.

Ocena okrętów

Konstrukcja jednostek typu „Kearsarge” – czwartego i piątego amerykańskiego pancernika pierwszej klasy – stanowiła kompromis pomiędzy poprzedni typami predrednotów „Indiana” i „Iowa”. Dla rekomendowanej przez Kongres amerykański wielkości były one dobrze uzbrojonymi i opancerzonymi okrętami. Wymuszona jednak rezygnacja z podniesie-

nia pokładu dziobowego spowodowała pogorszenie ich dzielności morskiej. Zbyt niska wolna burta, w gorszych warunkach pogodowych była przyczyną zalewania części dziobowych jednostek oraz uniemożliwiała praktycznie prowadzenie ognia przez działa wież artylerii głównej i pośredniej. Duże porty wież dział artylerii głównej utrudniły utrzymanie wodoszczelności okrętu zwłaszcza przy pływaniu przy wyższych stanach morza. Przede wszystkim osłabiły one jednak osłonę pancerną wież z ich przodu stwarzając w boju wręcz niebezpieczeństwo zagrożając eksplozją w przypadku przedostania się źródła ognia do wnętrza wieży, albo poprzez nieosłonięte kanały podnośników do komór roboczych. Już przy wyższych stanach morza niska wolna burt pancerników typu „Kearsarge” sprawiała także kłopot przy prowadzeniu ognia przez przednie działa kalibru 127 mm. Warunki sztormowe całą artylerię tego kalibru rozmieszczoną w nisko położonych kazamatach pokładu głównego czyniły bezużyteczną.

Usytuowanie wież z działami kalibru 203 mm na wieżach z działami 330 mm i sprzężenie ich na stałe, mimo zapewnienia odpowiedniego

pola ich ostrzału ujawniło wszystkie wady takiego rozwiązania. Oczekiwane jego zalety okazały się iluzoryczne, albo nieistotne z punktu widzenia praktycznego.

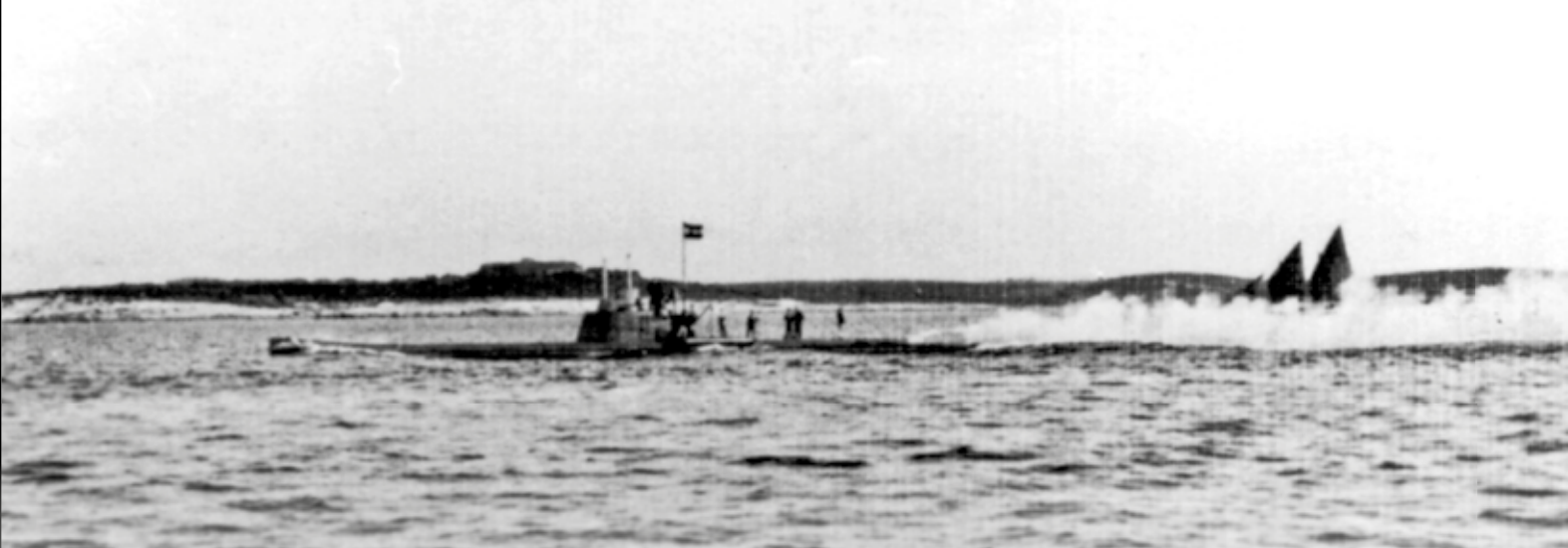
Główne te wady były niewątpliwie efektem usiłowania zaprojektowania dobrze uzbrojonego i opancerzonego okrętu na stosunkowo niewielkim kadłubie. Wynikało to z politycznej inspiracji ograniczenia akwenów operowania pancerników typu „Kearsarge” do wód przybrzeżnych. Ze względu, więc na liczne błędy koncepcyjne i konstrukcyjne jednostek uważano je za nieudane zwłaszcza, że inaczej niż oczekiwano nie stanowiły stabilnych platform artyleryjskich. Paradoksalnie, *Kearsarge* okazał się doskonały wtedy, kiedy przestał być pancernikiem. Przebudowany na dźwig pływający, sprawdził się świetnie w tej roli podczas przeszło trzydziestoletniej służby. Aż do połowy lat 50-tych XX wieku wspierał budowę i remonty wielu okrętów włącznie z szeregiem najnowocześniejszych amerykańskich szybkich pancerników, krążowników i lotniskowców.

(ciąg dalszy nastąpi)

Kearsarge w swej końcowej konfiguracji dźwigu pływającego. Fotografia wykonana w październiku 1922 roku w stoczni marynarki w Filadelfii podczas próby obciążenia.

Fot. U.S. Navy





„Ubodzy krewni” znad Adriatyku czyli słów kilka o c.k. podwodnikach

Wstęp

Gdy mowa o U-bootach pierwsze co się nasuwa, to niemieckie okręty podwodne i odniesione przez nie sukcesy w obydwu wojach światowych. W zapomnieniu, co najwyżej zajmując pozycję przysłowiowych „ubogich krewnych”, pozostają „te inne” U-booty, a mianowicie okręty podwodne Austro-Węgier. Niemniej, choć flota, w tym siły podwodne, naddunajskiej monarchii były zdecydowanie słabsze od niemieckich, to jednak mogły poszczycić się godnymi odnotowania sukcesami.

Pierwsze akcje i pierwszy duży sukces

Na początku wojny dowództwo c.k. floty zamierzało wykorzystać posiadane okręty podwodne jedynie do obrony bazy w Poli (ob. chorwacka Pula). Tego rodzaju pasywny sposób działania rzecz jasna nie przyniósł jakichkolwiek sukcesów. Jednak gdy z końcem września 1914 r. kilka okrętów podwodnych przebazowano do Cattaro (ob. Kotor w Czarnogórze) szanse na nawiązanie kontaktu bojowego z nieprzyjacielem, a tym samym na uzyskanie zwycięstw wzrosły. Pierwszy atak

torpedowy c.k. okręty podwodne przeprowadziły w dniu 2 listopada 1914 r. przeciwko francuskiej eskadrze, która zaatakowała wyspę Lissa. Jednak odpalona przez U 5 torpeda chybiał krążownika *Jules Ferry*. Natomiast pierwszym, raczej skromnym, by nie rzec symbolicznym, sukcesem c.k. podwodników było zatrzymanie w dniu 28 listopada 1914 r. albańskiego żaglowca *Fiore del Mar* przez okręt podwodny U 4. Zajętą jako przyz jednostkę, która przewoziła ładunek cukru, skierował do Kotoru.

Prawdziwym „wielkim dniem” austro-węgierskich sił podwodnych okazał się być 21 grudnia 1914 r. Rankiem tego dnia z pokładu operującego u albańskich brzegów okrętu podwodnego U 12, którym dowodził Schiffsleutnant Lerch, dostrzeżono dymy na horyzoncie. Wkrótce widoczne stały się również maszty, kominy i nadbudówki licznych, jak się niebawem okazało francuskich, okrętów, które prowadził dreadnot *Jean Bart* będący okrętem flagowy adm. Lapeyrère dowodzącego eskadrą Marine Nationale. Francuzi nie przewidywali, że może im grozić niebezpieczeństwo i dlatego płynęli ze „spacerową” prędkością

9 węzłów na dodatek nie zygzakując ani nie stosując żadnych innych środków obronnych. W tych okolicznościach tylko nieco wzburzone morze stanowiło pewną trudność, lecz mimo tego U-boot zdołała zająć dogodną pozycję do ataku na czołowy francuski okręt. Z pośród dwóch odpalonych na dystansie 600 m torped jedna dosięgła celu trafiając dziób dreadnota – storpedowanie okrętu miało miejsce w pobliżu wyspy Sazan (alb. Sazanit, wł. Sasseno). Celem usunięcia odniesionych uszkodzeń *Jean Bart* musiał poddać się trwającemu trzy i pół miesiąca remontowi. Jednak storpedowanie dreadnota nie ograniczyło się w skutkach tylko do jego czasowego wyłączenia z działań. Mianowicie wobec całkiem realnego zagrożenia ze strony okrętów podwodnych przeciwnika francuskie dowództwo obawiało się narażać własne jednostki na dalsze niebezpieczeństwa. Dlatego też opisane wydarzenie spowodowało istotne ograniczenie działalności francuskiej floty na Adriatyku. Tak więc sukces c.k. okrętu podwodnego wykraczał swoim znaczeniem poza uszkodzenie jednego z okrętów liniowych przeciwnika.



Austriacka pocztówka propagandowa wydana po zatopieniu krążownika pancernego Léon Gambetta.

Fot. zbiory Andrzeja Danilewicza

Krążowniki w krzyżu celownika

Austro-węgierscy podwodnicy zdołali również storpedować cztery krążowniki, z czego dwa zatonięły, jak również pewną liczbę okrętów wojennych innych klas.

W dniu 27 kwietnia 1915 r. *U 5*, którym dowodził Schiffsleutnant Trapp zatopił francuski krążownik pancerny *Léon Gambetta*. Okręt ten patrołował cieśninę Otranto z prędkością zaledwie 6,5 węzła, nic więc dziwnego, że c.k. U-boot zdołał zbliżyć się do krążownika na odległość skutecznego strzału torpedowego. Trafiona dwiema torpedami jednostka zatonięła w prze-

ciągu 10 minut, a wraz z nią zginęło 684 ludzi, w tym kontradm. Victor Baptistin Sénès, a tylko 137 członków załogi zdołało się uratować. Wrak krążownika spoczywa na pozycji 39°30'N 18°15'E, to jest około 15 Mm na południe od przylądka Santa Maria di Leuca. Ta dotkliwa strata jeszcze bardziej ograniczyło działania francuskich sił nawodnych na Adriatyku.

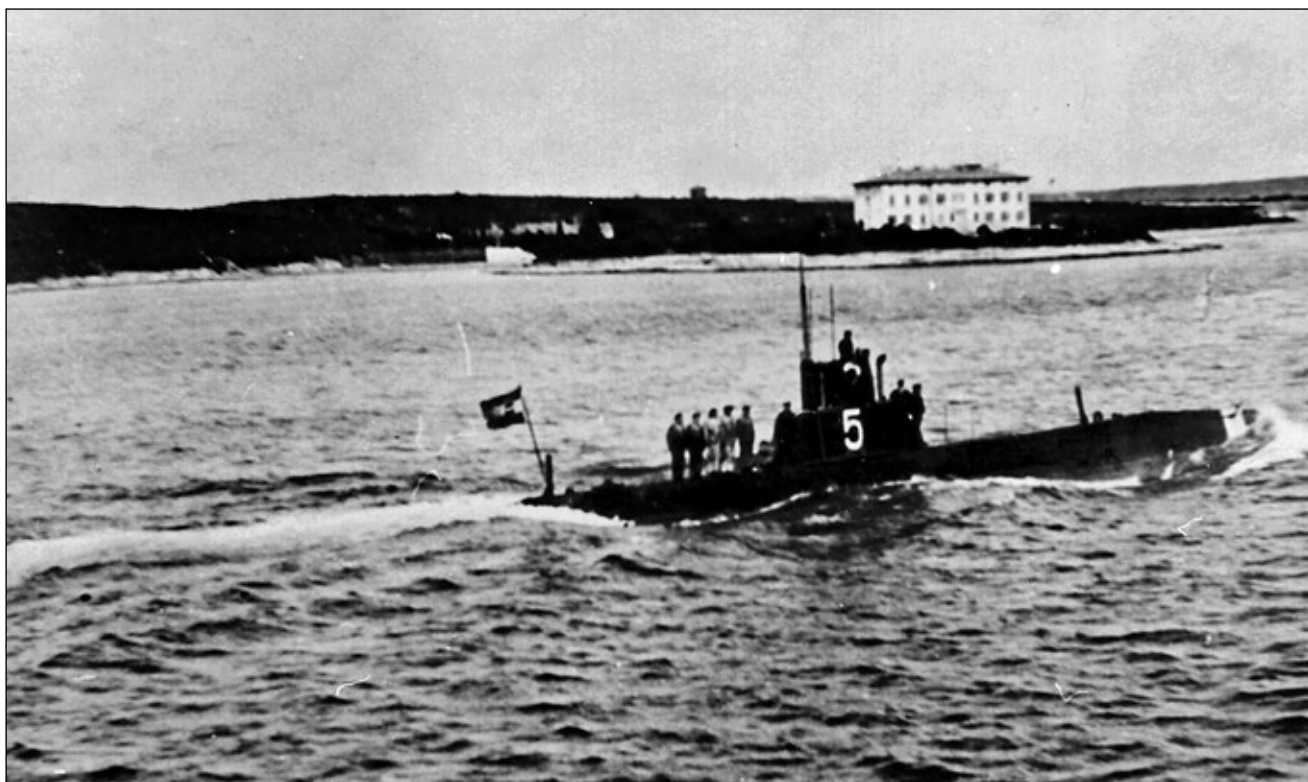
Kolejny godny odnotowania sukces austro-węgierskie okręty podwodne odniosły w dniu 9 czerwca 1915. Wówczas to zespół sojusznicznych – brytyjskich i włoskich – okrętów eskortujący konwój z zaopatrzeniem dla Czarno-

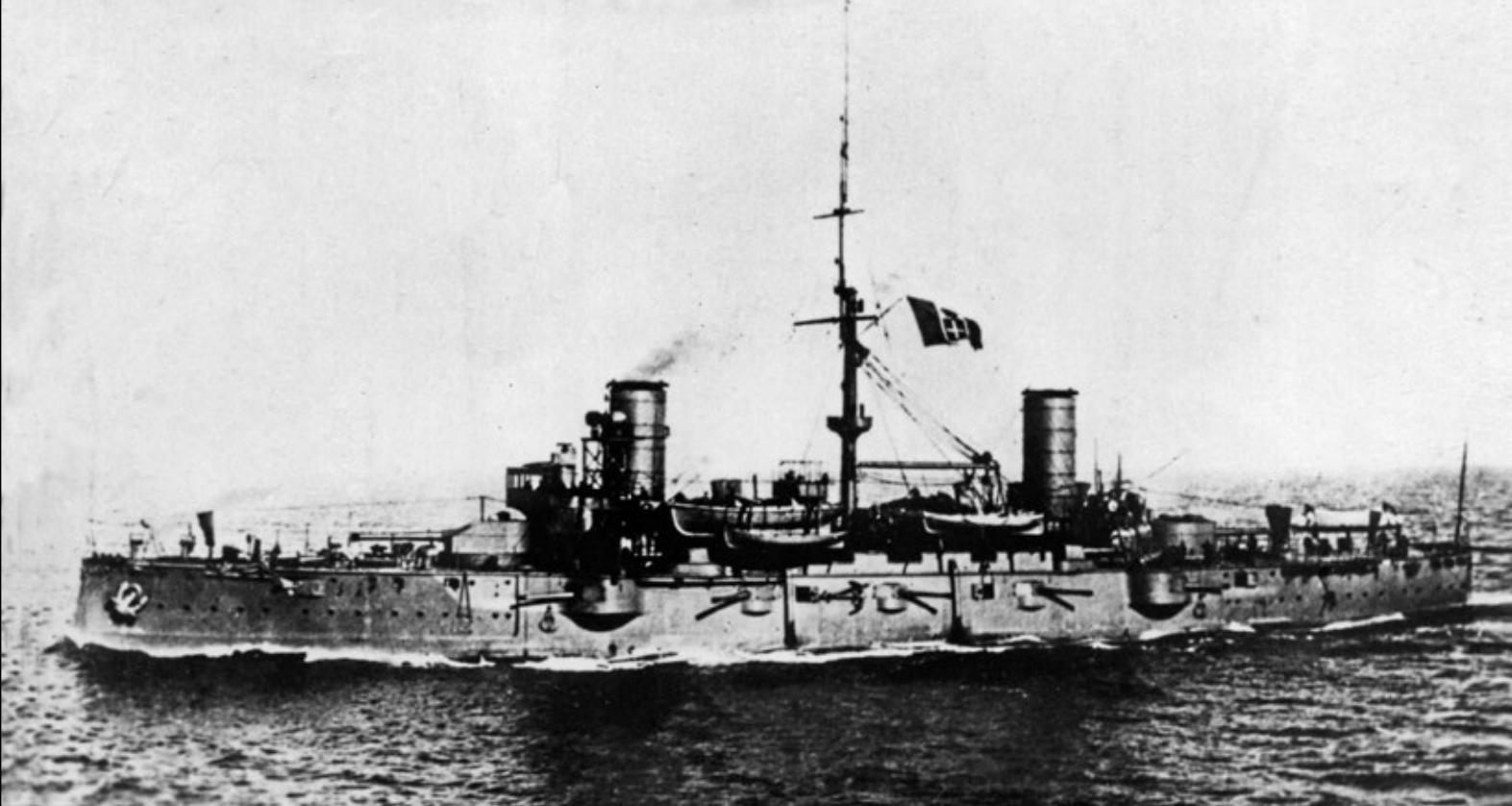
góry został zaatakowany około 30 Mm na północ od przylądka Pali przez *U 4* (d-ca Linienschiffleutnant Rudolf Singule). Wynikiem przeprowadzonego ataku było trafienie jedną torpedą brytyjskiego krążownika *Dublin*. Choć storpedowany okręt zdołał nie tylko utrzymać się na powierzchni, ale nawet odpłynąć o własnych siłach, to jednak musiał być poddany kilkumiesięcznemu remontowi.

Jednak prawdziwym „wielkim dniem” dla *U 4* i jego dowódcy oraz załogi stał się 18 czerwca 1915 r. Tego dnia zespół włoskich okrętów dokonał ostrzału celów brzegowych w rejonie Dubrownika

U 5 – sprawca zatopienia krążownika Léon Gambetta.

Fot. zbiory Franza Selingera





Włoski krążownik pancerny *Giuseppe Garibaldi* w początkowym okresie wojny.

Fot. zbiory Gérarda Gariera

(niezbyt skutecznego zresztą) i pecho-wo jego kurs skrzyżował się z kursem *U 4*. Austro-węgierski U-boot zaatakował największą z pośród dostrzeżonych jednostek przeciwnika, którym był krążownik pancerny *Giuseppe Garibaldi*. Wprawdzie peryskop okrętu podwodnego został dostrzeżony i nawet niecelnie ostrzelany, lecz niczego nie mogło to już zmienić. Trafiony w kotłownię okręt zatonął ze stratą 53 ludzi. Pozostałych członków załogi, to jest 525, podjęły z wody pozostałe włoskie okręty. Włosi podnieśli na czas operacji ratowniczej bandery z czerwonym krzyżem, które dowód-

ca *U 4* uszanował nie podejmując dalszych działań. Wrak krążownika spoczywa na pozycji 42°28'N i 18°16'E na głębokości 122 m. Tak jak wcześniejsze storpedowanie dużych francuskich okrętów poważnie ograniczyło działania Marine Nationale na wodach Adriatyku, tak teraz utrata *Giuseppe Garibaldi* spowodowała znaczące zmniejszenie aktywności włoskiej floty na tym akwenie.

Następnie przez długi czas nie dane było c.k. podwodnikom złowić żadnej „grubej ryby” jeśli chodzi o duże okręty bojowe przeciwnika. Dopiero atak zespołu sojuszniczych okrętów na port

w Durrës (ówczesne Durazzo) dał ku temu okazję. Alianckie jednostki zostały zaatakowane przez *U 29* i *U 31* – mimo silnej eskorty ZOP drugiemu z wymienionych U-bootów udało się przeprowadzić skuteczny atak torpedowy. Podwodny pocisk wystrzelony przez *U 31* (d-ca Linienschiffleutnant Hermann Rigele) trafił w rufę brytyjskiego krążownika *Weymouth*, który wprawdzie nie zatonął, ale został unieruchomiony i musiał być odholowany. Następnie okręt podwodny stał się celem licznych ataków przy użyciu bomb głębinowych, z których szczęśliwie wyszedł obronną ręką.

Wspólna fotografia okrętów podwodnych *U 4* (z lewej) i *U 3*.

Fot. zbiory Franza Selingera



Poza już wymienionymi sukcesami c.k. podwodników, to jest uszkodzeniem drednota *Jean Bart* zatopieniem krążowników *Léon Gambetta* i *Giuseppe Garibaldi* oraz uszkodzeniem krążowników *Dublin* i *Weymouth* ofiarą torped c.k. U-bootów padły również następujące okręty wojenne sojuszników: brytyjski niszczyciel *Phoenix*, francuskie niszczyciele *Renaudin* i *Fourche*, dwie włoskie jednostki tej samej klasy *Impetuoso* i *Nembo*, a ponadto japoński niszczyciel *Sakaki* został uszkodzony. Dodatkowo zatopione zostały również okręty podwodne *Nereide* (włoski) i *Circé* (francuski).

Prócz okrętów wyliczonych powyżej austro-węgierskie U-booty zatopiły lub uszkodziły jeszcze pewną liczbę niewielkich jednostek patrolowych / ZOP. Przy tym c.k. podwodnicy odnieśli ciekawy, a zarazem rzadko wspomniany „poczwórny sukces” jakim było storpedowanie i zatopienie w dniu 14 września 1916 r. przez *U 4* brytyjskiego statku *Inverberive* (4309 BRT) na pozycji 37°55'N i 16°15'E. Tak się złożyło, że statek ten transportował jako ładunek pokładowy cztery motorowe ścigacze okrętów podwodnych: *ML 230*, *246*, *253* i *255*. Jednostki te zwyczajnie zaczęły się unosić na wodzie, gdy pokład przenoszącego je statku skrył się pod falami, lecz zaraz potem *ML 230*, *253* i *255* zostały zatopione ogniem artyleryjskim przez *U 4*. Co do *ML 246*, to ponoć został uszkodzony (?), niestety brak dokładnych danych o jego dalszym losie. Tak oto zatopiono nie tyl-

ko statek lecz również co najmniej trzy ścigacze okrętów podwodnych, a więc za jednym razem łącznie cztery jednostki – rzecz w historii wojen morskich rzadka.

Przeciw żegludze

Podkreślając niewątpliwe sukcesy c.k. podwodników odniesione przeciw okrętom wojennym nie sposób zarazem nie zauważyć, że z punktu widzenia całokształtu wojennych zmagani zwalczanie nieprzyjacielskiej żeglugi było co najmniej równie ważne, jeśli nawet nie ważniejsze. Również na tym polu austro-węgierskie okręty podwodne odniosły pewne sukcesy. Wyliczenie wszystkich zatopionych jednostek handlowych, transportowych i rybackich byłoby w tym miejscu zbyt długie, dość stwierdzić, że łupem c.k. U-bootów padło 108 jednostek o łącznej pojemności 196 093 BRT na pewno, a dalsze 11 o pojemności 41 000 BRT prawdopodobnie. Trzeba w tym miejscu zaznaczyć, że wyliczenie to zawiera nie tylko statki pełnomorskie lecz również szkunery oraz trabakele, to jest małe dwumasztowe jednostki z ożaglowaniem typu łańciskiego wykorzystywane w rybołówstwie i żegludze przybrzeżnej.

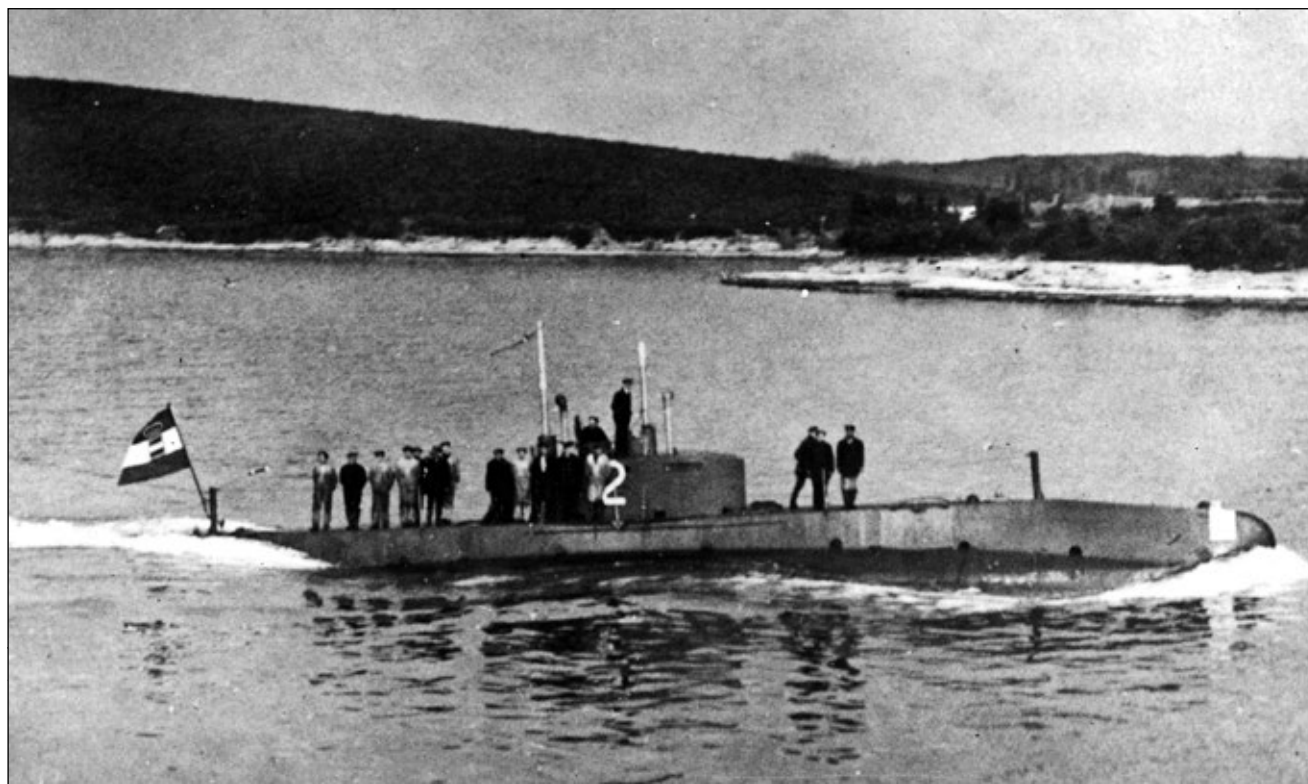
Wśród c.k. podwodników kilku dowódców U-bootów wyróżniało się pod względem odniesionych sukcesów, byli oni swego rodzaju „asami” austro-węgierskich sił podwodnych. Na pierwszym miejscu zwykle wymieniany jest Georg von Trapp, któ-

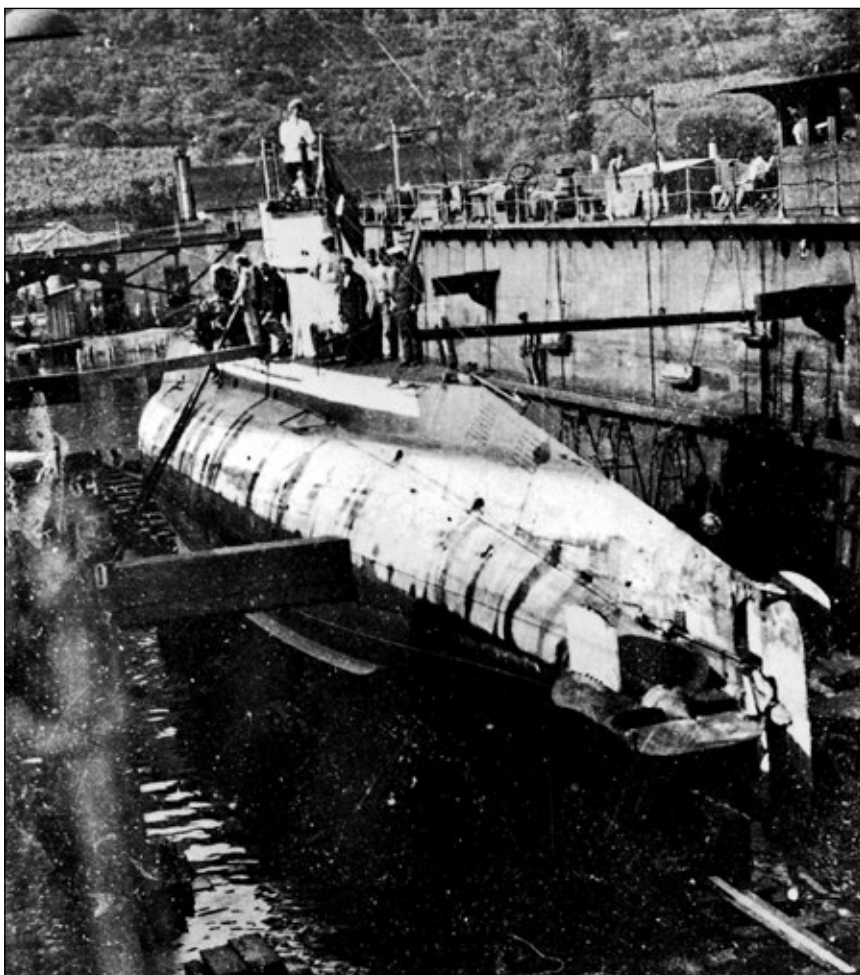
ry miał zatopić jedenaście statków o łącznej pojemności 47 653 BRT (dodatkowo również dwa okręty wojenne), a ponadto zdobył jeden przyz o pojemności 1034 BRT. Łączny tonaż zatopiony przez von Trappa podawany jest również 45 668 BRT. Zaraz za nim plasował się Zdenko Hudecek z dziesięcioma zatopionymi statkami o łącznej pojemności 44 743 BRT (oraz jeden uszkodzony 5592 BRT). Warto odnotować, że łączny tonaż zatopionych przezeń jednostek podawany jest też 47 726 BRT, co czyniłoby go najskuteczniejszym podwodnikiem c.k. floty. Na trzecim miejscu plasuje się Rudolf Singule z czternastoma zatopionymi jednostkami o tonażu 15 039 BRT i dwoma uszkodzonymi o tonażu 3535 BRT (zatopił również jeden okręt wojenny, a drugi uszkodził) oraz dwoma przyzami.

Na powyższe osiągnięcia trzeba jednak spojrzeć w szerszej perspektywie. Mianowicie dla porównania sam tylko najskuteczniejszy niemiecki podwodnik „Wielkiej Wojny” (można rzecz najskuteczniejszy wszechczasów, bowiem nikt podczas kolejnej wojny światowej nie okazał się lepszy) Lothar von Arnauld de la Perière zatopił statki o łącznej pojemności 453 716 BRT, to jest ponad 2,3 razy więcej aniżeli wynosi tonaż wszystkich jednostek na pewno zatopionych przez austro-węgierskie okręty podwodne. Tak więc sukcesy c.k. sił podwodnych w zwalczaniu żeglugi, choć namacalne, były jednak skromne.

U 12 w bazie Pola, 1914 rok. Był pierwszym utraconym U-bootem c.k. floty.

Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte





U 6 podczas przeglądu w doku pływającym w Zatoce Kotorskiej.

Fot. Bibliothek für Zeitgeschichte

Straty

Rzecz jasna austro-węgierskie U-booty nie tylko topiły jednostki przeciwnika, lecz jak to na wojnie bywa same również były zatapiane. Pierwsza jednostka - U 12 - uległa zagładzie 12 sierpnia 1915 r. (podawano również 8 sierpnia). U-boot próbował wdrzeć się na wody Laguny Weneckiej lecz wszedł na minę i zatonął ze stratą 17 ludzi. Włosi podnieśli i zbadali wrak, a następnie pocięli go na złom. Ciała austro-węgierskich marynarzy pochowano na cmentarzu Św. Michała w Wenecji.

W tym samym mniej więcej czasie poniesiono również drugą stratę. Mianowicie w dniu 12 sierpnia 1915 r. c.k. okręt podwodny U 3 nieskutecznie atakował włoski krążownik pomocniczy *Città di Catania* w Cieśninie Otranto. Niedoszła ofiara zamieniła się w myśliwego taranując U-boota. Okręt podwodny zdołał uciec (miał tylko uszkodzony peryskop), lecz nie na długo, bowiem następnego dnia został zaskoczony na powierzchni przez francuski

niszczyciel *Bisson* i zatopiony ogniem artyleryjskim. Zginęło 11 (wedle niektórych źródeł tylko 7) członków załogi, w tym dowódca Linienschiffsleutnant Strand (ponoć dobrowolnie nie opuścił pokładu jednostki), zaś pozostali zostali wzięci do niewoli.

Pierwsza strata w 1916 r. miała miejsce w dniu 13 maja (13! – i jak tu nie być przesadnym?) kiedy to U 6 zaplątał się w sieci zagrodowe próbując sforsować Cieśninę Otranto. Gdy na miejscu pojawiły się uzbrojone trawlerzy przeciwnika dowódca U-boota dokonał samozatopienia swojego okrętu, a cała załoga poszła do włoskiej niewoli. Kolejna strata c.k. sił podwodnych była przykładem na to, że zwycięstwo i klęska niejednokrotnie idą w parze. Mianowicie wkrótce po storpedowaniu i zatopieniu włoskiego niszczyciela *Nembo* jego pogromca, to jest U 16, został staranowany i zatopiony przez włoski frachtowiec *Borminda*. Zginęło dwóch członków załogi, c.k. U-boota, zaś reszta dostała się do włoskiej niewoli.

Do dnia dzisiejszego zagadkowa pozostaje następna strata c.k. broni podwodnej. Otóż U 30, który wyszedł na patrol bojowy z Zatoki Kotorskiej w dniu 3 marca 1917 r. i zaginął bez wieści wraz z całą liczącą 21 ludzi załogą. Mniej tajemnicze było zatonięcie U 5. Mianowicie w dniu 16 maja 1917 r. jednostka ta weszła na minę w Kanale Fasana i zatonął ze stratą sześciu ludzi. U-boot został wydobyty i wyremontowany – ponownie wszedł do służby w dniu 22 sierpnia 1918 r., ledwie kilka miesięcy przed końcem wojny.

Listę strat w ostatnim roku zmagania otworzył U 23, który w dniu 21 lutego 1918 r. został zatopiony przez włoski torpedowiec *Airone* za pomocą wybuchowego trału ZOP. Wraz z okrętem zginęło 21 członków załogi. Kolejną stratą stał się U 20. Jednostkę storpedował i zatopił włoski okręt podwodny F 12 u ujścia rzeki Tagliamento dnia 4 lipca 1918 r. czerwca, przy czym zginęła cała załoga. Austro-węgierski okręt podwodny wydobyto i rozebrano na złom, lecz nie całkiem, bowiem kiosk zachował się po dzień dzisiejszy i jest eksponatem muzealnym w Wiedniu. Ostatniego U-boota c.k. flota utraciła w dniu 9 lipca 1918 r. Na skutek wejścia na minę U 10 odniósł tak poważne uszkodzenia, że mimo prób uratowania i odholowania jednostka w ostatecznym rozrachunku zatonała, lecz na szczęście zdołano zdjąć i uratować jej załogę.

Podsumowanie

Działające podczas Pierwszej Wojny Światowej siły podwodne Austro-Węgier liczyły łącznie 27 U-bootów, przy czym utracono 9 z pośród nich (względnie 8 zważywszy, że U 5 przywrócono do służby), czyli jedną trzecią. Po stronie sukcesów zapisać można zatopienie kilku okrętów wojennych, z czego dwa były krążownikami, oraz uszkodzenie kilku innych, w tym jednego dreadnota, a także zatopienie co najmniej 108 jednostek handlowych, transportowych i rybackich o łącznym tonażu 196 093 BRT. Sukcesy te wydają się być skromne, szczególnie w porównaniu z niemieckimi. Z drugiej strony, jeśli wziąć pod uwagę szczupłość liczebną c.k. sił podwodnych oraz faktu, że ich „terenów łowieckich” ograniczały się do Adriatyku oraz części Morza Śródziemnego, a przy tym aby tam dotrzeć austro-

-węgierskie U-booty musiały wprawdzie forsować zaporę w Cieśninie Otranto, co do łatwych nie należało, szczególnie, że z biegiem czasu zapora stawała się coraz szczelniejsza – otóż biorąc te wszystkie okoliczności pod uwagę stwierdzić można, że c.k. podwodnicy nie mieli się czego wstydzić. Przy tym „last but not least” jak mawiają Anglo-sasi dokonując oceny sukcesów austro-węgierskich podwodników nie sposób pominąć tego, że ich niemieckim kolegom nie udało się sztuka storpedowania choć jednego alianckiego dreadnota, zaś c.k. U-bootom i owszem. To zaś, że Austro-Węgry rozpadły się w wyniku przegranej przez Państwa Centralne wojny było następstwem procesów, których nawet największym wysiłkiem nieliczne siły podwodne c.k. floty powstrzymać nie mogły.

Epilog – dalsze losy c.k. podwodników

Nie sposób opisać co stało się ze wszystkimi ludźmi służącymi na c.k. U-bootach, którzy dożyli końca Pierwszej Wojny Światowej, lecz można chociaż pokrótce przedstawić losy najbardziej znanych. Ciekawie ułożyła się dalsza droga życiowa von Trappa. Zmuszony okolicznościami (bankruc-

two) zajął się wraz z rodziną muzykowaniem i wyemigrował do USA, gdzie „muzyczna familia” odniosła spory sukces. Przeżycia rodziny von Trappów stały się kanwą swego czasu popularnego amerykańskiego musicalu „Dźwięki Muzyki” (tytuł oryginału „The Sound of Music”). Sam Georg von Trapp zmarł na skutek choroby nowotworowej w USA.

Dla kontrastu Zdenko Hudecek nie został opromieniony aż taką sławą. O ile wiadomo po Pierwszej Wojnie Światowej służył w siłach zbrojnych niepodległej Czechosłowacji, a potem został kapitanem żeglugi handlowej, lecz brak w tym względzie bardziej szczegółowych danych. Wiadomo natomiast, że dożył starości umierając w wieku 87 lat.

Natomiast przedwcześnie i gwałtownie zakończyło się życie Rudolfa Singule. Podczas kolejnej wojny światowej służył on w Kriegsmarine szkoląc kadry dla niemieckich U-bootów, lecz jeszcze w trakcie wojny został przeniesiony w stan spoczynku. Zginął tragicznie w dniu 2 maja 1945 r. – gdy próbował obronić kobietę przed napastującym ją pijanym radzieckim żołnierzem, został przez tego zastrzelony.

Warto jeszcze wspomnieć o Hermanie Rigele dowodzącym w czasie Pierwszej Wojny Światowej austro-węgierskim *U 31* (między innymi uszkodził brytyjski krążownik *Weymouth* – patrz wyżej), który podczas Drugiej Wojny Światowej służył w Kriegsmarine w stopniu Fregattenkapitana nie tylko dowodził niemieckim okrętem podwodnym *UD 3* (zdobyczna jednostka holenderska), ale jeszcze zdołał zatopić w dniu 26 listopada 1942 r. norweski motorowiec *Indra* (5041 BRT). Rigele miał już wówczas ukończone 51 lat i był jednym z najstarszych dowódców bojowych, a nie szkolnych, U-bootów. Człowiek ten jak się wydaje był wyjątkowo odporny na działanie czasu, zmarł bowiem dożywszy sędziwego wieku 91 lat. ●

Bibliografia

- Csonkaréti Károly, *Marynarka Wojenna Austro-Węgier w I Wojnie Światowej 1914-1918* Kraków 2004.
Gozdawa-Golębiewski Jan, Wywerka Prekurat Tadeusz, *Pierwsza Wojna Światowa na morzu* Warszawa 1994.
Sieche Erwin, *Die Unterseeboote der K.u.K. Marine. Marine Arsenal Band 42* Niemcy 1998.
Materiały ze zbiorów redakcji „Okrętów Wojennych” i autora

SUPLEMENT

Grecki krążownik pancerny *Georgios Averof* w drugiej połowie lat 30-tych.
Fot. zbiory Leo Van Ginderena





część I

Wodowanie *Isaac Peral* w stoczni Fore River Shipyard. Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa

„Ad Utrumque Paratus” („Gotowy na wszystko”) Okręty podwodne hiszpańskiej floty

c.d. ze strony 4

Okręt *Isaac Peral*

Pod wpływem sukcesów niemieckich okrętów podwodnych w I wojnie światowej w dniu 17 lutego 1915 r. minister marynarki adm. Miranda zatwierdził plan, przewidujący budowę 28 jednostek tej klasy. Zgodnie z planem 4 okręty zamierzano zamówić zagranicą, zaś pozostałe miały powstać w krajowych stoczniach. Równocześnie miała powstać jednostka ratownicza dla okrętów podwodnych. Plan został zatwierdzony przez króla Hiszpanii:

„Pragnąc zapewnić narodowi środki pozwalające na zapewnienie niepodległości i terytorialnej jedności państwa, polecam zorganizować służbę podwodną i wyposażać ją w 4 okręty podwodne, zabezpieczając niezbędne w tym celu środki finansowe, pozwalające na szkolenie ich załóg

Alfonso XIII”

Dowódcą Podwodnych sił Hiszpanii (Arma Submarina Española), a także dowódcą jednego z pierwszych okrętów tej klasy wyznaczono kpt. korwety Mateo Garcia de los Reyesa. Kontrakt na budowę jednostki typu „Holland”,

która otrzymała nazwę *Isaac Peral* został podpisany w dniu 7 lipca 1915 r. z amerykańską firmą Electric Boat Co. Jako wzór posłużył zbudowany dla „US” Navy *M-1* (SS-47). Stępkę położono w dniu 21.9.1915 r. w stoczni Fore River Shipyard w Quincy (stan Massachusetts), zaś 25 kwietnia 1917 r. gotowy okręt przekazano marynarce wojennej Hiszpanii. *Isaac Peral* kosztował finanse Hiszpanii 3 383 500 peset.

W związku z oczekiwanym przystąpieniem USA do wojny i możliwą

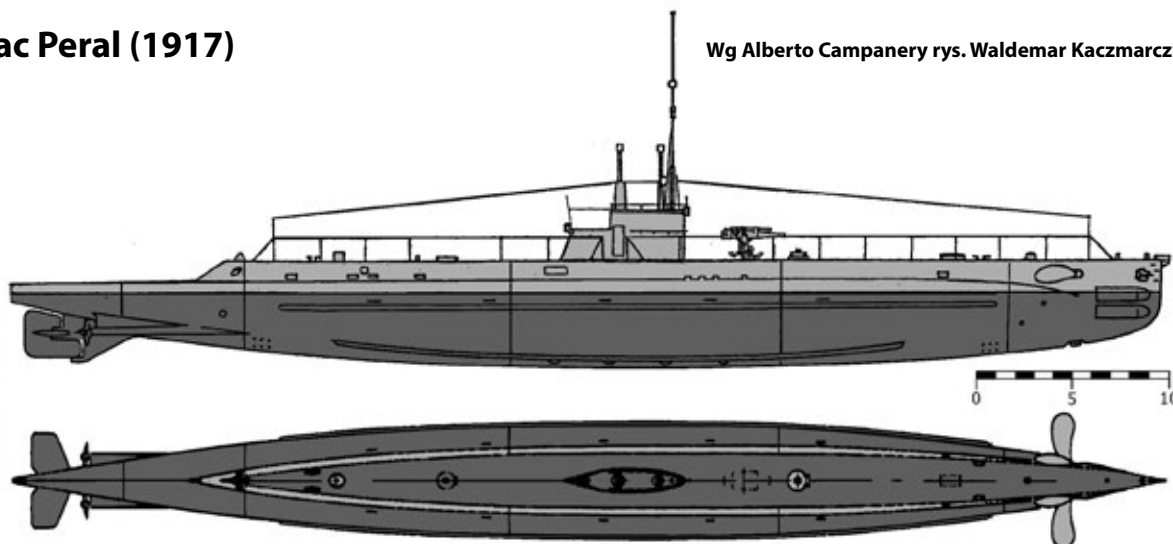
konfiskatą okrętu, jednostka pod dowództwem kpt. korwety Fernando Carranza y Reguery opuściła 26 lutego Stany Zjednoczone, nie kończąc prób odbiorczych i w asyście statku *Claudio Lopez* 12 marca dotarła do Las Palmas (Wyspy Kanaryjskie), pokonując trasę 4000 Mm. Z powodu częstych awarii oraz w celu oszczędności paliwa, większą część trasy okręt przebył na holu. Po usunięciu niesprawności, okręt w asyście krążownika *Extremadura*, osiągnął Kartagenę 26 kwietnia.

Podstawowe parametry taktyczno-techniczne okrętu podwodnego *Isaac Peral*

Długość maks., m	60,1
Szerokość maks., m	5,8
Zanurzenie, m	4,8
Wyporność nawodna, t	500
Wyporność podwodna, t	742
Moc silników wysokoprężnych, KM	2 x 500
Moc silników elektrycznych, KM	2 x 240
Prędkość nawodna, węzłów	15
Prędkość podwodna, węzłów	10
Zasięg nawodny, Mm (prędkość)	3700 (11)
Zasięg podwodny, Mm (prędkość)	80 (4,5)
Maksymalna głębokość zanurzenia, m	50
Uzbrojenie torpedowe	4 x 450 mm dziobowe wyrzutnie, 8 torped
Uzbrojenie artyleryjskie	1 x 76 mm
Załoga, osób	28

Isaac Peral (1917)

Wg Alberto Campanery rys. Waldemar Kaczmarczyk



Uzbrojenie obejmowało 4 dziobowe wyrzutnie torpedowe, w których wykorzystywano torpedy Schwartzkopf A/08 wz. 1914 (Niemcy) lub Bliss-Leavitt wz. 1916 (USA).

W roku 1930 jednostka została przeklasyfikowana na szkolny okręt podwodny i oznaczona A-0, zaś nazwa *Isaac Peral* przeszła na okręt C-1.

Okręty podwodne typu „A”

Pozostałe trzy jednostki budowano we Włoszech w stoczni Fiat San Giorgio w La Spezii. Były to małe okręty typu F, opracowane przez włoskiego konstruktora Cesare Laurentiego i przeznaczone początkowo dla włoskiej Regia Marina (F-22, F-23, F-24). Kontrakt na ich budowę został podpi-

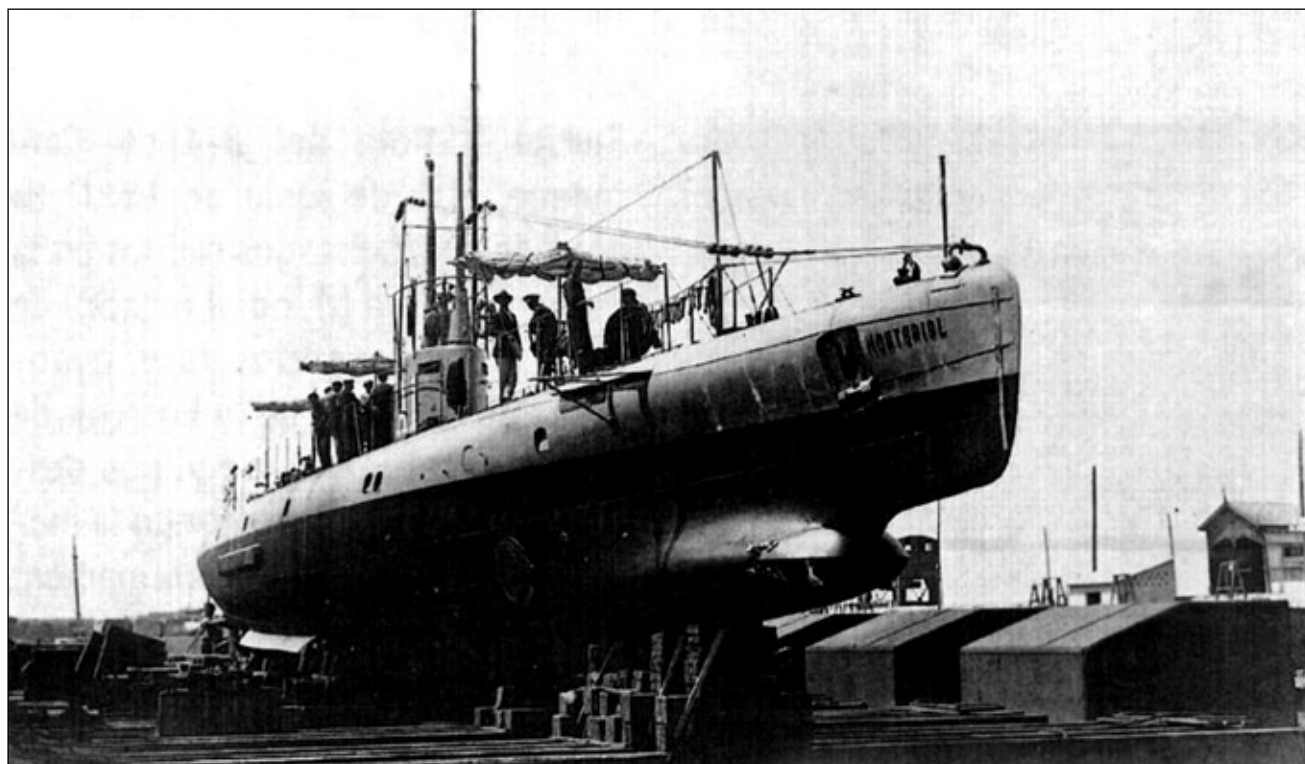
sany w kwietniu 1915 r., a na jego podstawie zbudowano A-1 *Narciso Monturiol*, A-2 *Cosme Garcia* i A-3.

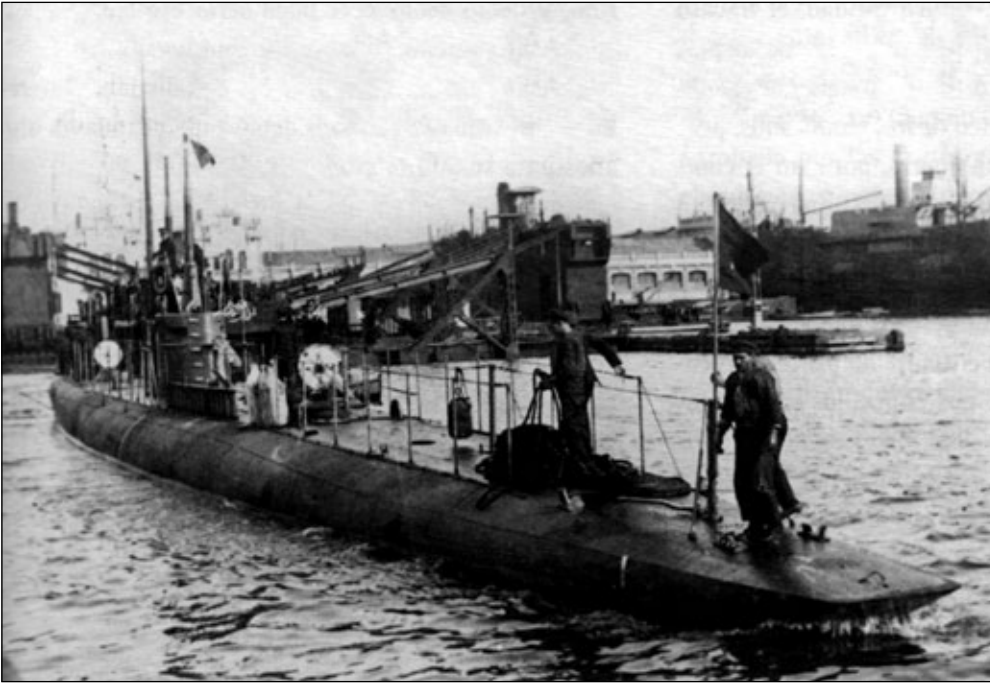
W lipcu 1916 r. do La Spezii przybyła po odbiór okrętów pierwsza grupa członków ich załóg (po 8 ludzi na każdą jednostkę) na czele z Mateo Garcia, który będąc d-cą A-1, zajmował równocześnie stanowisko d-cy flotylli

Nazwa jednostki	Data			
	Położenia stępki	Wodowania	Wejścia do służby	Wycofania ze służby
A-1	28.09.1915	16.04.1917	25.08.1917	01.09.1934
A-2	09.09.1915	17.06.1917	25.08.1917	17.12.1931
A-3	23.03.1916	10.06.1917	25.08.1917	01.09.1930

A-1 *Narcicio Monturiol* krótko przed wodowaniem. Widoczne umiejscowienie obu wyrzutni torped.

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa

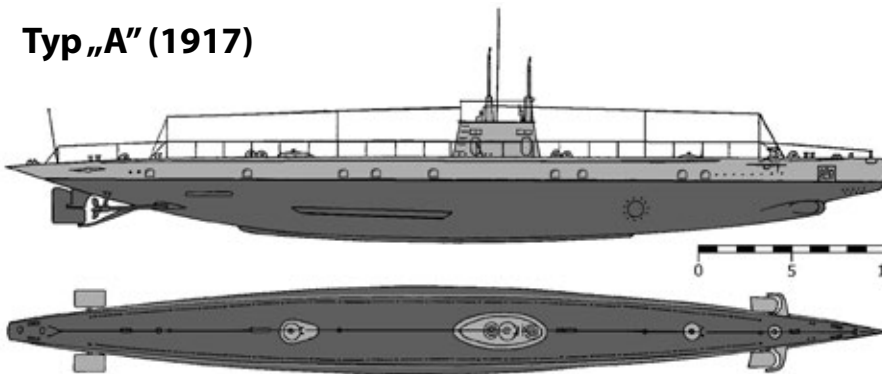




A-1 *Narciso Monturiol* w początkowym okresie swojej służby.

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa

Typ „A” (1917)



Wg Alberto Campanery rys. Waldemar Kaczmarczyk

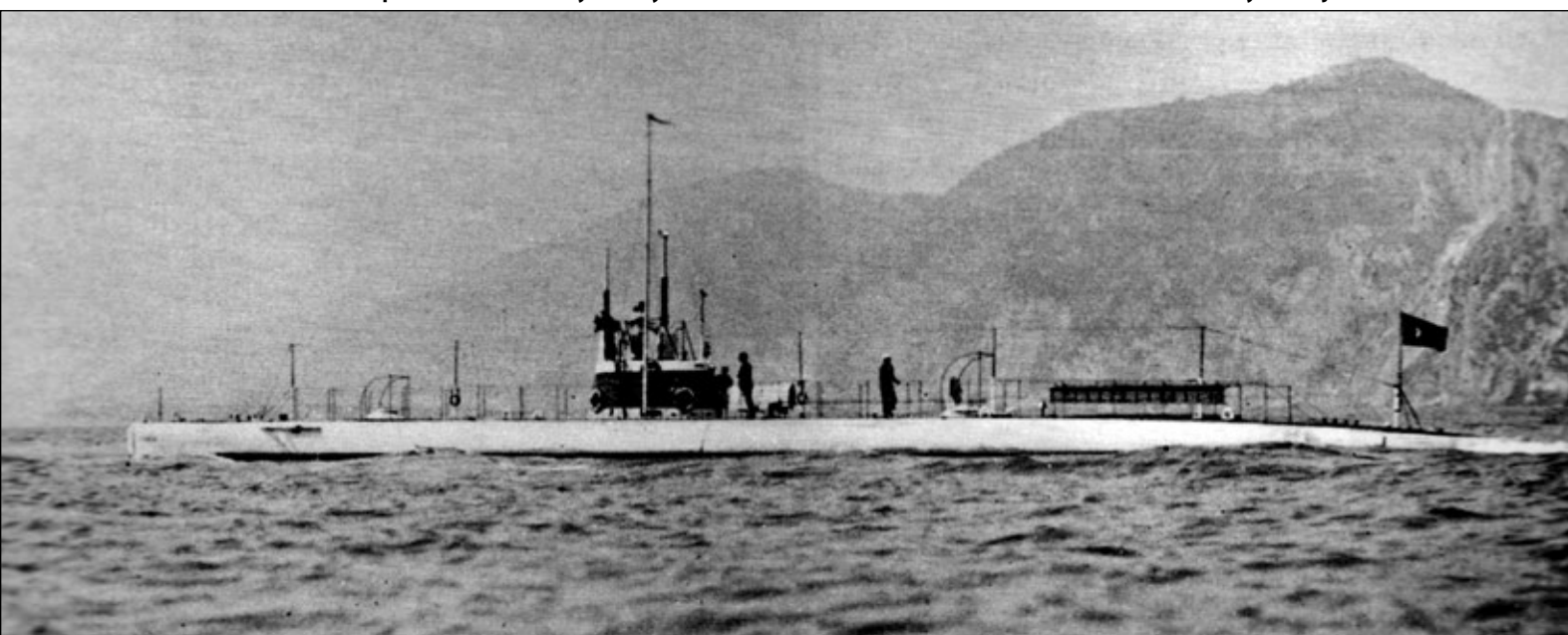
A-2 *Cosme Garcia* na hiszpańskich wodach terytorialnych.

i przewodniczącego komisji odbiorczej. Dowódcami nowych jednostek byli: A-2 – por. mar. Jose Cantillo Barreda, a A-3 – por. mar. Eduardo Garcia Ramirez. W dniu 25 sierpnia 1917 r. trzy okręty w asyście krążownika *Extremadura* przeszły do Genui, skąd skierowały się ku brzegom Hiszpanii. Po odwiedzinach Tarragony, Walencji i Alicante, 14 września jednostki dotarły do swej bazy – Kartageny.

Okręty typu „A” były dwukadłubowe, kadłub sztywny grodzie wodoszczelne dzieliły na 8 przedziałów. Układ napędowy dwuwałowy składał się z 2 sześciocyndrowych silników wysokoprężnych firmy Fiat oraz 2 silników elektrycznych firmy Savigliano. Uzbrojenie składało się z 2 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 450 mm, które wykorzystywały torpedy Bliss-Leavitt wz. 1916 (USA) i działa kal. 76,2 mm (wystającego bezpośrednio z kadłuba okrętu).

Z 4 okrętów sformowano flotylę okrętów podwodnych, bazującą w utworzonej 1 października 1917 r. bazie w Kartagenie. W dniu 27 lutego następnego roku utworzono Szkołę Pływania Podwodnego dla przygo-

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa



Podstawowe dane taktyczno-techniczne okrętów podwodnych typu „A”	
Długość maks., m	45,63
Szerokość maks., m	4,22
Zanurzenie, m	3,4
Wyporność nawodna, t	262
Wyporność podwodna, t	319
Moc silników wysokoprężnych, KM	2 x 350
Moc silników elektrycznych, KM	2 x 250
Zapas paliwa, t	12
Prędkość nawodna, węzły	12,5
Prędkość podwodna, węzły	8
Zasięg nawodny, Mm (prędkość)	1300 (9)
Zasięg podwodny, Mm (prędkość)	80 (4,5)
Maksymalna głębokość zanurzenia, m	45
Uzbrojenie torpedowe	2 x 450 mm
Dziobowe wyrzutnie	4 torpedy
Uzbrojenie artyleryjskie	1 x 76 mm
Załoga, osób	17 – 20

towywania załóg nowego rodzaju sił morskich. Do bazowania okrętów podwodnych wykorzystywano także zorganizowane w latach 1923-1925 stacje (Estaciones Navales) Mahón (wyspa Minorka na Balearach) i La Grana (Ferrol).

Jednostka ratownicza okrętów podwodnych *Kanguro*

Kontrakt o wartości 1 980 000 peset na budowę jednostki ratowniczej okrętów podwodnych, która otrzymała nazwę *Kanguro*, zawarto z holenderską stocznia Werf Conrad z Haarlemu,

21 lipca 1915 r. Umowa przewidywała budowę jednostki, zdolnej do podniesienia okrętu podwodnego o maksymalnej masie do 650 t z głębokości co najmniej 40 m. Próby na holenderskich wodach miały trwać do 12 miesięcy przed przekazaniem zamawiającemu w Hiszpanii.

Jednostka została wodowana 28 lipca 1916 r., jednak później zaczęły się poważne problemy z przeprowadzeniem prób odbiorczych. W związku z działaniami wojennymi na wodach europejskich, władze Holandii wstrzymały wyjście *Kanguro* w morze, zaś od lip-

ca 1917 z powodu braku paliwa w kraju zabroniły zaopatrywania zagranicznych statków w węgiel. Powołując się na trudności w dostawie materiałów i wyposażenia, budująca stocznia podniosła koszt budowy do 4 200 000 peset.

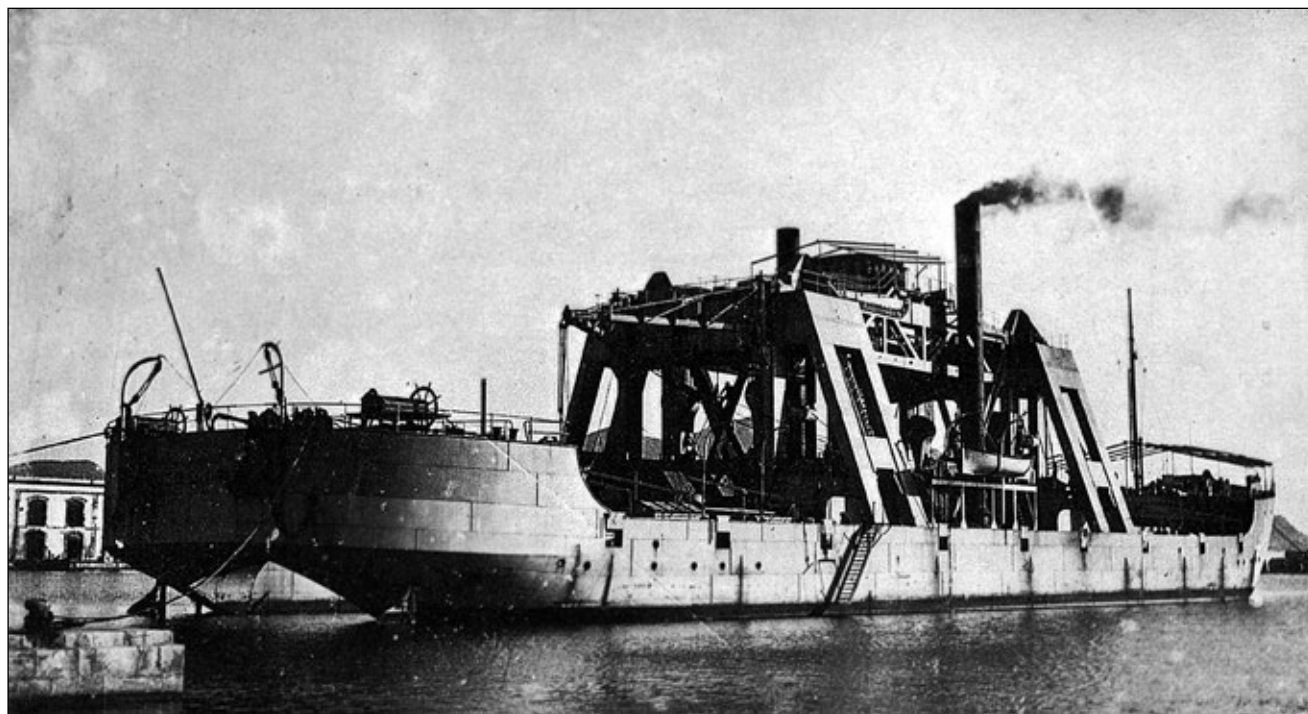
Ostatecznie władze hiszpańskie musiały przyjąć większość wymogów strony holenderskiej i 18 listopada 1920 r. jednostka ratownicza w asyście transportowca *Almirante Lobo* opuściła Amsterdam i skierowała się do El Ferrol w celu usunięcia ujawnionych w toku przejścia niesprawności. W połowie grudnia jednostka przybyła do Kartagenu, gdzie weszła w skład utworzonego niedawno Szkolnego Dywizjonu Okrętów Podwodnych. 26 stycznia 1921 roku r. jednostka otrzymała nazwę *Kanguro*.

Kanguro był katamaranem, w którym przestrzeń między kadłubami służyła do umieszczenia obsługiwanego okrętu podwodnego. Dwie maszyny parowe potrójnego rozprężania, kotły opalane węglem, elektrownia pokładowa i inne wyposażenie pomocnicze, warsztaty, magazyny i pomieszczenia mieszkalne znajdowały się w kadłubach jednostki, zaś nad nimi wznosiła się solidna konstrukcja do podnoszenia ciężkich ładunków.

Cztery systemy wciągarek (każda miała po 8 lin o średnicy 50 mm) o udźwigu po 165 t z napędem elek-

Jednostka ratownicza okrętów podwodnych *Kanguro*.

Fot. zbiory Alejandro Anca



Podstawowe dane taktyczno-techniczne <i>Kanguro</i>	
Długość maks., m	84
Szerokość maks., m	20
Zanurzenie maks., m	3,57
Odległość między kadłubami, m	8
Wyporność, t	2480
Moc głównych maszyn parowych, KM	2 x 600
Zapasy paliwa (węgiel), t	150
Prędkość, węzłów	9,67
Zasięg z prędkością ekonomiczną, Mm	2448
Załoga, osób	97

trycznym po 55 kW, zapewniały podniesienie okrętu podwodnego o wadze 650 t z głębokości 40 m (wg niektórych danych – do 80 m) do poziomu morza. Każdy system mógł pracować niezależnie lub wspólnie dla równomiernego podniesienia okrętu na równej ścieżce.

Poza realizacją prac ratowniczych, jednostka wypełniała również funkcje pływającej bazy okrętów podwodnych i warsztatu. Wykorzystując posiadane zapasy i wyposażenie, *Kanguro* mógł zaopatrywać okręty podwodne w pali-

wo, smary, słodką wodę, włącznie z destylowaną dla baterii akumulatorów, sprężone powietrze czy ładować akumulatory. Magazyny uzbrojenia pozwoliły na przechowanie do 12 torped i ich głowic bojowych. Pomieszczenia mieszkalne pozwalały na zakwaterowanie załóg okrętów podwodnych. Warsztaty pokładowe pozwalały na przeprowadzenia remontów i obsługi technicznej jednostek podwodnych podobnie jak i innych wchodzących w skład floty.

Warto zauważyć, że *Kanguro* był bliiski pod względem konstrukcyjnym jak i możliwości technicznych zbudowanemu nieco wcześniej (i pozostającemu w linii po dzień dzisiejszy!) rosyjskiej jednostce *Kommuna*.

Jednostka aktywnie uczestniczyła w szkoleniu bojowym okrętów podwodnych, realizując wraz z nimi dalekie rejsy nie tylko po Morzu Śródziemnym, ale i po Atlantyku. Jako jeden z przykładów może służyć udział w dalekim oceanicznym rejsie 4 okrętów podwodnych i 4 torpedowców wiosną 1921 r. w którego trakcie odwiedziono szereg wysp Archipelagu Kanarów. W trakcie rejsu *Kanguro* zademonstrował całkiem niezłą dzielność morską.

Kanguro pozostawał w składzie floty do 23 listopada 1943 roku.

Okręty podwodne typu „B”

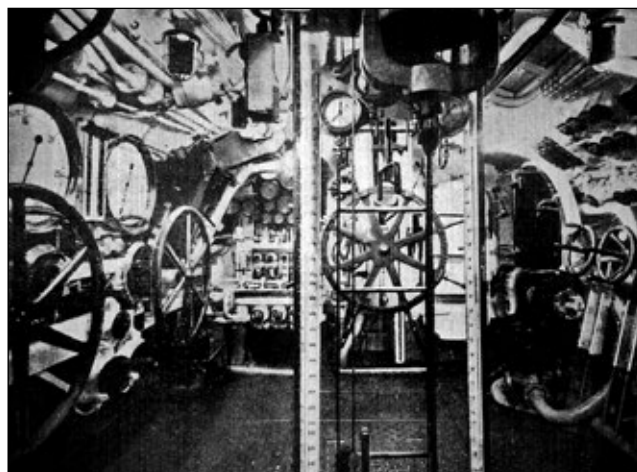
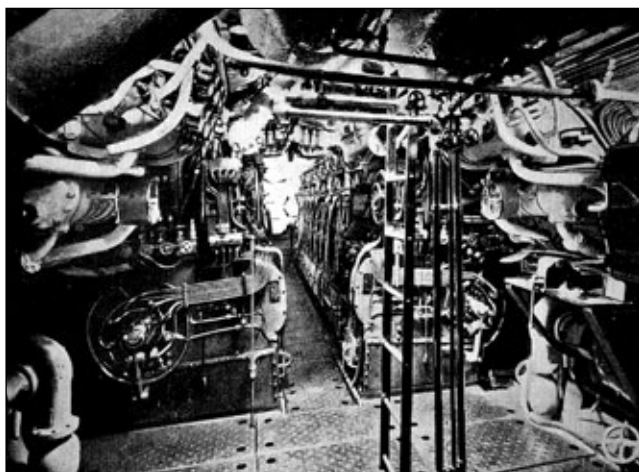
Zgodnie z królewskim dekretem z 7 lutego 1916 r. zaplanowano budowę 6 okrętów podwodnych typu „Holland F-105”, będących rozwinięciem typu

Nazwa	Data			
	Położenia stępki	Wodowania	Wejścia do służby	Wycofania ze służby
<i>B-1</i>	01.02.1917	02.06.1921	11.01.1922	21.10.1941
<i>B-2</i>	24.08.1917	01.10.1921	01.06.1922	05.04.1951
<i>B-3</i>	21.01.1920	18.03.1922	24.08.1922	08.06.1940
<i>B-4</i>	20.05.1920	31.10.1922	28.05.1923	31.07.1941
<i>B-5</i>	13.01.1921	04.01.1925	31.12.1925	zatopiony 12.10.1936
<i>B-6</i>	30.09.1921	06.06.1925	21.01.1926	zatopiony 19.09.1936

Wodowanie *B-1* w stoczni SECN w Kartagenie, 2 czerwca 1921 roku.

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa





Przedział maszynowni (z lewej) oraz centrala dowodzenia na jednym z okrętów typu „B”.

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa

Podstawowe dane taktyczno-techniczne okrętów podwodnych typu „B”	
Długość maks., m	64,18
Szerokość maks., m	5,6
Zanurzenie, m	3,44
Wyporność nawodna, t	564
Wyporność podwodna, t	716
Moc silników wysokoprężnych, KM	2 x 700
Moc silników elektrycznych, KM	2 x 210
Prędkość nawodna, węzłów	16
Prędkość podwodna, węzłów	10,5
Zasięg nawodny, Mm (prędkość)	4900 (10,5)
Zasięg podwodny, Mm (prędkość)	90 (4,5)
Maksymalna głębokość zanurzenia, m	60
Uzbrojenie torpedowe	4 x 450 mm (2 wyrzutnie dziobowe, 2 wyrzutnie rufowe, 10 torped)
Uzbrojenie artyleryjskie	1 x 76 mm
Autonomiczność, dob	20
Załoga, osób	28-37

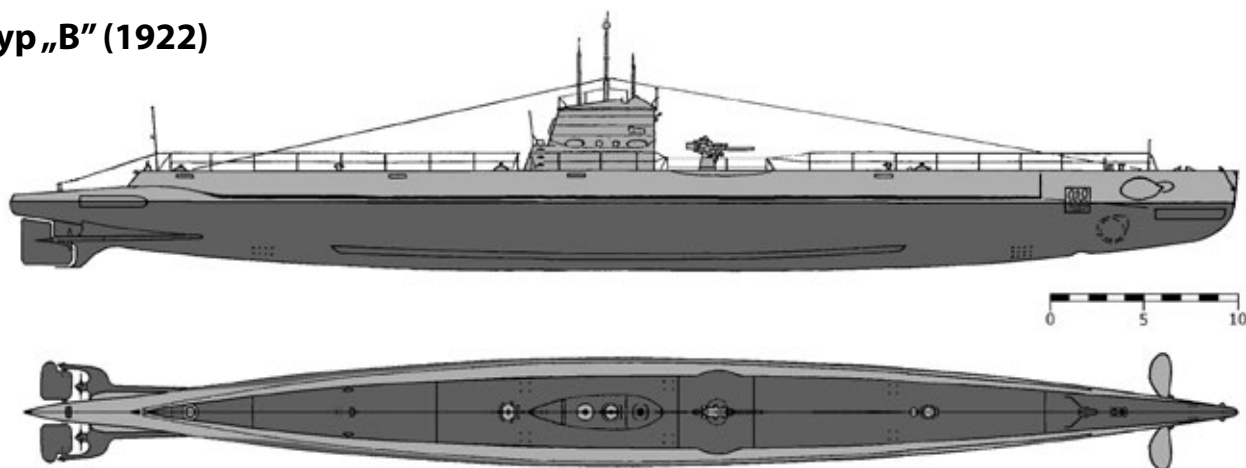
„Isaac Peral”. Były to pierwsze jednostki podwodne zbudowane w Hiszpanii. Jednostki budowała stocznia Sociedad Española de Construcción Naval (SECN) w Kartagenie w latach 1917-1926.

Okręty typu „B” były dwukadłubowe, nitowane z rezerwą pływerności 28,2%. Kadłub sztywny dzielił się na 8 przedziałów wodoszczelnych. Maksymalna głębokość zanurzenia 60 m,

a robocza – 40 m. Siłownia składała się z 2 czterosurowych silników wysokoprężnych firmy NELSECO (New London Ship and Engine Co, USA) o mocy po 700 KM przy 300 obrotach na minutę, 2 silników elektrycznych o mocy po 210 KM oraz jednej grupy 120 baterii akumulatorów firmy Tudor. Układ poruszał 2 trójskrzydłowe śruby napędowe o regulowanym skoku. Zapas paliwa wynosił 51,39 m³, a przy załadunku paliwa do zbiornika głównego balastu No 2 wzrastał do 81,196 m³. Zapas smaru – 7075 dm³, wody słodkiej – 2619 dm³. Do uzupełniania zapasu słodkiej wody służyło urządzenie odśalające o wydajności 600 dm³ na dobę.

Sprężone powietrze pod ciśnieniem 176 kG/cm² przechowywano w 38 butlach o łącznej pojemności 5,5 m³. Poza tym znajdowały się jeszcze odrębne butle do strzelań torpedowych. Dwie sprężarki powietrza o wydajności po 10,4 dm³ na minutę mogły napełnić butle w czasie 4 godzin.

Typ „B” (1922)



Wg Alberto Campanery rys. Waldemar Kaczmarczyk

Uzbrojenie składało się z 4 wyrzutni torpedowych kal. 450 mm (zapas 10 torped) i działa 76,2 L/45mm Vickers QF3” 20cwt (z zapasem 200 pocisków). Okrety wyposażone były w 2 peryskopy firmy Kelmorgen Optical z ogniskową 74 cm i 86 cm oraz powiększeniem 5 (dziobowy) i 1,25 (rufowy plot.) i dalmierzem firmy Zeiss do strzelań torpedowych.

Wyposażenie nawigacyjne składało się z żyrokompasu Sperry Mark II Mod. 6 z trzema repetytorami, kompasu magnetycznego, sondy akustycznej (zamontowanej w 1929) i logu hydrodynamicznego Forbes (od 1931 roku)

Okrety podwodne typu „C”

Królewskim dekretem z dnia 13 października 1922 r. została wydzielona kwota 79 119 300 pesetów na budowę 6 okrętów podwodnych typu „C” przez stocznice SECN w Kartagenie. Za wzór przyjęto jednostki typu „S-48”

Podstawowe dane taktyczno-techniczne okrętów podwodnych typu „C”	
Długość maks., m	73,3
Szerokość maks., m	6,33
Zanurzenie, m	5,64
Wyporność nawodna, t	925
Wyporność podwodna, t	1144
Moc silników wysokoprężnych, KM	2 x 1000
Moc silników elektrycznych, KM	2 x 375
Zapas paliwa, t	42
Prędkość nawodna, węzłów	16,5
Prędkość podwodna, węzłów	8,5
Zasięg nawodny, Mm (prędkość)	6800 (10)
Zasięg podwodny, Mm (prędkość)	150 (4,5)
Maksymalna głębokość zanurzenia, m	87
Uzbrojenie torpedowe	6 x 533 mm (4 wyrzutnie dziobowe, 2 wyrzutnie rufowe, 10 torped)
Uzbrojenie artyleryjskie	1 x 76 mm lub 1 x 75 mm, 1 km
Załoga, osób	40

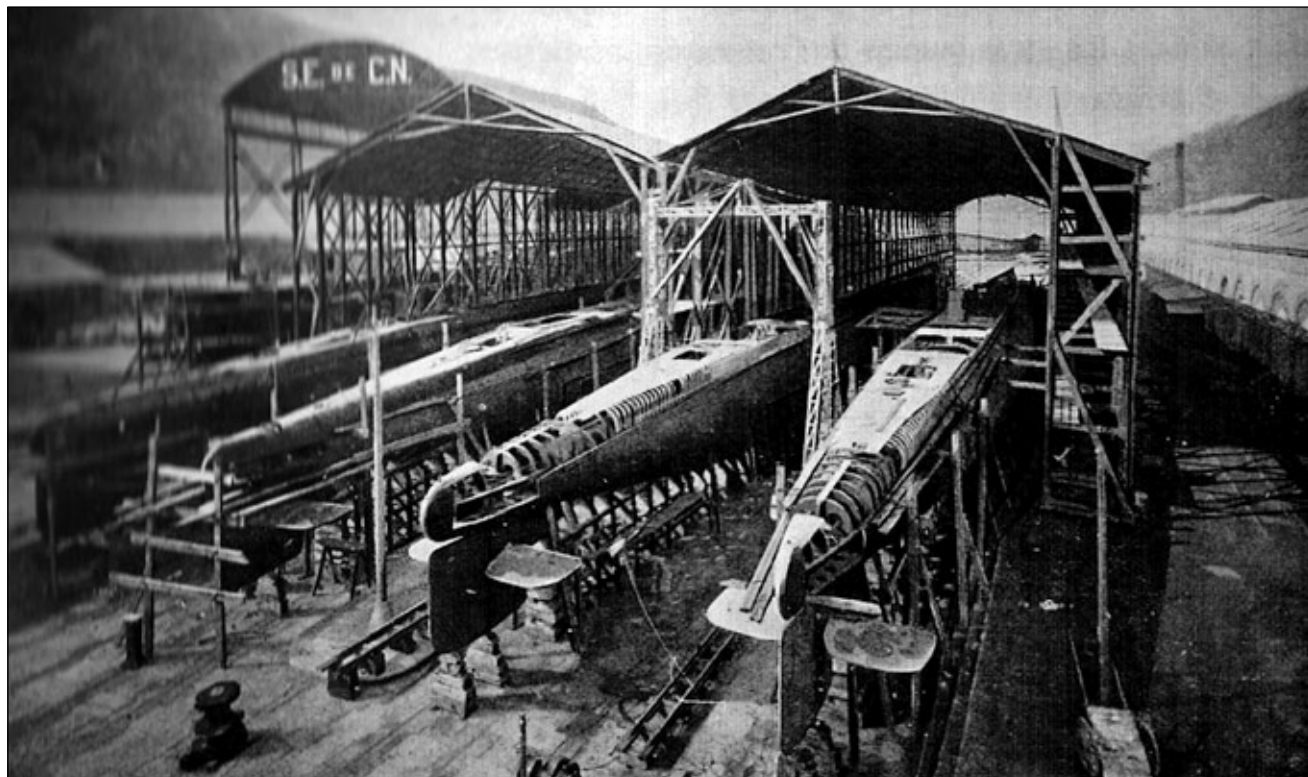
budowane dla marynarki wojennej USA, z uwzględnieniem doświadczeń nabytych przy budowie i eksploatacji okrętów typu „B”.

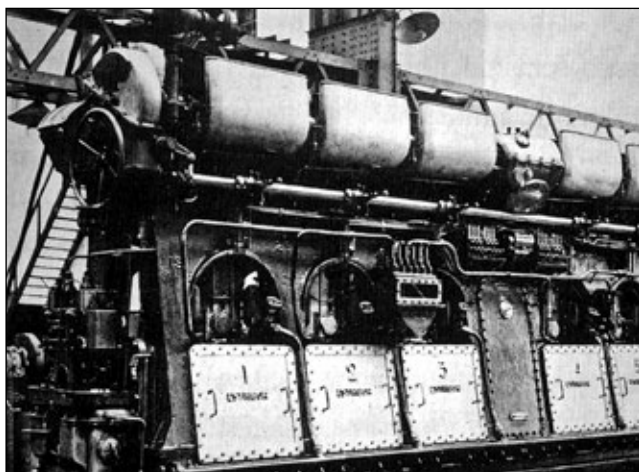
Okrety typu „C” były dwukadłubowe o całkowicie nitowanej konstrukcji. Dwa silniki wysokoprężne firmy Vickers o mocy po 1000 KM i 2 silniki elek-

Nazwa	Data			
	Położenia stępki	Wodowania	Wejścia do służby	Wycofania ze służby
C-1	19.07.1923	31.03.1927	18.07.1928	30.01.1950
C-2	15.09.1923	04.05.1928	19.07.1928	06.06.1951
C-3	05.05.1924	20.02.1929	04.05.1929	zatopiony 12.12.1936
C-4	05.05.1924	06.07.1929	21.09.1929	zatonał w wyniku kolizji 27.06.1946
C-5	10.10.1924	28.10.1929	16.04.1930	zaginął 31.12.1936
C-6	12.02.1925	26.12.1929	27.09.1930	zatopiony przez załogę 20.10.1937

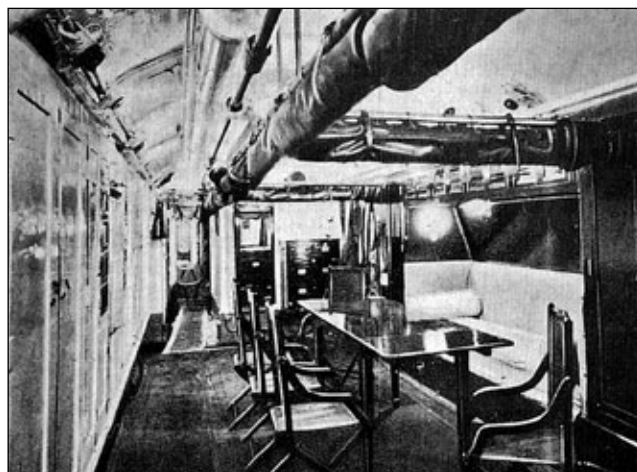
Cztery okręty podwodne typu „C” w trakcie budowy w stoczni SECN w Kartagenie.

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa





Silnik wysokoprężny przeznaczony dla jednego z okrętów podwodnych typu „C”.
Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa



Luksusowa messa na jednym z okrętów podwodnych typu „C”.
Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa

tryczne po 375 KM, poruszały 2 trójskrzydłowe śruby napędowe. Okręty były wyposażone w 2 peryskopy, sondy akustyczne firmy Hughes, logi Forbes i system podwodnej łączności dźwiękowej Fesseden o zasięgu 2 Mm. Pod względem parametrów taktyczno-technicznych znacznie przewyższały jednostki typu „B”, posiadając lepszą dzielność morską i większy zasięg. Dysponowały silniejszym uzbrojeniem torpedowym, zarówno pod względem liczby wyrzutni jak i ich kalibru (533 zamiast 450 mm). Na pierwszych okrę-

tach zamontowano działo kal. 76,2 L/45mm Vickers, a na C-3 i C-4 kal. 75 mm typu Bonifaz hiszpańskiej produkcji. W krótszym również czasie zanurzały się.

Generalnie jednak jednostki tego typu pod względem parametrów znacznie ustępowały większości zagranicznych okrętów podwodnych tego czasu. Dotyczyło to w pierwszym rzędzie urządzeń hydroakustycznych. Na C-1 i C-2 zamontowano praktycznie bezskuteczne szumonamierniki typu K, zaś na pozostałych okrętach serii

bardziej nowoczesne typu Electroacustic, jednak i ich możliwości były nader ograniczone.

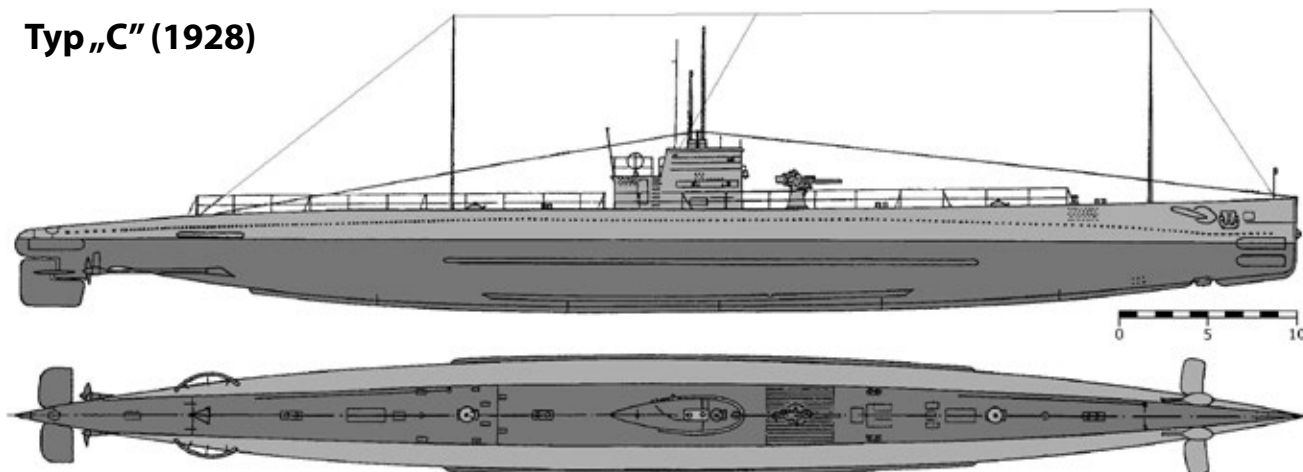
Okręt podwodny typu „E”

W sytuacji gdy Wersalski Traktat Pokojowy z roku 1919 zabronił państwu niemieckiemu budowy okrętów podwodnych, jego obywatele szukali sposobu obejścia tych ograniczeń drogą projektowania i budowy jednostek tej klasy poza granicami. Tym samym zyskiwali niezbędne doświadczenie pozwalające im w razie potrzeby na podjęcie budo-

Torpedy, stosowane na okrętach typu „A”, „B” i „C”

Typ	Schwartzkopff A/08	Bliss-Levitt	Whitehead W-150	Whitehead W-250
Państwo	Niemcy	USA	Włochy	Włochy
Kaliber, mm	450	450	450	533
Długość, m	5,20	5,30	5,38	6,5
Waga, kg	673	735	830	1.547
Waga materiału	trotyl	trotyl	trotyl	trotyl
wybuchowego, kg	103,5	110	150	250
Prędkość, węzłów	36,5-29	35-28-22	38-27	42-35-24
Zasięg, m	2000-4000	2000-4000-6000	2000-6000	3000-4000-10 000

Typ „C” (1928)



Wg Alberto Campanery rys. Waldemar Kaczmarczyk

Podstawowe parametry taktyczno-techniczne okrętu podwodnego E-1

Długość maks., m	72,38
Szerokość maks., m	6,2
Zanurzenie, m	3,48
Wyporność nawodna, t	755
Wyporność podwodna, t	968
Moc silników wysokoprężnych, KM	2 x 1400
Moc silników elektrycznych, KM	2 x 500
Prędkość nawodna, węzłów	20
Prędkość podwodna, węzłów	9
Zasięg nawodny, Mm (prędkość)	15 000 (9,5)
Zasięg podwodny, Mm (prędkość)	96 (4)
Maksymalna głębokość zanurzenia, m	100
Uzbrojenie torpedowe	6 x 533 mm (4 wyrzutnie dziobowe, 2 wyrzutnie rufowe)
Załoga, osób	32

wy takich okrętów we własnych, krajowych stoczniach. W lipcu 1922 r. firmy Vulcan, Krupp, GW i AG Weser utworzyły w Holandii wspólne przedsiębiorstwo pod nazwą N.V. Ingenieurskaantoor voor Scheepsbouw (IvS), którego zadaniem było projektowanie, pomoc w budowie i przeprowadzaniu prób okrętów podwodnych¹.

W roku 1926 przedstawiciele tej firmy, a także grupa oficerów niemieckiej floty, włącznie z Wilhelmem Canariem, rozpoczęli negocjacje z ze stocznia Echevarrieta y Larrinaga z Kadyksu w sprawie budowy okrętu podwodnego dla hiszpańskiej floty. 22 marca 1929 została położona stępka pod jednostkę E-1 bez oficjalnego zamówienia ze strony floty Hiszpanii. Tym niemniej

jednak w kwietniu tego roku Armada Española powołała specjalną komisję do nadzoru nad budową i próbami tego okrętu. Budowa przebiegała w szybkim tempie – wodowanie odbyło się 22 października 1930 r., zaś w maju 1931 rozpoczęto próby morskie. Podstawowa część materiałów i wyposażenia została dostarczona przez Holandię, na co specjalną zgodę wydały hiszpańskie władze. W próbach okrętu uczestniczyli przedstawiciele hiszpańskiej i niemieckiej marynarki wojennej.

W roku 1930 po upadku dyktatury Primo de Rivery i ustanowieniu republiki, zainteresowanie nowych władz jednostką osłabło. Choć obserwując przebieg prób okrętu komisja marynarki wojennej stwierdziła, że para-

metry E-1 jej zdaniem znacznie przewyższały dane dotyczące typu „C”, to jednak próby stoczni by sprzedać go hiszpańskiej flocie nie przyniosły rezultatów. Starając się zrekompensować poniesione na budowę okrętu podwodnego wydatki, Horacio Echevarrieta próbował zainteresować nią floty Francji, Jugosławii i Polski², jednak dopiero w końcu roku 1934 Turcja nabyła E-1 za kwotę 9 mln pesetów. We flocie tureckiej jednostka otrzymała nazwę *Gür* i pełniła służbę do roku 1947.

E-1 posłużył za prototyp przy tworzeniu niemieckich okrętów podwodnych typu IA. Radzieccy specjaliści również zainteresowali się jednostką. Na jej zmodyfikowanym projekcie zostały zbudowane radzieckie okręty podwodne typu „S”, które odegrały istotną rolę w Wielkiej Wojnie Ojczyźnianej, demonstrując swoje wysokie walory bojowe.

Działalność hiszpańskich okrętów podwodnych do roku 1936

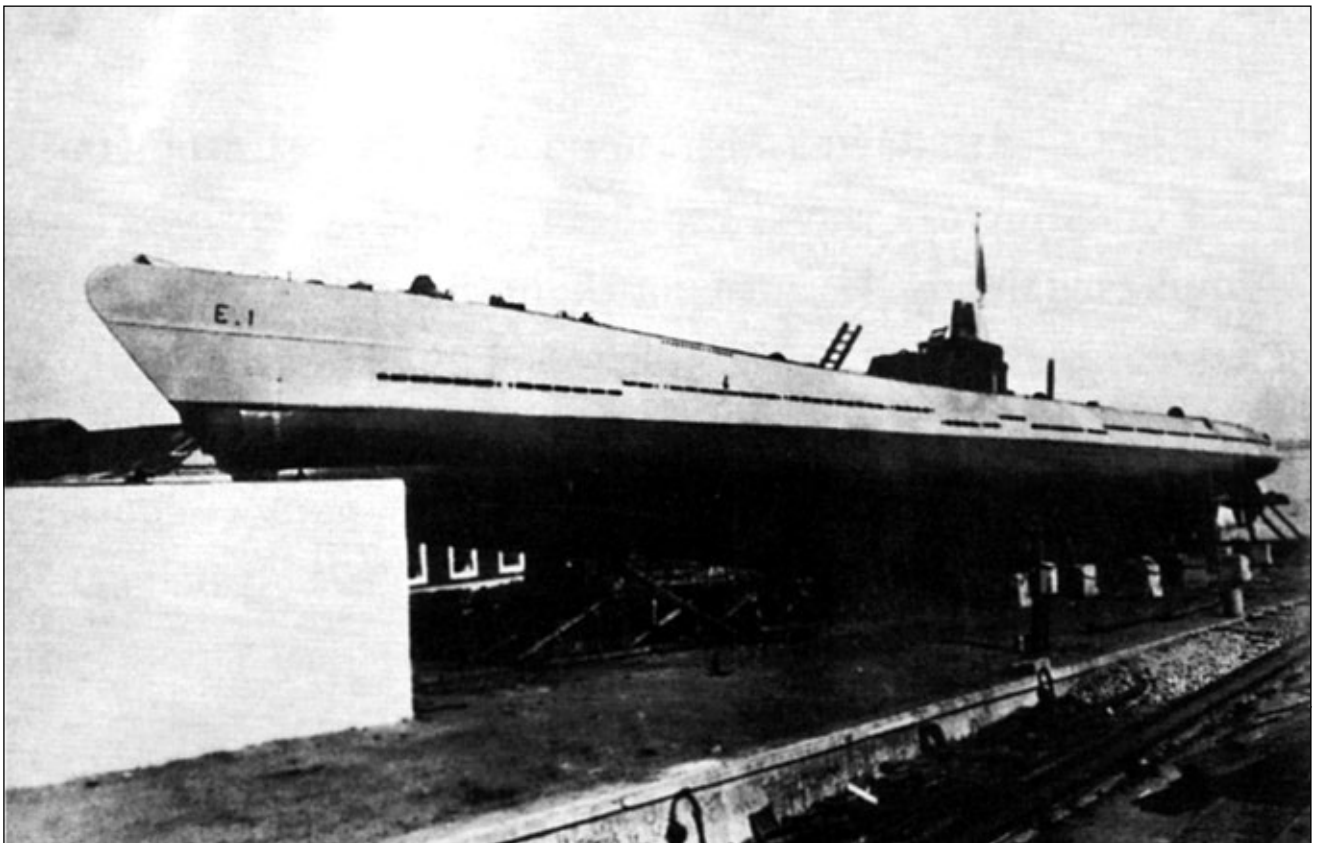
W dniu 1 października 1917 r. w Kartagenie została zorganizowana baza okrętów podwodnych (Base de Submarinos, od 11 października następnego roku – Estacion de Submarinos), gdzie bazowała flotylla w składzie *Isaac Per-*

1. Szerzej zob. Christoph Fatz, IvS, „OW” nr 127-129 [przyp. red.].

2. *Niedoszły ORP Kuna*. Zob. m.in. Andrzej Bartelski, *Rozwiązanie kwestii...*, „Morze Statki i Okręty” nr 52 (4/2005) i *Nieoczekiwany suplement...*, „MsiO” nr 65 (6/2007). [przyp. red.]

Okręt podwodny E-1 przygotowany do wodowania.

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa



al, A-1 i A-3. 27 lutego 1918 r. została utworzona Szkoła Pływania Podwodnego (Escuela de Submarinos). Do 1928 r. tym złożonym organizmem kierował Mateo Garcia de los Reyes.

Przy opanowywaniu przez załogi nowych jednostek trzeba było podejmować wiele problemów (były to nie tylko pierwsze okręty podwodne, ale także pierwsze z napędem wysokoprężnym we flocie hiszpańskiej), jednak podwodniacy Armada Española wciąż podwyższali swoje kwalifikacje. Co miesiąc każdy okręt wychodził w morze 10-15 razy, zwykle na 9-17 godzin, przy czym szczególną uwagę zwracano na proces jego zanurzania i wyrównywania. Czas statycznego zanurzenia na głębokość peryskopową dla okrętów typu „A” wynosił od 3 do 4 minut, zaś głębokość 40 metrów mogły osiągnąć w czasie bagatela 60-90 minut!

Swój pierwszy „daleki” rejs (Kartagena – Tarragona – Barcelona) okręty w asyście torpedowca przeprowadziły w styczniu 1919 r. Później hiszpańskie okręty podwodne wyszły na Atlantyk, wykonując przejście między portami atlantyckiego wybrzeża Półwyspu Pirenejskiego oraz na Zatokę Biskajską. W toku jednego z takich rejsów, 22 sierpnia 1919 r. król Hiszpanii Alfonso XIII odwiedził A-1 *Narciso Mon-*

turiol, na którego pokładzie zanurzył się w wodach w pobliżu jego pałacu La Magdalena w rejonie Santander.

21 grudnia 1920 r. został utworzony Szkolny Dywizjon Okrętów Podwodnych (Division de Instruccion de Submarinos) w składzie 4 jednostek, okrętu ratowniczego *Kanguro* oraz torpedowców No.21 i No.22 pod dowództwem dyrektora Szkoły Podwodnego Pływania. Od 21 kwietnia następnego roku dywizjon odbył rejs do Wysp Kanaryjskich, odwiedzając Kadyks, Estrecho del Rio, Santa Cruz de Tenerife, Santa Cruz de la Palma, San Sebastián de la Gomera, Las Palmas, Puerto Cabras, ponownie Kadyks, Ceutę i powracając do Kartageny 6 czerwca. We wrześniu dywizjon przeprowadził nowy rejs tym razem po zachodniej części Morza Śródziemnego, w którego trakcie po raz pierwszy przeprowadził wspólne ćwiczenia z samolotami lotnictwa morskiego (Aeronautica Naval) w obecności ministra marynarki wojennej. Podobne rejsy przeprowadzał Dywizjon również później.

Swój chrzest bojowy hiszpańskie okręty podwodne przeszły wiosną 1922 r. u brzegów Maroka. W tym czasie w północnej części kraju prowadzono intensywne walki między wojskami hiszpańskimi i francuskimi, a z dru-

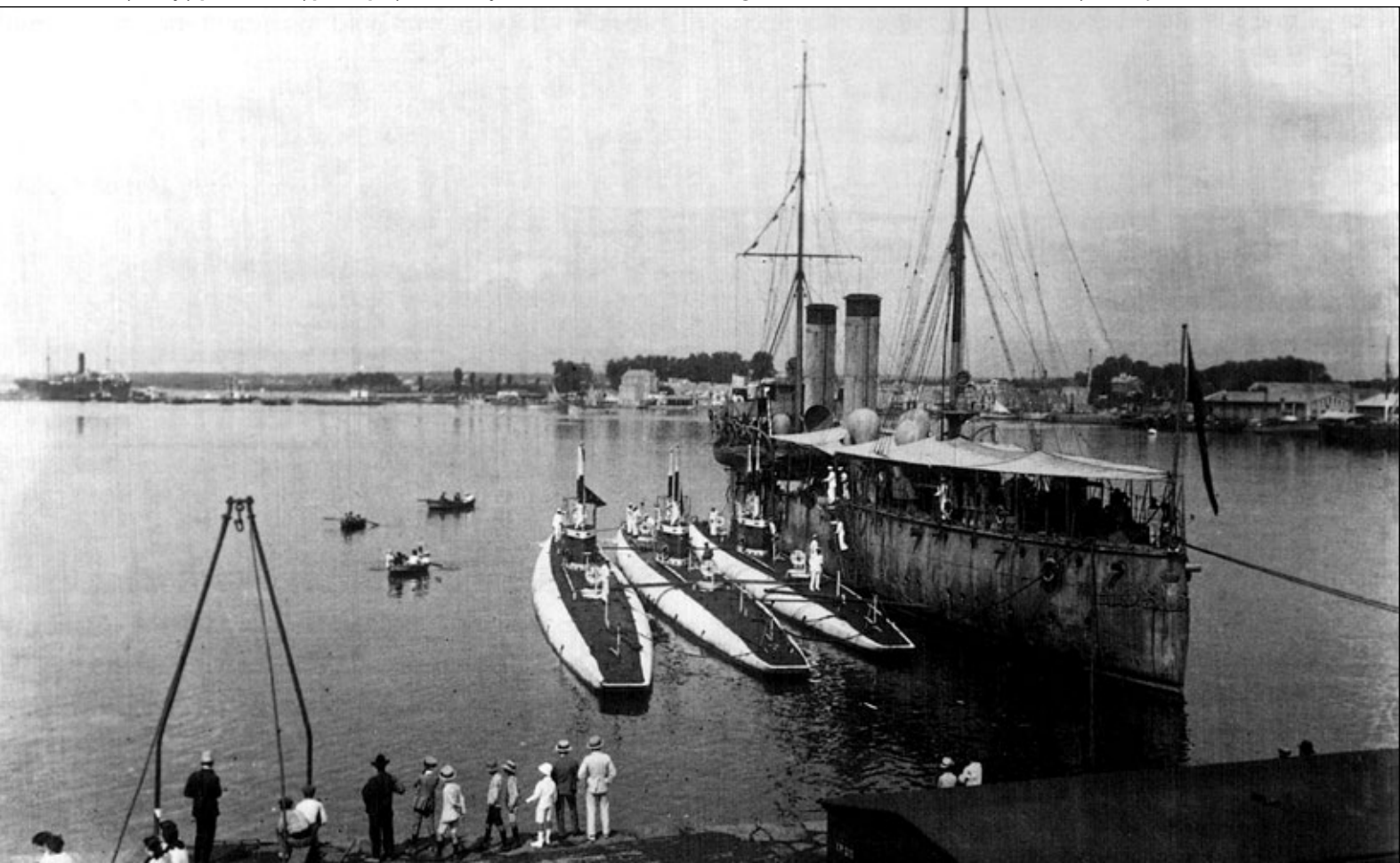
giej strony arabsko-berberyjskimi powstańcami, walczącymi o swoją niepodległość. Ciężkie walki prowadzono w rejonie Peñón de Vélez de la Gomera – niewielkiej skały na brzegach Morza Śródziemnego o wymiarach 360 na 109 m i maksymalnej wysokości 72 m, która należała do Hiszpanii od XVI wieku. Powstańcy zablokowali tam nieznaczny hiszpański garnizon (około 300 ludzi) oraz miejscową ludność cywilną (raptem około 100 osób). Przez wiele dni znajdowali się oni pod nieprzerwanym ostrzałem.

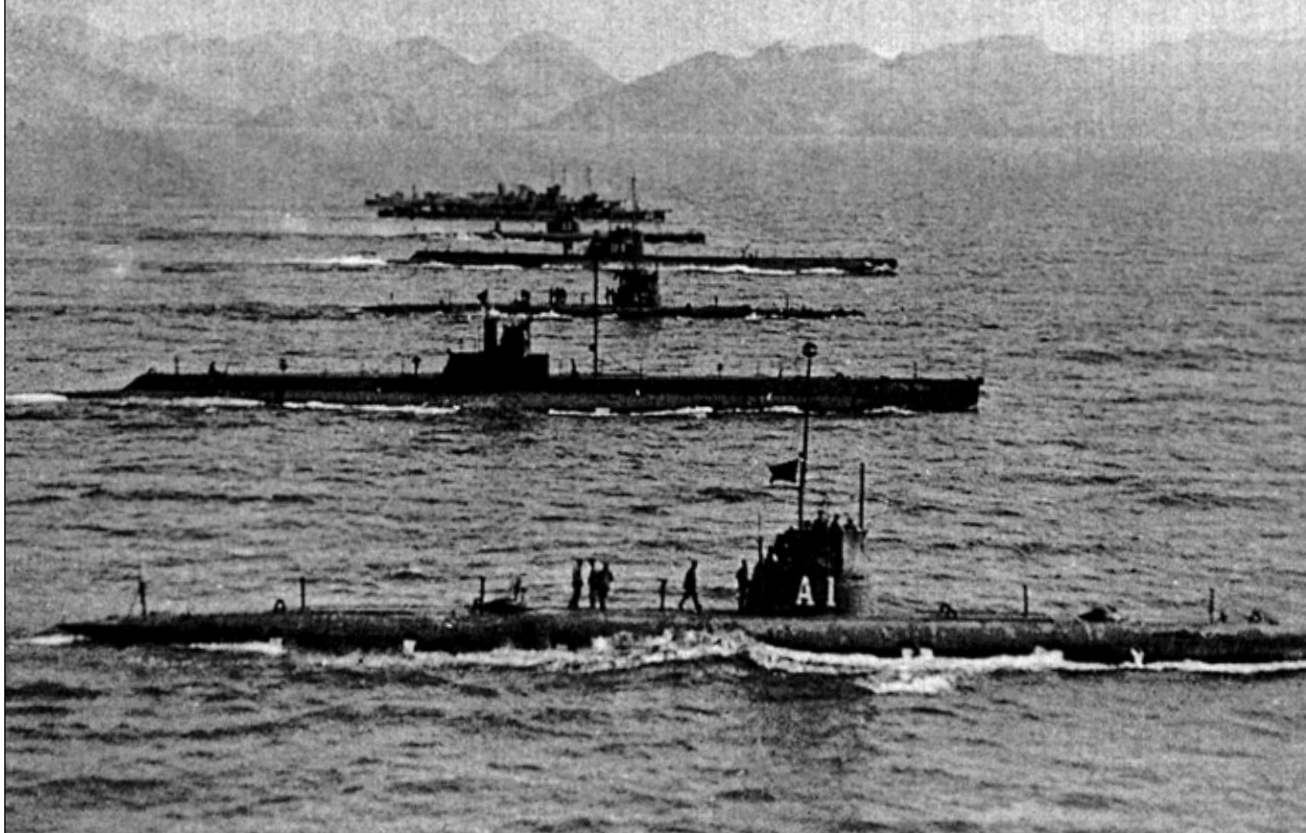
Rząd polecił ministrowi marynarki wojennej Jose Rivera y Alvarez de Canelo zorganizowanie ewakuacji morzem hiszpańskiej ludności cywilnej. Dowódca bazy okrętów podwodnych (Estacion de Submarinos) w Kartagynie. Kpt. fregaty Mateo Garcia de los Reyes otrzymał rozkaz wydzielenia do tej operacji dwóch jednostek. Wybór padł na *Isaac Peral* (d-ca por. mar. Casimiro Carre Chicarro) i *B-1* (d-ca por. mar. Francisco Regalado Rodriguez). Operacją kierował osobiście Mateo Garcia, znajdujący się na pokładzie *Isaac Peral*.

Po wyjściu z Kartageny okręty trafiły na silny sztorm, jednak biorąc pod uwagę trudną sytuację oblężonych, szły z pełną prędkością ku brzegom

Trzy okręty podwodne typu „A” przy burcie krążownika *Extremadura* w Tarragone, 1917 rok.

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa





Manewry sił podwodnych u wybrzeży Wysp Balearskich, lata 30-te.

Fot. zbiory Nikołaja Mitiuckowa

Afryki. Jednostki uległy poważnym uszkodzeniom, na *Isaac Peral* doszło do problemów z jednym z silników diesla. Po krótkim postoju w Melilli, w którego trakcie usunięto awarie i zapoznano się z lokalną sytuacją, zespół skierował się ku oblężonej skale, którą osiągnął 17 kwietnia.

W ciągu nocy okręty podwodne podchodząc do brzegu na silnikach elektrycznych, by nie ujawniać się szumem pracujących diesli, przyjęły na pokład miejscową ludność cywilną, w tym kobiety i dzieci, a następnie dostarczyły ich na krążący w pobliżu okręt liniowy *España*. Operację przeprowadzono bez strat, choć na kioskach jednostek widoczne były liczne ślady po wrogich pociskach. 19 kwietnia okręty podwodne powróciły do Kartageny, przy czym *B-1* holował *Isaac Peral*. Miesiąc później *Isaac Peral*, *B-1* i *A-3* ponownie przeprowadziły rejs w rejon Peñón de Velez, dostarczając żywność dla oblężonego garnizonu, zaś w czerwcu przebywały w rejonie Alhucemas, gdzie dwukrotnie trafiły pod nieprzyjacielski ostrzał.

W latach 1923-1925 po wejściu do służby jednostek typu „B” utworzono 2 nowe dywizjony bazujące w Mahón i El Ferrol. W dniu 28 czerwca 1928 r. doszło do pierwszej poważnej awarii na pokładzie hiszpańskiego okrętu podwodnego, spowodowanej przedostaniem się wody przez jedną z wyrzutni torpedowych. Ofiar nie było, jednak

remont jednostki zajął ponad dwa i pół miesiąca.

W listopadzie 1923 r. 4 okręty podwodne typu „B” wraz z innymi jednostkami eskadry towarzyszyły królowi w czasie jego wizyty we Włoszech, w które trakcie odwiedziły La Spezie i Neapol. W dniu 18 sierpnia 1926 r. została sformowana flotylla okrętów podwodnych w El Ferrol, w której skład weszły *Isaac Peral* i *B-1*. W początkach roku 1927 w toku prób systemu regeneracji powietrza *B-6* ustanowił rekord długotrwałości nieprzerwanego przebywania pod wodą (72 godziny). W lipcu 1930 r. na *C-3* przeprowadzano próby kabiny ratunkowej „Genova”, a w kwietniu 1932 r. wspomniana kabina została zademonstrowana prezydentowi republiki Niceto Alcalá Zamora, który znajdował się na pokładzie *S-1*.

W końcu 1929 r. *C-4* w trakcie manewrów po raz pierwszy w hiszpańskiej flocie wykonywał zadania walki z okrętami podwodnymi, demonstrując swoją pełną supremację nad jednostkami typu „A” i „B”. W roku 1934 *C-3* i *C-6* wykonały rejs obejmujący pełny zasięg w którego trakcie odwiedziły porty w Bizercie, Aleksandrii, Hajfie, Rodos, Salonikach, Pireusie, Maddalenie i Tulonie.

Latem 1935 r. zespół składający się z 6 jednostek typu „C”, przeprowadził daleki rejs w którego trakcie odwiedził porty Hiszpanii, Francji, Wielkiej

Brytanii i Włoch na kontynencie afrykańskim i w Europie. W maju 1936 r. wszystkie 6 okrętów typu „C”, a także *B-5* i *B-6* uczestniczyły w manewrach floty w rejonie Wysp Kanaryjskich.

Generalnie, hiszpańskie dowództwo marynarki wojennej nie poświęcało specjalnej uwagi rozwojowi floty podwodnej, uważając za główną jej siłę uderzeniową duże okręty nawodne. W związku z tym okręty podwodne ustępowały pod względem stanu technicznego jednostkom nawodnym. Służba na okrętach podwodnych nie wiązała się z prestiżem dla zawodowych oficerów, wywodzących się w większości z arystokratycznych rodów szlacheckich. W tym czasie udział nadterminowych wśród szeregowych i podoficerów ze składu załóg jednostek podwodnych wynosił 65-70% z okresem służby 9-18 lat. Taktyczne przygotowanie hiszpańskiej floty jako całości było bardzo słabe. Okręty podwodne typu „C” posiadały raptem jeden komplet torped, zakupionych we Włoszech w roku 1928. W toku przeprowadzanych ćwiczeń nie szkolono zupełnie w zakresie współdziałania jednostek podwodnych między sobą oraz z okrętami nawodnymi.

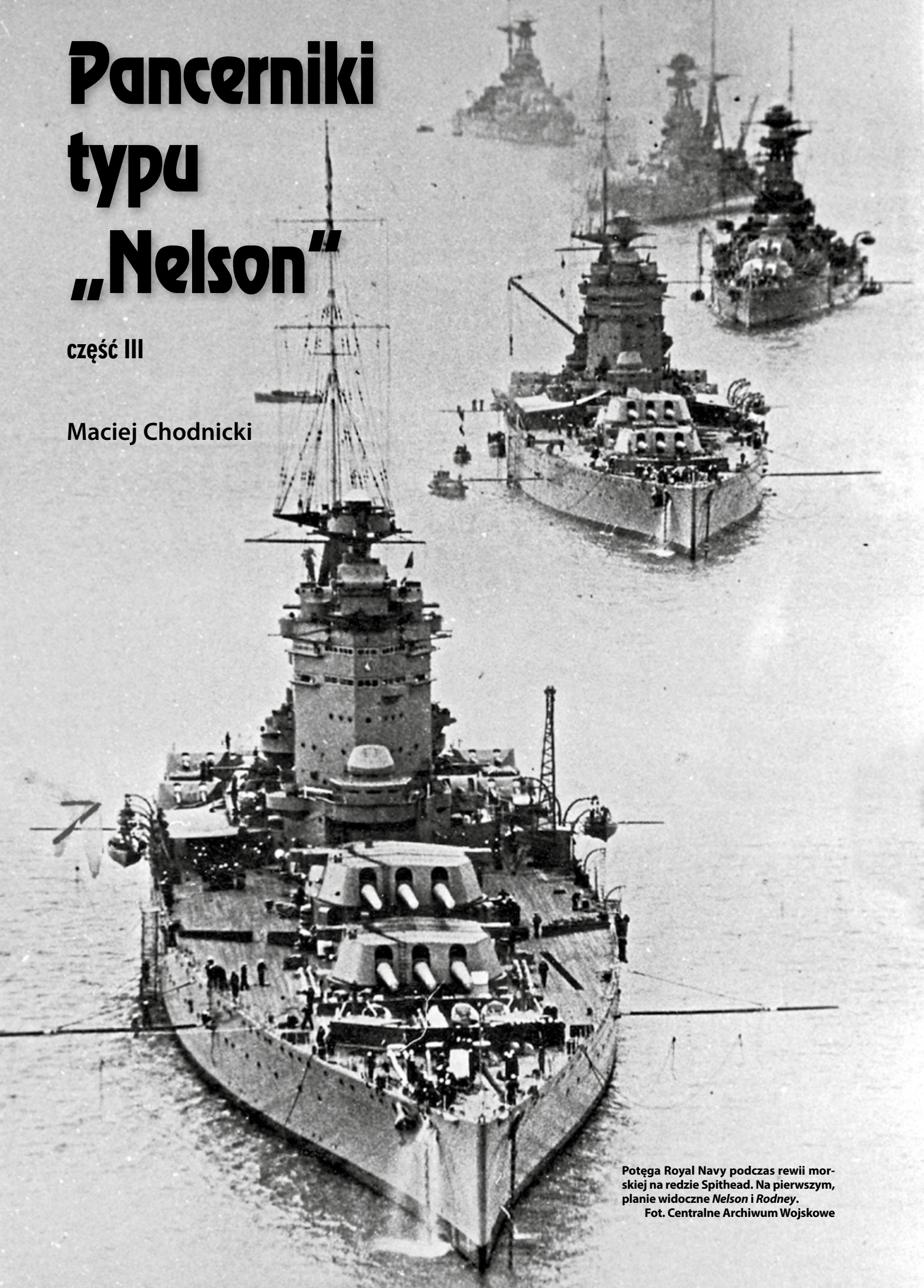
(ciąg dalszy nastąpi)

Tłumaczenie z języka rosyjskiego
Maciej S. Sobański

Pancerniki typu „Nelson”

część III

Maciej Chodnicki



Potęga Royal Navy podczas rewii morskiej na redzie Spithead. Na pierwszym planie widoczne *Nelson* i *Rodney*.

Fot. Centralne Archiwum Wojskowe

Jednostki typu „Nelson”, już od czasów projektowania budziły kontrowersje. Po kilku latach służby kontrowersje te się tylko pogłębiły. Niemal każdy element charakterystyki okrętów mógł być traktowany jako zaleta lub wada w zależności od indywidualnego podejścia.

Ukończenie jednostek znacznie poniżej dopuszczalnej wyporności okazało się przykrą niespodzianką. Teoretycznie powinien być to powód do radości, ale w praktyce oznaczało to, że wielu oszczędności czynionych na etapie projektowania nie trzeba było robić. Znaczna część tych oszczędności przyczyniła się do późniejszych problemów eksploatacyjnych.

Mniejsza od planowanej wyporność, nie dość że powodowała pewien niedosyt dotyczący parametrów jednostek, to jeszcze spowodowała podwyższenie stateczności, która od początku miała być odpowiednio duża. Dla okrętów zaproponowano dużą stateczność początkową, by zabezpieczyć się przed przewrótką w przypadku zatopienia części miękkich jednostki. Niestety nie ma nic za darmo. Okręty o takiej charakterystyce mają bardzo krótki okres przechyłów. Do tego kołyszają się gwałtownie, co nie wpływa pozytywnie na celność artylerii, trwałość jednostki, ani na samopoczucie załogi. Celność artylerii można poprawić przy pomocy zaawansowanych systemów kierowania ogniem, z pozostałymi niedogodnościami trzeba się pogodzić.

Po ukończeniu „Nelsony” okazały się jeszcze bardziej stabilne niż przewidywał projekt, ze wszystkimi tego konsekwencjami. Dawało to pole do przeprowadzenia daleko idących modernizacji, bez obawy o stateczność, zwiększała też odporność na uszkodzenia powodujące niesymetryczne zalanie kadłuba, co było niewątpliwą zaletą. Krótki okres kołysania, w towarzystwie „szarpania” nie wpływał pozytywnie na samopoczucie załogi, co z całą pewnością zaletą nie było.

Jak się później miało okazać, prawdziwej modernizacji nigdy nie przeprowadzono, uszkodzenia okręty odnosiły w miejscach powodujących mniej więcej symetryczne zalanie kadłuba, a załoga musiała na nich przebywać tak czy inaczej.

Bardzo wysoka wolna burta pozwalała na operowanie i walkę przy niemal dowolnym stanie morza. Gdy w 1934

roku, brytyjskie pancerniki natrafiły na „najgorszą pogodą w historii, podczas której przeprowadzano ćwiczenia”, cała artyleria główna i pomocnicza „Nelsonów” mogła być użyta, podczas gdy kazamaty starszych okrętów były w tym czasie tak zalewane przez fale, że nie było mowy nawet o ich obsadzeniu. Dla odmiany, przy dobrej pogodzie, umieszczona w kazamatach artyleria średnia starszych okrętów mogła osiągać większe szybkostrzelności, co ułatwiało zwalczanie atakujących niszczycieli. Większy kąt podniesienia dział sześciocalowych na „Nelsonów”, lepsze parametry balistyczne samych dział, oraz lepszy system kierowania ogniem, pozwalały na prowadzenie skutecznego ognia na większe dystanse. Przy coraz powszechniejszym używaniu na świecie schematu opancerzenia „wszystko albo nic”, coraz więcej obszarów pancerników było pozbawione jakiegokolwiek osłony. Niektórzy oficerowie wskazywali, że sześciocalówki „Nelsonów” mogą stać się skuteczną bronią niszczącą nadbudówki czy dalecełowniki przeciwnika. Działa te były jednak rozmieszczone tak, że całość średniego uzbrojenia na jednej burcie mogła być wyeliminowana pojedynczym trafieniem. Dla odmiany dzięki skupieniu wień artylerii średniej w jednym miejscu, udało się je odsunąć od artylerii głównej, dzięki czemu nie były narażone na działanie niszczącego podmuchu ciężkich dział.

Ciężka artyleria przeciwlotnicza była w swoim czasie najsilniejsza we flocie, a nawet na świecie, ale same działa okazały się problematyczne i o znacznie mniejszej szybkostrzelności, niż najbardziej rozpowszechnione w Royal Navy modele kalibru 102 mm. Lekka artyleria przeciwlotnicza, zgodnie z projektem miała być przez długie lata najsilniejsza na świecie, ale problemy z opracowaniem i produkcją wielolufowych stanowisk pom-pomów, spowodowały, że jednostki te osiągnęły stan przewidziany projektem dopiero w czasie II Wojny Światowej. Wówczas było to już uzbrojenie niewystarczające.

Wyrzutnie torpedowe pozwalały na strzelanie torpedami największego wówczas kalibru na świecie (niemieckie pierwszowojenne jednostki z jeszcze cięższymi torpedami już się wówczas do służby nie nadawały), co dało możliwość stworzenia podwodnych

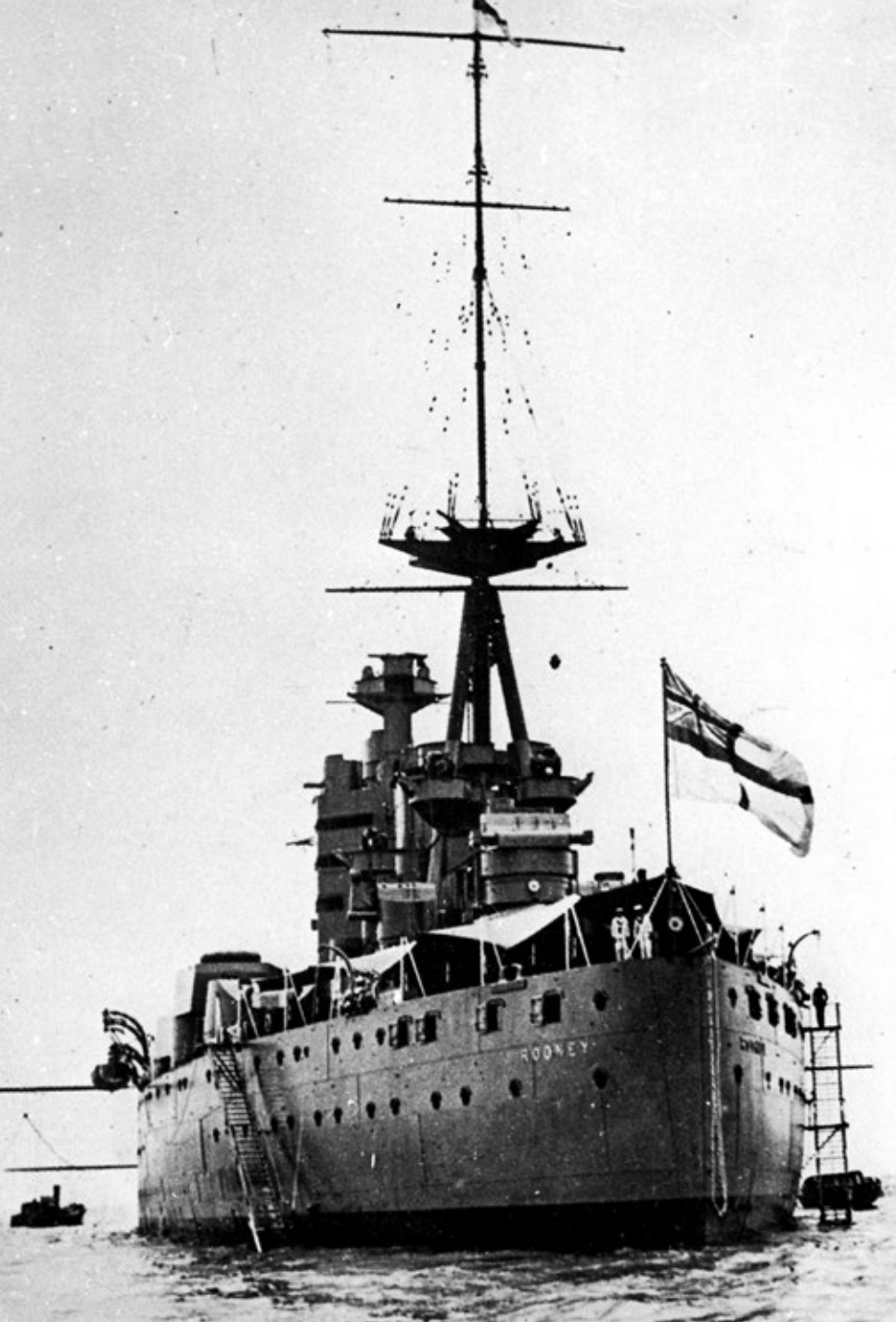
pocisków o bardzo dużym zasięgu i mocnej głowicy bojowej, ale wskazywano, że w ogóle montowanie torped na pancerniku na średni sens.

Wysoka wolna burta pozwalała na utrzymywanie dużej prędkości przy wysokim stanie morza, ale dla odmiany działała jak żagiel (swoje dokładała jeszcze nadbudówka), przez co przy małych prędkościach i silnym bocznym wietrze, nikt nie mógł czuć, że ma te okręty pod pełną kontrolą. Dla odmiany przy bezwietrznej pogodzie „Nelsony” miały manewrowość lepszą niż jednostki typu „Revenge” czy „Queen Elizabeth”. Niestety, jak się miało okazać, ster miał za słabą konstrukcję. Przy częstych zmianach kursu, zwłaszcza przy gorszej pogodzie, można było go uszkodzić. Na *Nelsonie* przed wybuchem II Wojny Światowej wzmocniono jego konstrukcję, *Rodney* pływał z oryginalnym.

Osiągane przez okręty 23 węzły pozwalały na swobodne operowanie w jednym zespole z pancernikami typu „Queen Elizabeth” i dawało niewielką przewagę prędkości nad większością starszych jednostek innych flot, ale już po kilku latach od wejścia do służby tych okrętów, światowym standardem stało się osiągnięcie 27 węzłów i więcej. W efekcie „brzydkie bliźniaki” były ostatnimi „wolnymi pancernikami” świata, co w czasie II Wojny Światowej było zauważalną wadą.

Pancerz był gruby, do tego umieszczony tak by zwiększać jego odporność na przebicie, ale dla odmiany chronił relatywnie mały procent kadłuba. Całe obszary były pozbawione jakiegokolwiek osłony. Ochrona przed pociskami nurkującymi praktycznie nie istniała.

System zabezpieczenia przed podwodnymi eksplozjami był bardzo skuteczny (na testach poligonowych wytrzymał wybuch niemal pół tony TNT), ale obejmował tylko rejon cytadeli. Znaczna część dziobu nie miała żadnej ochrony przed podwodnymi eksplozjami. Co prawda nie chronienie dziobu czy rufy przed wybuchami torped było międzynarodowym standardem, ale na „Nelsonach” te obszary były większe niż na jakichkolwiek wcześniej budowanych brytyjskich dreadnotach, poszycie cieńsze, a pomieszczenia większe niż zwykle. Groziło to relatywnie większymi uszkodzeniami tego rejonu niż w przypadku



Rodney w ujęciu od rufy, krótko po wcieleniu pancernika do służby.

Fot. Centralne Archiwum Wojskowe

starszych okrętów. Jak się miało okazać, system pasywnej ochrony kadłuba nigdy nie przeszedł prawdziwego testu bojowego, gdyż większość uszkodzeń wojennych nie obejmowała cytadeli.

Umieszczona na dziobie artyleria główna pozwoliła na poważne oszczędności ciężarowe, ale spowodowała powstanie martwego sektora na rufie (w praktyce dużo mniejszego niż się wydaje, bo zaledwie po 15 stopni na każdą burtę). Do tego koncentracja tylu dział w jednym miejscu powodowała, że przy strzelaniu pełnymi salwami zniszczenia na pokładzie były znacząco większe niż marynarka była w stanie zaakceptować.

Duża nadbudówka dawała stabilną podstawę pod dalecełowniki, oraz obszerniejsze miejsca pracy dowodzącym okrętem, ale ciągle narzekano na brak możliwości obserwacji rufowej części okrętu bezpośrednio z pomostu bojowego. Do tego umieszczenie jej daleko od dziobu powodowało zupełnie inne pole widzenia w porównaniu z bardziej „konwencjonalnymi” pancernikami, przez co trzeba było dość długo się uczyć manewrowania tymi okrętami po przejściu z innej jednostki. Nadbudówka była celem ciągłej krytyki, ale warto pamiętać, że stanowiska zbudowane na bazie masztów trójnożnych występujące na starszych okrę-

tach, były atakowane jeszcze bardziej zajadle, a na kolejnych projektowanych pancernikach, czy to nowych czy modernizowanych, stosowano wielką nadbudówkę, a nie maszty trójnożne, więc chyba jednak jakieś przewagi nad masztami miała.

Przesunięty ku rufie komin miał zapewnić brak zadymiania nadbudówek, ale przy płynięciu pod wiatr, powstawały takie zawirowania powietrza pomiędzy nadbudówką a kominem, że dym „cofał się” i nadbudówka dziobiła tak czy inaczej była zadymiana.

Najgorsze było jednak to, że w momencie wybuchu wojny okręty bardzo potrzebowały poważnego, długotrwałego remontu, którego nie można było przeprowadzić, gdyż potrzebne były w służbie, a doki remontowe miały być przygotowane do naprawy uszkodzeń bojowych, a nie długotrwałych remontów jednostek, które jeszcze mogą pływać o własnych siłach.

Modernizacje

Przez pierwszych kilka lat służby jednostek, dokonywane na nich zmiany miały bardziej charakter usuwania różnych usterek niż modernizacji. Najpilniejszą sprawą było doprowadzenie do stanu używalności artylerii głównej tych okrętów. Po usunięciu większości wad, w połowie lat 30-tych artyleria obydwu bliźniaków wreszcie stała się skuteczną i niezawodną bronią. Niestety zła opinia z pierwszych lat służby pozostała. Nie udało się również nigdy uzyskać skupienia salw na choćby zbliżonym poziomie do dział kalibru 381 mm, w które były uzbrojone pozostałe ówczesne pancerniki Royal Navy.

Mimo swoich wad, artyleria dwójki „brzydkich bliźniaków”, miała niepodważalne zalety. Okręty miały wówczas największy zasięg ciężkich dział na świecie. Strzelały również najcięższą na świecie salwą burtową. Dopiero pod koniec lat 30-tych zmodernizowane japońskie pancerniki, na których zwiększono kąt podniesienia dział do 43 stopni, oraz większość pancerników które wchodziły do służby w okolicach II Wojny Światowej mogło strzelać dalej. Cięższą salwą burtową mogły się poszczycić dopiero ukończone w czasie II Wojny Światowej amerykańskie oraz japońskie pancerniki.

Dzięki lepszemu systemowi kierowania ogniem, bardziej płaskiej trajek-

torii lotu oraz większym wypryskom wody spodziewano się, że pancerniki typu „Nelson” mogą uzyskać podobną celność na dystansie 25-26 km, co starsze brytyjskie okręty na dystansie 3 km krótszym. Były to zalety trudne do podważenia, niemniej użytkownikom było mało. Wprowadzenie do służby nowych pocisków o masie 1022 kg miało rozwiązać problemy z celnością i trwałością, ale do ich opracowania nigdy nie doszło. Do końca swoich dni okręty przenosiły pociski zaprojektowane w połowie lat 20-tych.

Po rozwiązaniu najpilniejszych problemów związanych z artylerią, pojawiły się różne koncepcje wykorzystania dostępnej wyporności. Na pierwszy ogień poszła kwestia opancerzenia. Chciano wyeliminować dwa mankamenty – brak jakiegokolwiek osłony dziobu, oraz słabą ochronę przed pociskami nurkującymi.

Pociski nurkujące od dawna budziły pewną obawę, ale z uwagi na ograniczenia ciężarowe nie było możliwości zabezpieczenia się przed nimi. Z obawy przed przekroczeniem dopuszczalnej traktatem wyporności, zrezygnowano nawet ze szczątkowych zabezpie-

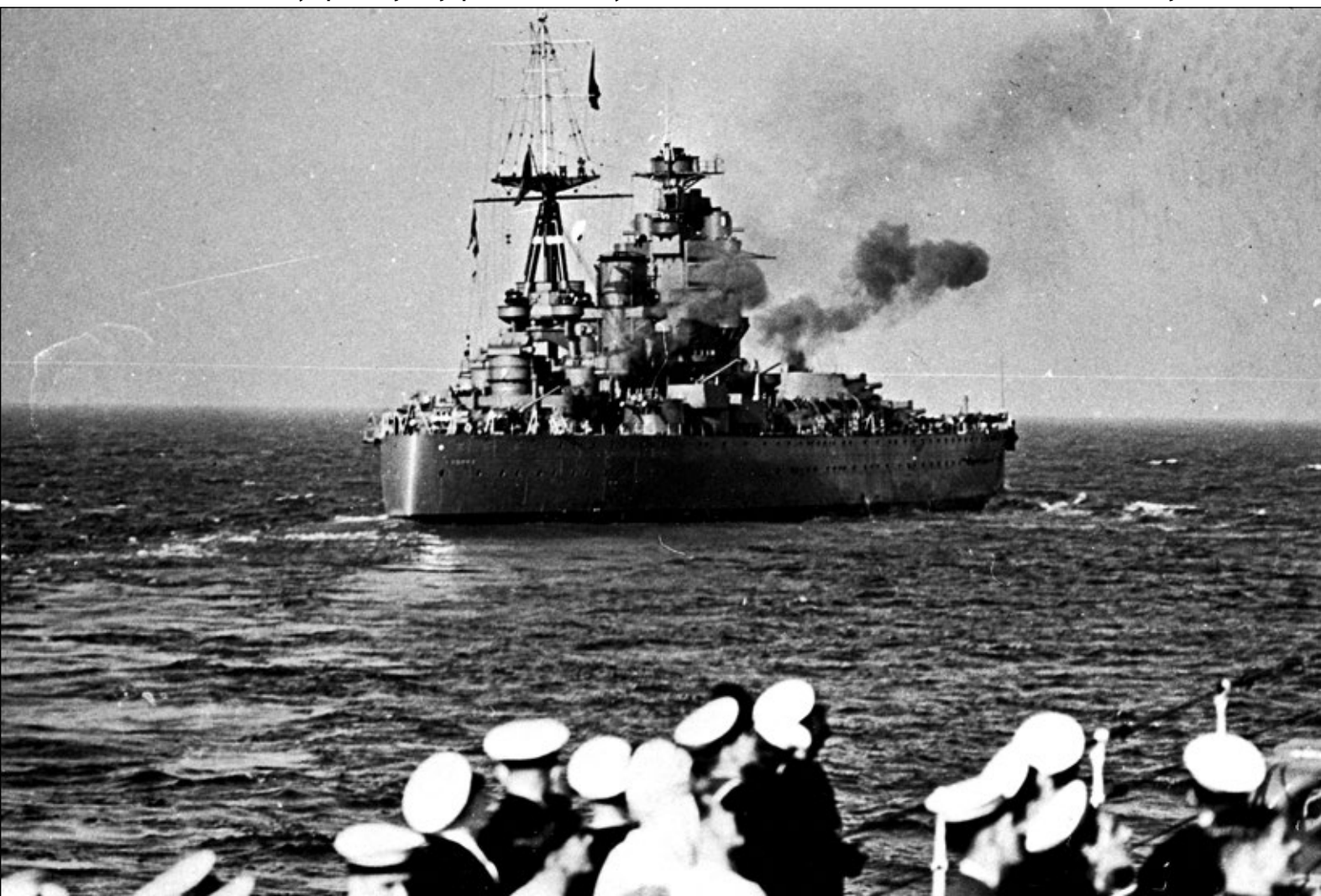
czeń magazynów amunicji przed takimi trafieniami. Co gorsza, mniejsza niż przewidywał projekt, wyporność oznaczała, że pancierz burtowy znajdował się wyżej niż powinien. Dolna krawędź niewiele zanurzała się pod powierzchnię wody. Do tego płyta była umieszczona wewnątrz kadłuba. Istniała obawa, że pocisk który trafi w wodę tuż przed kadłubem, może najzwyczajniej w świecie ominąć pancierz burtowy i uderzyć w nieopancerzony kadłub. Nie były to czcze obawy oparte wyłącznie o rozważania teoretyczne. W czasie I Wojny Światowej, nie jeden brytyjski okręt otrzymał takie trafienia. Uzyskiwano je również podczas różnych testów artyleryjskich na wycofywanych ze służby czynnej jednostkach.

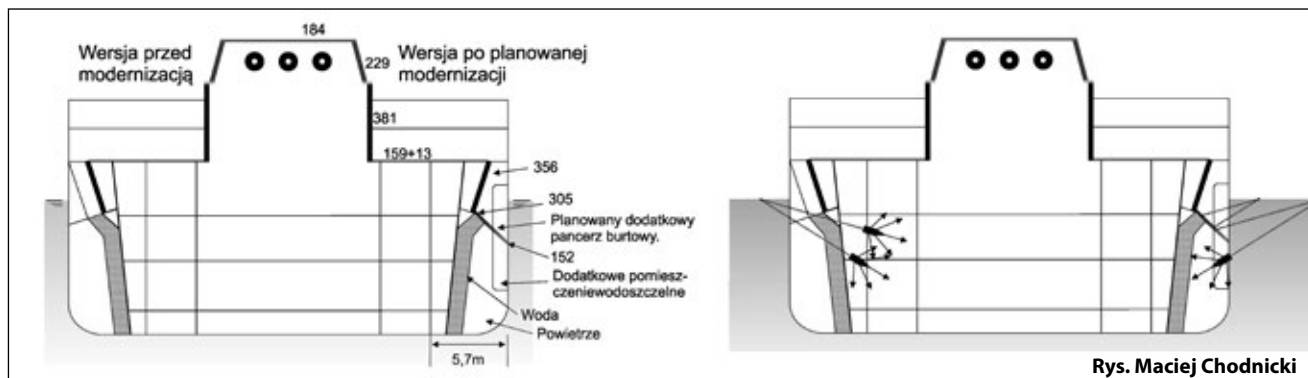
Co prawda przy pomocy odpowiedniego zapełnienia zbiorników balastowych, można było odpowiednio zwiększyć zanurzenie, ale uzyskanie odporności na pociski nurkujące wymagało pełnego zanurzenia pancierza burtowego pod powierzchnię morza. Poza tym, zamiast przenoszenia kilku tysięcy ton wody, lepiej było wykorzystać dostępną wyporność na modernizację okrętów.

Zgodnie z ówczesną wiedzą, pociski przy trafieniu w wodę pod kątem mniejszym niż 16 stopni powinny zrykosztować od jej powierzchni. Przy większym kącie uderzenia, miały szansę zanurkować. Po zanurkowaniu zwykle zaczynały koziołkowanie, ale czasami kontynuowały trajektorię sprzed trafienia. Szacowano, że po przebyciu pod wodą około 10 metrów, pocisk ustawi się bokiem i szybko zatoni. Po uderzeniu w wodę aktywuje się zapalnik pocisków przeciwpancernych. Biorąc pod uwagę czas działania zapalnika, oraz prędkość uderzenia, spodziewano się, że pomiędzy uderzeniem w wodę a detonacją, pocisk przebędzie dystans około 8 metrów. Należało się więc zabezpieczyć przed uderzeniami pocisków, które uderzą w wodę do ośmiu metrów przed kadłubem, pod kątem 16 do 33 stopni do poziomu. Druga wartość wynikała z balistyki dział. Wymagano odporności magazynów amunicji przy dystansach walki do 27 km (30 tys. jardów). Pociski z brytyjskich 406 mm dział upadały wówczas pod takim kątem. Większymi dystansami się wówczas nie przejmowano, a dokładnych

Salut armatni z *Rodney'a* podczas jednej z parad w latach 20-tych.

Fot. Centralne Archiwum Wojskowe





Rys. Maciej Chodnicki

charakterystyk balistycznych obcych dział nie znano, więc oparto wyliczenia na znanych wartościach własnych dział, chociaż odporność na uderzenia ich pocisków, była najmniej potrzebna, bo przecież nie przewidywano pojedynków tych bliźniaczych jednostek.

Znajdująca się głębiej gródz torpedowa nie była w stanie zatrzymać bezpośredniego uderzenia ciężkiego pocisku, który ominąłby pancerz burtowy. Takie trafienie po prostu musiało mieć poważne konsekwencje. Poprzednicy typu G3, których budowę anulowano z powodu traktatu Waszyngtońskiego, mieli chociaż minimalne zabezpieczenie komór amunicyjnych przed takimi trafieniami. Na „Nelsonach” nie można było sobie na to pozwolić z uwagi na ograniczenia ciężarowe. Mniejsza wyporność niż przewidywał projekt, pozwalała temu zaradzić. Postanowiono poniżej istniejącego pasa pancernego, zamontować nieco niższy pas łączący dolną krawędź pancerza burtowego z zewnętrznym poszyciem. Pancerz o grubości 305 mm w górnej części, a 152 mm w dolnej miał w pełni zabezpieczyć okręt przed pociskami nurkującymi na interesujących Brytyjczyków dystansach walki. W najgorszym przypadku wrogie pociski mogły eksplodować wewnątrz systemu pasywnej ochrony kadłuba przed podwodnymi eksplozjami. Mogło to spowodować pewne przecieki, ale eksplozja pocisku wewnątrz komory amunicyjnej mogła mieć o wiele poważniejsze konsekwencje.

Dodatkowy pancerz miał zwiększyć wyporność okrętów o koło 2800 ton, a przebudowa miała kosztować w granicach 320 tys. funtów, czyli mniej więcej równoważność półtora do dwóch ówczesnych niszczycieli.

Prace nad przebudową miały się rozpocząć w 1936 roku. Nie był to do-

bry okres do rozpoczynania znaczącej modernizacji, aktualnie najnowszych pancerników Royal Navy.

Wobec stale pogarszającej się sytuacji międzynarodowej, Brytyjczycy szykowali się do rozpoczęcia największego w historii okrętów pancernych wyścigu zbrojeń. Planowano w 1937 roku rozpoczęcie budowy 5 pancerników o wyporności 35 tys. ton (przyszły typ „King George V”). Łączna wyporność tych okrętów była większa niż wyporność jednostek programu „chcemy osiem i nie będziemy czekać” (ang. „we want eight and we won’t wait”) sprzed I Wojny Światowej. Przy czym na skutek zapaści okresu międzywojennego stan brytyjskiego przemysłu zbrojeniowego był gorszy niż 30 lat wcześniej, a oprócz pancerników, Admiralicja chciała budowy „pancernych lotniskowców”, o których na początku XX wieku nikt przecież nie myślał.

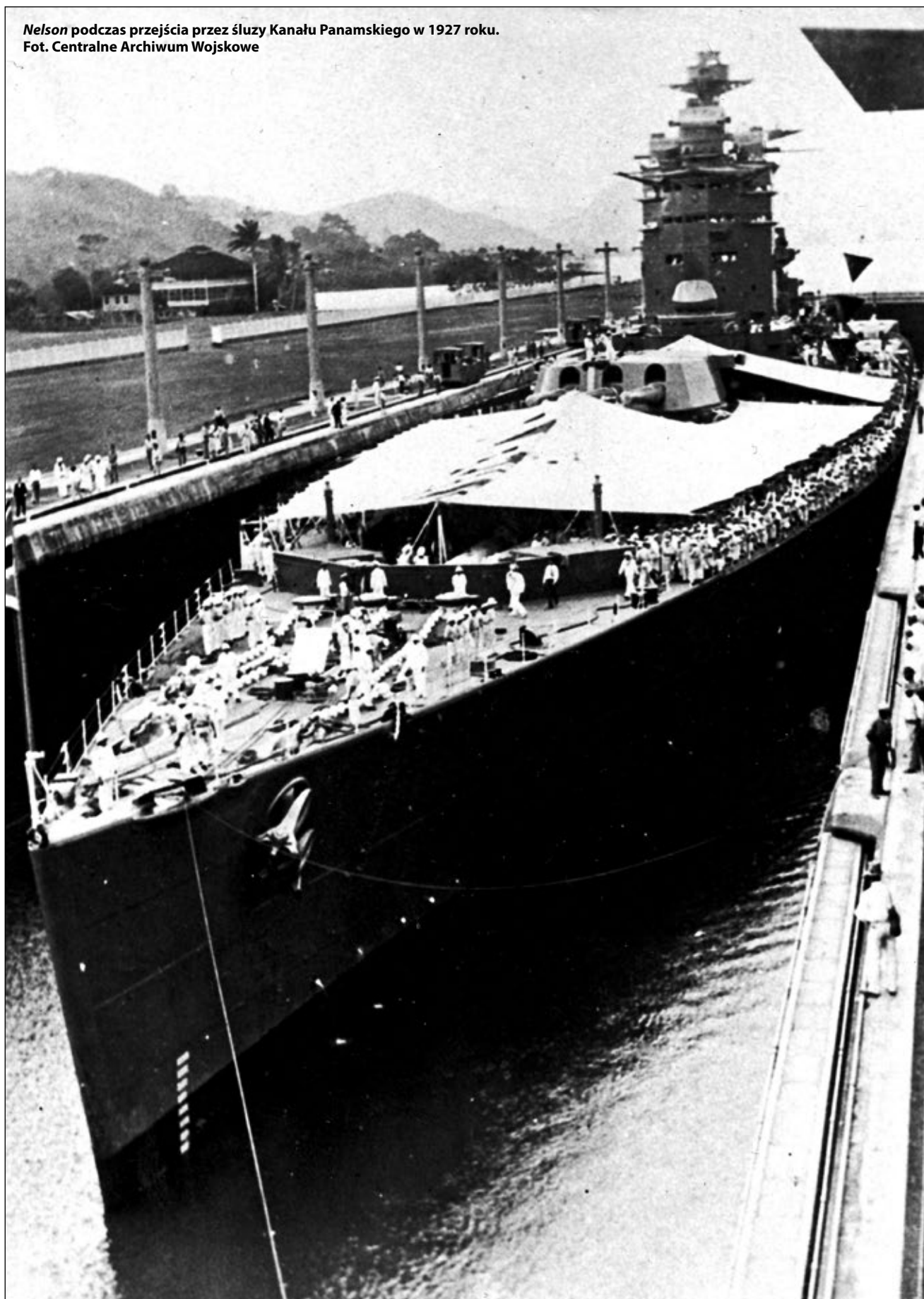
Jakby tego było mało, równolegle rozpoczynano budowę całego szeregu krążowników, oraz głębokiej rekonstrukcji szeregu starszych pancerników (modernizacja, czy wręcz rekonstrukcja *Warspite* trwała w najlepsze, a szykowano się do rozpoczęcia jeszcze poważniejszej przebudowy *Queen Elizabeth*, *Valiant*, *Renown*). Wszystko to spowodowało, że nie było możliwości wytworzenia wystarczającej ilości pancerza by zaspokoić wszystkie potrzeby. Zakup kilkunastu tysięcy ton gotowych płyt pancernych w Czechosłowacji rozwiązywał część problemów, ale nadal występowały braki, więcej zagranicznych chętnych do sprzedaży pancerza na potrzeby Royal Navy nie było, a rozbudowa rodzimych zakładów musiała potrwać. Ponadto „Nelsony” były najnowsze i najlepiej opancerzone ze wszystkich pancerników Royal Navy. Nie dziwi więc,

że plany tej modernizacji pozostały na papierze.

Kolejnym słabym punktem opancerzenia jednostek był dziób. Przed dziobową wieżą artylerii głównej, kadłuby tych okrętów nie miały żadnej osłony, nawet przed odłamkami czy podmuchem pobliskich eksplozji. Co prawda zwolennicy ortodoksyjnego podejścia do opancerzenia typu „wszystko albo nic”, powinni być z tego zadowoleni, ale zdawano sobie sprawę, że takie podejście jest dalekie od optymalnego. Okres lat 30-tych XX wieku owocował większą ilością zagrożeń dla pancernika, niż tylko ciężkie pociski przeciwpancerne. Bomby, pociski lżejszych kalibrów, czy ciężkie burzące mogły wyrządzić na nieopancerzonych dziobach poważne szkody. Nabranie tysięcy ton wody musiało spowodować przegłębienie na dziób, a w konsekwencji zmniejszenie prędkości, oraz pogorszenie manewrowości okrętów, nawet jeśli nie groziło ich zatopieniem.

Pełne zabezpieczenie dziobu było niemożliwe, nawet jeśli poświęciłoby się na to całą dostępną wyporność. Postanowiono problem rozwiązać w sposób znany już w latach 70-tych XIX wieku. Przed dziobową grodzią pancerną, tuż pod linią wodną miał zostać umieszczony pokład pancerny. Pokład miał zatrzymać pocisk lub bombę i/lub spowodować eksplozję ponad nim. Wybuch w tym rejonie miał niszczyć część nadwodną kadłuba, ale część podwodna powinna pozostać szczelna. Dzięki temu wyporność tego rejonu miała zostać zachowana, nawet przy odstrzeleniu całej części nadwodnej. Oczywiście takie zniszczenia w jakimś stopniu wpływałyby na pogorszenie zdolności do walki jednostki, ale na pewno w znacznie mniejszym stopniu

Nelson podczas przejścia przez śluzy Kanału Panamskiego w 1927 roku.
Fot. Centralne Archiwum Wojskowe



niż gdyby tego pancerza nie było. Na podwodne trafienia, np. torpedami nic nie można było poradzić.

Dla oszczędności ciężarowych pancerz im bliżej dziobu tym miał być cieńszy. Tam gdzie się stykał z dziobową grodzią pancerną miał mieć 102 mm grubości, pomiędzy kolejnymi grodziami poprzecznymi 76 mm, a przy samym dziobie już tylko 63.

Pancerz taki otrzymał *Nelson* podczas modernizacji w latach 1937–1938. Dla *Rodneya* skończyło się na planach.

W tym samym czasie gdy na *Nelsonie* montowano dodatkowy pancerz, zmodyfikowano mu system kierowania ogniem ciężkich dział przeciwlotniczych. Zamiast jednego dalmierza zamontowano dwa dalecełowniki Mk III. *Rodney* nigdy tego nowego wyposażenia nie otrzymał.

Wielka naprawa połączona z modernizacją

Pod koniec lat 30-tych stan techniczny urządzeń zamontowanych na „brzydkich bliźniakach” pozostawiał wiele do życzenia. W przypadku Royal Navy przewidywano przeprowadzenie poważnego remontu siłowni i maszyn pomocniczych po około 15 latach służby pancernika. Na początek lat 40-tych wypadła przewidywana konieczność dokonania poważnych napraw mechanizmów okrętu. Na początku 1939 roku po inspekcji pancerników, stwierdzono konieczność pilnego dokonania napraw. Najważniejsze było przeprowadzenie remontu instalacji elektrycznej. Bez poważnego remontu spodziewano się, że za dwa lata poważna awaria instalacji elektrycznej może nastąpić w dowolnym momencie, przy czym *Rodney* był w gorszym stanie niż *Nelson*. Mimo technicznej konieczności wykonania pilnych napraw, nie można było sobie na to pozwolić. Przewidywany koszt remontu rzędu 600 tys. funtów nie był specjalnym problemem. Najbardziej krytycznym zasobem, którego chronicznie brakowało był czas. Przewidywano, że naprawa instalacji elektrycznej oraz siłowni będzie trwała około 15 miesięcy, a więc rok i kwartał. W realiach przełomu lat 30-tych i 40-tych wycofanie dwóch najsilniejszych okrętów we flocie na tak długi czas było niedopuszczalne.

Royal Navy w drugiej połowie lat 30-tych

Jak wspomniano wcześniej, w drugiej połowie lat 30-tych Wielka Brytania przystąpiła do intensywnych zbrojeń. Przed 1 stycznia 1937 roku nie można było rozpocząć budowy żadnych nowych pancerników, bez złamania aktualnie obowiązującego drugiego traktatu londyńskiego. W pierwszym możliwym terminie rozpoczęto budowę dwóch okrętów tej klasy, wkrótce kolejnych trzech. Więcej nie można było budować jednocześnie z uwagi na ograniczenia producenta ciężkich dział i wież.

Równoległe z programem intensywnej rozbudowy floty, rozpoczęto modernizację brytyjskiej floty liniowej. Z uwagi na pogarszającą się sytuację międzynarodową, począwszy od końcówki 1938 roku wszelkie prace planowano tak, jakby wojna mogła wybuchnąć w każdej chwili. Oznaczało to, że nie można było zbyt wiele jednostek jednocześnie wycofywać ze służby na modernizację, które miały trwać ponad rok. Przy czym, co niezwykle ważne, poważnych modernizacji nie można było w połowie przerwać i przywrócić okrętów do służby w trybie przyspieszonym. Zamontowanie nowej siłowni po zdemontowaniu starej, musiało potrwać, a przecież nie były to jedyne prace jakie trzeba było przeprowadzić, przed przywróceniem jednostce zdolności prowadzenia walki.

Pod koniec lat 30-tych Brytyjczycy mieli w trakcie przebudowy krążownik liniowy *Renown*, oraz pancerniki *Queen Elizabeth* i *Valiant*. Do czasu zakończenia przebudowy przynajmniej dwóch z nich nie można było rozpoczynać kolejnej. Potrzeby w tej materii były ogromne. Poza będącymi w coraz gorszym stanie bliźniakami typu „Nelson”, modernizacji wymagał *Hood* oraz *Repulse*. Na tym nie koniec. Brytyjczycy szykowali się do jednoczesnej wojny z Niemcami i Japonią. Oceniano, że w dowolnym momencie trzeba mieć w służbie 12 pancerników.

Odpowiednia ilość ciężkich okrętów w służbie miała zniechęcać potencjalnego przeciwnika do rozpoczęcia działań wojennych, a w razie potrzeby umożliwić realną walkę. Potrzeba utrzymania jednostek w służbie a jednocześnie remontu możliwie

dużej ilości okrętów była tak duża, że rozważano nawet dokonywanie poprawy opancerzenia ciężkich okrętów „na raty”. To co można było zrobić jedną dużą przebudową trwającą dziewięć miesięcy lub dłużej, można było dokonać szeregiem mniejszych trwających 2-3 miesiące. Gdy złożyć razem te „raty” łączny czas i koszt przebudowy był znacznie wyższy (jak to zwykle z robieniem czy kupowaniem czegoś na raty bywa), ale nie wyłączało to ze służby okrętu na dłuższy czas. W przypadku głębokiej przebudowy, nie było możliwości natychmiastowego zakończenia prac i wysłania w krótkim czasie jednostki do akcji. Dla odmiany przy pracach „na raty” harmonogram miał być tak opracowany, by w dowolnym momencie można było przerwać przebudowę i doprowadzić jednostkę do stanu pozwalającego na ruszenie w bój w ciągu miesiąca.

Przy realiach końca lat 30-tych. Szacowano w najbliższym czasie wzrost potrzeb w tej materii, gdyż spodziewani przeciwnicy mieli wprowadzać do służby kolejne własne okręty. Do czasu zbudowania tylu okrętów, by w szeregach Royal Navy służyły 22 w pełni wartościowe pancerniki, potrzeba było utrzymywać w służbie pancerniki typu „Royal Sovereign”, mimo że nie zostały one poddane żadnej istotnej modernizacji mającej zwiększyć ich potencjał bojowy (z wyjątkiem *Royal Oak* na którym poprawiono opancerzenie pokładów).

Przy szacowaniu terminów ukończenia nowych jednostek, przewidywano że do 1944-45 roku te stare niemodernizowane pancerniki będą musiały pozostać w pierwszej linii. Niestety nie było dla nich żadnych drugoplanowych ról do wypełnienia. Ta „zapachajdziura” miała się potykać z jednostkami japońskimi, walcząc w pierwszej linii. Przy czym ich przeciwnikami miały być nowe japońskie okręty oraz głęboko zmodernizowane starsze. Szczegółów modernizacji nie znano, ale wiedzano że Japończycy zwiększyli kąt podniesienia dział, przez co japońskie okręty mogły strzelać dalej. Obawiano się, że z uwagi na słabe opancerzenie pokładów, pancernik typu „Royal Sovereign” może otrzymać dalekodystansowe bezpośrednie trafienie w komory amunicyjne z dość oczy-

Nelson podczas wizyty w Nowym Jorku w 1933 roku.
Widoczne białe litery NE na dachu wieży „C” artylerii
głównej. Fot. Centralne Archiwum Wojskowe



Zakres modernizacji	Koszt	Czas
A. Pancierz burtowy	650 000	2 lata
B. Nowa siłownia	700 000	2,5-3 lata
C. Nowe uzbrojenie przeciwlotnicze	900 000	2 lata
D. Wyposażenie lotnicze.	180 000	Podczas przebrożenia
E. Nowe nadbudówki	100 000	1,5 roku
F. Usunięcie wyrzutni torped	10 000	Podczas napraw
razem	2,54 mln	
Inne elementy wyżej nie ujęte	460 000	
razem	3,0 mln	

wistymi i ostatecznymi konsekwencjami. Istniejący pancierz pokładowy był za słaby. Konieczność poprawy ich osłony pancerniej komór amunicyjnych była paląca. Bez tego ryzykowano eksplozją. Ze względu na przewidywany czas przebudowy, trzeba było dokonać jej szybko, albo wcale. Nie miało najmniejszego sensu odkładać przebudowy na kilka lat i zakończyć ją akurat na czas posłania jednostek na złom.

Niestety *Rodney* również nie mógł czekać. *Nelson* był co prawda w lepszym stanie, ale też wymagał wykonania poważnych napraw w trybie pilnym.

Skoro poważna, trwająca ponad rok naprawa pancerników typu „Nelson”, była koniecznością, rozważano przeprowadzenie przy okazji głębokiej modernizacji.

Z powyższych punktów, A uznano za bardzo ważne, B dałoby dodatkowe dwa węzły prędkości, C miało mieć wątpliwą wartość, D jeszcze mniejszy sens, z wyjątkiem być może montażu samolotów na dachu wieży, E wskazane, F powinno być wykonane. Dodatkowo *Rodney* miał mieć przebudowany system kierowania ogniem artylerią przeciwlotniczą, oraz pancierz pokładowy na dziobie, by doprowadzić go pod tym względem do standardu *Nelsona*.

Nie do końca wiadomo jak miałyby wyglądać nowe pomosty bojowe okrętów po modernizacji. Miała to jednak być więcej niż drobna przebudowa. Dla porównania kompletna przebudowa nadbudówek *Hooda*, wraz z demontażem opancerzonego stanowiska dowodzenia, miała kosztować 150 000 funtów.

W kwestii obrony przeciwlotniczej chciano całą artylerię kalibru 152 i 120 mm zamienić na działa uniwersalne. Rozważano trzy warianty.

- Zamontowanie 16 dział 133 mm, dwóch nowych stanowisk 8 lufowych

pom-pomów, montaż samolotu z katapultą na wieży „C” artylerii głównej.

- Zamontowanie 20 dział 114 mm, dwóch dodatkowych pom-pomów, hangaru, katapulty i wyposażenia lotniczego na rufowej nadbudówce.

- Zamontowanie 12 dział kalibru 133 mm, dwóch dodatkowych stanowisk pom-pomów oraz katapulty z wodnosamolotem na wieży „C”.

Ostatecznej wersji nigdy nie wybrano. Nie miało to zresztą większego znaczenia, gdyż skłaniano się ku dokonania jedynie najważniejszych napraw. Najbardziej krytycznym elementem był czas. Okręty były potrzebne w służbie szybko. W związku z czym skłaniano się ku przeprowadzeniu najważniejszych napraw, a głęboką modernizację ewentualnie w drugiej połowie lat 40-tych, gdy jednostki będą miały za sobą ponad 20 lat służby. W kwietniu 1939 roku wydawało się, że naprawę znajdującego się w gorszym stanie *Rodneya* będzie można rozpocząć we wrześniu 1939 roku po zakończeniu przebudowy krążownika liniowego *Renown*. Miesiąc później wspomniano już o październiku tego roku, lub styczniu 1940. Przebudowa miała trwać około półtora roku. Rok później, po wejściu do służby pierwszych jednostek typu „King George V” miał się zacząć remont *Nelsona*.

Wybuch wojny oczywiście całkowicie pokrzyżował plany jakichkolwiek wielkich napraw czy modernizacji. Okręty były zbyt potrzebne, by wstawiać je na ponad rok do stoczni. Same stocznie remontowe też były potrzebne by usuwać uszkodzenia odniesione w walce. Nie można było doku zając na kilkanaście miesięcy w celu przeprowadzanie napraw jednostki, która była jednak zdalna do służby i nie miała jakiś krytycznych braków w opancerzeniu.

Wszelkie zmiany czy modernizacje, które faktycznie były wykonywa-

ne, ograniczono do minimum. Miały one na celu instalację radarów, usuwania różnych uszkodzeń bojowych czy eksploatacyjnych, oraz poprawę lekkiego uzbrojenia przeciwlotniczego. Ostatecznie *Nelson* kończył służbę z 48 działkami pom-pom, 16 Boforsami kalibru 40 mm oraz 32 Oerlikonami kalibru 20 mm. *Rodney* poza 48 pom-pomami miał tylko 13 Oerlikonów.

Tak potrzebnej poważnej naprawy nie przeprowadzono nigdy.

Jak łatwo się domyśleć nie wpłynęło to pozytywnie na bezawaryjność jednostek podczas służby wojennej.

Okres międzywojenny

W okresie międzywojennym okręty były intensywnie eksploatowane. Do czasu ukończenia modernizacji pancernika *Warspite* w 1937 roku, były to jedyne brytyjskie pancerniki, które mogły strzelać na ponad 26 km. *Hood* ledwie osiągał ten zasięg, reszta pancerników Royal Navy z wieżami o kącie podniesienia 20 stopni nie mogła strzelać tak daleko. Jeśli potrzeba było przeprowadzić jakieś testy długodystansowego ognia, trzeba było wykorzystywać te okręty. Co ciekawe w tym czasie Brytyjczycy postanowili odwrócić dotychczasowy trend rozwoju ciężkiej artylerii. Przed I Wojną Światową dążyli do ciągłego zwiększania dystansu walki. Po doświadczeniach I Wojny, oraz szeregu ćwiczeń, uznali że dalsza droga w tym kierunku nie ma sensu. W czasie gdy Amerykanie i Japończycy zauroczeni możliwościami nowoczesnej artylerii i systemów kierowania ogniem, przenosili planowane dystanse walki coraz dalej i dalej zbliżając się, a nawet przekraczając 40 km, Brytyjczycy doszli do wniosku, że to czego im potrzeba, to walk na dystansach małych kilkunastu kilometrów. Mieli ku temu podstawy. Na dalekich dystansach trafienie w przeciwnika ma więcej z przypadku niż planowania. Na małych sytuacja wyglądała dokładnie odwrotnie. Podczas strzelania na kilkanaście kilometrów, „szczęście” czy „przypadek” zaczyna mieć coraz mniejsze znaczenie, a coraz bardziej istotne jest wyposażenie jednostek i wyszkolenie załogi. W dojściu do takich wniosków dopomogły pancerniki typu „Nelson”.

Uszkodzenia bojowe i ważniejsze epizody służby

Początek służby jednostek obfitował w liczne ćwiczenia oraz remonty. Jak wspomniano wcześniej, najważniejsze było usunięcie licznych problemów z artylerią.

W dwa lata po wejściu do służby wydawało się, że z artylerią już jest wszystko w porządku. Jedna z załóg wieży wystrzeliła 33 pociski bez żadnej awarii. Problemem oczywiście pozostawał relatywnie duży rozrzut oraz szybkostrzelność mniejsza niż w poprzednich modelach. Tych mankamentów nie udało się usunąć nigdy, aczkolwiek z czasem widać było poprawę. Podczas ćwiczeń w połowie lat 30-tych, oddawano już w granicach 1,6 do 2 salw na minutę, z rozrzutem zredukowanym nawet poniżej 300 metrów. Było to jednak wciąż gorzej od starszych piętnastocalówek, które

mogły strzelać do 2,2 razy na minutę, a nawet częściej, z rozrzutami rzędu 100 metrów.

W 12 stycznia 1934 roku, podczas marszu w rejonie Portsmouth, *Nelson* wszedł na mieliznę. Przemieszczał się w asyście trzech holowników z prędkością około 15,5 węzła. Gdy prędkość zredukowano do około 12 węzłów, na jednym z zakrętów, okręt zareagował „przeciwko sterowi”, skręcił w prawo i po przebyciu około 2,5 długości zarył w płytkim dnie. Próby natychmiastowego ściągnięcia go z mielizny spełzły na niczym. Wkrótce nastąpił odpływ i nie pozostało nic innego jak czekać na podwyższenie się stanu wody. W tym czasie nurkowie sprawdzili stan kadłuba, który okazał się „nadzwyczaj dobry, a uszkodzenia minimalne”. Niestety okręt zatrzymał się w miejscu dobrze widocznym dla pobliskiej ludności oraz dzienni-

karzy, którzy mieli aż za dużo czasu by uwiecznić blamaż floty, na zdecydowanie większej ilości fotografii niż marynarka by sobie życzyła.

Podczas następnego przypływu, okręt został uwolniony.

Później przeprowadzono śledztwo mające wykazać przyczyny wejścia na mieliznę. Rozpatrywano wiele powodów. Błędy konstrukcyjne okrętu, błędy załogi pancernika, błędy załóg holowników, silne nieprzewidziane prądy i wiele innych. Ostateczne wnioski były na tyle rozmyte, że nie można oprzeć się wrażeniu, że chciano je napisać tak by nikomu nie zaszkodzić. W końcu strat materialnych nie było w zasadzie żadnych, a prestiż floty ucierpiał tak czy inaczej. Znalazienie kozła ofiarnego niewiele by tu zmieniło.

(ciąg dalszy nastąpi)

Fotograf jednak przy tym był. *Nelson* powracający do Portsmouth po zejściu z mielizny w styczniu 1934 roku. Fot. Centralne Archiwum Wojskowe





Torpeda SLC zachowana w Museo Tecnico Navale w La Spezia. Fot. Maciej Franz

Maciej Franz

Atak „świń” na Aleksandrię

Dzień po nalocie brytyjskich samolotów torpedowych na Tarent, flota włoska przedstawiała bardzo smutny obraz. Kilkanaście starych, dwupłatowych samolotów torpedowych, doprowadzonych w pobliże włoskiego portu, zdołało faktycznie wyłączyć z walki zasadniczą większość dużych okrętów artyleryjskich, wywracając dotychczasowy układ sił na Morzu Śródziemnym. Floty włoskiej nie stać było na analogiczną odpowiedź. Błędy popełnione w okresie dwudziestolecia międzywojennego, przyczyniły się do braku lotniskowców w składzie włoskiej floty wojennej. W takiej sytuacji, atak na którąś z brytyjskich baz nad Morzem Śródziemnym wydawał się niemożliwy do zrealizowania. Tak, jak się wydaje, myślały w tym czasie obie strony. O ile Brytyjczycy pozostali przy takim przekonaniu chwilę dłużej, to Włosi dostrzegli, że tam gdzie nie mogą zaatakować z powietrza, mogą podjąć próbę zaatakowania spod wody.

Od czasów pierwszej wojny światowej Włosi eksperymentowali z siłami specjalnymi, w tym pojazdami opartymi o kierowane przez pętkonurków torpedy. Koncepcja pojazdu „Mignatta”, czyli zwykłej torpedy z przyspawanymi do jej boków uchwytami dla załogi, nie tylko się zmaterializowała, ale nawet przyczyniła się do pierwsze-

go sukcesu. 31 października 1918 roku z portu wyszedł zespół składający się z dwóch torpedowców holujących po jednej torpedzie typu „Mignatta”. Całością sił dowodził komandor Costanzo Ciano. Celem dla zespołu bojowego był port w Puli i tam też doszło do pierwszego i jedyne go sukcesu tej broni, czyli zatopienia austro-węgierskiego okrętu liniowego *Viribus Unitis*. Wojna jednak się kończyła i okazji do doskonalenia nowej broni zabrakło.

Nie zabrakło jednak kreatywności u części z włoskich oficerów, którzy postanowili korzystając z wcześniejszych doświadczeń doprowadzić do stworzenia nowych, nowoczesniejszych formacji sił szturmowych, gotowych do takich właśnie szaleńczych misji prowadzonych wewnątrz portów przeciwnika. Ich praca przyczyniła się do powstania pojazdów SLC, czyli Siluro a Lenta Corsa – torpeda o małej prędkości.

Powstawały one na kadłubie klasycznej, włoskiej torpedy 533 mm, której całkowita długość wynosiła 6,7 metra¹. Pojazd napędzać miał silnik elektryczny, zasilany poprzez akumulatory, a pozwalający rozpędzić torpedę wraz z załogą do prędkości 2,5 węzła w pozycji nawodnej i niewiele ponad 1 węzeł pod wodą². Skryte podejście, wymagało więc czasu, do-

bre go wyszkolenia załogi i podrzucenia jej wraz pojazdem blisko celu. Tym bardziej, że realny zasięg torped SLC wynosił niewiele więcej niż 10 mil morskich³. Pojazd mógł się zanurzyć maksymalnie na głębokość 30 metrów, co jednak jak planowano powinno wystarczyć dla skrytego podejścia do okrętów lub baz przeciwnika, a jednocześnie zasadniczo miała to być broń działająca na płytkich akwenach.

Pojazd zbudowany został w maksymalnie prosty sposób. W części dziobowej wygospodarowano miejsce i umieszczono ładunek bojowy o masie 260 kg⁴, który mógł być odczepiany od pozostałej konstrukcji, tak by umieścić go pod celem ataku, a jednocześnie posiadał on zapalnik o mechanizmie zegarowym, co miało umożliwić bezpieczne oddalenie się załogi od celu⁵. Torpeda SLC posiadała trzy zbiorniki balastowe, dwa klasyczne trymowe, dziobowy i rufowy, by klasycznie jak

1. P.P. Battistelli, P. Crociani, *Reperti di élite e forze speciali della marina e dell' aeronautica militare italiana 1940-1945*, Gorizia 2013, s. 26.

2. J. Caruana, *Operacja „Malta Due”*, „Okręty Wojenne”, nr 20, Tarnowskie Góry 1997, s. 31.

3. J. Nowak, *Do trzech razy sztuka*, Gdynia 1960, s. 6.

4. P.P. Battistelli, P. Crociani, *Reperti di élite e forze speciali della marina e dell' aeronautica militare italiana 1940-1945...*, s. 27.

5. J. Valerio Borghese, *Morskie diabły*, Gdańsk 2005, s. 45. Autor wspomina, że głowica zawierała 300 kg materiału wybuchowego, ale należy to uznać za pewne uogólnienie.

każdy okręt podwodny regulować stopień przegłębienia i jeden zbiornik tzw. szybkiego zanurzenia, też będący klasycznym wyposażeniem, dla jednostek podwodnych⁶.

Jak doskonale widać na zachowanych współcześnie egzemplarzach pojazdy SLC były okrętami dwuosobowymi. Załoga składała się z pilota, sterującego pojazdem, który siedział na prostym siedzisku, mając przed sobą zestaw podstawowych przyrządów ukrytych za osłoną wykonaną ze szkła organicznego od strony pilota i metalowej osłony od strony dziobu oraz minera-nurka⁷. Zestaw przyrządów pokładowych był bardzo prosty i składał się kompasu, głębokościomierza, amperomierza, voltomierza i manometru do kontroli ciśnienia w butlach z powietrzem. Zarówno pilot, jak też mechanik siedzący za nim, byli ubrani w specjalne kombinezony. Miało to zapewnić załodze minimalne warunki przetrwania pod wodą, a jednocześnie umożliwić samo działanie⁸. Zbiorniki powietrza zaplanowane zostały na sześć godzin, bowiem zakładano, że jednostki będą „podrzucane” w najbliższe pobliże zaplanowanych celów uderzeń⁹. Pierwsze dwa prototypy takich pojazdów wybudowane zostały w latach 1935-1936, dając w efekcie tego początek serii kolejnych jednostek¹⁰.

W momencie przystąpienia państwa włoskiego do wojny, marynarka wojenna posiadała sprzęt, ale także wyszkolone załogi. W czerwcu 1939 roku utworzono bowiem 1. Flotyllę MAS (Lekką), która miała zgrupować całość włoskich sił specjalnych, rozwijanych w okresie dwudziestolecia międzywojennego, skoordynować szkolenie załóg i lepiej przygotować zespół do wykonania najbardziej ekstremalnych zadań¹¹. Dowódcą tej eksperymentalnej jednostki został Paulo Aloisi, który był nie tylko wielkim orędownikiem rozwoju takich sił, ale także dobrym organizatorem¹².

W momencie wybuchu wojny całość sił szturmowych Włoch zdecydowali się zebrać w składzie I Flotylli MAS i przekazać nad nią dowodzenie komandorowi porucznikowi Mario Giorginiemu 24 lutego 1940 roku¹³. Dopiero po pierwszych nieudanych operacjach wiosną 1941 roku zdecydowano się wydzielić nową, specjalną jednostkę na-

zwaną X Flotylla MAS i oddać nad nią dowodzenie komandorowi porucznikowi Vittorio Moccagatta. W ramach tej jednostki, tzw. oddziałem podwodnym dowodzenie 29 lipca 1941 roku przejął książę J. V. Borghese, legendarny dowódca włoskich szturmowych sił podwodnych¹⁴. Zawołaniem tej jednostki było „Za króla i za banderę!”.

To z inicjatywy J.V. Borghese zdecydowano się wtedy zorganizować szkołę dla płetwonurków w Livorno, a ujścia rzeki Serchio zorganizować ściśle utajnioną bazę szkoleniową, Bocca di Serchia¹⁵, dla pilotów

„żywych torped”, czyli pojazdów LSC. Jego ogromna aktywność przyczyniła się także do powstania w stoczni w La Spezia specjalnego wydziału tajnych broni, gdzie projektowano, modyfikowano i produkowano kolejne pojazdy SLC¹⁶. Co ciekawe, ten wydział broni specjalnych doskonale kooperował z włoskimi firmami prywatnymi, jak choćby z zakładami Pirelli, produkującymi dla niego tlenowe aparaty oddechowe¹⁷, czy też FIAT lub Alfa Romeo, które odpowiadały za produkcję silników elektrycznych i podzespołów dla uzbrojenia flotylli¹⁸.

6. SLC, *Museo Storico Navale di Venezia*, konstrukcja okrętu na podstawie literatury przedmiotu i badań własnych prowadzonych na egzemplarzu przechowywanym w Muzeum Marynarki Wojennej w Wenecji, w toku kwerendy archiwalno-muzealnej w sierpniu 2010 roku.

7. J. Grundkowski, *Żywe torpedy*, „Okręty”, nr 4, Lublin 2011, s. 33.

8. J. Caruna, *Operacja „Malta Due”*, s. 31.

9. Pojawiały się w dwudziestolecu międzywojennym pomysły by jednostki te były przenoszone przez specjalnie do tego przystosowane samoloty włoskiego lotnictwa morskiego. Niestety współpraca i na tym polu marynarki i lotnictwa włoskiego nie przyniosła pozytywnym efektów. Pomysł zarzucono i zdecydowano się przystosować do tego celu klasyczne okręty podwodne.

10. Pierwsza seria budowana do 1940 roku określona została jako typ SLC 100, zaś druga, której produkcję podjęto w 1939 roku i kontynuowano do 1941 roku określana była jako typ SLC 200, R. M. Kaczmarek, *Świnie w porcie aleksandryjskim*, „Morza Statki i Okręty”, Numer Specjalny 6, Warszawa 2011, s. 76.

11. Powrót do koncepcji tworzenia jednostek szturmowych wyposażonych w torpedy kierowane pod wodą przez człowieka, był w jakimś stopniu efektem powolnej militarystyki państwa włoskiego, a także jego pierwszych agresji zbrojnych, jak choćby wojny w Etiopii, J. Grundkowski, *Żywe torpedy*, s. 32-33.

12. Powstaniu, rozwojowi włoskich sił specjalnych w toku pierwszej połowy XX wieku w czerwcu 2014 roku poświęcono specjalny materiał w oficjalnym czasopiśmie włoskiej marynarki wojennej, patrz *La Regia Marina e la Grande Guerra 1914-1918: a un secolo dal conflitto che cambiò il mondo*, „Notiziario Della Marina”, nr 2/2014, Roma 2014, s. 14-27.

13. Był to efekt podjęcia w marcu 1941 roku decyzji o wyodrębnieniu specjalnych środków szturmowych wchodzących w skład 1. Lekkiej Flotylli, J. Valerio Borghese, *Morskie diabły*, Gdańsk..., s. 79.

14. M. Bordogna, F. Castellani, *Capitano di Fregata Medaglia d'oro al valore militare Junio Valerio Borghese 1906 – 2006 Centenario della nascita. Memoriale*, bmw 2006, s. 12; P.P. Battistelli, P. Crociani, *Reparti di élite e forze speciali della marina e dell' aeronautica militare italiana 1940-1945*, s. 20. Choć tu odnajdujemy datę o trzy dni wcześniejszą.

15. Rzeka ta uchodzi do Morza Liguryjskiego, na północ od Pizy, W. Holicki, *Fiasko operacji „G.A.” czyli początek drogi do Aleksandrii*, „Morza Statki i Okręty”, nr 12/2008, Warszawa 2008, s. 52.

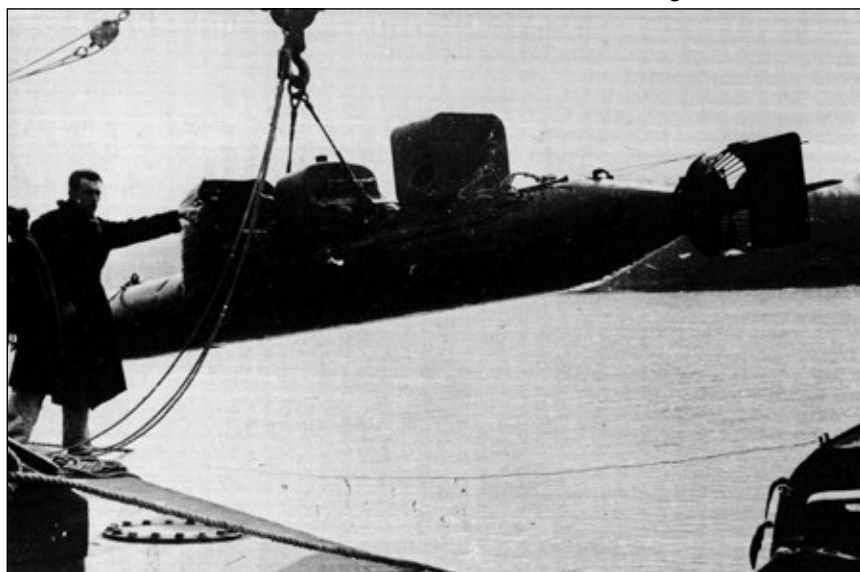
16. Przykładem takich działań innowacyjnych, było z czasem wprowadzenie dzielonych ładunków wybuchowych na dwie części, gdzie jedna miała być przeznaczona dla statków handlowych, druga dla okrętów wojennych

17. J. Nowak, *Do trzech razy sztuka*, s. 11-12.

18. Efektem takich prac badawczych, było podjęcie od 1940 roku „żywych torped” w wersji SSB, czyli „Siluro San Bertolomeo”, czyli „torpeda św. Bartłomieja”, która charakteryzowała się lepszymi właściwościami nawigacyjnymi, sprawniejszym zanurzaniem i pełną kabiną dla całej załogi. Produkowano je do 1943 roku i udało się ich zbudować 80 sztuk, jednak żadna nie weszła do użycia bojowego, R. M. Kaczmarek, *Świnie w porcie aleksandryjskim*, s. 76; J. Valerio Borghese, *Morskie diabły*, s. 49.

Załadunek torpedy SLC na okręt nosiciel.

Fot. „I Mezzi D'Assalto Della Xa Flottiglia MAS 1940-1945”





Strój włoskiego pletwonurka bojowego ze zbiorów Museo Storico Navale w Wenecji.
Fot. Maciej Franz

Ważnym elementem było znalezienie koncepcji przewożenia pojazdów SLC w rejon wrogiego portu. Początkowo co prawda planowano, że możliwym będzie zamontowanie na specjalnych uchwytach pojazdów SLC bezpośrednio do kadłuba okrętu podwodnego. Podjęto taką próbę na okręcie podwodnym *Ametista* i nie przyniosło to pozytywnych efektów. Torpedy ulegały uszkodzeniom, będąc narażonymi na działanie wszelkich możliwych czynników w toku przemieszczania się okrętu nosiciela. W tej sytuacji zdecydowano się przebudować na okręty nosiciele torped SLC cztery włoskie okręty podwodne, to jest *Sciré*, *Gondar*, *Iride* na których miano wybudować po trzy pojemniki dla „żywych torped” i *Ambra* na którym znalazły się cztery specjalne pojemniki. Zaprojektowane specjalnie do tych celów pojemniki, pozwalały bezpiecznie przewozić torpedy SLC, choć poważnie osłabiały możliwości bojowe

samych okrętów podwodnych, które nie tylko traciły na szybkości podwodnej, ale w ogóle poważnym problemem ulegała kwestia nawigacji, zwłaszcza na płytkich akwenach, z takim garbem na pokładach¹⁹.

Pierwsze operacje podjęte, głównie przeciwko okrętom i statkom brytyjskim w porcie gibraltarskim przynosiły rozczarowania, niewielkie sukcesy i poważne wątpliwości, czy przygotowywane z taką determinacją siły szturmowe, są w stanie odegrać istotną rolę w tej wojnie. Te wątpliwości miały zniknąć w czasie operacji „G.A.3”, czyli ataku na port w Aleksandrii, w grudniu 1941 roku.

Operacja była przygotowywana bardzo dokładnie. Prowadzone było rozpoznanie lotnicze, tak by doskonale znać nie tylko rozkład bazy, co miało ułatwić nawigowanie w jej wnętrzu włoskim załogom, ale także bezbłędne odnalezienie wrogiej okręty. Włosi prowadząc rozpoznanie lotnicze, ale wykorzystując także swoją siatkę szpiegowską w Egipcie, chcieli stworzyć do-

kładny obraz wewnętrznego życia w bazie w Aleksandrii i mieć przekonanie co do pozycji cumowania największych okrętów przeciwnika.

Podobnie jak w kilku poprzednich tego typu operacjach postanowiono wykorzystać okręt podwodny *Sciré* jako nosiciel „żywych torped” i do jego pojemników schować trzy pojazdy²⁰. Były to SLC 221, którego załogą byli porucznik Durand de La Penne i nurek st. mat Emilio Bianchi, SLC 222 z załogą kapitan Antonio Marcegilia i nurek bosman Spartaco Schergat²¹, oraz SLC 223, na pokładzie której mieli działać kapitan Vincenzo Martellotta i nurek mat Mario Marino²². Dodatkowo na pokład *Sciré* zamustrowano także dwie rezerwowe załogi, w składzie porucznik Carlo Perugia i nurek porucznik Luigi Feltrinelli, oraz podporucznik Giorgio Spaccarelli, który był także lekarzem i nurek st. mat Armando Mormoli²³. Włoski okręt podwodny wyszedł z bazy w La Spezia 3 grudnia i skierował się w stronę włoskich baz na Do-

19. W. Holicki, *Włoskie okręty podwodne typu Adua...*, cz.2, s. 62-63.

20. W tym czasie dowodzenie nad X Flotyllą przejął komandor porucznik Ernesto Forza, J. Valerio Borghese, *Morskie diabyły*, Gdańsk..., s. 189.

21. Część literatury podaje, że był to pojazd o numerze 230.

22. G. Faggioni, A. Rosselli, *Le operazioni aeronavali nel Mar Ligure 1940-1945...*, s. 145.

23. A. Petacco, *Le battaglie navali del Mediterraneo nella seconda guerra mondiale...*, s. 149-150. Obecność lekarza wśród załóg włoskich „żywych torped” nie była niczym nadzwyczajnym, bowiem w prawie każdej operacji specjalnej osoba o wykształceniu lekarskim, towarzyszyła załogom, najczęściej właśnie wśród członków zespołów rezerwowych. Nietypowe zaś było, zdecydowanie się na wysłanie na *Sciré* dwóch załóg rezerwowych, bowiem dotąd włoskie dowództwo preferowało stosowanie jednej tylko załogi rezerwowej, w takich operacjach.

Pamiątkowa fotografia z 1941 roku. Stoją od lewej: Martellotta, Notari, Forza, Borghese, Cella, Chersi i Feltrinelli. Siedzą: De la Penne, Spaccarelli, Manisco, Magello i Marcegilia. Fot. „I Mezzi D'Assalto Della ...”

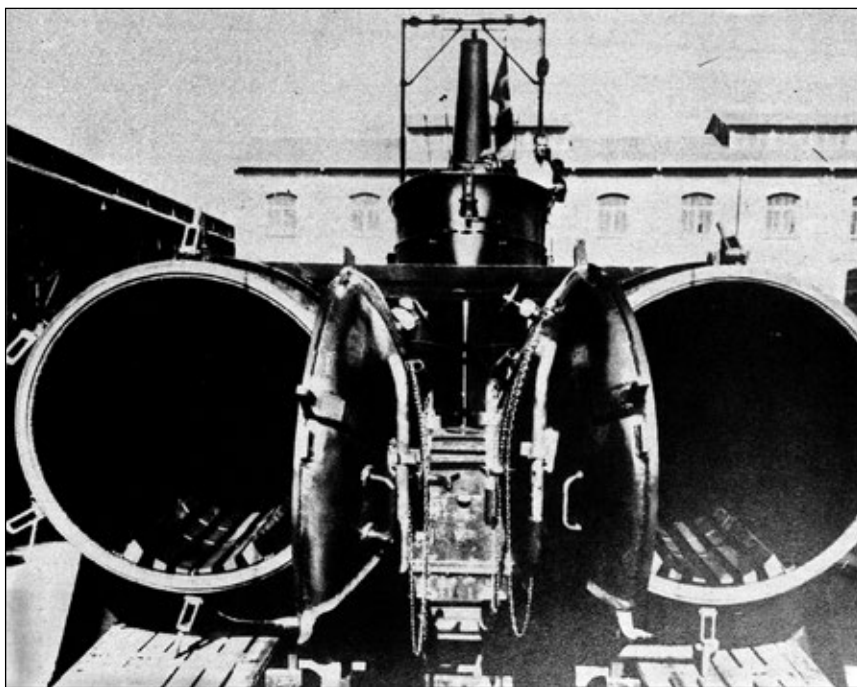


dekanezie²⁴. Wyjście okrętu otoczono legendą kolejnych ćwiczeń, tak by z jednej strony w bazie nie doszło do żadnych komentarzy, a jednocześnie, by nie budzić wrogiego wywiadu. Włosi nie mieli bowiem większych wątpliwości, że skoro oni są w stanie pozyskiwać informacje o przeciwniku na jego terenie, to taka sama sytuacja odnosi się do nich samych. Rejs minął spokojnie, bez przeciwdziałania ze strony przeciwnika.

Rejon wyspy Leros *Sciré* osiągnął 9 grudnia, wchodząc do Porto Lago, w toku rejsu nie napotykając żadnego przeciwdziałania ze strony przeciwnika²⁵. Okręt został w bazie zamaskowany. Tworzono wrażenie, że wszedł do bazy uszkodzony i będzie go czekać długotrwały remont. Jednocześnie droga lotniczą na Leros dotarli płetwonurkowie, załogi trzech pojazdów SLC, którym tym samym oszczędzono trudnego i mało wygodnego pobytu na okręcie podwodnym w drodze z La Spezii do Leros.

W dniu 14 grudnia, *Sciré* opuścił bazę na Leros i ruszył w stronę Aleksandrii. Dowódca włoskiej jednostki chciał wykorzystać ciemne, bezksiężycowe noce dla przeprowadzenia ataku. Dzięki działaniom wywiadu, Włosi wiedzieli, że w bazie znajdują się okręty liniowe *Queen Elizabeth* i *Valiant*, a nawet znali ich prawdopodobne położenie w porcie²⁶. Dowodzący *Sciré* komandor podporucznik J.V. Borgheze z dużą ostrożnością prowadził swoją jednostkę w stronę Aleksandrii²⁷. Jego dotychczasowe doświadczenie nie było tu bez znaczenia. Zwłaszcza w odniesieniu do kwestii unikania okrętów przeciwnika, czy też stworzenia właściwych warunków dla przygotowania załóg jednostek szturmowych do samego ataku.

Na *Sciré* znajdującym się nieopodal Aleksandrii rozkaz o ataku dotarł 16 grudnia. Nakazywał on wejście „żywym torpedom” w nocy z 17 na 18 grudnia do brytyjskiej bazy i atak na główne, odnalezione na jej terenie cele. *Sciré* podszedł do bazy maksymalnie blisko, przechodząc pod brytyjskim polem minowym. Okręt szedł na głębokości 100 metrów, gdy tymczasem miny znajdowały się na głębokości około 50-55 metrów. Nie zauważony, dotarł około godziny 18:40 na odległość nieco ponad 3 mil morskich



Okręt podwodny *Sciré* z pojemnikami do transportu SLC.

Fot. „I Mezzi D'Assalto Della ...”

od latarni morskiej w Ras el Tin, znajdującej się przy zachodnim falochronie portu handlowego. W tym czasie okręt znajdował się już na głębokości peryskopowej, około 15 metrów pod powierzchnią morza. Tam oczekiwał na zapadnięcie zmroku. O godzinie 20:47 *Sciré* wyszedł na powierzchnię i rozpoczęło się przygotowywanie pojazdów SLC do wyjścia w morze. Pojemniki zostały otwarte, zalane wodą, a w efekcie tego załogi mogły zająć swoje miejsca na właściwych pojazdach. O godzinie 21:30 wszystkie trzy „żywe torpedy” ruszyły w rejs do serca aleksandryjskiego portu²⁸.

Po tym jak pojazdy SLC zanurzyły się pod powierzchnią morza, *Sciré* natychmiast został skierowany z powrotem do własnego portu. Okazało się jednak, że ktoś niedokładnie zamknął wrota jednego z pojemników,

co powodowało przedostawanie się do niego wody i groziło zatopieniem jednostki, która stawała się niesterowna. W efekcie okręt musiał dwukrotnie wynurzyć się nieopodal brytyjskiej bazy, by uszczelnić ten pojemnik, ryzykując wykryciem zwłaszcza przez brytyjskie samoloty²⁹. Na szczęście nic takiego nie nastąpiło, a włoski okręt podwodny dotarł na Leros 21 grudnia, by do bazy macierzystej w La Spezia dotrzeć 29 grudnia³⁰. Cała jego wyprawa to 3500 mil morskich, na szczęście bez spotkania wrogich okrętów i ataku z ich strony. Na powrót szóstki marynarzy, członków zespołu bojowego miał czekać okręt podwodny *Zaffiro*.

Atak na Aleksandrię przeprowadzony 19 grudnia 1941 roku. Miał się on okazać jedną z najważniejszych tego typu operacji w dziejach wło-

24. To właśnie tam na pokład włoskiego okrętu podwodnego zaokrętowano załogi „żywych torped”. Na Leros dotarli oni samolotem. Warunki pobytu na okrętach podwodnych były trudne, a im załogi pojazdów SLC były w lepszej formie, tym większa była szansa na sukces planowanej operacji. Początkowo zaokrętowani oni zostali na transportowcu *Asmara*, zakotwiczonym w ustronnej zatoce Parteni, tak by zachować wszelkie rygory tajemnicy, przygotowywanej operacji specjalnej.

25. Dowódca jednostki otrzymał w rejonie Sycylii pakiet przygotowany przez włoskie dowództwo floty, który zawierał najnowsze meldunki wywiadu, w tym informacje o znanych rejonach operowania brytyjskich okrętów. Dzięki temu udało się ominąć wszelkie zagrożenia, J. Valerio Borgheze, *Morskie diabły, Gdańsk...*, s. 193.

26. Część Autorów twierdzi, że doniesienia wywiadu włoskiego, zwłaszcza rozpoznania lotniczego mówiły o dwóch lotniskowcach w Aleksandrii. W atmosferze po Tarenzie jednak jako można sądzić, to jednak okręty liniowe budziły większe zaniepokojenie Włochów, a nie lotniskowce. Atak torpedowców na ich bazę nie zmienił radykalnie ich podejścia, a przewaga Brytyjczyków w klasie okrętów liniowych była w tym czasie bardzo duża, R. M. Kaczmarek, „Świnie” w porcie aleksandryjskim..., s. 76.

27. G. Bocca, *Storia d'Italia nella guerra fascista 1940-1943*, Milano 2009, s. 341.

28. Nie obyło się bez kłopotu, bowiem ponownie część załóg się pochorowała, na szczęście tym razem raczej tych rezerwowych. Pochorował się w czasie rejsu choćby lekarz podporucznik Giorgio Spaccarelli.

29. J. Valerio Borgheze, *Morskie diabły, Gdańsk...*, s. 201-202.

30. R. M. Kaczmarek, „Świnie” w porcie aleksandryjskim..., s. 78.

skich sił szturmowych³¹. Wszystkie trzy „żywe torpedy”, o numerach 221, 222 i 223, przemieszczały się w absolutnej ciszy i ciemnościach wzdłuż falochronów portu aleksandryjskiego wypatrując wejścia w głąb brytyjskiej bazy. W dostaniu się do basenów portowych pomogło im pojawienie się brytyjskich niszczycieli, dla których otworzono zaporę przeciwtorpedową. W efekcie do portu weszły nie tylko brytyjskie okręty, ale także włoskie jednostki szturmowe. Włosi, dzięki działaniom wywiadu, dobrze znali rozlokowanie okrętów w bazie w Aleksandrii, więc spokojnie ominęli oni kotwiczowisko francuskiej eskadry, internowanej w tej bazie i to pomimo tego, że w ciemnościach potężne kadłuby jej okrętów, mogły zostać uznane za wartościowe cele³².

Włoskie jednostki szturmowe już pojedynczo ruszyły w stronę wybranych celów. „Świnia” dowodzona przez porucznika Duranda de La Penne skierowana została w stronę okrętu liniowego *Valiant*, który co prawda był chronioną własną zagrodą przeciwtorpedową, ale nie dość precyzyjnie³³. Tak wspominał to Emilio Bianchi:

„Od godziny jesteśmy sami i wszystko zależy od nas. Sukces misji, honor włoskiej marynarki, życie każdego jest w naszych rękach. (...) Zbliżamy się od wschodu ku wejściu do portu. Dotychczas szczęśliwa gwiazda nam pomaga. Jesteśmy optymistami, decydujemy się zbliżyć do brzegu afrykańskiego, pełni euforii. Oto latarnia Ras el-Tin po naszej lewej stronie: zapala się. Wskazuje nam drogę celom. Jacy gentelmani ci Anglicy...”³⁴. Jak widać nie tylko szczęście, ale jednak pewna nieostrożność ze strony Brytyjczyków sprzyjała Włochom.

Przejście przez port okazało się być łatwiejszym niż się spodziewano. Włoskie „żywe torpedy” nie tylko spokojnie zdołały do niego wpłynąć, ale także znając rozkład stacjonowania w nim okrętów, bez większych kłopotów wyminęły znajdujące się w Aleksandrii francuskie okręty, w tym *Lorraine*. Już

na etapie przygotowania wyprawy, załogom pojazdów SLC wyraźnie zakazano podkładania ładunków wybuchowych pod okręty francuskie.

Włoski pojazd przedarł się przez nią przepływając nad nią w absolutnej ciemności i spokojnie zbliżył się do kadłuba brytyjskiego okrętu. Warto ponownie oddać głos E. Bianchi’emu: „*De la Penne zmniejsza prędkość i potem zatrzymuje pojazd. Wspinam się po powierzchni, by zorientować się w przyczynie nieprzewidywanego postoju. De la Penne wskazuje mi obiekt około 20 metrów przed nami. To rząd boi rozłożonych nieopodal celu, była to przeszkoda o której wcześniej nam nie zasygnalizowano. Wywołuje to uczucie zaskoczenia i bezradności, ale nie, nie do pokonania. Po konsultacji de la Penne decyduje się wpław zbliżyć się z należytą ostrożnością do linii boi, aby sprawdzić jak są rozciągnięte i tak jak myślałem, jest to*

31. W. Holicki, *Włoskie okręty podwodne typu Adua*, cz. 2, „Nowa Technika Wojskowa”, nr 7/2004, Warszawa 2004, s. 64; A. Kharuk, *Włoskie okręty podwodne typu „Adua”*, „Okręty Wojenne”, nr 112, Tarnowskie Góry 2012, s. 66.

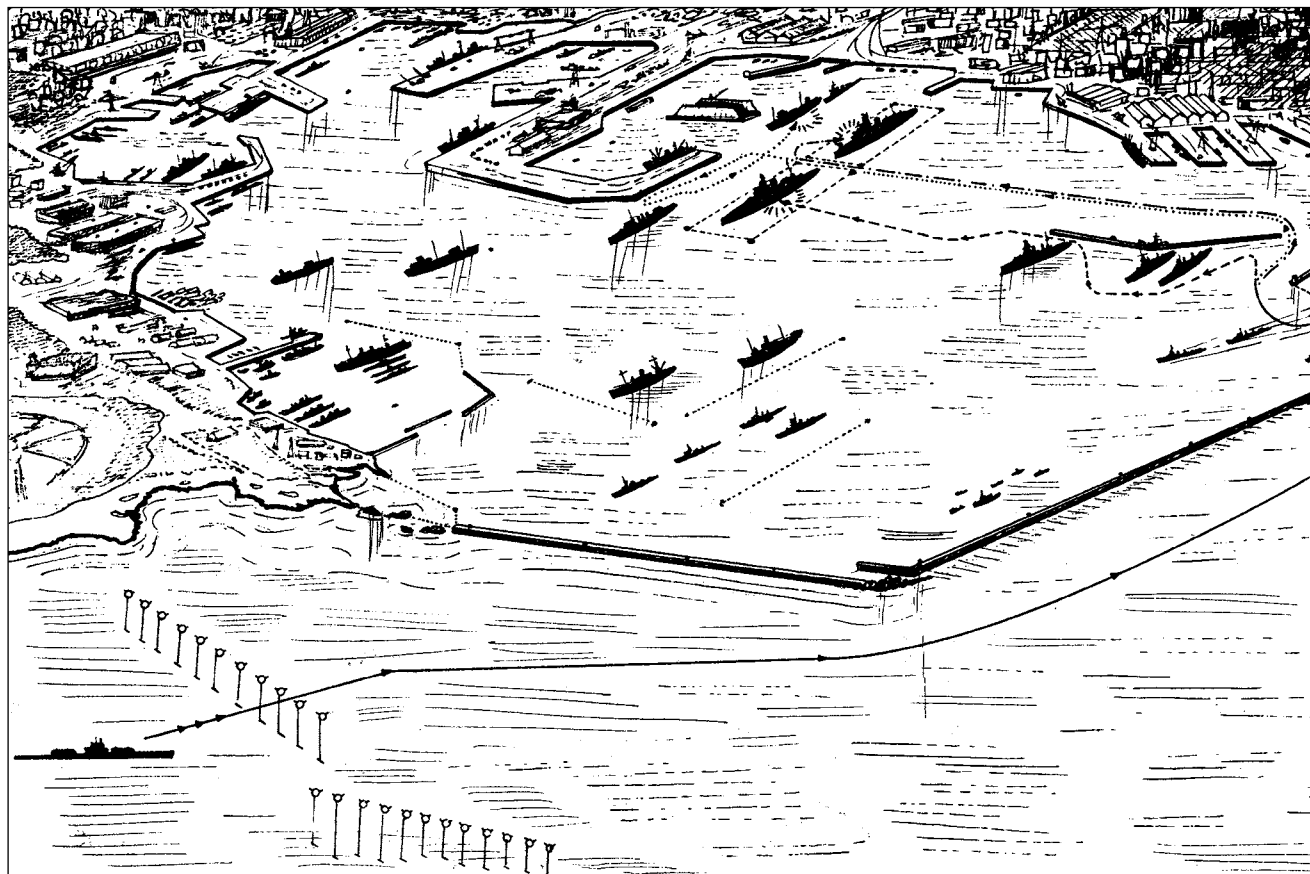
32. W tym czasie w brytyjskiej bazie panował spokój, a jedynym sygnałem że coś może być odbiegającym od normalnego porządku, była motorówka poruszająca się spokojnie po wodach portu i zrzucająca co jakiś czas w różnych rejonach bomby głębinowe. Trudno jednak dociec, na ile to było działanie nadzwyczajne, a na ile po poprzednich atakach, Brytyjczycy stosowali taką metodę zabezpieczania swoich baz częściej, wręcz zwyczajowo, w tym czasie.

33. L. de la Serra, *La guerra navale nel Mediterraneo 1940-1943*, Milano 1987, s. 322.

34. E. Bianchi, *Pagine di guerra 1940-1945. Memorie di guerra e di prigionia d'un operatore dei mezzi d'Assalto*, bmw 1995, s. 34.

Rysunek trasy włoskiego ataku na Aleksandrię.

Fot. grzecznościowo „I Mezzi D'Assalto Della ...”





Brytyjski pancernik *Queen Elizabeth* w ujęciu z 1941 roku.

Fot. zbiory Richarda Osborne'a

przeszkoda dla zneutralizowania ewentualnych ataków samolotów torpedowych.³⁵ Pomimo pojawiających się przeszkód włoska załoga kontynuowała zbliżanie się do brytyjskiego okrętu. Zwłaszcza, że E. Bianchi przeprowadził dokładne rozpoznanie i zdołał spokojnie przeprowadzić swoją „świnie” przez „okna” w zaporze bonowej. Jak pisał E. Bianchi: „Bez wahania wracamy na pozycję na «świnie». De la Penne rozpoczyna zanurzenie. Cześć środkowa okrętu liniowego znajduje się od nas około trzydziestu metrów. Zmniejszamy prędkość do najmniejszej możliwej i schodzimy do około pięciu metrów i wchodzimy pod dno okrętu. Oto jesteśmy”.

Wtedy niespodziewanie pojazd SLC zaczął się gwałtownie zanurzać, prawdopodobnie w wyniku błędu popełnionego przez samego de la Penne. W efekcie torpeda znalazła się na dnie portu. Co prawda de la Penne, nurkując odnalazł swoją „żywą torpedę”, ale samotną. Jego współtowarzysz, nurek E. Bianchi zniknął. Jak się miało później okazać, gwałtowne zanurzenie pojazdu SLC spowodowało wyrzucenia go na powierzchnię morza. Dodatkowo uszkodzeniu uległ jego aparat tlenowy, co spowodowało, że nie mógł uczestniczyć w dalszej części misji. Ukryty za boją-beczką do której przycumowany był *Valiant* pozostał tam do momentu pojawienia się swojego dowódcy, wraz z którym został później pojmany przez Brytyjczyków.

W swoich wspomnieniach jednak o tym zdarzeniu nie wspomina, za to opisuje kłopoty z silnikiem „świnie”, który zgasł i nie dawał się ponownie uruchomić, faktem, że siadła ona na dnie. Dodatkowo sam pojazd SLC okazał się być uszkodzonym, bowiem wokół jego śruby napędowej zaplątał się gruby drut, powodując niemożliwość jej dalszego samodzielnego przemieszczania się. E. Bianchi podejmował próby jego odpłatania i ponownego w efekcie tego uruchomienia. Niestety nie przyniosły one powodzenia. Dopiero po chwili miał on zauważyć, że uszkodzeniu uległ jego aparat oddechowy i na rozkaz De la Penne wynurzył się, nie mogąc pomóc swojemu dowódcy.

W tej sytuacji pozostawał już tylko, sam De la Penne’a i jego siła fizyczna. Wykorzystując doświadczenia z wielomiesięcznego treningu, zdołał on kawałek po kawałku przesunąć odłączony ładunek po dnie portu, w stronę kadłuba brytyjskiego okrętu³⁶. Musiał pokonać 13 metrów. Po blisko czterdziestu minutach tego gigantycznego wysiłku, mina znalazła się tam gdzie powinna, pod kadłubem *Valianta*. Porucznik De la Penne ustawił zapalnik czasowy na godzinę szóstą czasu miejscowego i ruszył na

powierzchnię, zwłaszcza że tlen w jego aparacie tlenowym się kończył³⁷. Po dopłynięciu do beczki, do której przycumowany był brytyjski okręt liniowy spostrzegł na niej swojego nurka³⁸. Niestety, ani on ani sam de la Penne nie miał szans na ucieczkę, więc chwilę później zostali oni pojmani przez brytyjskich marynarzy³⁹. Oba natychmiast przesłuchano domagając się ujawnienia miejsca podłożenia ładunku wybuchowego⁴⁰. Brytyjczycy po atakach na ich jednostki w Gibraltarze, nie mieli wątpliwości jakie zadania w ich porcie wykonywali włoscy pletwonurkowie.

Włosi odmówili jednak współpracy, co spowodowało skierowanie ich na pokład *Valianta*, a następnie uwięzienie w jednym z dolnych pomieszczeń okrętu, co jak sądzono powinno doprowadzić do zmiany ich decyzji o nie-współpracowaniu ze stroną brytyjską⁴¹. Niestety obaj jeńcy nie zamierzali w żaden sposób zdradzić położenia ładunku minowego. Dopiero na 10 minut przed planowanym wybuchem, De la Penne’a powiadomił dowódcę brytyjskiej jednostki, że za chwilę nastąpi eksplozja, proponując jej ewakuację, ale ponownie odmawiając wskazania miejsca gdzie znajduje się ładunek⁴². Kilka minut po

35. Tamże, s. 37.

36. J. Nowak, *Do trzech razy sztuka...*, s. 37.

37. R. M. Kaczmarek, „Świnie” w porcie aleksandryjskim..., s. 78.

38. J. Valerio Borghese, *Morskie diabły...*, s. 204-205.

39. *Storia della Marina*, vol. 4, *La 2^a Guerra Mondiale: da Rio de la Plata a Midway 1939-1942*, Milano 1978, s. 1195.

40. A. Petacco, *Le battaglie navali del Mediterraneo nella Seconda Guerra Mondiale*, Milano 2010, s. 151 i 154-155.

41. G. Bocca, *Storia d'Italia nella guerra fascista 1940-1943...*, s. 342.

42. Brytyjczycy cały czas intensywnie prowadzili poszukiwania ładunku w wodzie, ale bez skutecznego rezultatu.

planowanym czasie, tj. o godzinie 05:58, nastąpiła potężna eksplozja, która doprowadziła do poważnego uszkodzenia *Valianta*⁴³. Okręt osiadł na równej ścieżce⁴⁴, głównie dzięki sprawnej akcji zatapiania kolejnych pomieszczeń, by nie dopuścić do jego wywrócenia. Naprawa tej jednostki miała potrwać cztery długie miesiące⁴⁵. Obydwaj włoscy marynarze przeżyli i nie spotkały ich ostatecznie żadne przykre konsekwencje. Trafili do obozu jenieckiego, w którym przebywali do września 1943 roku.

Warto wspomnieć, że bohater tego sukcesu Durand De la Penne urodził się w Genui 11 lutego 1914 roku. Od 1934 roku był oficerem rezerwy włoskiej floty wojennej, a jednocześnie od 1935 roku pracował w warsztatach San Bartolomeo nie daleko La Spezii, uczestnicząc w projektowaniu i ulepszaniu sprzętu dla włoskich sił szturmowych. Był jednym z najbardziej doświadczonych oficerów X MAS Flottiglia⁴⁶.

Druga z włoskich „żywych torped” kierowana przez zespół kapitan Antonio Marceglio i nurek Spartaco Schergat, także bez przeciwdziałania ze strony brytyjskiej podeszła pod wybrany cel. Jedyną przygodą było zderzenie z nierozpoznaną przeszkodą podwodną, które na szczęście nie uszkodziło ich pojazdu. Celem był okręt liniowy *Queen Elisabeth*, pod którym na linie podwieszony został materiał wybuchowy. Po ustawieniu mechanizmu zegarowego, włoski zespół rozpoczął wycofywanie się z rejonu zagrożonego⁴⁷. Co prawda został dostrzeżony przez Brytyjczyków, ale zdołał się schronić przy dnie portu i powoli wycofać z bazy. O godzinie 06:10 podłożony ładunek detonował, poważnie uszkadzając brytyjską jednostkę⁴⁸. Flagowiec admirała A. Cunnighama, w efekcie odniesionych uszkodzeń⁴⁹, został wyłączony z aktywnych działań bojowych na następne półtora roku⁵⁰.

W tym czasie włoska załoga zdołała dopłynąć do brzegu, już poza bazą aleksandryjską i po zatopieniu swojego pojazdu, podjąć próbę powrotu na swój własny, oczekujący na nich okręt podwodny. Z rejonu Aleksandrii udali się lądem do Rosetty, gdzie mieli podjąć próbę przedostania się na oczekujący na nich włoski okręt⁵¹. Niestety zostali ujęci przez policję egipską, po doniesieniu złożonym przez jedną z karczmarek, której wydali się podejrzani, po

tym jak zażądali jedzenia na czystych talerzach (!). W efekcie aresztowania trafili w ręce Brytyjczyków i resztę wojny spędzili w obozie jenieckim⁵².

Równie skuteczny okazał się atak trzeciej włoskiej załogi „żywych torped”. Kapitan Vincenzo Martellotta i nurek Mario Marino zdołała podłożyć swój ładunek wybuchowy pod dnem dużego zbiornikowca *Sagoma*, o ładowności 7554 BRT⁵³. Jego eksplozja doprowadziła nie tylko do zatopienia tej jednostki, ale także potężnego pożaru i uszkodzenia niszczyciela *Jervis* zakotwiczonego nieopodal⁵⁴. Także i tym razem włoska załoga zdołała niepostrzeżenie wycofać się z rejonu operacji, opuścić basen portowy i podjąć lądem próbę ucieczki. Niestety, także i ona została pojmana przez egipską policję, a ostatecznie wydana w ręce Brytyjczyków⁵⁵.

Atak na Aleksandrię był ogromnym sukcesem⁵⁶. W toku tej jednej nocy włoska flota wojenna zadała Brytyjczykom straty większe od tych jakie w ciągu wszystkich dotychczasowych miesięcy wojennych Royal Navy poniosła na Morzu Śródziemnym⁵⁷. Jak powiedział na tajnym posiedzeniu Izby Gmin 23 kwietnia 1942 roku, premier Wielkiej Brytanii W. Churchill na wieść o włoskim ataku i jego efektach: „Nie mamy już na Morzu Śródziemnym eskadry pancerników. «*Valiant*» i «*Queen Elisabeth*»: są zupełnie

wyłączone z działań wojennych. Potrwa to szereg miesięcy podczas których naprawiane i unieruchomione jednostki będą narażone na zbombardowanie. Nie mamy ich czym zastąpić. Do obrony ujścia Nilu pozostała nam tylko garść niszczycieli i okrętów podwodnych.”⁵⁸. Nawet jeśli brytyjski premier sporo przesadził, bo na Morzu Śródziemnym Royal Navy nadal dysponowała sporą grupą okrętów i to zdecydowanie większych od niszczycieli, to jednak poniesiona strata miała duże znaczenie, dla dalszego prowadzenia operacji morskich⁵⁹.

Jak w każdej wojnie, tak i w tym przypadku najważniejsze jednak było nie to w jakim stanie znajdowała się po tym ataku brytyjska flota, ale ile na ten temat wiedziała strona włoska i jakie istniało przekonanie o brytyjskich możliwościach operacyjnych. Tu zaś Brytyjczycy starali się klęskę przekuć w zwycięstwo⁶⁰. Admirał A. Cunningham zażądał pełnej izolacji włoskich pływonurków na okres nie krótszy niż sześć miesięcy. Liczył, że dzięki temu wiadomość o ich sukcesie nie będzie się rozprzestrzeniać, a Włosi w efekcie tego nie zorientują się jak wielkie odnieść zwycięstwo. Trudno jednoznacznie orzec na ile te działania przyniosły spodziewany efekt, ale pewnym pozostaje, że Brytyjczycy robili wiele, by przeciwnik miał jak najbardziej zamazany obraz sytuacji⁶¹.

43. R. M. Kaczmarek, „Świnie” w porcie aleksandryjskim..., s. 78.

44. J. Kuczyński, Pancerniki typu Queen Elizabeth, cz. 2, „Nowa Technika Wojskowa”, nr 1/93, Warszawa 1993, s. 40.

45. Luigi Durand de la Penne otrzymał za swój sukces Medaglie d'Oro al Valore 31 sierpnia 1944 roku, Le medaglie d'Oro al Valore, Roma 1961, s. 160.

46. C. Disma, *Cento anni fanascava un Eroe italiano. Tributo a Luigi Durand de la Penne*, „Notiziario Della Marina”, nr 2/2014, Roma 2014, s. 31.

47. L. de la Serra, *La guerra navale nel Mediterraneo...*, s. 322-323.

48. S. Ball, *The Bitter Sea. The brutal World War II fight for the Mediterranean*, London 2009, s. 123; J. Valerio Borghese, *Morskie diabły...*, s. 209.

49. Okręt miał wyrwę w dnie o wymiarach ok. 7 na 5 metrów. Uszkodzone zostało jego podwójne dno, bąble przeciwtorpedowe, zalana została kotłownia „A”, zespoły prądotwórcze, w efekcie czego na okręcie nie było prądu, co później utrudniało akcję ratunkową i rozpoczęcie prac remontowych. Dodatkowo by utrzymać okręt w równowadze, Brytyjczycy musieli zalać kolejne pomieszczenia.

50. *Storia della Marina*, vol. 4, *La 2ª Guerra Mondiale: da Rio de la Plata a Midway 1939-1942...*, s. 1195.

51. A. Petacco, *Le battaglie navali del Mediterraneo nella seconda guerra mondiale...*, s. 156-158.

52. J. Valerio Borghese, *Morskie diabły...*, s. 209-210. Pomimo nienajchwalebniejszego końca operacji, obaj 31 sierpnia 1944 roku zostali odznaczni najwyższym włoskim orderem Medaglie d'Oro al Valore, *Le medaglie d'Oro al Valore...*, s. 161 i 165.

53. Początkowo planowano, że celem dla tej „żywej torpedy” będzie brytyjski lotniskowiec, które obecność potwierdziło rozpoznanie lotnicze, J. Nowak, *Do trzech razy sztuka...*, s. 30.

54. M. Spertini, E. Bagnasco, *I mezzi d'Assalto della Xª Flottiglia MAS 1940-1945*, bmw 1991, s. 50; L. de la Serra, *La guerra navale nel Mediterraneo...*, s. 232; A. Petacco, *Le battaglie navali del Mediterraneo nella seconda guerra mondiale...*, s. 159-160. Okręt po miesiecinym remoncie powrócił do służby bojowej.

55. G. Bocca, *Storia d'Italia nella guerra fascista 1940-1943...*, s.

56. G. Faggioni, A. Rosselli, *Le operazioni aeronavali nel Mar Ligure 1940-1945...*, s. 145; D. Van der Vat, *Standard of Power. The Royal Navy in the Twentieth Century*, London 2001, s. 231.

57. M. A. Bragadin, *La Marina Italiana 1940-1945. Segreti bellici e scelte operative*, Bologna 2011, s. 197.

58. W. Benedyczak, *Samotni wojownicy*, Warszawa 1995, s. 88. O tych słowach brytyjskiego premiera wspominają także inni Autorzy, A. Petacco, *Le battaglie navali del Mediterraneo nella seconda guerra mondiale...*, s. 160.

59. D. Porch, *The Patch to Victory. The Mediterranean Theater in World War II*, New York 2004, s. 255.

60. W samej Royal Navy ta informacja błyskawicznie się rozprzestrzeniła i nie było wątpliwości, że była fatalna, G. Plewako, *Na okrętach Marynarki Polskiej i Royal Navy*, Gdynia 2008, s. 62.

61. A.B.C. Whiple, *Wojna na Morzu Śródziemnym. II wojna światowa*, Warszawa 1999, s. 142.



Włoska fotografia lotnicza Aleksandrii wykonana przez samolot rozpoznawczy SM.79 z 10° Stormo. Fot. grzecznościowo „Storia Militare”

Oczekujący na załogi pojazdów SLC okręt podwodny *Zaffiro* nie do czekał się powrotu żadnego z włoskich marynarzy, w efekcie tego nie był w stanie włoskiemu dowództwu złożyć żadnego kompetentnego meldunku o skutkach ataku na Aleksandrię. W tej sytuacji nad Aleksandrię skierowano włoskie samoloty. Zrobiono wiele dziesiątków fotografii. Na tych jednak dwa wielkie brytyjskie okręty liniowe wyglądały jakby spokojnie stały na kotwicach równą stępką, nie było żadnych jednostek, które wyglądałyby na zatopione. Z analizy fotografii, uznano że operacja się nie udała, zwłaszcza że w przeszłości tak już się przecież zdarzało. Brytyjczycy zdołali nie tylko ukryć swoją porażkę, ale również odnieść spory sukces taktyczny. Strona włoska nie wiedziała, że uzyskała możliwość swobody operacyjnej na Morzu Śródziemnym, a w efekcie tego nie wykorzystała tego. W każdym razie tak to przedstawia historiografia anglosaska, której spojrzenie na wojnę

na Morzu Śródziemnym ma dominujący charakter dla kształtowania powszechnej opinii, jak ona wyglądała.

Włosi ze swoją wizją konfliktu lat 1940-1943, bo to w tym czasie przecież na Morzu Śródziemnym ich flota realnie prowadziła działania wojenne, nie zdołali się przebić do świadomości publicznej na świecie. Tymczasem według jednego z bohaterów włoskich sił specjalnych komandora J.V. Borghe-se, już 8 stycznia 1942 roku w komunikacie wojennym podano informację o ataku włoskich sił szturmowych na port w Aleksandrii i ataku na dwa brytyjskie okręty liniowe, jednocześnie informując że jeden z nich, zidentyfikowany jako *Valiant* miał zostać silnie uszkodzony. Następnego dnia, tj. 9 stycznia, ukazał się nowy komunikat, w którym stwierdzano, że uszkodzeniu w porcie aleksandryjskim uległy dwa brytyjskie okręty. Drugą jednostkę uznano, za okręt typu „Barham”. Oznaczałoby to, że strona włoska do-brze interpretowała jednak fotografie lotnicze i nie udało się ich zwieść spe-

cialnymi metodami podnoszenia z dna obu brytyjskich jednostek.

Na pewno uszkodzeń na *Valiancie* nie dało się ukryć, a sama jednostka musiała trafić do suchego doku. Trochę łatwiej było z *Queen Elizabeth*, na którym po zatopieniu kilku przedziałów, udało się osadzić go na równej stępcie w płytkim basenie portowym. Jednocześnie uruchomiono silne działania propagandowe. Admirał A. Cunningham, zdecydował się zachować na okręcie swoją flagę admirałską i realnie na nim przebywał, co pozwalało obserwować przybijające i odbijające motorówki, a więc ruch oficerów w stronę sztabu admirałskiego. Dla szpiegów, mógł to być sygnał, że okręt funkcjonuje normalnie. Nakazano także rozpowszechnianie pocztówek na którym orkiestra okrętowa, na flagowcu A. Cunninghama uczestniczy w uroczystym podnoszeniu bandery, jakby okręt był sprawny i gotowy do walki⁶². Trud-

62. A.B.C. Whiple, *Wojna na Morzu Śródziemnym...*, s. 142.

no jednoznacznie ocenić na ile te działania przyniosły spodziewany efekt, ale na pewno nie ułatwiały oceny tego co zdarzyło się w porcie w Aleksandrii.

Można tu jednak zadać pytanie. Skoro Włosi wiedzieli, lub chociaż podejrzewali odniesienie sukcesu, to dlaczego nie zdecydowali się go realnie wykorzystać. Otóż, znowu można odnieść wrażenie, że dominuje tu ocena dokonywana przez stronę brytyjską. Związani z ta historiografią autorzy kładą nacisk na niepodjęcie próby zajęcia Malty, czy też uzyskania całkowitego panowania na morzu. Problem w tym, że Włosi nie zakładali ani jednej z tych rzeczy. O ile zdobycie Malty miałoby oczywiście ogromne znaczenie, to operacja ta była przygotowywana ale wspólnie przez stronę niemiecko-włoską. Została jednak odsunięta w czasie i to nie w efekcie włoskich decyzji, a ostatecznie zarzucona, bowiem państwa faszystowskie zdołały całkowicie zneutralizować prowadzone z niej działania bojowe, a tym samym uzyskać swobodę działania na centralnym akwenie Morza Śródziemnego, czyli tak naprawdę jedynym jaki był dla nich ważny, bez jej zajmowania. Mogli na nim operować bez większego przeciwdziałania ze strony Aliantów. Zdołali przerzucić Deutsche Afrika Korps i później zapewnić mu stałe zaopatrzenie. Gdy zaś sytuacja się zmie-

niła, na lądowanie na Malcie było za późno. W okresie po sukcesie w Aleksandrii Włosi to co chcieli, realnie uzyskali. Reszta to zasadniczo snucie teorii, które mają pokazać, że nawet tak wielki sukces, jak ten aleksandryjski, Brytyjczycy zdołali Włochom odebrać. Warto też pamiętać, że w listopadzie 1941 roku dwa niemieckie okręty podwodne zatopiły na zachodnim fragmencie akwenu śródziemnomorskiego lotniskowiec *Ark Royal* i okręt liniowy *Barham*. Oznaczało to, że w przeciągu niespełna dwóch miesięcy Royal Navy na Morzu Śródziemnym utraciła cztery potężne okręty. Cios był więc większy niż straty włoskie w Tarencie i musiało to być odczuwalne. To właśnie dlatego w następnych miesiącach Włosi zachowywali swobodę operacyjną i spokojnie realizowali swoje cele. To zaś, że były one podporządkowane oczekiwaniom Deutsche Afrika Korps i jego dowódcy, to już jest kompletnie inna historia.

Queen Elisabeth z prowizorycznie połączonym dnem 5 maja 1942 roku skierowany został do Port Sudan, gdzie naprawiono jego zbiorniki paliwowe, a następnie skierowany został do USA, gdzie w stoczni Norfolk Navy Yard przeszedł generalny remont, by 1 czerwca 1943 roku powrócić do służby bojowej⁶³. *Valiant* zaś po prowizorycznych naprawach przeszedł do Durbanu, gdzie

dokonano generalnego remontu okrętu, zakończono go 7 lipca 1942 roku⁶⁴.

W efekcie poniesionych strat ostatnim brytyjskim okrętem liniowym zdolnym do operacji bojowych, a stacjonującym w Gibraltarze był *Malaya* wchodzący w skład sił Force „H”. To zaś oznaczało, że Royal Navy musiała w tym czasie zdecydowanie poskromić swoje potrzeby i oczekiwania co do panowania na morzach i oceanach świata.

Cześć historyków uważa, że sukces odniesiony w Aleksandrii przez włoskie pojazdy SLC, pojawienie się niemieckiego korpusu lotniczego na Sycylii, pozwoliło nie tylko zneutralizować dotychczasowe sukcesy brytyjskie na Morzu Śródziemnym, ale nawet więcej, faktycznie przejąć kontrolę nad centralną częścią tego akwenu i na kilka dobrych miesięcy uzyskać możliwość przyjęcia inicjatywy taktyczno-operacyjnej⁶⁵. Nawet jeśli uznamy, że strona włoska nie do końca wykorzystała ten czas, to jednak nie da się ukryć, że po Aleksandrii przewaga była po stronie sił włosko-niemieckich. ●

63. R. M. Kaczmarek, „Świnie” w porcie aleksandryjskim..., s. 80.

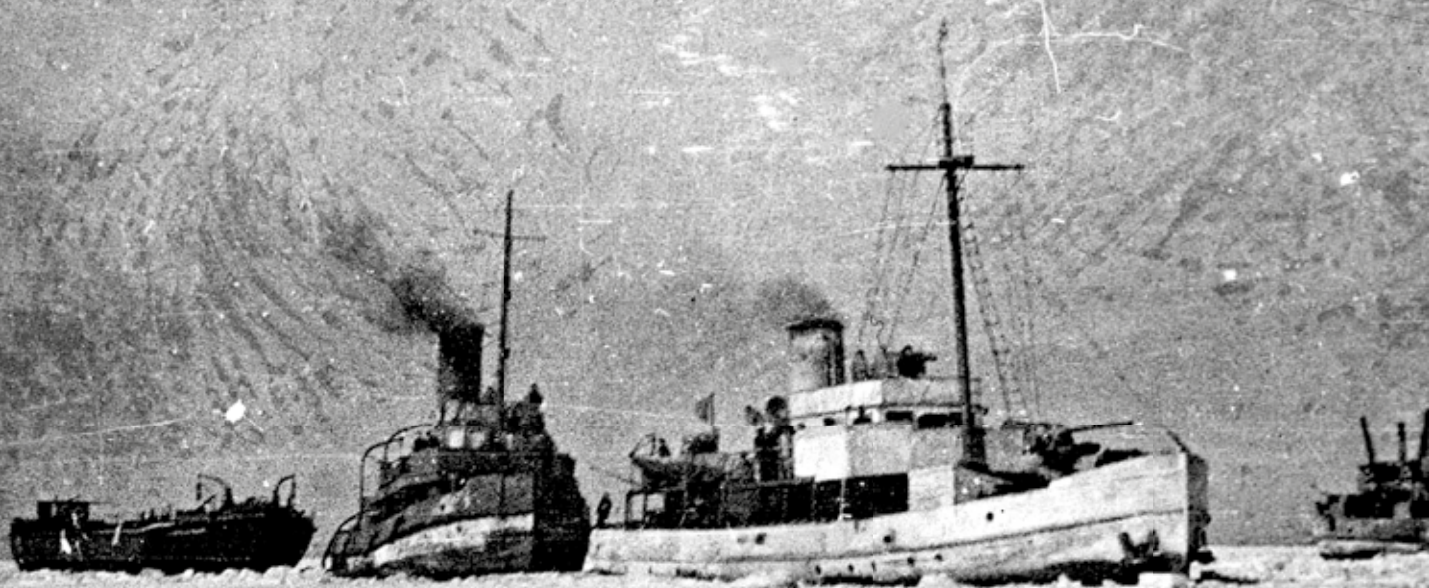
64. H. T. Lenton, *British and Empire Warships of the Second World War*, London 1998, s. 17.

65. A. Krug, *Powers In The Naval War In The Mediterranean 1940-1943*, Canadian Forces College, CSC 31, Master of Defence Studies, brw, bmw., s. 38.

Po włoskim ataku na Aleksandrię jedynym brytyjskim pancernikiem na Morzu Śródziemnym był *Malaya* z Force „H” w Gibraltarze. Na fotografii pancernik sfotografowany w „neutralnym” Nowym Jorku, 8 kwietnia 1941 roku.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena





Wojna Morska na jeziorze Ładoga 700-1944

część III

Lato 1942 roku: Radzieccy inżynierowie cywilni i wojskowi ułożyli pod jeziorem Ładoga kilka rurociągów i kabli energetycznych dla zaopatrywania Leningradu w paliwo i energię elektryczną.

Czerwiec 1942 roku: Niemiecka Luftwaffe przebazowała na jezioro Ładoga „Einsatzstab Fähre Ost” (EFO), która składała się z 30 różnych promów typu „Siebel” uzbrojonych w broń przeciwlotniczą. Ponieważ podstawowo była ona jednostką przeciwlotniczą została ona podporządkowana pod dowództwo operacyjne Luftflotte 1. „Einsatzstab Fähre Ost” (EFO) miała być jednostką operującą samodzielnie. W rzeczywistości jednak blisko współpracowała ze swym fińskim odpowiednikiem *Laivasto-osasto K*. Niemiecka „Einsatzstab Fähre Ost” (EFO)¹ składała się z następujących jednostek:

- Promu dowodzenia typu „Siebel”²
- Promu medycznego/szpitalnego typu „Siebel”
- 2 promów obsługowo-remontowych typu „Siebel”
- 6 promów transportowych typu „Siebel”

- 6 promów typu „Siebel” z lekkim uzbrojeniem przeciwlotniczym (numery 12, 14, 22 i 26 oraz jeszcze jeden)

- 7 promów typu „Siebel” z ciężkim uzbrojeniem przeciwlotniczym (numery 11, 13, 15, 17, 21, 23 i 25)

- 9 łodzi desantowych piechoty - Infanterielandungsboote (I-Boote):

- łodzi dowodzenia
- łodzi medycznej/szpitalnej
- 3 łodzi transportowych (T2, T4, T6)
- 4 łodzi trałowych

- Ciężkiej łodzi uderzeniowej (Sturmboot) dowodzenia.

EFO przybyła do Lahdenpohja nad jeziorem Ładoga pomiędzy 13 czerwca, a 15 sierpnia 1942 roku licząc 2323 oficerów oraz żołnierzy i składała się z dwóch grup operacyjnych: Luftwaffen-Fährenflottille II oraz Luftwaffen-Fährenflottille III.

Baza wsparcia dla tych dwóch jednostek została utworzona w Sortanlahhti (od 4 września w Taivallahti), a także w Käkisalmi.

Akcje operacyjne nie nastąpiły natychmiast ze względu na problemy po stronie niemieckiej. Większość niemieckiego personelu pochodziła z Luft-

waffe i nie była przeszkolona do działania na wodzie. Niemieckie stawiacze min trapiły ciągle awarie mechanizmów, które powodowały ich niezdolność operacyjną. Dodatkowo, fińsko-niemiecko-włoskie siły szybko zorientowały się, że torpedy są bezużyteczne na płytkich wodach jeziora Ładoga, zwłaszcza wobec operowania przez radzieckie jednostki w pobliżu linii brzegowej jeziora. Podobnie, zapalniki magnetyczne miały niewielką przydatność przeciwko drewnianym kadłubom jednostek radzieckich. Załogi włoskie szybko zorientowały się także, że ich uzbrojenie pomocnicze w postaci pojedynczych dział kalibru 20 mm jest zbyt lekkie dla zadawania poważ-

1. Należy odnotować, że załogi operujących na jeziorze Ładoga okrętów niemieckich należały przede wszystkim do personelu piechoty/artylerii Wehrmachtu lub Luftwaffe, a nie marynarzy Kriegsmarine. W związku z tym, nie miały one żadnego doświadczenia morskiego, co czyniło niemieckie okręty wojenne znacznie mniej efektywnymi operacyjnie. Służbę na nich pełniło jedynie kilku oficerów niemieckiej Kriegsmarine, tak jak np. Korvettenkapitän von Ramm będący dowódcą EFO. W odróżnieniu od nich załogi operujących na jeziorze Ładoga okrętów fińskich i włoskich były w pełni wyszkolonymi marynarzami floty wojennej.

2. Były to dobrze uzbrojone, ale bardzo wolne jednostki obsługiwane przez niemiecką Luftwaffe. Ich zasięg operacyjny był także bardzo ograniczony.

nych szkoden radzieckim celom na jeziorze. W przeciwieństwie do nich, niemieckie promy typu „Siebel” były dobrze uzbrojone, ale dalece zbyt wolne, a ich zasięg operacyjny zbyt mały.

W warunkach uderzenia operacyjnego fińsko-niemiecko-włoski dywizjon potrzebował zbyt wiele czasu do osiągnięcia gotowości do operowania na froncie. Siły jeziora Ładoga zostały sformowane w maju 1942 roku, do sierpnia-września nie były one jednak gotowe do podjęcia jakiegokolwiek większej akcji operacyjnej.

Czerwiec 1942 roku: 7/JG 54 niemieckiej Luftwaffe zapewniała osłonę powietrzną niemieckim trałowcom w Zatoce Fińskiej. Dla lepszego wykonania zadania eskadra została w dniu 18 czerwca перебазована do Kotly.

Czerwiec 1942 roku: Fińska delegacja wojskowa złożona ze specjalistów technicznych wizytowała jedną z niemieckich stacji radiolokacyjnych usytuowanych w Lapland i obsługiwaną przez Flakregiment 181³ niemieckiej Luftwaffe. Będąca pod wrażeniem niemieckich instalacji radarowych delegacja fińska pod koniec 1942 roku odwiedziła Berlin. Złożyła tam w firmie Telefunken zamówienie na zakup niemieckich stacji radiolokacyjnych dla obrony Finlandii.

2 czerwca 1942 roku: Marynarka fińska zdecydowała o перебазowaniu kutra torpedowego *Sisu* do Lahdenpohja nad jeziorem Ładoga. W dniu 13 czerwca został перебазованы z Lahdenpohja do Sortanlahti.

11 czerwca 1942 roku: *Laivasto-osaisto K* (LOs.K., (fiński) Oddział Marynarki K; K = Karelia) został dodany do listy aktywnych fińskich jednostek wojskowych.

18 czerwca 1942 roku: Związek Radziecki zakończył układanie rurociągów pod dnem jeziora Ładoga łącząc Leningrad z pozostałą częścią kraju. Ten 29-km (z tego 21 km biegło pod wodą) rurociąg miał wydajność około 300 ton paliwa na dobę. Rosjanie nadali mu nazwę „Arterii Życia”. We wrześniu 1942 roku Leningrad z elektrownią w Wołkowie połączył podwodny przesyłowy kabel energetyczny.

22 czerwca 1942 roku: Niemiecka Luftwaffe utworzyła na jeziorze Ładoga specjalną jednostkę operacyjną nazwaną: „Einsatzstab Fähre Ost” (EFO). Formacja ta składała się z ciężkich i lekkich promów artyleryjskich.

25 czerwca 1942 roku: W Lahdenpohja zakończono przegląd wszystkich włoskich kutrów torpedowych. Niestety, tego samego dnia włoski MAS 526 uległ kolizji z fińskim kutrem torpedowym *Sisu*. Jego remont został ukończony dopiero w październiku 1942 roku.

27 czerwca 1942 roku: Do Helsinek przybyły niemieckie patrolowce KM 3, KM 4, KM 8 i KM 22 przeznaczone do operowania na jeziorze Ładoga.

28 czerwca 1942 roku: Tego lub około tego dnia niemiecka Luftwaffe utworzyła „Kommando Philipp” – specjalną grupę powietrzną, której zadaniem było wsparcie operujących na jeziorze Ładoga jednostek fińskich, niemieckich i włoskich. Kommando Philipp było także znane jako: Kommando 1/JG 54 (1.Staffel / Jagdgeschwader 54. Dodatkowo z bazy powietrznej w Petäjärvä zostały przerzucone myśliwce z III/JG 54 – dowódca Staffelpitän Oberleutnant Götz. We wrześniu 1942 roku Kommando Philipp zostało wzmocnione morskimi samolotami ratowniczymi: dwoma Heinkel He 60 i jednym Heinkel He 59. Maszyny zostały roz-

lokowane u ujścia rzeki Vuoksi koło Käkisalmen. Pomiędzy 28 czerwca i 29 września 1942 roku z baz powietrznych Petäjärvä i Mensuvaara operowało około 15 myśliwców Messerschmitt Bf 109F-4.

7 lipca 1942 roku: Z Lahdenpohja do Helsinek przybyły cztery niemieckie patrolowce KM⁴: KM 3, KM 4, KM 8 i KM 22. Jednostki te należały do C-Gruppe/31 Minensuch-Flottilla (C./31.MS.Fl.) niemieckiej Kriegsmarine, której dowódcą był Oberleutnant J. Reymann. Personel C-Gruppe liczył sumarycznie 30-35 osób.

15 lipca 1942 roku: 15 z 30 niemieckich promów typu „Siebel ALB” zostało перебазовanych z estońskiego

3. Podczas II wojny światowej Niemcy miały w Lapland 91 stacji radiolokacyjnych:

- 13 Flak Brigade, którego dowódcą był Generalmajor Wolfgang Freytag, a kwatera główna znajdowała się w Rovaniemi.

- Flak-Regiment 142 - Flakgruppe Lapland; bazująca w Kolosjoki: jedna stacja „Würzburg Dora” FuSE 62D oraz osiem 62C.

- Flak-Regiment 181 - Flakgruppe Finnland; bazująca w Kemijärvi: dwie stacje „Würzburg Dora” FuSE 62D oraz pięć 62C.

- Flak-Regiment 229 - Flakgruppe Eismeer; bazująca w Luostari: cztery stacje „Würzburg Dora” FuSE 62D oraz trzy 62C.

Dodatkowo było siedem radiolokacyjnych stacji dozorowych w północnej Finlandii oraz dodatkowe stacje radiolokacyjne przy granicy fińskiej w północnej Norwegii.

4. Niemieckie Küstenminenleger (KM) były 17-tonowymi lekkimi trałowcami/stawiaczami min. Teoretycznie miały prędkość maksymalną 26 węzłów, ale ze względu na problemy techniczne rzadko osiągały więcej niż 15 węzłów. Jednostki KM mogły przenosić 4 miny magnetyczne i były uzbrojone w pojedynczy ciężki karabin maszynowy.

Niemiecki myśliwiec Bf 109F-4 z JG 54 podczas walk w rejonie Ładogi, 1942 r.

Fot. zbiory Seweryna Fleischera



Tallina do Helsinek. Stąd zostały przewiezione koleją do Lahdenpohja, gdzie zostały ponownie zmontowane, po czym osiągnęły gotowość operacyjną na jeziorze Ładoga.

25 lipca 1942 roku: Wszystkie cztery włoskie kutry MAS przybyły do Lahdenpohja gdzie zostały zmontowane. Ich pierwszą misją było poszukiwanie radzieckich okrętów podwodnych na północnym akwenie jeziora Ładoga – koło Konevitsa.

30 lipca 1942 roku: Niemcy rozpoczęli Unternehmen „Klabautermann” (Operacja „Straszdyło Bagienne”) – wykorzystywanie „Siebelfähren” do zwalczania radzieckiej żeglugi zaopatrzeniowej na południowych akwenach jeziora Ładoga. Początkowo element powietrzny tej ofensywy prowadził Hauptmann Hans Philipp. Dysponował on 15 myśliwcami Bf 109F-4 z 1 i 2 Staffeln JG 54. Jego priorytetem było w tym czasie zapewnienie osłony myśliwskiej niemieckim „promom Siebel”. Komandor Philipp operował swymi dwoma eskadrami z Petäjärvi w Finlandii.

3 sierpnia 1942 roku: Podoficer Heinrich Bruhn z 1 Eskadry JG 54 zestrzelił koło wyspy Yalamo w północnej części jeziora Ładoga radziecki samolot Pe-2.

4 sierpnia 1942 roku: Siedem niemieckich myśliwców Me 109 z 7/JG 54 wraz z kilkoma fińskimi myśliwcami Fiat G.50 z LeLv 26 starło się z kilkoma samolotami radzieckimi w bitwie powietrznej nad jeziorem Ładoga.

9 sierpnia 1942 roku: Eks-estoński parowiec *Stenso* został utracony w akcji na jeziorze Ładoga. Wszyscy członkowie jego załogi zostali uratowani. Jednostka została przebazowana przez siły radzieckie z Estonii i była wykorzystywana do celów zaopatrzeniowych oblężonego Leningradu.

10 sierpnia 1942 roku: Jednostki Laivasto-osasto K. zostały przebazowane do Sortanlahti.

11 sierpnia 1942 roku: Podoficer Heinrich Bruhn z 1 Eskadry JG 54 zestrzelił nad jeziorem Ładoga radziecki (Leand-Lease) myśliwiec Curtiss P-40.



Fińskie myśliwce Brewster-Buffalo z LeLv24.2, 1942 rok. Fot. zbiory Seweryna Fleischera

11 sierpnia 1942 roku: Na front leningradzki została przerzucona niemiecka 250 Hiszpańska „Błękitna” Dywizja Piechoty, przejmując pozycje zajmowane wcześniej przez niemiecką 121 Dywizję Piechoty. Znajdowały się one koło puszkiniowskich Kołpino i Krasnogo Boru nad rzeką Iżorą.

13 sierpnia 1942 roku: Gefreiter Karl Schnörre z 1 Eskadry JG 54 zestrzelił pomiędzy wyspą Yalamo, a północno-zachodnim brzegiem jeziora Ładoga radziecki samolot Pe-2.

13 sierpnia 1942 roku: Podoficer Otto Dürkop z 1 Eskadry JG 54 zestrzelił pomiędzy wyspą Yalamo, a północno-zachodnim brzegiem jeziora Ładoga radziecki samolot Pe-2.

14/15 sierpnia 1942 roku: Pułkownik Jarvinen, dowódca fińsko-niemiecko-włoskich sił pływających na jeziorze Ładoga, skierował wszystkie swoje jednostki do działań operacyjnych. W godzinach wieczornych tego dnia MAS 527, 528 i 529 wyszły z Sortanlahti. Późnym wieczorem zaatakowały one trzy radzieckie kanonierki typu „Bira”. Dowodzony przez Sottotenente di vascello Bechi MAS 527 zatopił jeden z radzieckich okrętów torpedą koło wsi Tosierow położonej na zachodnim brzegu jeziora Ładoga.

Pozostały dwie jednostki radzieckie wycofały się.

17 sierpnia 1942 roku: Prowadzony przez porucznika O. Puhakka patrol lotniczy fińskich Sił Powietrznych zapewniał osłonę niemieckim promom „Siebel” uczestniczącym w Unternehmen „Brasil”. Niemiecką flotę na jeziorze Ładoga usiłowały przechwycić cztery radzieckie samoloty Il-2 oraz sześć uzyskanych w ramach „Lend-Lease” myśliwców Hawker Hurricane. Dwa atakujące radzieckie myśliwce Hurricane zostały zestrzelone przez porucznika Puhakka oraz 2 porucznika Trontti.

18 sierpnia 1942 roku: Podoficer Mayer z 1 Eskadry JG 54 zestrzelił pomiędzy Yalamo, a północno-zachodnim brzegiem jeziora Ładoga radziecki samolot Pe-2.

19 sierpnia 1942 roku: Radzieckie dowództwo wojskowe rozpoczęło Operację „Siniawinską” (Синиавинская операция) w południowych rejonach jeziora Ładoga. Przedsięwzięcie to trwało od 19 sierpnia do 1 października 1942 roku. Jego celem było odrzucenie niemieckich sił lądowych od wschodnich rejonów Leningradu ku wybrzeżom jeziora Ładoga (niemiecki przyczółek koło Schlisselburga) tak,

aby ponownie mógł być otwarty radziecki lądowy szlak zaopatrzeniowy do Leningradu. Wysiłki te zakończyły się niepowodzeniem, ponieważ liczące około 120 tys. żołnierzy siły radzieckie nie zdołały pokonać około 35 tys. niemieckich obrońców.

20 sierpnia 1942 roku: Tego dnia miał miejsce pierwszy operacyjny wypad sił niemieckiego komponentu Laivasto-osasto K. Misja ta nie była sukcesem, a wszystkie okręty musiały po powrocie być skierowane do stoczni remontowych w Sortavala. Jednostki KM miały postawić miny na wodach radzieckich, ale doznały licznych problemów technicznych i awarii mechanizmów, które nie mogły być usunięte na morzu.

22 sierpnia 1942 roku: Podoficer Otto Dürkop z 1 Eskadry JG 54 zestrzelił pomiędzy Yalamo, a północno-zachodnim brzegiem jeziora Ładoga kolejny radziecki samolot Pe-2.

24 sierpnia 1942 roku: Major Hans Keppler, nowo mianowany Geschwaderkommodore III./KG 1 oraz załoga jego Junkersa Ju 88 zginęli nad jeziorem Ładoga na skutek kolizji z niemieckim myśliwcem Bf 109 z JG 54.

24 sierpnia 1942 roku: Dwa radzieckie samoloty szturmowe Iliuszyn Ił-2 przeprowadziły atak przeciwko włoskim jednostkom MAS bazującym

w Sortanlahti. Kutry włoskie odniosły tylko niewielkie uszkodzenia i natychmiast zostały przebazowane do rezerwowej bazy w Taivalahti.

24 sierpnia 1942 roku: Podoficerowie Raimann i Würth z 7 Eskadry JG 54 zestrzelili po jednym radzieckim myśliwcu I-16 podczas eskortowania ataku bombowego na Ładożskoje.

25 sierpnia 1942 roku: Tego dnia załoga małego fińskiego patrolowca przybrzeżnego E-32 otrzymała rozkaz przejścia z Lahdenpohja (Rauhala) do Sortanlahti, odległość pomiędzy którymi wynosiła około 50 mil (80 km). Przybliżony czas tej podróży był bliiski 7 godzin. Na pokładzie E-32 było dwóch fińskich członków załogi, którzy byli uzbrojeni w lekką broń maszynową, kilka granatów ręcznych, rakietnicę i przenośną boję dymną. Będącą mniej więcej w połowie drogi, blisko wyspy Verkkosaari, niespodziewanie jednostka została przechwycona przez trzy radzieckie patrolowce: MO-206, MO-213 i MO-215. Radzieckie jednostki patrolowe przybyły na wyspę Verkkosaari poprzedniej nocy i oczekiwały tam w zasadzce. Po kilku wystrzałach z broni maszynowej radzieckich patrolowców dwaj członkowie załogi E-32 poddali się. Złożony po akcji radziecki raport odnotowywał, że artylerzysta z patrolowca MO trafił w silnik E-32 powodując jego bezwładne zatrzymanie na wodzie. E-32 został następnie

odholowany do Nowej Ładogi, a członkowie jego załogi zostali wysłani do obozu jenieckiego. Do Finlandii powrócili oni pod koniec 1944 roku.

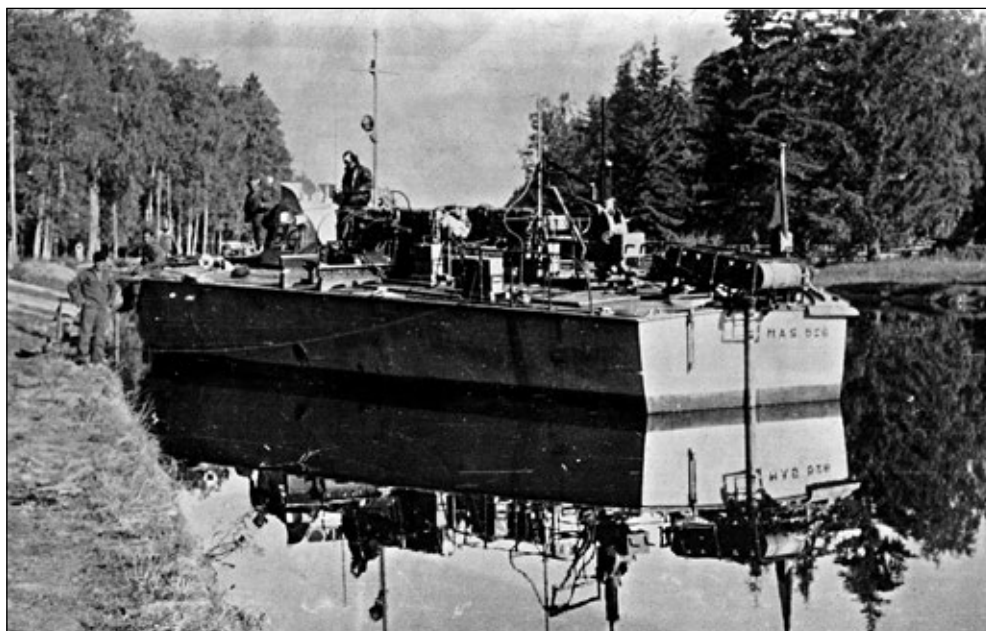
25/26 sierpnia 1942 roku: Obydwa włoski i niemiecki komponenty Laivasto-osasto K wyszły na jezioro Ładoga. Celem tej misji było przeprowadzenie ataku z Käkisalmi na środkową część jeziora Ładoga około 35 mil (57 km) na wschód od wyspy Konevitsa. Niemieckie promy Siebel były eskortowane przez włoski jednostki MAS 527 i MAS 528. Nie odnotowano żadnego kontaktu z nieprzyjacielem.

26 sierpnia 1942 roku: Dwa zespoły samolotów rozpoznawczych fińskich Sił Powietrznych, z których pierwszy prowadził porucznik O. Puhakka, a drugi sierżant-major O. Tuominen, przechwyciły podczas lotu nad jeziorem Ładoga dużą radziecką flotyllę powietrzną. Formacja radziecka liczyła około 20 samolotów różnych typów: I-15, I-16, I-153, Spitfire'y z „Lend-Lease” (lub możliwe, że Jak 9) oraz Ił-2. W starciu powietrznym, które nastąpiło sierżant-major Tuominen zestrzelił dwa I-153, podporucznik Trontti i sierżant-major Lautamäki dwa Spitfire'y, podczas gdy podporucznik Lämsivaara zestrzelił szturmowiec Ił-2. Porucznik Puhakka zdołał zestrzelić myśliwiec I-16. Samolot sierżanta Sarni został wielokrotnie trafiony i opuściwszy pole bitwy powrócił do bazy.

Radziecka kanonierka Nora uzbrojona w dwa działa 130 mm.

Fot. zbiory Siegieja Patjanina





Włoski kuter torpedowy MAS 526 na Ładodze.

Fot. Ufficio Documentazione e Propaganda della Marina Militare

padów na jezioro Ładoga. Kilkakrotnie starły się one w pojedynkach artyleryjskich z jednostkami radzieckimi – nie odnotowano jednak zatopienia żadnego okrętu nieprzyjaciela. Siły radzieckie prowadziły swoje konwoje tak blisko linii brzegowej jeziora Ładoga, jak tylko było to możliwe. Taka zapobiegliwość istotnie uniemożliwiła włoskim kutrom torpedowym wystrzeliwanie torped przeciwko radzieckim celom morskim.

27 sierpnia 1942 roku: Wojska radzieckie kontynuowały ofensywę „Siniawską” usiłując przerwać niemiecką blokadę Leningradu. Radzieckie 2 Armia Uderzeniowa i 8 Armia miały na celu połączenie z siłami Frontu Leningradzkiego. Niemal w tym samym czasie strona niemiecka przygotowywała własną ofensywę na Leningrad. Operacja „Nordlicht” (Północne Światło), której celem było zajęcie miasta z wykorzystaniem wojsk zwolnionych aktualnie po zajęciu przez Niemców Sewastopola. Ironicznie, żadna ze stron nie była świadoma intencji drugiej do czasu rozpoczęcia obydwu ofensyw.

Radziecka ofensywa „Siniawska” rozpoczęta 27 sierpnia 1942 roku szeregiem ataków na niewielką skalę wyprzedziła „Nordlicht” o kilka tygodni. Prowadzona z powodzeniem operacja radziecka zmusiła Niemców do przekierowania wojsk z planowanej operacji „Nordlicht” do odpierania ataków armii radzieckich. Niemieckie przeciwuderzenie było także pierwszym, w którym wykorzystano czołgi Panzer Mark VIa „Tiger”, chociaż ich debiut operacyjny był ograniczonym sukcesem. Po tym, jak 2 Armia Uderzeniowa została otoczona i zniszczona przez Niemców, ofensywa radziecka została zatrzymana. Siły niemieckie także przerwały swoją ofensywę na Leningrad, ponieważ przeciwdziałanie ofensywie radzieckiej wyczerpało ich rezerwy.

27/28 sierpnia 1942 roku: W późnych godzinach wieczornych, kutry

MAS 527 i MAS 528 zaatakowały i zatopiły radziecką barkę, która płynęła w konwoju z Nowej Ładogi do Leningradu. Podczas tej samej akcji MAS 528 zatopił radziecką barkę, która była holowana przez trzy holowniki. MAS 529 atakował także inny konwój radziecki, jednak ku frustracji jego włoskiej załogi obydwie wystrzelone torpedy utknęły w płytkim dnie jeziora Ładoga.

30 sierpnia 1942 roku: Podczas przelotu z Immola do Kilpasilta nad jeziorem Ładoga, sierżant-major O. Paronen z fińskich Sił Powietrznych pilotujący FA-33 przechwycił formację niemal 30 radzieckich samolotów: 10 Il-2 oraz 10 I-153 w osłonie lecących wyżej 8 Spitfire’ów. Sierżant-major O. Paronen zestrzelił jeden z myśliwców I-16, po czym wycofał się pospiesznie. O 11:50 fińskie Siły Powietrzne poderwały siedem myśliwców Fiat dla zapewnienia ochrony powietrznej klasztoru Konewica nad jeziorem Ładoga. W trakcie lotu maszyny fińskie napotkały sześć radzieckich I-16, sześć Spitfire’ów (lub Jak-9) oraz cztery Il-2. Żadna ze stron nie uzyskała trafień.

30/31 sierpnia 1942 roku: Powtórzono misję, którą flota przeprowadziła 25/26 sierpnia 1942 roku. Jej rezultaty były podobne – nie odnotowano żadnych kontaktów z siłami nieprzyjaciela.

Wrzesień 1942 roku: Trzy włoskie kutry przeprowadziły łącznie 17 wy-

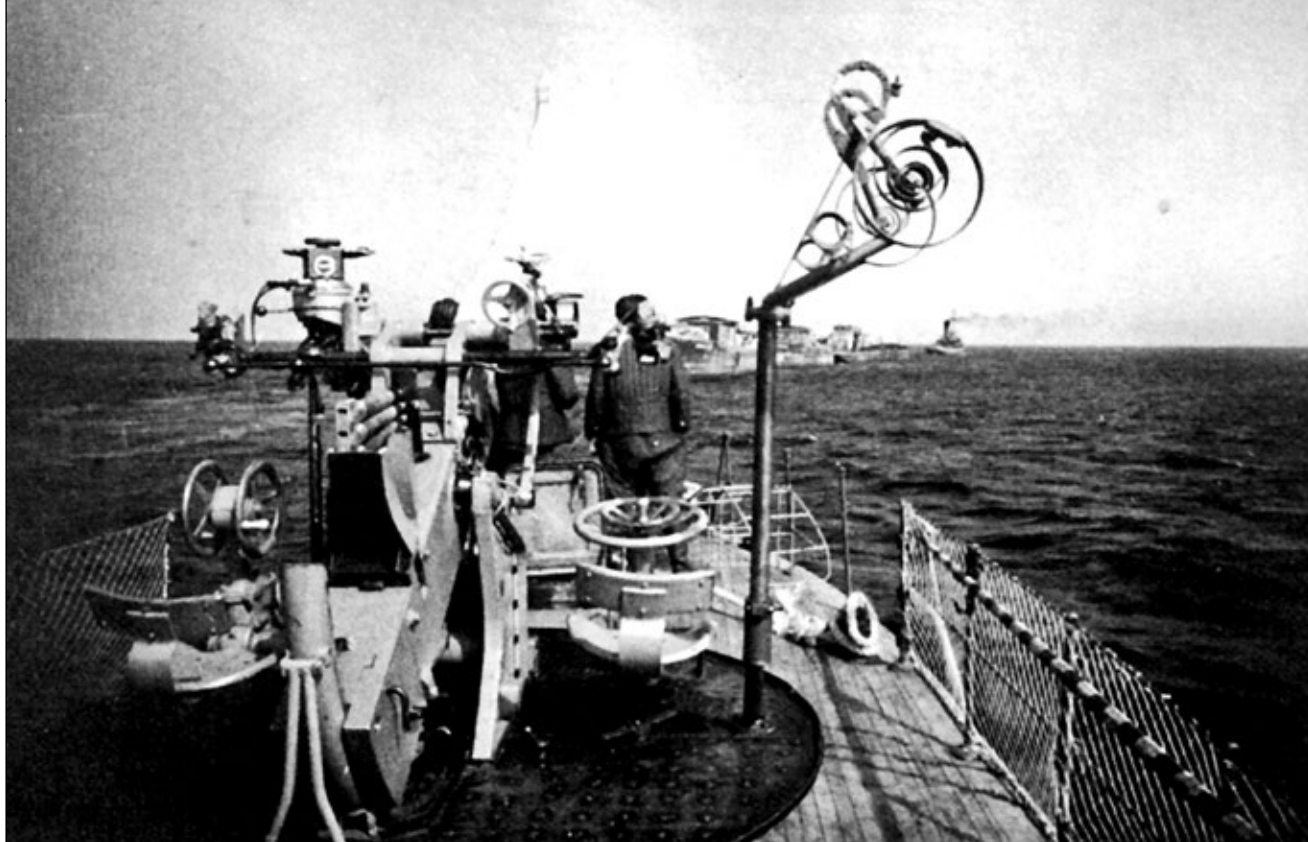
1 września 1942 roku: Zespół czterech fińskich myśliwców przechwycił na jeziorze Ładoga trzy radzieckie patrolowce. Fiński atak powietrzny został jednak odparty przez nie.

4 września 1942 roku: Tego dnia miała miejsce podobna operacja jak przeprowadzona w dniu 20 sierpnia 1942 roku. Jej rezultat był zupełnie podobny.

15 września 1942 roku: Na front leningradzki została przebazowana grupa bombowa III/KG 6 niemieckiej Luftwaffe. Do 4 października, kiedy to została ponownie przeniesiona w rejon Stalingradu, jej zadaniem było bombardowanie terenów położonych wokół jeziora Ładoga.

21 września 1942 roku: Dziewięć fińskich myśliwców Fiat zostało poderwanych w powietrze, kiedy siedem radzieckich myśliwców I-153 zbliżyło się zbyt blisko do fińskiej bazy powietrznej. Podczas pościgu za radzieckimi myśliwcami nad jeziorem Ładoga, fińskie myśliwce napotkały cztery kolejne samoloty I-15bis oraz kilka myśliwców I-16. Sierżant-major Tuominen zestrzelił samolot I-15bis oraz myśliwiec I-16.

26 września 1942 roku: Niemieckie KM 3, KM 4 i KM 22 wyszły w morze, aby postawić miny pomiędzy Leningradem, Morze i Nową Ładogą, na jednym ze szlaków żeglugowych wy-



Ochrona konwoju widocznego przed dziobem patrolowca.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina

korzystywanych flotę radziecką na jeziorze Ładoga. Spośród ich misji powodzeniem zakończyła się tylko jedna, a dwie anulowano – postawiono tylko 12 min na docelowym akwenie położonym na północ od Kobona.

29 września 1942 roku: Dwa włoskie kutry MAS usiłowały zatopić na jeziorze Ładoga radziecką barkę motorową – ich atak zakończył się jednak niepowodzeniem.

30 września 1942 roku: Fińskie Siły Powietrzne wysłały nad jezioro Ładoga dywizjon z misją poszukiwawczo-uderzeniową – nie napotkano jednak żadnego samolotu wroga.

30 września / 1 października 1942 roku: Kilka niemieckich promów „Siebel” stoczyło nieopodal wyspy Sukho walkę z kilkoma radzieckimi patrolowcami. Żadna ze stron nie uzyskała trafień jednostek przeciwnych. Niemcy wycofali się jednak, kiedy promy „Siebel” dostały się pod ostrzał radzieckich baterii nadbrzeżnych na wyspie Sukho.

9/10 października 1942 roku: Kilka niemieckich ciężko uzbrojonych promów „Siebel” usiłowało ostrzeliwać wyspę Sukho. Złe warunki atmosferyczne zmusiły je jednak do rezygnacji z tej misji. Podczas powrotu do bazy Niemcy napotkały 8 patrolowców radzieckich. Po ciężkiej walce,

Niemcy zatopili *MO-175*, a *MO-208* stanął w ogniu. Podczas tego starcia nie ucierpiał żaden z okrętów niemieckich.

12 października 1942 roku: Czternaście radzieckich samolotów (I-16, I-153 oraz Hurricane’y z „Leand-Lease”) wycofało się ku radzieckiej przestrzeni powietrznej, kiedy nad jeziorem Ładoga zostały przechwycone przez zespół samolotów fińskich.

21/22 października 1942 roku: Rozpoczęło się Unternehmen „Brasil” (Operacja „Brasil”) – atak na wyspę Sukho. Zgodnie ze źródłami niemieckimi (takimi jak Kugler), bitwa o Sukho była umiarkowanym powroźdzeniem – źródła radzieckie (takie jak Barysznikow) uznają atak za zupełną klęskę Niemców.

Z niemieckiego punktu widzenia: Uderzenie na wyspę Sukho postępowowało z powodzeniem. Dwa z trzech dział nadbrzeżnych, radiostacja i latarnia morska została zniszczona przez oddział piechoty Jäger. Dla przeciwdziałania atakowi niemieckiemu flota radziecka wysłała kilka okrętów. Podczas bitwy, dwa lekkie i jeden ciężki prom „Siebel”, które weszły na mieliznę, zostały podpalone przez załogi. Kiedy żołnierze oddziału Jäger powrócili na swoją I-Boote, ostatnie z trzech radzieckich dział kalibru 100 mm zo-

stało zniszczone przez wycofujące się promy „Siebel”. W drodze powrotnej radzieckie Siły Powietrzne usilnie próbowały zaatakować flotę niemiecką, jednak działa promów oraz fińska osłona lotnicza skutecznie zneutralizowały zagrożenie. Osłonę powietrzną niemieckim promom „Siebel” miała zapewniać I/JG 54, która jednak nie wywiązała się ze swej roli. Jeden z ciężkich promów bojowych „Siebel”, jak również I-Boot zostały opuszczone przez Niemców. Ocalałe raporty niemieckie wskazują, że niemiecko-włoska operacja miała w szczególności na celu zneutralizowanie artylerii i latarni morskiej na Sukho na południowym krańcu jeziora Ładoga, a nie zajęcie wyspy. Niemcy zestrzelili 21 atakujących samolotów radzieckich, z których cztery przypisano ILL 3 fińskich Sił Powietrznych. Straty niemieckich sił lądowych określiłono na 19 zabitych, 4 zaginionych i 56-57 rannych.

Fińskie Siły Powietrzne nie odnotowały w tym dniu żadnych strat, w bliskim sąsiedztwie wyspy Sukho zestrzeliły natomiast następujące samoloty radzieckie:

- bombowiec DB-3
- 2 myśliwce Polikarpow I-16
- myśliwiec Polikarpow I-153

Niemiecka Luftwaffe w bliskim sąsiedztwie wyspy Sukho zestrzeliła następujące samoloty radzieckie:

- Luftflotte I - Jagdgeschwader JG-54

Zestrzelenia: 7 (wszystkie 22 października 1942 roku)

- Ofw. Windisch (1/JG 54) MiG-3
 - Ltn. Fischer (3/JG 54) Il-2
 - Fw. Otto Kittel (2/JG 54) Il-2
 - Oblt. Siegfried Graf von Matuschka (2/JG 54) Il-2
 - Oblt. Siegfried Graf von Matuschka (2/JG 54) I-15
 - Ltn. Horst Ademeit (1/JG 54) I-153
 - Fw. Herbert Broennle (2/JG 54) I-15
- Pozostałe maszyny zostały zestrzelone przez ogień przeciwlotniczy Luftwaffe oraz promów „Siebel”.

Z radzieckiego punktu widzenia:

Niemcy zaatakowali wyspę Sukho – nie była to jednak operacja zakończona powodzeniem. Źródła radzieckie podają, że operacja miała na celu całkowite zajęcie wyspy. Kiedy żołnierze niemieccy i włoscy lądowali na wyspie zostali zauważeni przez radziecki stawiacz min *Tsz 100* (eks-fińska kanonierka *Aunus*), który patrolował wody w jej pobliżu. W pierwszej fazie ataku Niemcy zdołali zniszczyć radiostację. Kiedy niemiecko-włoskie oddziały utraciły element zaskoczenia rozpoczęły wycofywanie się. Podczas powrotu do bazy zostały przechwycone przez 6-8 radzieckich patrolowców. Jednostki Osi zatopiły patrolowce *MO 175* i wzięły do niewoli 9 radzieckich marynarzy. Spośród 23 okrętów niemieckich i włoskich 17 zostało zatopionych lub poważnie uszkodzonych. Uczestniczącymi w operacji myśliwcami radzieckimi dowodził kapitan

Georgij Kostyliew, 3 GIAP KBF, który w dniu 23 października 1942 roku otrzymał order Bohatera Związku Radzieckiego.

W ataku na latarnię morską na wyspie Sukho uczestniczyły następujące jednostki niemieckie i włoskie:

- ciężki prom artyleryjski „Siebel” SF-11⁵ (przydzielony do lewego skrzydła, uderzył w dno i utknął na mieliźnie)
- ciężki prom artyleryjski „Siebel” SF-13 (wszedł na mieliżnę, został opuszczony i zniszczony/zatopiony przez Niemców)
- ciężki prom artyleryjski „Siebel” SF-15
- ciężki prom artyleryjski „Siebel” SF-17
- ciężki prom artyleryjski „Siebel” SF-21
- ciężki prom artyleryjski „Siebel” SF-23
- ciężki prom artyleryjski „Siebel” SF-25
- lekki prom artyleryjski „Siebel” SF-12 (wszedł na mieliżnę u zachodniego wybrzeża wyspy Sukho; został zniszczony/samozatopiony przez Niemców)
- lekki prom artyleryjski „Siebel” SF-14 (wszedł na skały i utknął na mieliźnie próbując asystować promowi „Siebel” SF-22)
- lekki prom artyleryjski „Siebel” SF-22 (trafiony radzieckim pociskiem kalibru 100 mm w sterówkę i przednie działo lewoburtowe; wszedł na mieliżnę, zdołał się jednak z niej uwolnić)

• lekki prom artyleryjski „Siebel” SF-26 (wszedł na skały i utknął na mieliźnie próbując asystować promowi „Siebel” 22; zniszczony/samozatopiony przez Niemców)

- prom transportowy „Siebel” T2 (uzbrojony w km 34)
- prom transportowy „Siebel” T4 (uzbrojony w km; w drodze powrotnej holował uszkodzony prom medyczny)
- prom transportowy „Siebel” T6 (uzbrojony w km 32; w drodze powrotnej awarii uległ jego silnik)
- kwatera dowodzenia/centrum dowodzenia „Siebel” o numerze rozpoznawczym „X-2”
- prom szpitalny/medyczny „Siebel” o numerach rozpoznawczych „X-1”; „J-O-5”
- kompania Jäger; wzmocniona saperami (przypuszczalnie z 28 Dywizji Jäger)
- 7 (niemieckich) *Infanterielandugsboote* (I-Boote):
- 5 dla oddziałów desantowych (łódź desantowa piechoty, *I-16*, została zniszczona krótko po lądowaniu)
- 2 w rezerwie
- włoski MAS 526

Siły radzieckie na wyspie Sokho:

Podczas ataku niemieckiego siły radzieckie na wyspie liczyły sumarycznie około 100 żołnierzy. Liczba ta obejmuje obsługę trzech baterii artyleryjskich oraz personel obsługi latarni i obserwacyjny.

Wsparcie powietrzne operacji nad wyspą Sukho zapewniało bazujące w 256 Bazy Powietrznej w Grażdance lotnictwo z 57 Pułku Rozpoznawczo-Bombowego.

Warte odnotowania jest, że jeden z uszkodzonym niemieckich promów Siebel został później wyremontowany i był wykorzystywany przez siły radzieckie – służył we flocie radzieckiej jako barka o sygnaturze DB-51.

5. Siedem „Siebel” było „ciężkimi” promami bojowymi, uzbrojonymi w 2/3/4x88 mm i 2x20 mm plot. każdy. Cztery „Siebel” było „lekkimi” promami bojowymi, uzbrojonymi w 1x37mm i 2/4x20 mm plot. każdy. Wydaje się, że dla tych promów „Siebel” oznaczenia SF-11, SF-12, itp. nie były standardowymi niemieckimi oznaczeniami wojskowymi.

Niemiecki ciężki prom artyleryjski „Siebel” na jeziorze Ładoga.

Fot. S.A.-Kuwa



22 października 1942 roku: Dwa niemieckie promy „Siebel” zostały utracone w akcji na jeziorze Ładoga.

22 października 1942 roku: Dwa włoskie kutry torpedowe MAS usiłowały zatopić ogniem artyleryjskim i torpedami na jeziorze Ładoga trzy radzieckie kanonierki. Nie odnotowano żadnego trafienia torpedowego jednostek nieprzyjaciela.

22 października 1942 roku: Podczas rutynowego patrolu myśliwskiego nad jeziorem Ładoga sześć samolotów Fiat z 1/LeLv 26 porucznika Aate Lassila zauważyło dwa I-153. Jeden z nich został zestrzelony przez porucznika Touminena pilotującego myśliwiec Fiat G.50; FA-26. Tego samego dnia sześćosamolotowy patrol przechwycił nad jeziorem Ładoga pojedynczy bombowiec radziecki DB-3 eskortowany przez dwa myśliwce I-16. Obydwa I-16 zostały zestrzelone, a podporucznik Trontti zestrzelił również bombowiec.

Podczas następnej misji tego samego popołudnia (22 października 1942 roku) ta sama fińska formacja starła się z dywizjonem radzieckich bombowców DB-3 lecących nad jeziorem Ładoga w eskorcie myśliwców. Fińskie myśliwce wiązały w walce radzieckie myśliwce: porucznicy Lassila (FA-21) i Tuominen zestrzelili po jednym I-16 nad Laatokka, a sierżant Kaarlo Stenberg (FA-31) odnotował uszkodzenie trzeciego nad miastem Miikkulaine. Radzieckie myśliwce pochodziły z 11 Pułku Lotniczego C Floty Bałtyckiej.

22-30 października 1942 roku:

W tym okresie jezioro Ładoga zaczęło zamarzać na sezon zimowy. Skończyło to wszystkie główne operacje floty na obydwu brzegach jeziora Ładoga. Odnosiło się to także do wszystkich operacji lotniczych.

25 października / 5 listopada 1942 roku: Finlandia i Niemcy перебазowały cztery włoskie kutry MAS (526, 527, 528 i 529) należące do włoskiej „XXI Squadriglia MAS” z ich bazy w Sortanlahti na fińskim brzegu jeziora Ładoga, przez kanał Saima do Tallina (Rewal). Pomiędzy 27, a 30 października 1942 roku przybyły one do Helsinek, skąd kilka dni później wszystkie cztery zostały przerzucone do Tallina dla



Radziecki trawler typu „Izorec” na Ładodze.

Fot. zbiory Sergieja Patjanina

uchronienia ich przed zamarznięciem na jeziorze Ładoga. Jednocześnie, podczas postoju w Tallinie wszystkie cztery kutry zostały oczyszczone i wyremontowane, a ich włoskie załogi powróciły do Włoch – nie były bowiem już dłużej potrzebne na jeziorze Ładoga.

Listopad 1942 roku: Niemieccy decydenci wojskowi rozwiązali jednostkę Einsatzstab Fähre Ost (EFO) i перебазowali ocalałe jednostki „Siebel” na Morze Śródziemne.

16 grudnia 1942 roku: Marszałek polny Mannerheim zaaprobował kontrakt na zakup dla wojska fińskiego ośmiu stacji radiolokacyjnych „Würzburg Dora” (FuSE 62 D). Kontrakt ten został później zmodyfikowany o zakup kilku stacji „Würzburg Freya” (FuMG 401 LZ⁶).

Pierwsza dostawa stacji „Freya”, w nomenklaturze fińskiej nazwanej „Raija”, miała miejsce 1 kwietnia

6. LZ = für den Lufttransport zerlegbar – przystosowane do transportu powietrznego.

Niemiecki myśliwiec Bf-109F z JG 54, 1942/43 rok.

Fot. zbiory Seweryna Fleischera





Radziecka kanonierka *Bira* wychodzi na Ładogę, 9 kwietnia 1943 roku.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina

1943 roku. W maju 1943 roku przybył pierwszy zamówiony zestaw „Dora” – nazwany przez Finów „Irja”. Obydwa te systemy radiolokacyjne były przede wszystkim przeznaczone do wsparcia kontroli ognia fińskiej artylerii przeciwlotniczej. Początkowo, niemieckie stacje radiolokacyjne zostały rozmieszczone w południowej Finlandii. Miały zasięg około 64 mil/100 km, który był wystarczający dla zapewnienia obrony wokół większych centrów zurbanizowanych takich, jak Helsinki. Dalekosiężne plany zakładały utworzenie łańcucha stacji radiolokacyjnych pokrywających swym zasięgiem całą południową Finlandię, aż po wschodnią Karelię.

19 grudnia 1942 roku: Wytrzymałość lodu na jeziorze Ładoga była wystarczająca do odtworzenia radzieckich szlaków transportowych przez jezioro. W sezonie zimowym przełomu lat 1942/1943 szlaki lodowe działały do 30 marca 1943 roku, kiedy to grubość lodu przestała być dłużej wystarczającą do przenoszenia ciężaru w pełni załadowanych ciężarówek z zaopatrzeniem i ewakuowanymi.

23 grudnia 1942 roku: Niezwykle wysokie jak na zimę temperatury w okolicach Leningradu i w południowej części jeziora Ładoga były głównym powodem, że „droga życia” w tym sezonie nie mogła być wsparta ruchem pojazdów aż do 23 grudnia 1942 roku. W sezonie zimowym lat 1942/1943, wyższe niż zwykle temperatury ozna-

czały, że lód na jeziorze Ładoga był często zbyt cienki, aby przenosić ciężar pojazdów załadowanych ludźmi. W styczniu 1943 roku rozpoczęto układanie torów kolejowych przez jezioro Ładoga, ale nigdy tego nie ukończono.

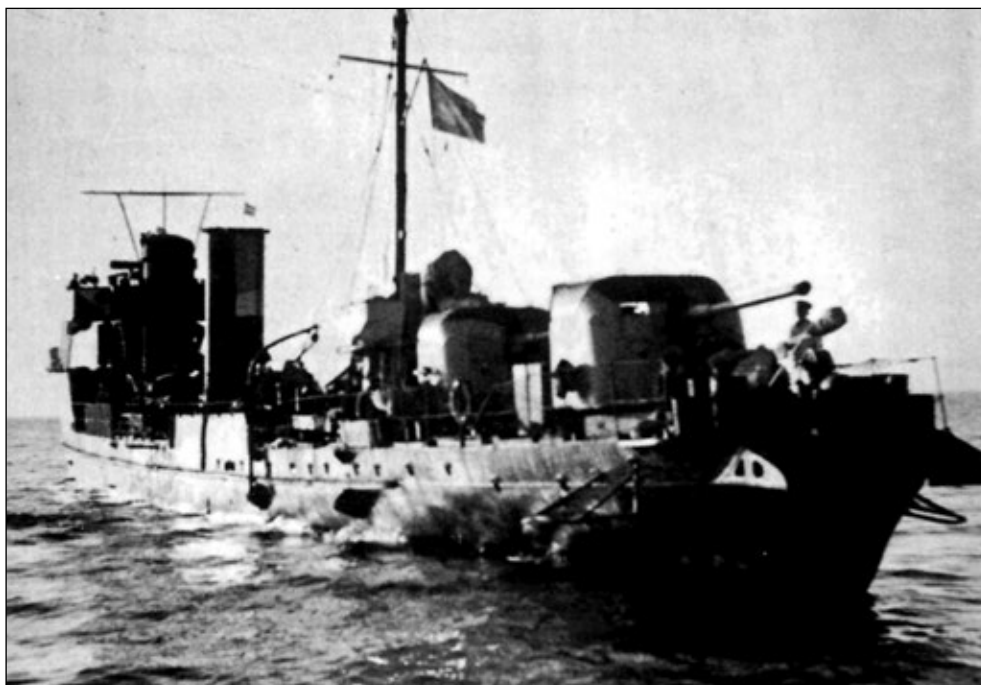
12 stycznia 1943 roku: Niemieckie oblężenie Leningradu zostało częściowo przerwane w wyniku operacji „Iskra” (операция „Искра”). Operacja radziecka była atakiem na pełną skalę przeprowadzonym przez fronty Leningradzki i Wołchowski. Ofensywa radziecka rozpoczęła się rankiem 12 stycznia 1942 roku.

13 stycznia 1943 roku: Podoficer Helmut Brandt z I/JG 54 Luftwaffe wylądował awaryjnie swym uszkodzonym w walce samolotem Focke Wulf 190A-4 (czarna 2, Werk Nr 142310) na zamrzniętej powierzchni jeziora Ładoga. Dwa niemieckie myśliwce obrońcy go przed dwoma radzieckimi myśliwcami Jak-7 z 158 Pułku Lotnictwa Przechwytyjącego. Na skutek awarii synchronizatora Brandt przestrzelił łopatą śmigła swego samolotu pociskami działka i nie był w stanie powrócić swą maszyną za linię frontu na niemiecką stronę. Po wylądowaniu na lodzie jeziora Ładoga, Brandt próbował uciekać na nartach, lecz szybko został schwytany przez patrol radziecki. Zdobyty FW 190 został ewakuowany za linię frontu i przekazany dla celów badawczych kapitanowi P.S. Onoprijenko wiodącemu inżynierowi lotnictwa w Insty-

tucie Naukowo-Badawczym Sił Powietrznych. Następnie myśliwiec niemiecki został wystawiony jako eksponat w radzieckim Biurze Nowych Technologii w CAGI (Центральный аэрогидродинамический институт – ЦАГИ – Centralny Instytut Aerohydrodynamiczny) koło Moskwy.

18 stycznia 1943 roku: Jednostki armii radzieckiej odbiły miasto Schliselburg i zdobyły potężne fortyfikacje usytuowane w południowej części jeziora Ładoga. Umożliwiło to wojskom radzieckim otwarcie wąskiego korytarza pomiędzy oblężonym Leningradem, a pozostałą częścią Związku Radzieckiego. Tego dnia należąca do Frontu Wołchowskiego 372 Dywizja Strzelców (2 Armii Uderzeniowej) spotkała się z oddziałami 123 Brygady Strzelców Frontu Leningradzkiego (67 Armii) otwierając korytarz szeroki na 6-7 mil/10-12 km. Nowy korytarz lądowy uczynił nieco łatwiejszym zaopatrywanie Leningradu i ewakuowanie rannych. „Droga życia” na zamrzniętej części jeziora Ładoga była używana w dalszym ciągu, ponieważ nowo otwarta droga lądowa znajdowała się ciągle w zasięgu artylerii niemieckiej. Radzieckie wojska inżynieryjne szybko zbudowały w korytarzu tory kolejowe, które umożliwiły dostawę do Leningradu większej ilości zaopatrzenia.

Wojska niemieckie, którymi dowodził Generalleutnant Hühner z 61 Dywizji Piechoty, okrążone w północnych obszarach korytarza zostały zmuszone do pozostawienia ciężkiego uzbrojenia,



Radziecka kanonierka *Konstruktor* w 1943 roku.

Fot. zbiory Jurija Likina

kiedy wycofywały się za kontrolowane przez Niemców linie koło Siniewina.

18 stycznia 1943 roku: Związek Radziecki rozpoczął drugą wielką operację wojskową, której celem było przerwanie niemieckiej blokady Leningradu. Siły 21 dywizji oraz co najmniej 303 tys. radzieckich żołnierzy przerwało niemieckie linie obronne na wybrzeżu jeziora Ładoga i utworzyło niewielki korytarz lądowy pomiędzy Leningradem, a pozostałą częścią Związku Radzieckiego. Pierwszego dnia ofensywy zostało zajęte miasto Schlisselburg. Wojska radzieckiej 67 Dywizji Strzelców nacierały

na zachód spotykając się z wojskami 2 Armii Uderzeniowej nacierającej od wschodniej strony linii frontu – spotkanie w „Osadzie Robotniczej Nr 1”.

Radziecki sukces otwarcia lądowego połączenia z Leningradem spowodował, że 8 tys. żołnierzy niemieckiej Kampgruppe „Hühner” (Generalleutnant Hühner z 61 Dywizji Piechoty) zostało otoczonych koło Schlisselburga. Oddziały niemieckie niezwłocznie rozpoczęły odwrót przez radziecki korytarz ku głównym liniom frontu, czego większości z nich udało się dokonać. W otoczeniu znalazło się także kilka niemieckich czołgów Pz. VIa „Tygrys” należących do 1 Pz. Abt. 502.

Pz. III, które ich wspierały.

Jeden z dowódców radzieckich szybko skierował pięć lekkich czołgów T-60 do wyciągnięcia „Tygrysa” z torfowiska. Zadanie to było o tyle łatwiejsze, że przekładania redukcyjna czołgu niemieckiego została pozostawiona w położeniu neutralnym. Kiedy odległość holowanego „Tygrysa” od głównych linii walk była wystarczająca, jego holowanie na tyły wojsk radzieckich przejął KW-1. Był to pierwszy z niemieckich czołgów typu „Tygrys” zdobytych przez wojska radzieckie i niezwłocznie dostarczonych radzieckim inżynierom z Zakładów Doświadczalnych w Kubince. Wiele z rozwiązań technicznych przeanalizowanego „Tygrysa” zostało zastosowanych w projekcie czołgów typu IS.

Radziecki myśliwiec ŁaGG-3 z podwoziem płożowym.

Fot. zbiory Seweryna Fleischera



22 stycznia 1943 roku: Radzieckie wojska kolejowe naprawiły linię kolejową biegnącą wzdłuż linii brzegowej jeziora Ładoga i odtworzyły połączenie kolejowe z Leningradem. Pierwsze pociągi z zaopatrzeniem rozpoczęły kursowanie w dniu 6 lutego 1943 roku.

10 lutego 1943 roku: Bitwa o Kraśnyj Bor była częścią radzieckiej operacji „Polarная Zvezda”. Ta radziecka operacja ofensywna nazywana głównym atakiem radzieckim koło Leningradu stanowiła powtórzenie sukcesu operacji „Iskra” i całkowicie przerwa-



Radziecki przybrzeżny statek towarowo-pasażerski *Wilsandi*, fotografia z 1942 roku.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina

ła oblężenie Leningradu. Otoczona została znacząca część niemieckiej 18 Armii. Ofensywa koło Krasnego Boru w obwodzie leningradzkim stanowiła zachodnie ramię zbrojnych kleszczy. Rozpoczęła się w środę 10 lutego 1943 roku. Pierwszego jej dnia odnotowano znaczące sukcesy, które szybko przerodziły się w sytuację patową dla sił radzieckich. Silna obrona 250 (Hiszpańskiej) Dywizji Piechoty, którą dowodził generał Emilio Esteban oraz 4 Dywizji Policji SS dała wojskom niemieckim czas dla wzmocnienia ich pozycji. W dniu 13 lutego siły radzieckiej 55 Armii zatrzymały swoją ofensywę w tym sektorze. Konkludując, 6 tys.

Hiszpanów, tracąc 70% swych sił, było w stanie powstrzymać około 38 tys. żołnierzy radzieckiej piechoty, wspieranych przez tysiąc jednostek artylerii oraz 90 czołgów.

6 kwietnia 1943 roku: Na jeziorze Ładoga został uszkodzony eks-estoński przybrzeżny statek towarowo-pasażerski *Wilsandi* (5501 BRT) pływający pod banderą radziecką od września 1940 roku. Jego dowódcą był G. Magila komandor podporucznik marynarki radzieckiej. Zanim został utracony, okręt pomagał ewakuować dzieci z Leningradu do bezpieczniejszych rejonów Związku Radzieckiego.

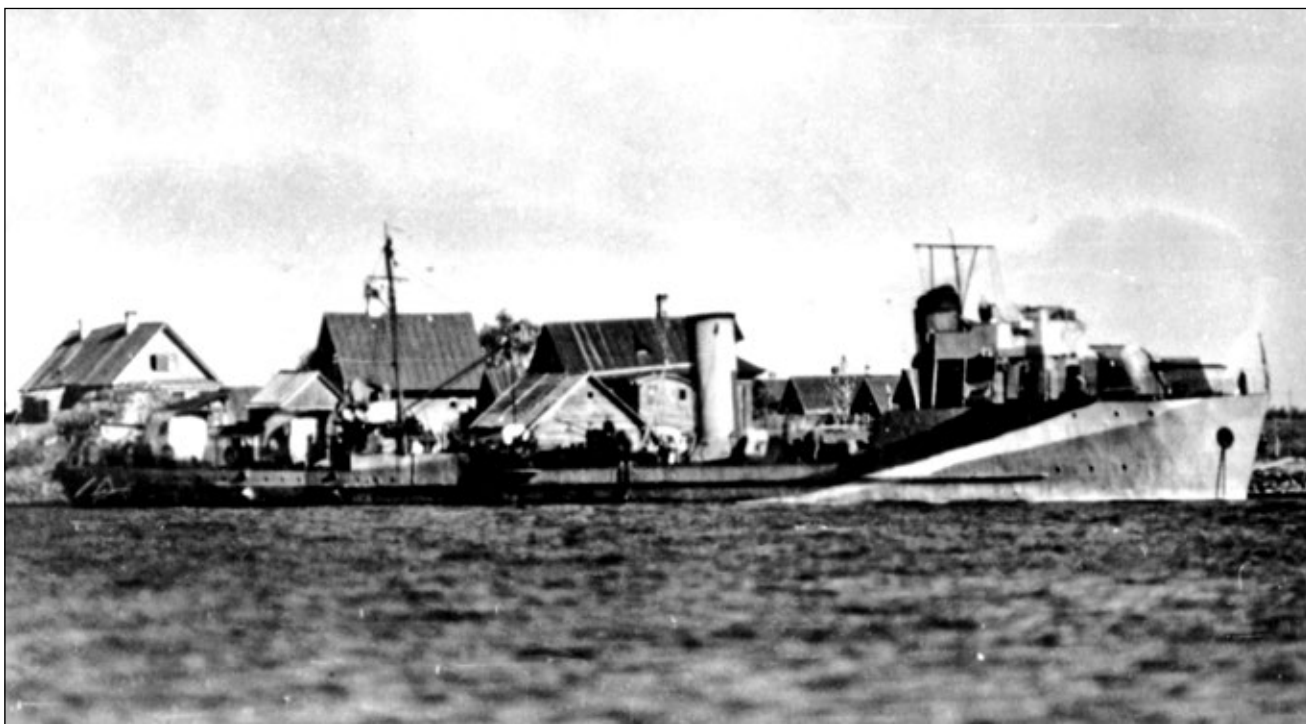
5 czerwca (lub 25 czerwca) 1943 roku: Finlandia odkupiła od Włoch cztery patrolowce MAS typu „500”, które następnie przebazowano z Tallina z powrotem do Finlandii. Cztery kutry torpedowe oznaczone teraz J-1, J-2, J-3 i J-4 zostały skreślone z aktywnej służby w Finlandii w 1961 roku.

Poniżej wymieniono „Moottoritorpedovene Jymy” (motorowe kutry torpedowe typu „Jymy”) służące w Zatoce Fińskiej pomiędzy połową 1943 roku, a zawieszeniem broni ze Związkiem Radzieckim w 1944 roku:

- Jylhä (J1, eks-MAS 526)
- Jyry (J2, eks-MAS 527)

Kanonierka *Konstruktor* w kamuflażu w latach 1943-44. Uwagę zwraca brak dziobu, który został utracony w wyniku nalotu fińskiego lotnictwa (4 listopada 1941 roku).

Fot. zbiory Borisa Ajzenberga





Do zaopatrywania Leningradu, głównie w leki i medykamenty, używano również samolotów transportowych Li-2.
Fot. zbiory Seweryna Fleischera

- Jyske (J3, eks-MAS 528)
- Jymy (J4, eks-MAS 529)

25 sierpnia 1943 roku: Jednostka 11/JG 54 niemieckiej Luftwaffe została przebazowana do Siwierskiej dla wsparcia bojowej misji nad Leningradem i jeziorem Ładoga.

Listopad 1943 roku: Niemcy wycofali Einsatzstab Fähre Ost z jeziora Ładoga i rozwiązali ją. Luftwaffen-Fährenflottille II i Luftwaffen-Fährenflottille III zostały przebazowane na Morze Śródziemne. Marynarka fińska zakupiła ponadto dwie niemieckie barki artyleryjskie typu „Siebel” oraz dwie mniejsze jednostki niemieckie, które Niemcy pozostawili na jeziorze Ładoga.

Listopad 1943 roku: Pomiędzy 2 i 10 listopada 1943 roku, elementy IV/JG 54 Luftwaffe zostały przebazowane z Siwierskiej (koło Leningradu) do Rewala-Laksberg (Estonia). Wykonywały stąd loty eskortowe (Begleitschutz) tak daleko, jak umożliwiały to warunki pogodowe. Niemieckie myśliwce Me 109 eskortowały liczne samoloty Ju 52/3m „Mausi” bazujące w fińskim Malmi, które w tym czasie pełniły zadania związane z trałowaniem min w Zatoce Fińskiej.

3 listopada 1943 roku: Hermann Göring rozkazał rozpoczęcie planowania Unternehmen „Burgund” – niemieckiego ataku 117 bombowców He

na tamy elektrowni wodnych Uglicz, Rybińsk i Wołkowstoj (nad jeziorem Ładoga) podczas „następnej pełni księżyca”. Plan został opracowany, ale nigdy nie został zrealizowany.

27 stycznia 1944 roku: Radzieckie siły lądowe ostatecznie odrzuciły Niemców spod Leningradu przerywając w ten sposób niemieckie oblężenie miasta, które trwało przez 872 dni.

Czerwiec 1944 roku: Gdzieś koło czerwca 1944 roku, Niemcy rozwinęły plan wykorzystania specjalnej jednostki KG 200 do zaatakowania radzieckich elektrowni w Rybińsku i Uglicz, jak również elektrowni Wołkowska-

ja nad jeziorem Ładoga. Unternehmen „Eisenhammer” (Żelazny Młot) było po raz pierwszy rozpatrywane w 1943 roku. Plan, którego autorem był niemiecki minister lotnictwa profesor Heinrich Steinmann zakładał punktowe ataki na wybrane obiekty radzieckiej infrastruktury energetycznej dla uszkodzenia całego systemu. Eisenhammer oznaczał ataki na turbiny energetyczne będące radziecką „piętą achillesową”. Radziecki system energetyczny stanowił chaotyczną sieć – zaopatrzenie w energię nie było wówczas zintegrowane. Planowany niemiecki rajd bombowy miał zniszczyć dwanaście turbin energetycznych w elektrowniach wodnych i parowych koło Moskwy, Gorki, Tule, Stalinogorsku oraz nad zalewem Rybińskim, jak również stacje elektroenergetyczne, linie przesyłowe i zakłady produkcyjne. Gdyby atak zakończył się powodzeniem wyłączonych z ruchu zostałyby niemal dwie trzecie turbin, które dostarczały około 75% energii wykorzystywanej przez radziecki przemysł obronny. Nienaruszone mogłyby pozostać tylko dwa mniejsze centra energetyczne za Uralem i na radzieckim Dalekim Wschodzie. W tym czasie Związek Radziecki nie miał możliwości produkcji turbin energetycznych, a jedyne zakłady remontowe turbin (w Leningradzie) były poważnie uszkodzone. Niemcy widzieli możliwość zniszczenia jednym, szybkim uderzeniem całego radzieckiego systemu wytwórczego. Samoloty KG 200 miały zrzucać miny pływające „Sommerballon” (letni balon). Teo-

Zestrzelony radziecki myśliwiec Jak-1

Fot. zbiory Seweryna Fleischera





Konradmiral (od 1943 r.) Wiktor Czerokow, dowódca Ładoskiej Flotyli Wojennej w latach 1941–44.
Fot. zbiory Siergieja Patjanina

retycznie „Sommerballon” miały możliwość płynięcia z prądem wody do momentu bezpośredniego uderzenia w tamę hydroelektrowni. Nigdy jednak uzbrojenie to nie osiągnęło zakładanych właściwości projektowych. Dodatkowo w KG 200 wkrótce wystąpiły braki paliwowe tak, że operacja została wstrzymana. Do planu Eisenhower Niemcy powrócili w lutym 1945 roku – wówczas jednak było zbyt późno na jego realizację.

14 czerwca 1944 roku: Radziecki konradmiral W. Czerokow⁷ – dowódca oddziału floty jeziora Ładoga, otrzymał rozkaz zaplanowania i przeprowadzenia operacji desantowej koło

Tuulos (Тулоксинской десантной операции), które było za liniami tylnymi fińskiej 5 Dywizji Piechoty. W gotowości do przeprowadzenia tej operacji postawiono następujące siły floty:

2 brygady piechoty morskiej
70 Brygada Piechoty Morskiej – dowódca podpułkownik A.W. Blak,
→ 1 Fala:
1/70 Major F. M. Kondrasow
1 część kompanii 2/70 major P.T. Kalinin
Pluton moździerzy
Pluton inżynieryjny
Pluton karabinów maszynowych
→ 2 Fala:
reszta 2/70

Kwatera Główna:
3/70 major J.N. Timofiejew

- 3 Brygada Piechoty Morskiej komandor 1 stopnia inżynier S.A. Gudimow:
→ 1 Fala:
1/3; 2/3. SMG Bn/3.
→ 2 Fala:
3/3; 4/3; Samodzielny Batalion Artylerii; Samodzielna Bateria Moździerzy; Bateria Przeciwlotnicza

Grupa transportowa:
3 jednostki transportowe

Jednostka pomocnicza:

2 trałowce
2 szkunery.

Grupa desantowa:

19 patrolowców
12 tenderów
9 motorówek.
Grupa zabezpieczenia:
6 ścigaczy okrętów podwodnych
2 kutry pancerne
Łódź desantowa.

Grupa wsparcia artyleryjskiego:
5 kanonierek (*Nora, Bureja, Bira, Konstruktor, Seledmdza*)
2 ścigacze okrętów podwodnych
2 kutry torpedowe.
Wsparcie lotnicze:
46 x Il-2
42 x Pe-2

7. Później dowódca MW RP/PRL w okresie 1.9.1950–8.4.1953 [przyp. red.].

Kutry pancerne projektu 1124 przebudowane w stoczni im. Marti na eskortowce konwojów na Ładodze, 1944 rok.

Fot. Janow



23 czerwca 1944 roku: Radziecka 70 Brygada Piechoty Morskiej zaatakowała i zajęła plażę za liniami fińskimi i także za linią „PPS” pomiędzy rzekami Viteleenjoki i Tuuloksenjoki, a także kilka głównych połączeń drogowych oraz kolejowych wzdłuż brzegu jeziora Ładoga. Ponieważ Finowie wcześniej przebazowali większość swojej obrony wybrzeża na przesmyk Karelski desant radziecki spotkał się jedynie ze słabym oporem fińskim. Wysiłki Finów do wyparcia wojsk radzieckich ku brzegom jeziora Ładoga zakończyły się niepowodzeniem. Ich kontratak odrzucił jednak oddziały radzieckie na trudniejsze pozycje tak, że zaczęły cierpieć na niedostatek amunicji i zaopatrzenia. Sytuacja wojsk radzieckich na brzegu uległa poprawie, kiedy wieczorem 24 czerwca rozpoczęła lądowanie 3 Brygada Piechoty Morskiej. Zła pogoda zniweczyła jednak wysiłki brygady, która ostatecznie została wyładowana 26 czerwca i zdołała połączyć się z nacierającą radziecką 7 Armią.

Lądowanie radzieckich sił desantowych przysporzyło obrońcom fińskim problemów poprzez przecięcie linii kolejowych biegnących wzdłuż wybrzeża jeziora Ładoga. Przerwanie połączeń drogowych było mniej dotkliwe, bowiem czując zagrożenie lądowaniem koło Tuula Finowie wcześniej zbudowali już nową równoległą drogę dalej w głębi

lądu. Poważne nasilenie ruchu wycofujących się sił fińskich całkowicie zrujnowało nową drogę zmuszając wojska fińskie do porzucenia części ich wyposażenia. Chociaż Finowie zdołali wycofać się na nowe linie obronne, nacierające jednostki radzieckie przerwały nową fińską linię obronną w dniu 28 czerwca koło Vitele. Zmusiły one Finów do opóźniania ruchu nacierających wojsk radzieckich podczas wycofywania na nowe, bardziej przesuniętą ku tyłowi „linię U”.

19 września 1944 roku: Zgodnie z warunkami Drugiego Paktu Moskiewskiego, międzynarodowa granica pomiędzy Finlandią, a Związkiem Radzieckim powróciła do stanu, w jakim była w dniu 13 marca 1940 roku. Oznaczało to, że jezioro Ładoga ponownie stało się wewnętrznym jeziorem Związku Radzieckiego.

20 października 1944 roku: Związek Radziecki przebazował trałowiec „TSz 100” z jeziora Ładoga do Rygi na Łotwie. Tam, pod nowym oznaczeniem „T 100” pełnił służbę trałową w Zatoce Ryskiej.

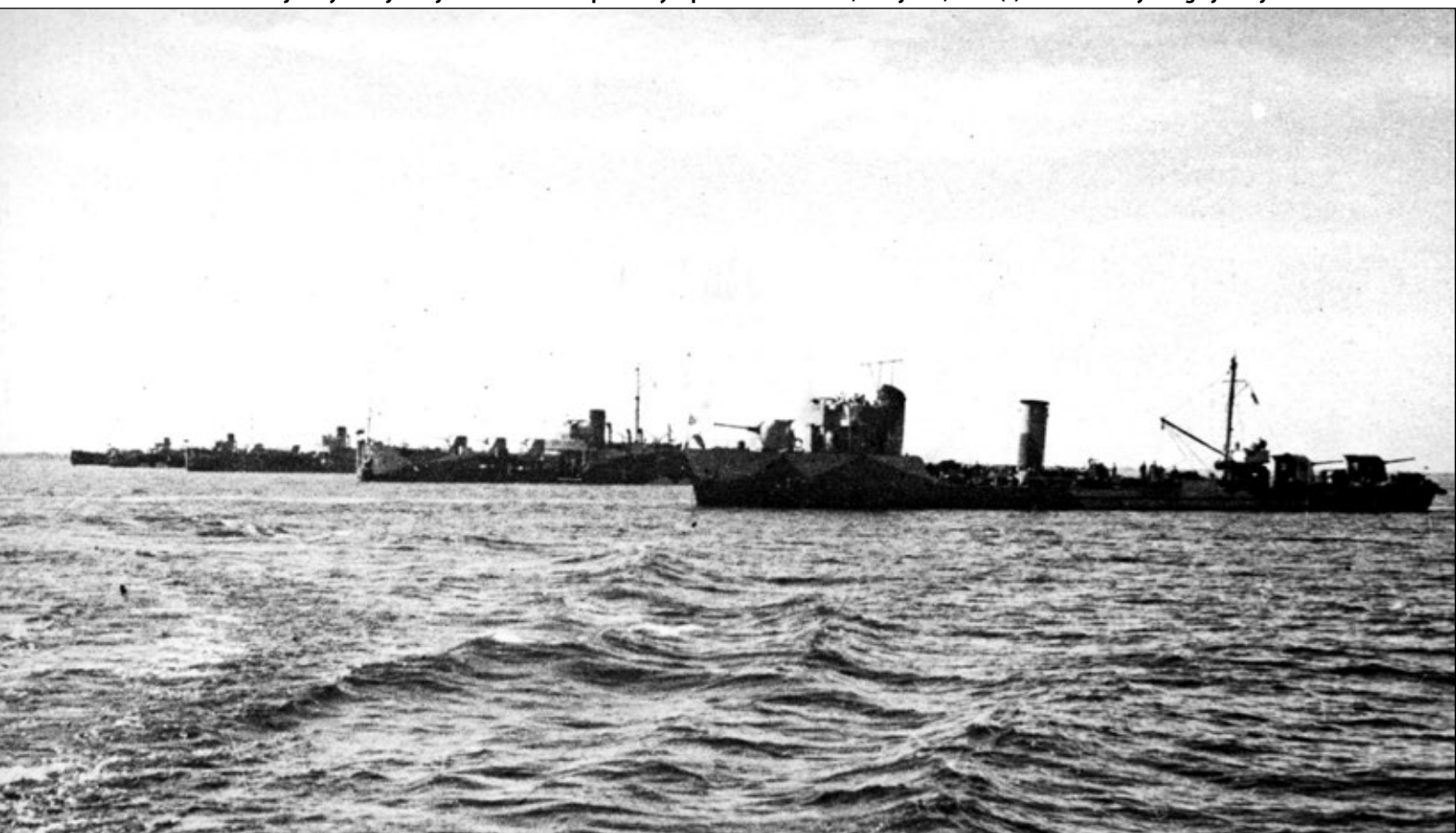
4 listopada 1944 roku: Radzieckie władze wojskowe rozwiązały Flotyllę Wojenną Jeziora Ładoga. ●

Tłumaczenie z języka angielskiego
Jarosław Palasek

Bibliografia

- Aselius Gunar, *The rise and fall of the Soviet navy in the Baltic 1921-1941*, Frank Cass Publications; London/New York 2005.
- Fieguth Hans-Joachim, Senden, Germany, *Deutsche Landungsfahrzeuge des 2. Weltkrieges (Schiffe)*, „Model-Fan Journal” - 10/1974 (?).
- Fryxell Andreas, *Geschichte Karl des Zwölften*, Verlagsbuchhandlung von Carl. B. Forck – Leipzig 1860.
- Glete Jan, *List of Swedish Warships: 1521-1721* (artykuł), b.d.w.
- Hind Andrew, *The Naval War on Lake Ladoga* (artykuł), „World at War” 28 - Feb/Mar 2013.
- Kosiarz Edmund, *Druga Wojna Światowa na Bałtyku*, Wydawnictwo Morskie - Gdańsk 1988.
- Mankewicz A. I., *Krasnoznamennaja Ładożskaja Flotillija 2 Welikoj Otieocestwionnoj Wojnie*, Wojennoje Izdatelstwo Ministersta Oborony Sojuza SSR - Moskwa 1955.
- Mosczanskij Illja, *Proryw Blokad Leningrada (19 Awgusta 1942 - 30 Janwarja 1943 goda)*, Wetse – Moskwa 2010.
- Rasdolgin A. A., *Die Geschichte der russischen Marine bis 1917 (Dienst unter der Andreas-Flagge)*, Koehlers Verlag – Herford 1993.
- Szirokorad Aleksandr B., *Swetsija groza s Baltiki*, Wetse - Moskwa 2008.
- Wojenno-Morskie Sily Finlandii 1918-1944gg.*, „Morskaja Kollekcija” - 2/2015.
- <http://forum.axishistory.com/>
- <http://heninen.net/laatokka-war/english.htm> (Wojna na jeziorze Ładoga, 1941-1944)
- <http://www.ww2f.com/topic/15673-italian-navy-in-finland/>

Kanonierki Ładoskiej Flotylli Wojennej w 1944 roku. Na pierwszym planie *Konstruktor*, dalej *Bira*, *Nora* (?). Fot. zbiory Siergieja Patjanina





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

Służba operacyjna

Początkowo okręty proj. 57bis klasyfikowano jako niszczyciele. Nosiły one także przymiotnikowe nazwy, typowe dla okrętów tej klasy w marynarce wojennej ZSRR. W zachodnich rocznikach flot figurowały jako niszczyciele rakietowe (guided missiles armed destroyers). W klasyfikacji NATO określano je jako typ „Krupny”. Pomimo anachronicznego uzbrojenia rakietowego niszczyciele proj. 57bis intensywnie eksploatowano, a od połowy lat 60. nawet pełniły służbę bojową. Wynikało to z jednej strony z ambicji ZSRR odgrywania ważnej roli w światowej polityce, a z drugiej strony braku dużych oceanicznych okrętów dysponujących dużą autonomicznością. Choć i w tej materii okręty proj. 57 bis prezentowały się nie najlepiej. Ich autonomiczność wynosiła zaledwie 10 dób. Głównym zadaniem w początkowym okresie służby było śledzenie lotniskowcowych grup uderzeniowych (LGU) przeciwnika. Rosjanie uważali, że okręty te zwrócą na siebie uwagę części sił eskortowych LGU, dzięki czemu ułatwią zadanie radzieckim rakietowym okrętom podwodnym. Jednak pod koniec lat 60., kiedy Amery-

kanie zorientowali się w znikomych możliwościach kompleksu KSSZCZ, używanie niszczycieli do tych zadań straciło jakikolwiek sens.

Pierwszy okręt serii – *Griemiaszczyj*¹ zasilił 120. Brygadę Niszczycieli Floty Północnej, która w lutym 1962 r. przekształca się w brygadę okrętów rakietowych i wchodzi w skład nowo organizowanej dywizji okrętów rakietowych Floty Północnej. Do sierpnia 1963 roku bazą brygady był Siewieromorsk. Wkrótce do brygady dołączył *Żguczyj*. W 1961 roku oba okręty udały się na Bałtyk aby wziąć udział w paradzie odbywającej się corocznie na Nowie (Leningrad) z okazji Dnia Floty. Do dwóch wspomnianych niszczycieli dołącza jeszcze *Dierzkij*. 29 kwietnia 1962 r. na *Żguczym* przebywał premier Republiki Kuby Fidel Castro. W sierpniu 1963 r. okręty przebazowano z Siewieromorska do zatoki Sajda, gdzie stacjonowały do 1969 r. W okresie od 31 sierpnia do 29 września 1964 r. *Griemiaszczyj* i *Dierzkij* pełniły służbę bojową w Morzu Norweskim w składzie tzw. zespołu mieszanego. Głównym zadaniem niszczycieli było poszukiwanie amerykańskich okrętów podwodnych, a także obserwowanie manewrów sił

morskich NATO „Folex-64”. W 1965 roku *Griemiaszczyj* i *Dierzkij* pełniły służbę w Morzu Karskim, niedaleko cieśniny Wilkickiego; odbyły także rejs na wyspę Dikson. Potem niszczyciele wróciły do bazy trasą wokół Nowej Ziemi. W maju 1967 r. *Dierzkij* pełnił służbę bojową w północno-wschodniej części Atlantyku. W styczniu 1969 roku *Griemiaszczyj*, *Dierzkij* i *Żguczyj* opuszczają brygadę i wchodzi w skład 170. Brygady Okrętów ZOP Floty Północnej. 8 czerwca 1970 r. w skład Floty Północnej wchodzi przybyły z Morza Czarnego *Bojkij*. W 1971 roku *Griemiaszczyj* pełni służbę bojową u brzegów Egiptu. 1 października 1978 roku *Zorkij*, *Dierzkij*, *Bojkij* i *Żguczyj* zostały włączone w skład 56. Brygady Niszczycieli 7. Eskadry Operacyjnej Floty Północnej. W kwietniu 1979 r., po zakończeniu remontu kapitalnego, dołącza do nich niszczyciel *Griemiaszczyj*. W okresie od 23 maja 1980 r. do 20 lutego 1981 r. *Żguczyj* pełnił służbę bojową na Atlantyku.

1. Zgodnie z tradycją obowiązującą w WMF ZSRR – *Griemiaszczyj* razem z nazwą otrzymał również Flagę Gwardyjską swojego ostatniego poprzednika – niszczyciela proj. 7, który wyróżnił się we Flocie Północnej w czasie II wojny światowej.

Niszczyciel *Upornyj* w trakcie dyslokacji do Floty Pacyfiku z zamaskowanymi drewnianą obudową wyrzutniami rakiet.
Fot. zbiory Jarosława Malinowskiego



Niszczyciel *Zorkij* na paradzie w Leningradzie, lipiec 1961 roku.

Fot. zbiory Jarosława Malinowskiego



Niszczyciel *Żguczij* na paradzie w Leningradzie, lata 1961-63.

Fot. zbiory Jarosława Malinowskiego





Niszczyciel *Zorkij* ponownie w Leningradzie, lecz tym razem w lipcu 1969 roku.

Fot. zbiory Siegfrieda Breyera

Niszczyciel *Upornyj* po krótkim pobycie na Morzu Czarnym w 1961 roku przeszedł na Północ, aby wkrótce Północną Drogą Morską przenieść się na Daleki Wschód. Pełnił służbę bojową w Oceanie Spokojnym i Indyjskim. 1 lutego 1968 roku *Upornyj* i *Gordyj* wraz z krążownikami *Dmitrij Pożarskij* i *Admirał Sieniawin*, krążownikami rakietowymi *Wariag* i *Admirał Fokin* oraz kilkoma innymi jednostkami weszły w skład nowo sformowanej 10. Operacyjnej Eskadry z dyslokacją w Zatoce Striełok. Pierwszym dowódcą eskadry został kontradmirał W.I. Siergiejew. *Upornyj* od 28 sierpnia do 3 października 1971 roku z kilkoma okrętami Floty Oceanu Spokojnego ZSRR pełnił służbę w centralnej i północno-zachodniej części Pacyfiku, ob-

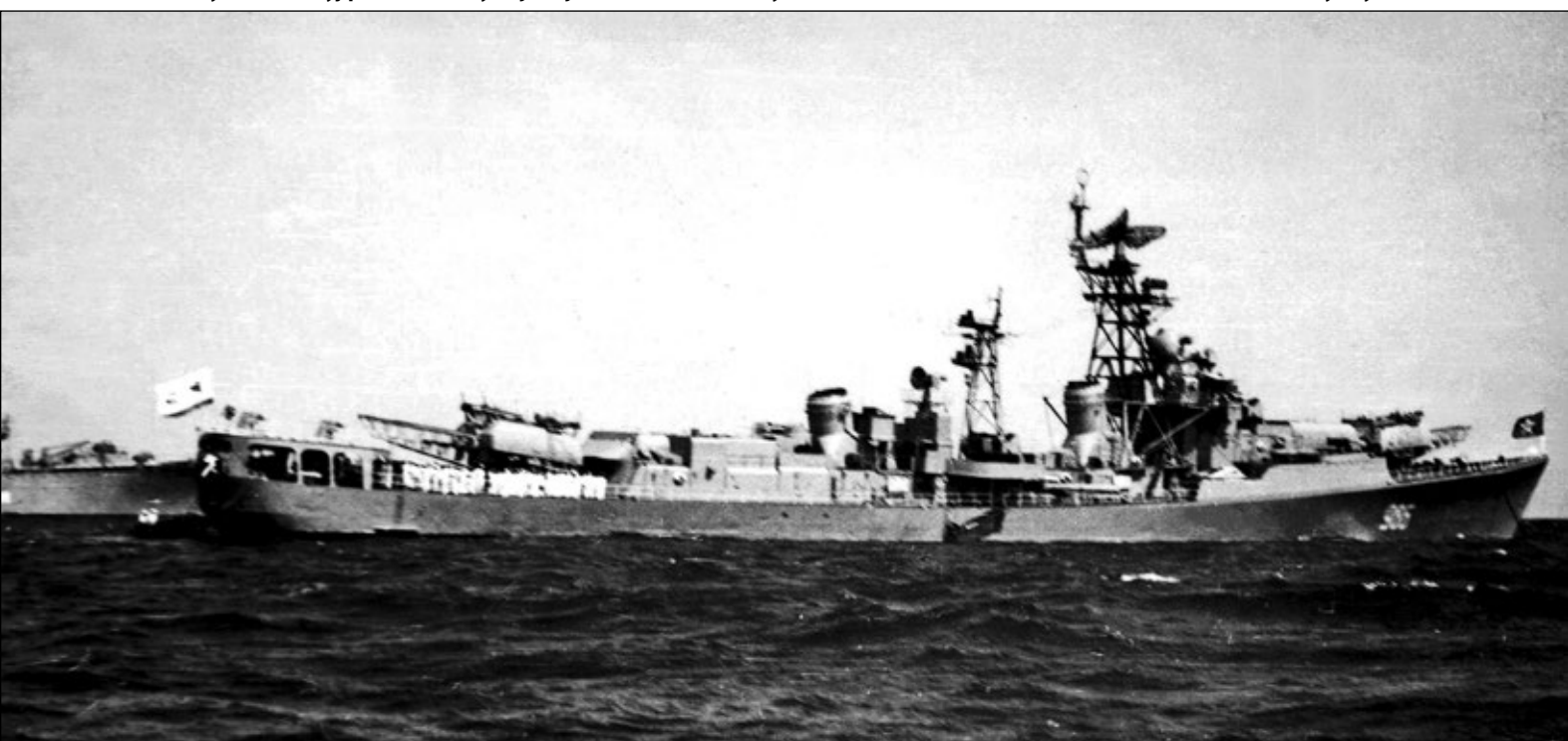
serwując okręty U.S. Navy w okolicach Aleutów i Hawajów. Niszczyciel *Gordyj* w ramach okrętowej grupy poszukująco-uderzeniowej brał udział w operacji „Piton” (14.4–15.5.1977) poszukiwania amerykańskich strategicznych rakietowych okrętów podwodnych w Morzu Filipińskim.

Jako ciekawostkę można potraktować informację o przewidywanym udziale dwóch niszczycieli Floty Czarnomorskiej - *Gniewnyj* i *Bojkij* w operacji „Kama” podczas Kryzysu Kubańskiego 1962 r. Obie jednostki miały udać się na Kubę w październiku w ramach utworzonej w tym celu 5. Floty. We wrześniu tego roku operację odwołano. W tymże roku na Północy zaplanowano ćwiczenia pod nazwą „Kasatka”, których celem miało być

zademonstrowanie nowych rodzajów uzbrojenia floty I sekretarzowi partii N.S. Chruszczowowi. Jednym z okrętów biorących udział w tym pokazie był niszczyciel *Gremiaszczyj* proj. 57bis. Jego zadanie polegało na wystrzeleniu jednej rakiety KSSZCZ z wyrzutni SM-59. 6 lipca przeprowadzono udany start i *Gremiaszczyj* udał się do Zatok Kolskiej, gdzie stanął na kotwicy na redzie wyspy Kildin. O 15:46 okręt podniósł kotwicę i ruszył powoli z redy, zwiększając po kilkunastu minutach prędkość do 14 węzłów. Na pokładzie znajdował się dowóca 120. Brygady Okrętów Rakietowych, kapitan 1 rangi W.S. Zagorodnyj i czasowo pełniący obowiązki dowódcy okrętu kapitana 3 rangi Bołdyriew. W tym czasie redę zasnuła mgła, skrywając inne

Niszczyciel *Gniewnyj* podczas służby bojowej na Morzu Śródziemnym, 1970 rok.

Fot. zbiory Oty Janečka





Niszczyciel *Żguczij* w trakcie ostatnich prób na Zatoce Fińskiej po przebudowie do projektu 57A, 1969 rok.

Fot. Natan Masłowatj

okręty stojące na kotwicach. O 16:00 doszło do kolizji z niszczycielem *Stremitielnij* (nr burtowy 620). W tym momencie radar Neptun nie wskazywał celu ponieważ ten znalazł się w jego martwej strefie. *Gremiaszczij* wbił się w kadłub *Stremitielnego* pod kątem 110 stopni w prawą burtę w okolicy czwartego przedziału kotłowni. Dzięki szybkiej reakcji dowódcy zespołu wyrzutni torped, który zauważył idący prosto na niego duży okręt i obrócił ją w stronę rufy, nie doszło do tragedii. W wyrzutniach znajdowały się bowiem dwie torpedy uzbrojone w głowice bojowe². Uderzenie było tak silne, że rozcięło sześć z ośmiu warstw poszycia burt niszczyciela, w tym prawy pokładowy opancerzony pas nad przedziałem maszynowo-kotłowym, zbiornik pa-

liwa, trasy kablowe, nastąpiło krótkie zwarcie i wybuchł pożar. Stewa dziobowa *Gremiaszczego* wbiła się w wał napędowy prawej maszyny niszczyciela, zginając go i niszcząc kocioł nr 4. Przybyłe na miejsce zdarzenia holowniki wyciągnęły *Gremiaszczego* z kadłuba niszczyciela *Stremitielnij*, po czym udał się on o własnych siłach do Rosty na remont. *Gremiaszczij* odniósł mniej znaczne uszkodzenia, jego remont trwał do 9 lipca tego roku. Winą za zderzenie obciążono dowódcę 120. brygady i pełniącego obowiązki dowódcy *Gremiaszczego*.

Niszczyciel *Gniewnyj* ze składu 120. Brygady Okrętów Rakietowych Floty Czarnomorskiej w maju 1964 roku po raz pierwszy na Morzu Śródziemnym śledził amerykańską lotniskowco-

wą grupę uderzeniową z lotniskowcami *F.D. Roosevelt* i *Forrestal*. W czerwcu 1967 r. podczas „wojny sześciodniowej” oraz w 1968 r. niszczyciel *Gniewnyj* pełnił służbę bojową na Morzu Śródziemnym w ramach 5. Eskadry Operacyjnej. Od 13 marca 1969 roku wszedł w skład Floty Oceanu Spokojnego. W latach 70. XX wieku odbywał służbę bojową na Oceanie Spokojnym i Indyjskim.

Jedyny bałtycki niszczyciel - *Zorkij* (d-ca kapitan 2 rangi W.A. Gusiew) zaraz po wejściu do służby zasilił 128. Brygadę Niszczycieli Floty Bałtyckiej, która 19 stycznia 1962 r. przekształciła się w 128. Brygadę Okrętów Rakietowych 12. Dywizji Okrętów Na-

2. W.W. Szczedrołosiew; *Awaria esminca Stremitielnij*. „Gangut” Nr 41/2007, s. 84.

Kolejne ujęcie niszczyciela *Żguczij* z 1969 roku.

Fot. zbiory Borysa Lemaczki



Niszczyciel *Gremiaszczij* w ujęciu z 1970 roku.

Fot. zbiory Jarosława Malinowskiego



Niszczyciel *Żguczij* w trakcie wizyty w Bostonie (USA), 12-17 lipca 1975 roku.

Fot. zbiory Borysa Lemaczki



Niszczyciel *Żguczij* w trakcie kolejnej wizyty, tym razem w Cherbourgu (Francja), maj 1977 roku.

Fot. U.S. Navy, grzecznościowo John Jordan





Gaszenie pożaru paliwa torpedy (?) na jednym z niszczycieli w 1975 roku.

wodnych. W tym czasie odbył dwie służby bojowe na Morzu Śródziemnym (1.10.13-12.1966 r. i wrzesień – paź-

dziernik 1967 r.). Po modernizacji *Zorkij* już nie wrócił na Bałtyk. W 1973 r. przeszedł na Północ.

Niszczyciel *Gniewnyj* wychodzi z Berbery (Somalia), lata 70-te.

Fot. MoD, grzecznościowo John Jordan

Wizyty zagraniczne

• *Bojkij* – Egipt (1966), Gwinea, Nigeria (1969), Norwegia (1974) i USA (1975);

Fot. W. Muratow





Maszyniści nieźle palą w kotłach. Niszczyciel *Gremiaszczij* na Atlantyku, 26 października 1983 roku.

Fot. zbiory Hartmuta Ehlersa

- *Gniewnyj* - Etiopia (1967, 1969), Maroko (1968, 1972), Jemen Południowy, Mauritius, Kenia (1969), Indie (1975), Kanada (1976);

- *Gordyj* – Indie (1968);
- *Zorkij* – Norwegia (1974), Gwinea-Bissau (1979);
- *Żguczyj* – Norwegia (1971, 1977),

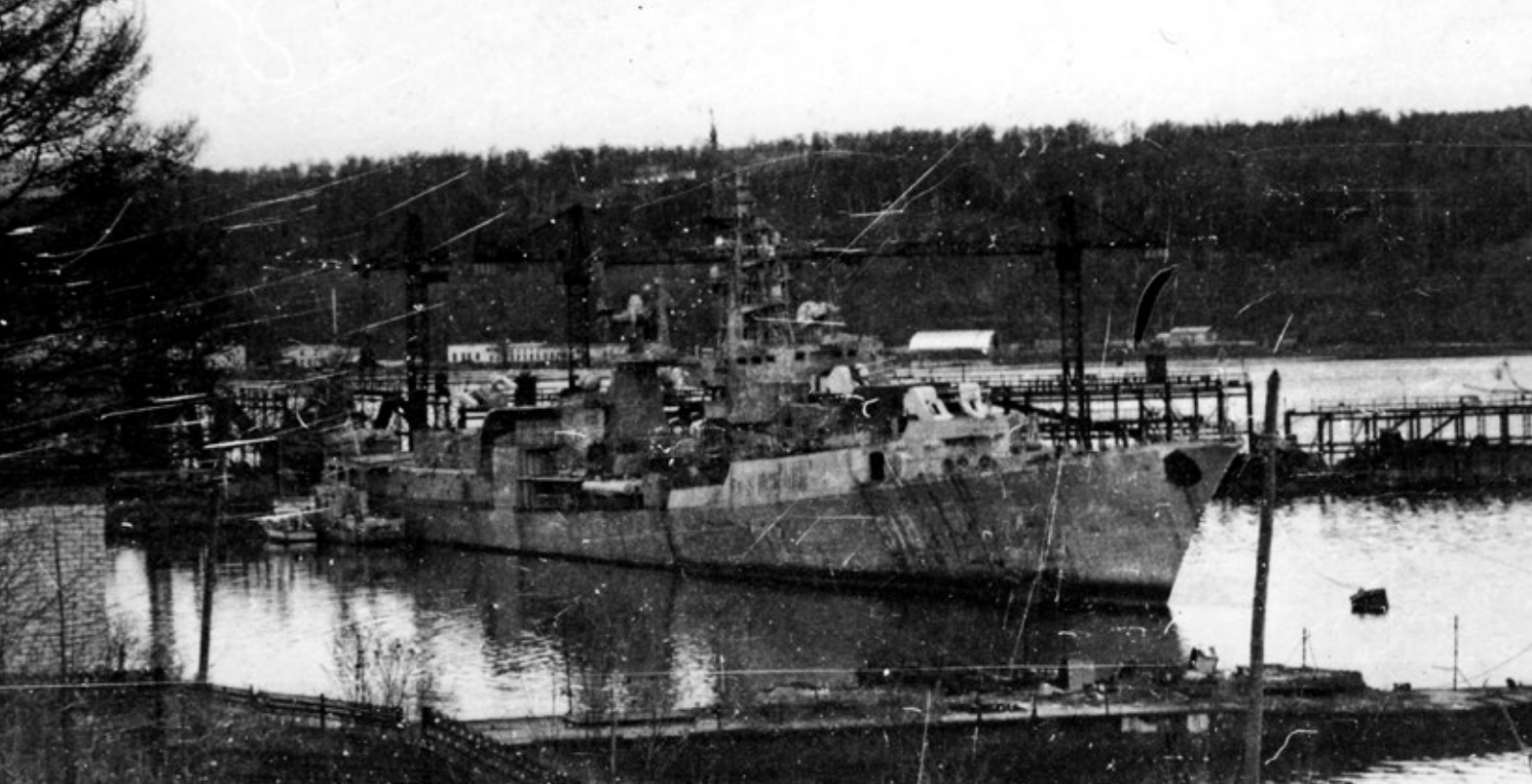
Holandia (1971), USA (1975), Francja (1977);

- *Gremiaszczij* – Kuba (1970), Norwegia, Holandia (1971);

Niszczyciel *Bojkij* sfotografowany na północnym Atlantyku w 1979 roku.

Fot. zbiory Jarosława Malinowskiego





Hulk PKZ-12 (eks-*Upornyj*) w 1992 roku.

Fot. Wiktor Lewczenko

- *Upornyj* – Zanzibar, Malediwy, Irak, Iran, Tanzania, Somali (1969);
- *Dierzkij* – Kuba (1973).

Ostateczne losy

Gniwnyj – 8 kwietnia 1988 roku wycofany ze składu WMF w związku z przekazaniem OFI w celu rozbrojenia, demontażu i sprzedaży. Do lipca 1988 roku we Władystoku rozebrany na złom.

Griemiaszczij – 17 lipca 1987 r. skreślony z listy ok jednostek bojowych WMF, rozbrojony i przekształcony w okręt doświadczalny – OS-315. 30 października 1988 r. uroczystie opuszczono flagę gwardyjską floty. Brał udział w próbach z bronią jądrową na poligonie Nowa Ziemia. 2 października 1991 r. skreślony z listy jednostek WMF w związku z przekazaniem ORWI w celu demontażu i sprzedaży. W lipcu 1994 roku odholowany do Indii w celu złomowania. Dowódcą okrętu w latach 1975-1977 był admirał (od 30.8.1994) I.N. Chmielnow, później dowódca Floty Oceanu Spokojnego (1994-1996) i szef Głównego Sztabu WMF (1996-1998).

Upornyj – 24 czerwca 1991 r. wycofany ze składu jednostek bojowych WMF, rozbrojony i przeformowany w pływające koszary PKZ-12. 29 marca 1993 r. skreślony z listy jednostek WMF w związku z przekazaniem ORWI w celu demontażu i utylizacji.

Żgucyj – 30 lipca 1987 r. skreślony z listy okrętów bojowych WMF

w związku z przekazaniem OFI w celu rozbrojenia, demontażu i utylizacji. Do sierpnia 1987 r. całkowicie rozbrojony, a w maju 1989 r. sprzedany hiszpańskiej firmie na złom.

Gordyj – 30 lipca 1987 r. skreślony z listy okrętów bojowych WMF w związku z przekazaniem OFI w celu rozbrojenia i utylizacji, ale w 1988 r. przebudowany na okręt cel. W połowie 1989 r. zatopiony w Morzu Beringa u wybrzeży Kamczatki podczas strzałów rakietowych.

Bojkij – 9 lutego 1988 r. skreślony ze składu jednostek bojowych WMF w związku z przekazaniem OFI w celu rozbrojenia, demontażu i utylizacji. W 1989 r. sprzedany jednej z hiszpańskich firm na złom. W listopadzie 1989 r. podczas holowania z Zatoki Kolskiej do El-Ferrol w wyniku silnego sztormu został wyrzucony na przybrzeżne skały Wysp Owczych.

Zorkij – 1 czerwca 1992 r. przeklasyfikowano go w dozowiec (SKR). 30 czerwca 1993 r. skreślony ze składu WMF w związku z przekazaniem ORWI w celu rozbrojenia, demontażu i utylizacji. Do końca 1993 r. rozebrany na złom w Murmańsku.

Dierzkij – 7 sierpnia 1977 r. wycofany ze składu jednostek bojowych WMF, zakonserwowany i odstawiony do zatoki Sajda. 19 kwietnia 1990 r. skreślony ze składu jednostek bojowych WMF w związku z przekazaniem OFI w celu rozbrojenia, demontażu i sprzedaży, ale na początku 1991 r.

przebudowany na okręt cel. W połowie 1991 r. kadłub okrętu został zatopiony w Morzu Barentsa podczas strzałów rakietowych.

Chrabryj – wodowany (wyprowadzony z doku w 1961 r., ale 1.7.1963 r. budowę przerwano i okręt zakonserwowano, a 11 marca 1982 r. skreślono z listy okrętów WMF w związku z przekazaniem OFI dla demontażu i złomowania. W rezultacie podczas postoju w Zatoce Czaźma spłonął w wyniku pożaru, poczym został osadzony na przybrzeżnej mieliźnie w odnodze Biezymiannaja Zatoki Strielok.

Zakończenie

Okręty rakietowe proj. 57bis w istocie stanowiły ostatnie ogniwo w historii rozwoju całego pokolenia bojowych okrętów nawodnych sowieckiej floty, rozpoczętej niszczycielem *Nieustarszimyj* (proj. 41). Nie ma jednak podstaw aby uznać je za kamień milowy w rozwoju tej klasy okrętów. Odziedziczyły one po poprzednikach zarówno siłownię (proj. 41) jak i uzbrojenie (proj. 56M), choć wzmocnione. Jedyną istotną zmianą był powiększony kadłub okrętu z podwyższonym do 380V napięciu w sieci energetycznej. Do tego należy dodać obecność rozbudowanego systemu ochrony przed bronią masowego rażenia. Nawet pod względem architektury duży okręt rakietowy proj. 57bis niewiele się różnił od klasycznego niszczyciela proj. 56. W literaturze rosyjskiej często powtarza



Niszczyciel Żguczij w 1976 roku na redzie Siewieromorska.

się też o nowatorskim podejściu radzieckich konstruktorów, którzy jakoby pierwsi już w połowie lat 50. realizowali jedną z przyszłościowych koncepcji: bazowy kadłub i siłownia – wielowariantowe przeznaczenie. Rzeczywiście, na bazie proj. 56 powstały faktycznie zunifikowane artyleryjsko-torpedowe (proj. 56), rakietowo-uderzeniowe (56M), pop (56 PŁO), okręty obrony plot 56A, które posłużyły za bazę dla stworzenia bojowych nawodnych okrętów następnych pokoleń. Ale trudno uznać to za wynik przemysłowej od początku do końca koncepcji.

Był to raczej sposób na szybkie „wykazanie się” biur konstrukcyjnych nowymi „produktami”, które tak naprawdę nie odpowiadały wymogom stawianym przez flotę. ●

Bibliografia

- J.W. Apalkow; *Esmincy projektow 56, 57bis i ich modyfikacji*. Moskwa 2009.
 S.S. Bieriżnoj; *Sowietskij WMF 1945-1995*.
 S.S. Bieriżnoj; *Krejsiera i minonoscy*. Moskwa 2002.
 W.N. Burow; *Oteczestwiennoje wojennoje koraqblie-strojenje w trietiem stoletii swojej istorii*. St. Petersburg 1995.
 W.D. Docenko; *Korabli i suda wojenno-morskogo flota*

Fot. zbiory Siergieja Bałakina

- postrojenyje na sudostroitelnom zawodie „Siewiernaja Wierf” (1887-2007)*. St. Petersburg 2007.
 I. Drogowoz; *Bolszoj flot Strony Sowietow*. Mińsk 2003.
 W.P. Kuzin; *Bolszije raketnyje Korabli projekta 57bis, „Sudostrojenje” Nr 4/1994*.
 A.W. Platonow; *Sowietskije minonoscy*. Cz. 2. St. Petersburg 2003.
 Pod red. W.E. Juchnina; *Poslednij eskadriennyj minonosiec WMF*. St. Petersburg 2001.
 Pod red. I.D. Spasskiego; *Istorija oteczestwiennogo sudostrojenij. T V*. St. Petersburg 1996.
 A.N. Sokołow; *Raschodnyj matierial flota. Minonoscy SSSR i Rossii*. Moskwa 2007.
 W.W. Szczedrołosiew; *Awarija esminca Stremitielnij. „Gangut” Nr 41/2007*.

Niszczyciel Dierzkij w Siewieromorsku, lata 70-te.

Fot. zbiory Siergieja Bałakina





Pływająca baza technologiczna atomowych lodołamaczy Lepse

W ciągu ostatnich lat i nawet dziesięcioleci opinia publiczna Północnej Europy, w pierwszym rzędzie półwyspu Kolskiego w Rosji i Norwegii z uwagą i zaniepokojeniem śledzi los „atomowego” statku *Lepse*. Statek otrzymał przezwiska „Pływający Czernobyl”, „Polarna Hiroszima” i tym podobne. I chociaż to zainteresowanie w znacznym stopniu zostało wywołane chętnymi do sensacji dziennikarzami i wszelkiego rodzaju „bojownikami” o środowisko, jak na przykład norweskie towarzystwo „Bellona”, historia tego statku bez wątpienia warta jest przypomnienia.

Na początku lat 30-tych minionego wieku Północna droga morska zyskiwała dla ZSRR coraz większe znaczenie gospodarcze i strategiczne. W celu zapewnienia stabilnego pływania w tych rejonach ze złożonymi warunkami lodowymi trzeba było budować coraz potężniejsze lodołamacze. Epokowym wydarzeniem w historii budownictwa okrętowego stała się budowa atomowego lodołamacza *Lenin*. Jednostka była budowana w oparciu o postanowienie Rady ministrów ZSRR z 20 listopada 1953 roku. Uroczyste położenie stępki na pochylni stoczni №194 w Leningradzie odbyło się 25 sierpnia 1956 roku, kadłub

został zwodowany 5 grudnia 1957 r., a lodołamacz został wcielony do służby w Murmańskiej flocie lodołamaczy 5 grudnia 1959 roku.

Pomyślna eksploatacja *Lenina* pozwoliła przejść do zaprojektowania i seryjnej produkcji jeszcze bardziej potężniejszych atomowych lodołamaczy typu „Arktika” (projekt 10520) i „Tajmyr”. Więcej na ten temat można przeczytać w artykule autora, opublikowanym w numerach 105-109, 111-113 „OW”.

W celu zapewnienia normalnej eksploatacji okrętowych reaktorów atomowych trzeba było zbudować lądowe i pływające bazy technicznego zaplecza i obsługi, umożliwiające przeprowadzenie wymiany elementów aktywnej strefy reaktorów jądrowych oraz odbiór i bezpieczne przechowywanie płynnych i twardych odpadów radioaktywnych. Pierwszą pływającą bazą technologiczną (PBT) cywilnej floty atomowej ZSRR został motorowiec *Lepse*

Budowa statku do przewozu ładunków drobnicowych *Lepse*, nazwanego na cześć wybitnego działacza związkowego i partyjnego, uczestnika trzech rosyjskich rewolucji I.I. Lepse (1889-1929), rozpoczęła się na pochylni stoczni № 445 (im. 61 Komunarda)

w Nikołajewie jeszcze w 1934 roku. W 1936 roku budowa została wstrzymana, a niedokończony statek zakonserwowany. Ukończony w latach 1939-41 w stoczni im. Kominternu w Chersonesie, od 27 lipca 1941 roku pływał w składzie floty Czarnomorskiej jako transportowiec. 12 października następnego roku *Lepse* (uszkodzony?) z rozkazu dowództwa floty został zatopiony w rejonie portu Poti w charakterze sztucznego falochronu. W 1945 roku został podniesiony siłami Potyjskiego zespołu ratowniczego floty Czarnomorskiej i następnie był wykorzystywany jako pływające koszary.

O *Lepse* przypomniano sobie w 1958 roku, gdy w związku z mającym nastąpić wprowadzeniem do służby atomowego lodołamacza *Lenin* potrzebna była pływająca baza dla jego obsługi. Wybór padł na *Lepse* z uwagi na doskonały stan jego kadłuba, przystosowanego do pływania wśród lodów. Statek został przebudowany w Stoczni Admiralicji w Leningradzie (numer budowy 6563) i 30 grudnia 1961 roku został przekazany murmańskiej flocie lodołamaczy.

Pływająca baza została wyposażona w specjalny magazyn do przechowywania zużytego paliwa jądrowego i zbiorniki dla odbioru i tymczasowego

Lepse w doku Stoczni Admiralicji podczas przebudowy, 1961 rok. Fot. „Bellona”

przechowywania płynnych odpadów radioaktywnych oraz w warsztaty dla przeprowadzania technologicznych operacji z oprzyrządowaniem reaktorów jądrowych.

Podstawowe dane techniczne *Lepse*

- Długość maks., m 88,0
- Szerokość maks., m 17,13
- Zanurzenie, m 7,05
- Nośność, t 4178
- Wyporność, t 5590
- Prędkość, w 11,8

W latach 1963-1981 PBT *Lepse* zapewniała obsługę jądrowych siłowni lodołamaczy *Lenin*, *Arktika* i *Sybir*: wymianę paliwa reaktorów (14 operacji), odbiór i przechowywanie odpadów radioaktywnych. Proces wyładowania zużytego paliwa jądrowego i załadowania nowych prętów zajmował czas do 45 dni przy pracy załogi na trzy zmiany.

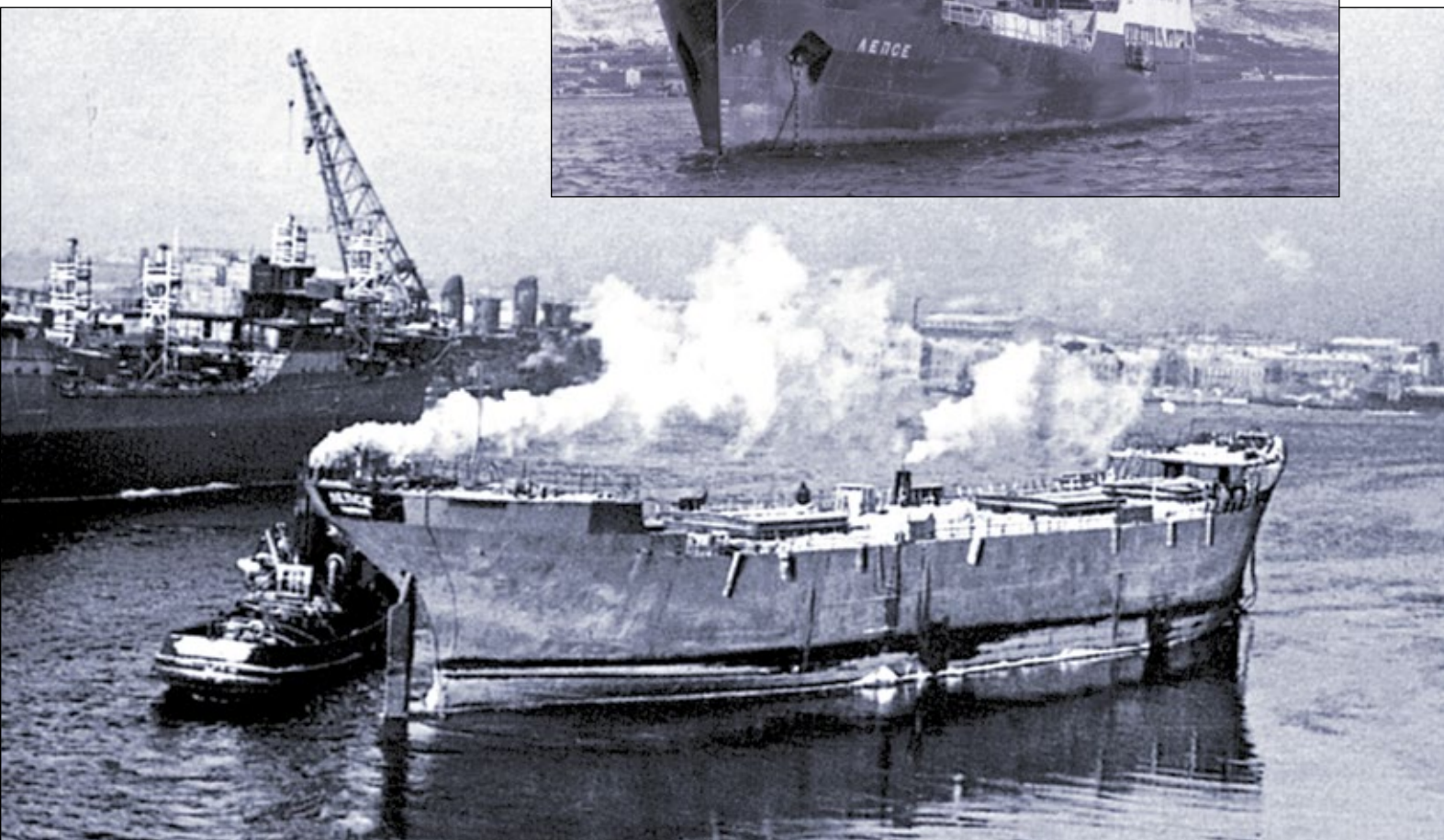
Przeładowanie aktywnych stref reaktorów lodołamaczy typu „Arktika” było wykonywane co trzy – cztery lata. Aktywna strefa reaktorów tego typu posiada gabaryty ok. 1,5 metrów wysokości i około jednego metra średnicy i zawiera 241-247 prętów. Należy zaznaczyć, że *Lepse* nigdy

Kadłub *Lepse* holowany do Stoczni Admiralicji w Leningradzie celem przebudowy do nowej roli. Fot. Awiabaza



Lepse w latach swój świetności, 1974 rok.

Fot. Awiabaza



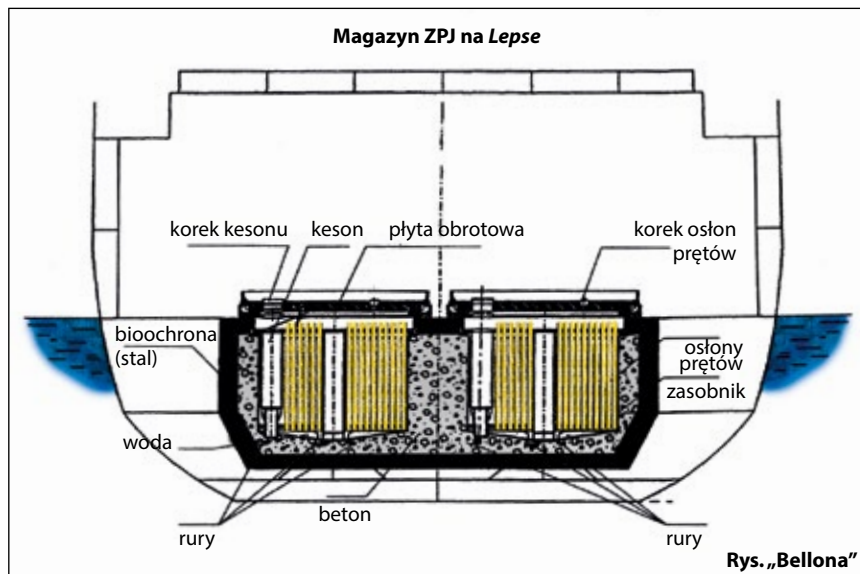
nie dokonywał przeładowania paliwa jądrowego z okrętów wojennych, o czym pomyłkowo twierdzi się w niektórych publikacjach.

Po przybyciu do Murmańska nowej bazy *Imandra* (1981 r.) *Lepse* był wykorzystywany tylko dla tymczasowego przechowywania zużytego paliwa jądrowego (ZPJ), odpadów radioaktywnych (ORA), technologicznego oprzyrządowania i wykonywania operacji zrzuć ORA do morza. Do połowy lat 80-tych w ZSRR, jak i w innych jądrowych mocarstwach, podobna praktyka pozbywania się odpadów radioaktywnych była uważana za całkowicie normalną.

W latach 1964-1986 *Lepse* wykonywał rejsy przetransportowania ORA dla ich zatopienia w następujących rejonach:

- Morze Karskie i zatoki archipelagu Nowej Ziemi – twarde ORA w metalowych kontenerach i radioaktywnie zanieczyszczone oprzyrządowanie;
- Morze Barentsa – płynne ORA.

W 1984 roku podczas rejsu w morzu Karskim statek natrafił na gwałtowny sztorm i radioaktywna woda przeleżała się do magazynu prętów reaktorowych. Pomimo przeprowadzonej dezaktywacji, promieniowanie radioaktywne we wszystkich pomieszczeniach utrzymywało się na wysokim poziomie. 10 września 1986 roku zostało przyjęte specjalne postanowienie KC KPZR



i Rady ministrów ZSRR odnośnie projektu utylizacji statku. Pod koniec lat 80-tych specjaliści murmańskiej floty atomowych lodołamaczy rozpatrywali różne warianty utylizacji *Lepse*: proponowano wyciąć i zatopić blok z ZPJ, albo zatopić statek z całą zawartością. W 1988 roku statek został wycofany ze służby i w 1990 roku przeklasyfikowano go na pozbawiony napędu magazyn odpadów radioaktywnych i ustawione przy nabrzeżu Federalnego państwowego unitarnego przedsiębiorstwa „Atomflot” w Murmańsku, w odległości dwóch kilometrów od granicy miasta.

Magazyn ZPJ znajduje się między podwójnym dnem i dolnym pokładem i składa się z dwóch wielkich zasobników. Zasobniki znajdują się w specjalnym przedziale, którego ściany o grubości 400-450 mm, są wykonane z różnych gatunków stali. Każdy zasobnik posiada 366 specjalnych osłon dla przechowywania zużytych prętów. Obok zasobników umieszczono po 4 kesony dla przechowywania uszkodzonych prętów, nie mieszczących się w standardowych osłonach. Zasobniki są chłodzone 24 tonami słodkiej wody. Przestrzeń między zasobnikami jest wypełniona specjalnym betonem dla

Holowanie *Lepse* do stoczni remontowej „Nierpa”, wrzesień 2012 r.

Fot. „Bellona”





Jeszcze jedno ujęcie holowania *Lepse* do stoczni „Nierpa”.

Fot. „Bellona”

utworzenia dodatkowej ochrony radiologicznej. Na *Lepse* znajdują się także zbiorniki z wodą radioaktywną z lodołamaczy i 30 kontenerów z twardymi mało radioaktywnymi odpadami.

Obecnie w magazynie ZPJ *Lepse* jest przechowywanych 639 prętów paliwowych (621 w osłonach, 18 w kesonach):

- 304 prętów w lewym zbiorniku;
- 335 prętów w prawym zbiorniku;

Zużyte pręty paliwowe są podzielone na dwie grupy:

- pręty z pierwszego reaktora lodołamacza *Lenin* typu OK-150 z niskim wzbogaceniem uranu (maksymalnie 6,5% U235);

- pręty z reaktora typu OK-900 lodołamaczy typu „Arktika” z początkowo wzbogaceniem 36-45% U235.

Ogółem na pokładzie *Lepse* jest przechowywane 260 kilogramów U235, 156 kg produktów rozpadu i 8 kg rozszczepialnego radionuklidu plutonu Pu-239. Radioaktywność elementów ZPJ w magazynie wynosi 680 tysięcy Ci (curie). 208 prętów paliwowych jest przechowywanych już ponad 36 lat, pozostałe trochę ponad 20 lat.

Szczególnie interesująca jest przyczyna pojawienia się uszkodzonych prętów paliwowych na *Lepse*. W lutym 1965 roku lodołamacz *Lenin* został odstawiony do planowego remontu i wymiany prętów paliwowych reaktorów. W trakcie wyładowywania prętów z reaktora numer 2 zostały wykry-

te poważne mechaniczne uszkodzenia prętów paliwowych, nawet z oderwaniem części ich konstrukcji. Na pokład *Lepse* zostało wyładowane tylko 95 prętów paliwowych.

Podczas badania przyczyn deformacji prętów zostało ustalone, że z powodu pomyłki operatorów aktywna strefa reaktora przez pewien czas była pozbawiona wody, co doprowadziło do uszkodzenia z powodu przegrzania około 60% prętów paliwowych. Postanowiono pozostałe 124 pręty wyładować razem z ekranem ochronnym i prętami kompensacyjnymi i umieścić w specjalnie wykonanym kontenerze. Następnie kontener został załadowany utwardzalną masą na bazie furfuruolu. Przez dwa lata kontener był przechowywany na lądzie, a następnie w 1967 roku został załadowany na ponton i na holu *Lepse* został dostarczony do wschodniego wybrzeża Nowej Ziemi, gdzie został zatopiony w zatoce Cywolki.

W kesonach zasobników znajduje się również 18 uszkodzonych prętów z lodołamacza *Sybir*, uszkodzonych z powodu przeciążenia w wydzielaniu energii cieplnej podczas pracy. Pręty „spuchły” i nie mieściły się w zasobnikach. Taka sama sytuacja powstała 1981 roku podczas wyładowywania prętów paliwowych z reaktora lodołamacza *Lenin*. W jednym z kesonów zostało umieszczonych 9 uszkodzonych

prętów. Z powodu zwiększonych gabarytów pręty nie mieściły się w kesonie i trzeba było je wbijać w keson młotem, co wyklucza ich wyładowanie zwyczajnym sposobem.

W 1997 roku podczas próby wyładowania uszkodzonych prętów paliwowych z kesonu, nastąpiło bardzo ciężkie radioaktywne skażenie zarówno *Lepse* jak i stojącego obok lodołamacza *Rossija* i pirsu. Podczas przekazywania wyładowanych prętów na bazę *Imandra* dla dalszego przechowywania, został skażony magazyn *Imandry* oraz woda konturu chłodzenia.

W latach 1986-1992 problem utylizacji statku był dyskutowany w 12 instancjach, lecz ani nie było finansowania, ani prace jego utylizowania nie były prowadzone. Jedynie w 1992 roku w instytucie naukowo-badawczym i biurze konstrukcyjnym Ministerstwa Energii Atomowej Rosji rozpoczęto opracowanie projektu utylizacji *Lepse*, ale już w 1994 roku prace były ponownie wstrzymane.

Tym nie mniej, zostały przeprowadzone dodatkowe prace dezaktywacji, co doprowadziło do pięciokrotnego zmniejszenia poziomu radiacyjnego promieniowania, a powierzchniowe skażenie oprzyrządowania i pomieszczeń zmniejszyło się 1000-krotnie. Statek został wyposażony w niezbędną nowoczesną aparaturę dozymetryczną. W październiku 1991 roku przestrzeń

między zbiornikami z ZPJ została wypełniona 208 tonami specjalnego betonu. W ten sposób udało się zamknąć radioaktywną wodę, która trafiła tam podczas sztormu w Morzu Karskim, a także wzmocnić zasobniki i polepszyć warunki radiacyjne. Latem 1999 roku *Lepse* przeszedł dokowanie w stoczni remontowej „Nierpa” (miasto Śnieżnogorsk, Murmańskiego Obwodu). Zostały przeprowadzone prace mające na celu przygotowanie statku do bezpiecznego stacjonowania jednostki na wodzie w ciągu co najmniej dziesięciu lat.

Podczas postoju *Lepse* przy nabrzeżu „Atomflotu” opiekę nad nim i zapewnienie jądrowego i radiacyjnego bezpieczeństwa sprawowała załoga, składająca się z 18 ludzi. Początkowo wachta była pełniona na pokładzie. Później norweska organizacja ekologiczna „Bellona” zdołała zebrać środki na budowę „Wioski Lepse” - kompleksu standardowych dwudziestostopowych kontenerów mieszkalnych, zapewniającego komfortowe i bezpieczne warunki pracy pięcioosobowej wachty (2000 rok). Zamiast stałego przebywania wachty na pokładzie, teraz bezpieczeństwo było zapewniane lądową służbą wachty, która okresowo dokonywała obchodów statku i prowadziła stałą zdalną kontrolę radiacyjną przy pomocy czujników, ustanowionych na pokładzie *Lepse* Sam magazyn ZPJ i ORA były sprawdzane z dozymetrami jeden raz w tygodniu. Poziom promieniowania radiacyjnego w tym ma-

gazynie wynosił 100 mRtg/h, podczas gdy w odległości 30 metrów od statku nie przekraczał on 8-9 mRtg/h, co było półtora raza mniej od poziomu promieniowania w centrum Murmańska.

W drugiej połowie lat 90-tych sprawa utylizacji *Lepse* wreszcie ruszyła z miejsca. Dzięki wysiłkowi szeregu rosyjskich i zagranicznych organizacji został wybrany optymalny, spośród mnóstwa zaproponowanych, wariant utylizacji statku i przechowywanych na nim odpadów radioaktywnych.

Jeden z projektów przewidywał doprowadzenie magazynu do bezpiecznego stanu bez wyładowania ZPJ. W tym celu przewidywano zalać wnętrza kesonów i zasobników specjalną, wytrzymałą na promieniowanie mieszaniną betonową. W skład mieszanki między innymi wchodzi karbid boru – pochłaniacz neutronów, który wyklucza możliwość powstania wybuchowej reakcji łańcuchowej i wyrzucenia radionuklidów do atmosfery. Podobna metoda była zastosowana w latach 1994-1995 dla doprowadzenia do bezpiecznego stanu dwóch przedziałów reaktorów – trenerów atomowych OP w 93 ośrodku szkoleniowym WMF ZSRR w Paldiski (Estonia).

Planowano, że utylizacja *Lepse* będzie kosztować około 43,5 milionów EUR i będzie trwała 48 miesięcy. 7 czerwca 2006 roku wybrany wariant kompleksowej utylizacji został zatwierdzony wspólną decyzją odpowiednich organów Rosyjskiej Fede-

racji. Konkretnie prace na pokładzie *Lepse* planowano rozpocząć nie później niż w 2011 roku i zakończyć w latach 2016-2017. Na międzynarodowego konsultanta projektu została wybrana angielska firma „Nuvia Limited”. Odpowiedzialnym za realizację projektu jest Federalne państwowe unitarne przedsiębiorstwo „Federalne centrum bezpieczeństwa jądrowego i radiacyjnego” (FCBJR). Przebieg realizacji projektu będzie śledzić grupa IAEA (International Atomic Energy Agency).

Utylizacja będzie składać się z następujących etapów:

- opracowanie niezbędnej roboczej dokumentacji;
- polepszenie sytuacji radiacyjnej na statku poprzez dezaktywację i remont oprzyrządowania magazynu ZPJ;
- przeprowadzenie *Lepse* do nabrzeża stoczni remontowej „Nierpa” (Śnieżnogorsk);
- przygotowanie infrastruktury stoczni do wyładowania ZPJ, łącznie z dostarczeniem specjalistycznego oprzyrządowania;
- wyładowanie ZPJ i transportowanie kontenerów z nim do magazynu „Atomflotu” (koniec 2012 – początek 2016 roku);
- demontaż kadłubowych konstrukcji i osprzętu;
- sformowanie dwóch bloków (przedział ZPJ i rufowy przedział magazynowania płynnych radioaktywnych odpadów) z resztek konstrukcji i prze-

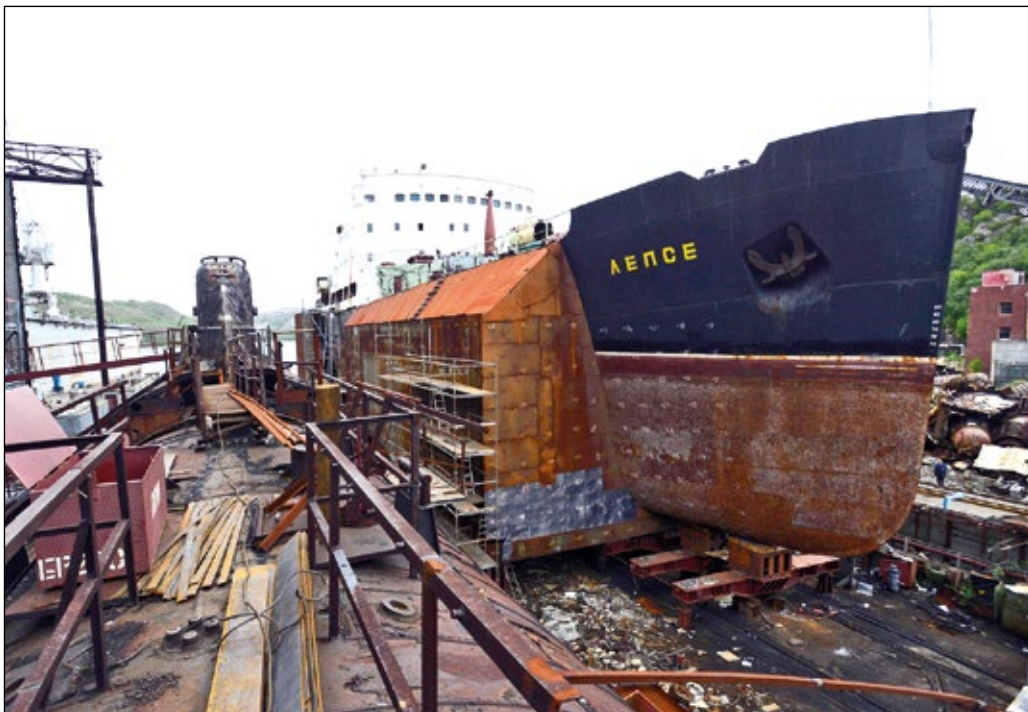
***Lepse* przy nabrzeżu stoczni remontowej „Nierpa”.**

Fot. „Bellona”



mieszczanie ich do punktu długiego przechowywania w przedsiębiorstwie „SiewORA” (Północno-zachodni ośrodek obchodzenia się z odpadami radioaktywnymi) w zatoce Sajda-guba.

Najtrudniejszym i najniebezpieczniejszym etapem jest wyładowanie ZPJ. W ciągu ostatnich 15 lat różne rosyjskie przedsiębiorstwa oraz francuska firma „SGN” zaproponowały kilka różnych technologii wyładowania. Dla wykonania tej operacji biuro konstrukcyjne „OBKM Afrikantow” (m. Niżnij Nowgorod), uznany projektant okrę-



Lepse i okręt podwodny K-3 w stoczni „Nierpa”, lipiec 2015 roku.

Fot. Awia baza

towych reaktorów, przystąpiło do zaprojektowania i wykonania specjalnych manipulatorów, a także stanowiska-trenażera magazynu bazy *Lepse* dla opracowania technologii wyładowania zużytych prętów paliwowych i przeszkolenia roboczego personelu.

Przykładem skutecznej utylizacji statku podobnego typu jest najstarsza pływająca baza technologiczna *Wołodarskij* (utylizacja zakończona w listopadzie 2014 roku). Statek był zbudowany jeszcze w 1928 roku, a po 40 latach został przebudowany na pływającą bazę technologiczną dla obsługi atomowych lodołamaczy. W 1991 roku *Wołodarskij* został przeniesiony do kategorii jednostek odstawionych do rezerwy i był wykorzystywany jako magazyn niski i średnio radioaktywnych odpadów.

Latem 2013 roku statek został odholowany z nabrzeża „Atomflotu” do przedsiębiorstwa „SiewORA” w zatoce Sajda-guba. Przy czym części statku, gdzie znajdowały się odpady radioaktywne, zostały całkowicie złożone w oddzielnym bloku (odpady nie były wyładowywane) i przeniesione na długie przechowanie w zatoce Sajda-guba. „Czysty” złom (1300 ton) zostanie wysłany na przetopienie, a 400 t będzie utylizowane jako „skażone” odpady.

Do tego czasu zostały zakończone wszystkie prace przygotowawcze: przeprowadzona dezaktywacja pomiesz-

czeń, wyładowano odpady, które można było wyładować, zamontowano dodatkową biologiczną ochronę, zaspawano wszystkie podwodne otwory, włazy i drzwi z wyjątkiem głównego wejścia.

Następnie nastąpiła prawie dziesięciomiesięczna przerwa – jedyna pochylnia stoczni, która pasowała do przeprowadzenia tego bardzo złożonego kompleksu prac na *Lepse* była zajęta przez drugiego atomowego weterana – pierwszy radziecki atomowy okręt podwodny K-3 *Leninskij komsomoł* (projekt 627, wcielona do WMF ZSRR 1 lipca 1958 roku). Od 2006 roku okręt oczekiwał decyzji o swoim losie – czy zostać zełomowanym, czy też zostać okrętem-muzeum, o co wystąpiło Rosyjskie Towarzystwo Geograficzne, którego przewodniczącym jest minister obrony Rosyjskiej Federacji Siergiej Szojgu. W Sankt Petersburgskim biurze konstrukcyjnym „Malachit” został już opracowany projekt przebudowy okrętu podwodnego na okręt-muzeum. Obecnie sprawa opiera się o sfinansowanie prac.

W czerwcu 2014 roku rozpoczął się demontaż masztów i nadbudówek *Lepse* na wodzie. 28 października tego roku statek wreszcie został ustawiony na otwartej pochylni stoczni remontowej „Nierpa”. Od grudnia 2014 do lutego 2015 roku było zaplanowane przeprowadzenie demontażu pozostałych nadbudówek statku, a potem przystą-

pić do pocięcia go na pięć części, co ma trwać cały 2015 rok. Do końca roku zaplanowano wykonać rufowy blok-magazyn i przeprowadzić go do zatoki Sajda-guba.

Natomiast dziobowy blok-magazyn z ZPJ będzie oczekiwać na sarkofag, który ma być zbudowany na pochylni w latach 2015-2016. właśnie w nim ma być przeprowadzona operacja wyładowania ZPJ z zasobników magazynu *Lepse*, po czym blok-magazyn będzie przeprowadzony do zatoki Sajda-guba, a wyładowane pręty paliwowe na pokładzie bazy *Sieriebrianka* zostaną dostarczone do „Atomflotu” i następnie wysłane do zakładu „Majak” na przetworzenie. Proces utylizacji przewiduje się zakończyć w 2017 roku.

Następną w kolejce do utylizacji jest pływająca baza technologiczna *Lotta* (zbudowana w 1961 r., przebudowana na PBT w 1984 roku), projekt jest już opracowany, zaplanowano środki finansowe, włączając pomoc finansową Wielkiej Brytanii. Powstałe bloki-magazyny również będą przetransportowane na długie przechowywanie do zatoki Sajda-guba. ●

Tłumaczenie z języka rosyjskiego
Ryszard Jędrusik

Materiały
Internet



Pechowy S 194

Chciałbym uzupełnić nieścisłość dotyczącą losów okrętu podwodnego S 194, która wkradła się do artykułu Hartmuta Ehlersa o rosyjskiej „*Flocie Bałtyckiej...*” zamieszczonego w nr 128 „OW”. Nie był on remontowany w Gdyni, ale w Szczecinie w Stoczni Remontowej „Gryfia”.

Jednostka została zakupiona w Szwecji za 200 tys. Euro przez bogatego Tajlandczyka - Jedaę Dejsakulrita. Chciał on, aby S 194 stał się atrakcją działającego w Bangkoku Jesada Technik Museum i uświetnił jubileusz tamtejszego władcy, jego 80-te urodziny. Holowanie miało trwać 4 miesiące. Uszczelnioną i bez załogi jednostkę holował na 200 metrowym holu do Tajlandii - przystosowany do tego w „Gryfii” stary norweski kuter rybacki *Edi*.

Okręt podwodny zatonął 5 lutego 2007 r. około 50 kilometrów od miejscowości Thyborøn w Danii.

Do zatonięcia na pewno przyczynił się okres wykonania opera-

cji holowania - w styczniu-lutym zarówno Bałtyk, jak i Morze Północne są kapryśnymi akwenami. Wg oświadczenia zarządu SSR „Gryfia” zatonięcie nie miało związku z remontem w stoczni. Zakres remon-

tu obejmował bowiem dokonanie naprawy poszycia lekkiego kadłuba zewnętrznego okrętu, polegające na wymianie skorodowanych blach na nowe o takiej samej grubości. Nie wykonano żadnych prac remontowych



**Okręt podwodny S 194 w stoczni „Gryfia”.
Fot. (wszystkie) Wojciech Rzążewski**

ingerujących w konstrukcję wewnętrznego kadłuba wytrzymałościowego okrętu ani systemów okrętowych. Stocznia nie została upoważniona do dokonywania jakichkolwiek badań i prób oceniających stan konstrukcji jednostki. Nie znalazłem informacji na temat podniesienia jednostki bądź badania przyczyn zatonięcia. Jak widać na fotografiach stan kadłuba lekkiego był fatalny, co pozwala przypuszczać, że kadłub sztywny i pozostałe systemy mogą być w nienajlepszym stanie. Aż dziwi taka bez troska nowego właściciela, ale pewnie jak zawsze wynika to ze złej podejścia oszczędności. ●

Źródło: Internet, Kurier Szczeciński.





Znad Zatoki Kilońskiej nad Perską

Latem ubiegłego roku na Zatoce Kilońskiej zaobserwowano podczas prób morskich dwa ciekawe okręty zbudowane dla Zjednoczonych Emiratów Arabskich (ZEA). Owe położone nad Zatoką Perską (Arabską) państwo jest federacją siedmiu emiratów: Abu Zabi (którego emir jest *ex officio* prezydentem ZEA), Dubaj (jw., ale premierem), Szardża, Umm al-Kajwan, Ras al-Chajma oraz Fudżajra. Z racji strategicznego położenia ZEA posiadają silne zawodowe siły zbrojne, liczące 51 tys. żołnierzy (wt. siły lądowe 44 tys.).

Długa linia brzegowa, urozmaicona licznymi wypami i rafami koralowymi, wymusiła rozbudowę licznej marynarki wojennej (ang. United Arab Emirates Navy, UAEN). W chwili obecnej posiada ona duży potencjał, nawet w porównaniu z innymi krajami arabskimi (silniejsze siły morskie w regionie posiadają tylko Iran i Arabia Saudyjska). Jej rdzeń stanowią:

- 9 korwet rakietowych: 1 typu „Abu Dhabi”¹; 2 typu „Ghantoot”² oraz 6 typu „Baynunah” (2010-14, oparte na fr. typie Combattante BR70, poza

pierwszą zbudowane w ZEA przez stocznnię Abu Dhabi Ship Building³);

- 10 ścigaczy rakietowych: 2 typu „Muray Jib” (1990-91, niem. typ Lürsen MGB 62); 2 typu „Mubarraz” (1990-91, zmodyf. Lürsen TNC 38) i 6 typu „Ban Yas” (1980-81, Lürsen TNC 45);

- 2 niszczyciele min typu „Al Murjan” (2006, eks-niem. typ 332, zbud. 1992-93);

- ok. 20 patrolowców;
- 40 małych okrętów desantowych (wt. 24 nowe typu „Ghannatha”);

- oraz kilka jednostek pomocniczych.

W budowie tej floty duży udział miały stocznie niemieckie, które zbudowały kutry rakietowe oraz niszczyciele min. Również najnowsze dwie jednostki, które są bohaterami niniejszego artykułu, powstały w Niemczech. Zbudowała je mało znana, choć stara (rok założenia 1905) stocznia Nobiskrug GmbH z Rendsburga, położona nad Kanałem Kilońskim, niedaleko jego ujścia do Bałtyku. Zakład ów specjalizował się do tej pory w budowie dużych jachtów motorowych.

Pierwsza jednostka o nazwie *Rmah* (A 61) została zwodowana 13 listopada

2013 roku. Druga jednostka otrzymała nazwę *Alfaq* (A 62).

Do miejsca przeznaczenia jednostki zostały przetransportowane przez statek do przewozu ładunków wielkogabarytowych *HHL Richard Bay*⁴, który dysponuje dwoma dźwigami o unosie 700

1. Abu Dhabi (nr burtowy P 191). Zamówiona w 2009 w stoczni Fincantieri w Riva Trigoso, oparta na włoskim typie „Comandante Cigala Fulgosi” (cztery okręty dla Marina Italiana, 2001-02). Zwodowana 15.2.2011, weszła do służby 8.1.2013. Wyporność 1650 t, wymiary 88,4×12,2×4,6 m, prędkość maks. 25 w., zasięg 3000 Nm przy 14 w., uzbrojenie: poczwórna wyrzutnia rak. MM-40 Block 3 Exocet, 2 wyrzutnie torp. A244-S, 1 działo 76 mm L/62 Oto Melara Super Rapido, 2 wkmy 12,7 mm, śmigłowiec pokładowy Super Puma, załoga 71 ludzi.

2. Znanie również jako typ „Falaj-2”. Nazwy Ghantoot (P 251, zwod. 19.1.2012, w służbie 8.1.2013) i Salahah (P 252, zwod. 8.6.2012, w służbie 22.4.2013). Zamówione razem z Abu Dhabi, oparte na wł. typie „Saetia”, zbudowane przez Fincantieri w Muggiano La Spezia. Wyporność 550 t, wymiary 55,7×8,8 m, prędkość maks. ok. 21 w., uzbrojenie: 2 podwójne wyrzutnie rak. Exocet, 1 działo 76 mm i 2 wkmy (jak Abu Dhabi), załoga 28 ludzi. W 2010 roku w Abu Zabi założono stocznnię Etihad Ship Building (z udziałem Fincantieri), w której mają powstać dwie dalsze korwety typu „Ghantoot” oraz jedna „Abu Dhabi”.

3. Zob. Marcin Chała, Dariusz Czajkowski, *Korwety typu Bajnunah*, „Nowa Technika Wojskowa”, nr 8/2009.

4. Nr IMO 9448308. Zbud. w 2010 przez stocznnię Hudong Zhonghua Shipbuilding w Szanghaju jako Beluga Passion, pod nazwą *HHL Richards Bay* od 2011 roku (armator Hansa Heavy Lift, bandera liberyjska). Pojemność 17 644 BRT, nośność 19 328 DWT.



Bliźniaczy *Alfa* podczas prób 23 czerwca 2014 roku.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena

ton. Załadunku dokonano w dniach 23-24 sierpnia 2014 roku w Kilonii.

Numery burtowe sugerują przynależność do kategorii jednostek pomocniczych, jest to jednak mylące. Nowe nabytki UAEN są faktycznie małymi stawiaczami min o uniwersalnych właściwościach.

Sylwetka jednostek przypomina mały pojazdowiec Ro-Ro. Dwupiętrowa nadbudówka znajduje się na dziobie, na rufie natomiast podnoszona

rampa załadunkowa. Pokład dolny zajmuje przedział minowy, dla ich stawiania na rufie znajdują się dwa włazy zakrywane pokrywami. Oczywiście można na nim przewozić również zdalnie sterowane drony podwodne lub przewozić oddział żołnierzy z pełnym wyposażeniem, komandosów sił specjalnych, itp. Nie wykluczone, że może pełnić również rolę okrętu sztabowego z racji bogatego wyposażenia łącznościowego. Na pokład gór-

ny można natomiast załadować różne pojazdy wojskowe, kontenery, pakiety z uzbrojeniem lub zaopatrzeniem. Do jego załadunku w bazie lub na inne okręty służy żuraw umiejscowiony za nadbudówką oraz wspomniana rampa rufowa.

Wyporność jednostek szacuje się w granicach 500-550 ton. Długość kadłuba wynosi 58 m, szerokość 11 m a zanurzenie 2,4 m. Sam kadłub posiada wydłużoną gruszką dziobową, dwie stępki

Rmah w ujęciu od rufy. Widoczne zamknięte pokrywy pokładu minowego.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena





Jeszcze jedno ujęcie Alfaq.

przeciwchłowe i 2 stery. Napęd składa się z 2 silników wysokoprężnych, nieznanego na razie typu i mocy, których spaliny odprowadzane są do dwóch kominów po bokach rufy. Prędkość maksymalną szacuje się na 18-20 węzłów.

W wyposażenie nawigacyjne obejmuje 2 radary oraz systemy łączności i nawigacji satelitarnej oraz liczne anteny prętowe. Wyposażenie ratownicze

obejmuje łódź roboczą z prawej strony nadbudówki oraz 6-8 pneumatycznych tratw ratunkowych. Stan załogi można oszacować na 28-32 osoby.

W chwili obecnej brak informacji o uzbrojeniu jednostek, jednak wydaje się, że zostaną na nich zainstalowane 2 wkmy kal. 12,7 mm lub działka 20 mm na bocznych platformach przed mostkiem.

Rmah w ujęciu burtowym prezentuje swoją sylwetkę.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena

Reasumując trzeba stwierdzić, że stosunkowo małym nakładem kosztów flota ZEA otrzymała udane okręty, mogące wykonywać wiele funkcji, od bojowych (stawianie min) po pomocnicze (zaopatrzenie, transport). Nie wykluczone, że w najbliższym czasie inne mniejsze floty zaczną zaopatrywać się w podobne jednostki. ●

Fot. zbiory Leo Van Ginderena



Krażowniki typu „London” i „Dorsetshire”

Maciej S. Sobański

**Polecamy najnowszą monografię
z serii**

Okręty Wojenne numer specjalny 53

Krażowniki typu „London” i „Dorsetshire”

Autor

Maciej S. Sobański

- 72 stron + 2 rozkładowki z 4 planami w skali 1:350
- 9 plansz kolorowych
- 80 fotografii
- 8 rysunków
- 3 tabele

Cena: 45 zł



Figińska i ekspresyjna fotografia krątownika Sussar wykonana w La Valetta na Malcie w latach 1930-33. Okręt w całości malowany jasnoniebiesko.
Rok: ok. 1930-1933. Malta

SUSSEX (96)
Stępkę pod budowę krę-
sex położono w dniu 1 I
w stoczni R and W. Hay
and Company Limited w
-Tynce²⁴. Jednostkę wodo-
go 1928, a oddano do słu-
ca 1929 r.

Po zakończeniu próby odbiorczej okręt został przydzielony do 1 Eskadry Krążowników, w której służył do czasu wybuchu wojny światowej. W 1939 roku, w ramach nowego rocznika 1934, w tym czasie na pokładzie zamontowano na nadbudówce rufowej dalocznawicę HACS (High Angle Control System) – system kierowania ogniem artylerii (zasięg 19,3 km, 120 strzałów na minutę, 2500 kg ładunku wystrzałowego) i pociski przeciwlotnicze w postaci kasetki EIH (1930-30) i w latach 1934-1935 typy Fairbairn.

W 1940 roku, w Szwajcarii, na okręcie przeprowadzono próby artylerii przeciwlotniczej z 120 mm, 152 mm i 155 mm z Royal Australian Navy w ramach czarowej wymiany za HMSA Australia, która przyniesiona do Floty Środkowej. W 1941 roku, w ramach wymiany jednostek powojennej, okręt przeszedł do 1 Eskadry Krążowników Floty amerykańskiej.

Na przełomie lat 1936-37 dokonano zmniejszenia ubrojenia pokładu okrętu, montując na jego pokładzie dodatkową dalocznawicę 155 mm, 155 mm i 155 mm LAF OF MK IV, co zwiększyło liczbę lub kalibrę wzrosła do 8. Po obu stronach na wysokości dziobowego masztu zostały zamontowane dwa dodatkowe wyrzutniki rakiet przeciwlotniczych.

[illegible][illegible]

**Soviet po-
1942 roku
z holodaru
Fot. World**

zosta usunięciem uszkodzeń
również przebiegła okry-
cia kadłuba zdefekt 8 pojedynczych
kal. 102 mm L/45 Mk-V, ka-
l. 4 podwójnie sprzężony
minipłot kal. 102 mm L/45-Mk-
niepionię również 2 pociski
ze zestawu wieńkalibroch
maszynowych kal. 127 mm
Vickers oraz 2 wyrzutnie ra-

cy w rodzinie Wyż-
zapewnić szerszy
nychych PW SA
on konsekwencje
Oba konsekwencje
to przez niemieckie
znawców, co spowod
smutnie skłonił wy
skrepił podwójnie
nie i narodowe. W
nia 1943 z now
felił dowodzenie
Był rozpłakany
ka Schuderman i 5
go zadaniem było z
w ramach oporu
Rankiem 26 gr
piętnastego dnia
spółen wad. Bu
z uwagi na sw
czaj Norwiy, uży
fale. Niemcy są
przeżył wyz
i konsekwencje
nie, tym bardziej
sich i 4 sierpnia
jednak wad
meduści i aktual
horanta, co ułatwia
dlałszy przez
stanowienie dalek

Wydawnictwo Literackie, Warszawa 1983, 152 s., 1 zł 50 gr.

20



Na wpół zatopiony Sussex w suchym doku w Glasgow, efekt trafienia jedną niemiecką bombą lotniczą.
Fot. World Ship Society, zbiory Johna Maber

biła padać z prawej strony i spowodowała 2-3 uszkodzenia, poniżej głównego pokładka powodując powstawanie silnego go pożaru. W celu ratowania płynące jednostki do suchego docu wpuszczały wodę, która zaskłaniała części pompy i powodowała ich uszkodzenie. W ten sposób kłornica zapoznowała nad tą operacją w wyniku czego jednolita wyodrębniła się na prawą burtę. Dokonano 20 wrzenia iniekcja wydzika, że przywieziono krajowców, którzy nie mogli być przywrócić do konania grzywnego resztek. W październiku 1940 r. zdolano przywrócić żywalność Susezu, który następnie został przechowywany do wiosny 1941 roku. W tym czasie Stephen z Gowan, gdzie przebywał, został przywrócić do życia. W dniu 1 sierpnia 1941 r. W trakcie remontu posto usuwaniem uszkodzeń dokonano również przebudowy okrętu. W 2 postakopie 1941 8 postakopie 1941 10 postakopie 1941 12 postakopie 1941 14 postakopie 1941 16 postakopie 1941 18 postakopie 1941 20 postakopie 1941 22 postakopie 1941 24 postakopie 1941 26 postakopie 1941 28 postakopie 1941 30 postakopie 1941 32 postakopie 1941 34 postakopie 1941 36 postakopie 1941 38 postakopie 1941 40 postakopie 1941 42 postakopie 1941 44 postakopie 1941 46 postakopie 1941 48 postakopie 1941 50 postakopie 1941 52 postakopie 1941 54 postakopie 1941 56 postakopie 1941 58 postakopie 1941 60 postakopie 1941 62 postakopie 1941 64 postakopie 1941 66 postakopie 1941 68 postakopie 1941 70 postakopie 1941 72 postakopie 1941 74 postakopie 1941 76 postakopie 1941 78 postakopie 1941 80 postakopie 1941 82 postakopie 1941 84 postakopie 1941 86 postakopie 1941 88 postakopie 1941 90 postakopie 1941 92 postakopie 1941 94 postakopie 1941 96 postakopie 1941 98 postakopie 1941 100 postakopie 1941 102 postakopie 1941 104 postakopie 1941 106 postakopie 1941 108 postakopie 1941 110 postakopie 1941 112 postakopie 1941 114 postakopie 1941 116 postakopie 1941 118 postakopie 1941 120 postakopie 1941 122 postakopie 1941 124 postakopie 1941 126 postakopie 1941 128 postakopie 1941 130 postakopie 1941 132 postakopie 1941 134 postakopie 1941 136 postakopie 1941 138 postakopie 1941 140 postakopie 1941 142 postakopie 1941 144 postakopie 1941 146 postakopie 1941 148 postakopie 1941 150 postakopie 1941 152 postakopie 1941 154 postakopie 1941 156 postakopie 1941 158 postakopie 1941 160 postakopie 1941 162 postakopie 1941 164 postakopie 1941 166 postakopie 1941 168 postakopie 1941 170 postakopie 1941 172 postakopie 1941 174 postakopie 1941 176 postakopie 1941 178 postakopie 1941 180 postakopie 1941 182 postakopie 1941 184 postakopie 1941 186 postakopie 1941 188 postakopie 1941 190 postakopie 1941 192 postakopie 1941 194 postakopie 1941 196 postakopie 1941 198 postakopie 1941 200 postakopie 1941 202 postakopie 1941 204 postakopie 1941 206 postakopie 1941 208 postakopie 1941 210 postakopie 1941 212 postakopie 1941 214 postakopie 1941 216 postakopie 1941 218 postakopie 1941 220 postakopie 1941 222 postakopie 1941 224 postakopie 1941 226 postakopie 1941 228 postakopie 1941 230 postakopie 1941 232 postakopie 1941 234 postakopie 1941 236 postakopie 1941 238 postakopie 1941 240 postakopie 1941 242 postakopie 1941 244 postakopie 1941 246 postakopie 1941 248 postakopie 1941 250 postakopie 1941 252 postakopie 1941 254 postakopie 1941 256 postakopie 1941 258 postakopie 1941 260 postakopie 1941 262 postakopie 1941 264 postakopie 1941 266 postakopie 1941 268 postakopie 1941 270 postakopie 1941 272 postakopie 1941 274 postakopie 1941 276 postakopie 1941 278 postakopie 1941 280 postakopie 1941 282 postakopie 1941 284 postakopie 1941 286 postakopie 1941 288 postakopie 1941 290 postakopie 1941 292 postakopie 1941 294 postakopie 1941 296 postakopie 1941 298 postakopie 1941 300 postakopie 1941 302 postakopie 1941 304 postakopie 1941 306 postakopie 1941 308 postakopie 1941 310 postakopie 1941 312 postakopie 1941 314 postakopie 1941 316 postakopie 1941 318 postakopie 1941 320 postakopie 1941 322 postakopie 1941 324 postakopie 1941 326 postakopie 1941 328 postakopie 1941 330 postakopie 1941 332 postakopie 1941 334 postakopie 1941 336 postakopie 1941 338 postakopie 1941 340 postakopie 1941 342 postakopie 1941 344 postakopie 1941 346 postakopie 1941 348 postakopie 1941 350 postakopie 1941 352 postakopie 1941 354 postakopie 1941 356 postakopie 1941 358 postakopie 1941 360 postakopie 1941 362 postakopie 1941 364 postakopie 1941 366 postakopie 1941 368 postakopie 1941 370 postakopie 1941 372 postakopie 1941 374 postakopie 1941 376 postakopie 1941 378 postakopie 1941 380 postakopie 1941 382 postakopie 1941 384 postakopie 1941 386 postakopie 1941 388 postakopie 1941 390 postakopie 1941 392 postakopie 1941 394 postakopie 1941 396 postakopie 1941 398 postakopie 1941 400 postakopie 1941 402 postakopie 1941 404 postakopie 1941 406 postakopie 1941 408 postakopie 1941 410 postakopie 1941 412 postakopie 1941 414 postakopie 1941 416 postakopie 1941 418 postakopie 1941 420 postakopie 1941 422 postakopie 1941 424 postakopie 1941 426 postakopie 1941 428 postakopie 1941 430 postakopie 1941 432 postakopie 1941 434 postakopie 1941 436 postakopie 1941 438 postakopie 1941 440 postakopie 1941 442 postakopie 1941 444 postakopie 1941 446 postakopie 1941 448 postakopie 1941 450 postakopie 1941 452 postakopie 1941 454 postakopie 1941 456 postakopie 1941 458 postakopie 1941 460 postakopie 1941 462 postakopie 1941 464 postakopie 1941 466 postakopie 1941 468 postakopie 1941 470 postakopie 1941 472 postakopie 1941 474 postakopie 1941 476 postakopie 1941 478 postakopie 1941 480 postakopie 1941 482 postakopie 1941 484 postakopie 1941 486 postakopie 1941 488 postakopie 1941 490 postakopie 1941 492 postakopie 1941 494 postakopie 1941 496 postakopie 1941 498 postakopie 1941 500 postakopie 1941 502 postakopie 1941 504 postakopie 1941 506 postakopie 1941 508 postakopie 1941 510 postakopie 1941 512 postakopie 1941 514 postakopie 1941 516 postakopie 1941 518 postakopie 1941 520 postakopie 1941 522 postakopie 1941 524 postakopie 1941 526 postakopie 1941 528 postakopie 1941 530 postakopie 1941 532 postakopie 1941 534 postakopie 1941 536 postakopie 1941 538 postakopie 1941 540 postakopie 1941 542 postakopie 1941 544 postakopie 1941 546 postakopie 1941 548 postakopie 1941 550 postakopie 1941 552 postakopie 1941 554 postakopie 1941 556 postakopie 1941 558 postakopie 1941 560 postakopie 1941 562 postakopie 1941 564 postakopie 1941 566 postakopie 1941 568 postakopie 1941 570 postakopie 1941 572 postakopie 1941 574 postakopie 1941 576 postakopie 1941 578 postakopie 1941 580 postakopie 1941 582 postakopie 1941 584 postakopie 1941 586 postakopie 1941 588 postakopie 1941 590 postakopie 1941 592 postakopie 1941 594 postakopie 1941 596 postakopie 1941 598 postakopie 1941 600 postakopie 1941 602 postakopie 1941 604 postakop

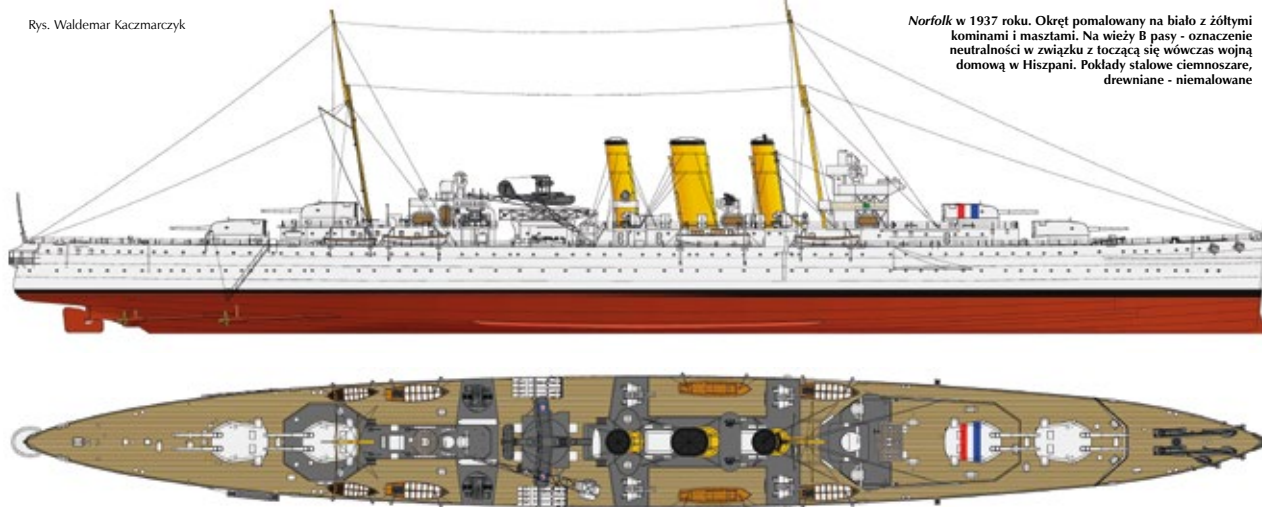
Suzerpo zakończono remontu 17 sierpnia 1942 roku w nowym kamuflażu złożonym z kolorów 507A, B5 i 505C.
Ent World Ship Society zbiorcy Johna Mahana

o chara-
wadzone
brzozy
„Czerwone
niem by
od alana
Wielki
nik och
nowości
porze-
operacj-
We
wchodzą
starczy-
Spółbrze-
Wielki
i lino-
mach
Chłopi
opaci-
berta L.
skąd-
Re-
cję w re-
zapew-
włoskiej
ora-
Ob-
te pre-
znacze-
smar-
okre-
niel i
nia 194
licil do
Bei-
ka

[illegible]

10

Rys. Waldemar Kaczmarczyk



Norfolk w 1937 roku. Okręt pomalowany na białą z żółtymi kominami i masztami. Na wieży B pasy - oznaczenie neutralności w związku z toczącą się wówczas wojną domową w Hiszpani. Pokłady stalowe ciemnoszare, drewniane - niemalowane



Austro-węgierski krążownik pancerny *Kaiser Karl VI* podczas ostrzału francuskich baterii pod Lovćen 19 sierpnia 1914 roku.

Mal. Tom Glazar, zbiory Heinza Stockingera

KAISER KARL VI