

NR 2/2015 (130) marzec-kwiecień • Cena 26 zł (w tym 5% VAT)

OKRETY WOJENNE

www.okretywojenne.pl

**„Wielorybnicy”
na Morzu Egejskim**



Magazyn miłośników spraw wojennomorskich

Krażownik torpedowy „Tiger”

Krażownik „Algérie”



Niszczyciele typów „Luhu” I „Luhai”

INDEKS 386138 ISSN 1231-014X



9 771231 014036



02



De Zeven Provinciën



Zeeland



Makkum



Mercur



Urania



Zeeleeuw



Bruinvis

Holenderskie okręty pod Livorno 1653 - Witte Olifant (Biały Słoń) i Maan (Księżyc) widoczne od rufy.
Fot. Rijksmuseum Amsterdam



Johan de Witt



Tromp



Van Speijk

Emblematy, fot. www.defensie.nl



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:**Chiński niszczyciel rakietowy *Harbin* w ujęciu
z 6 października 2008 r.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena

W NUMERZE

Siergiej Patjanin

Brytyjskie fregaty typu „Inconstant”, część II

2**9**

Witalij Grigorjew, Siergiej Patjanin

Krążownik torpedowy *Tiger*

Jarosław Palasek

Amerykański pancernik *Iowa*, część I**16****31**

Krzysztof Dąbrowski

Niezwyczajny połów



John Jordan

Krążownik *Algérie*, część I**35****51**

Maciej Franz

Regia Marina wchodzi do wojny



Aris Bilalis

„Wielorybny” na Morzu Egejskim

56**62**

Aleksandr Mitrofanov

Okrety podwodne z napędem niezależnym
od powietrza atmosferycznego we flocie
rosyjskiej i radzieckiej, część II

Anna Pastorek

7 Prowincji, De Ruyter, Rotterdam, Latający
Zielony Smok, Złoty Lew i Miłość...**77****90**

Krzysztof Dąbrowski

Niszczyciele typów „Luhu” i „Luhai”



Maciej S. Sobański

Indyjskie korwety typu „Kamorta”

102



część II

Brytyjskie fregaty typu „Inconstant”

Przebieg służby

INCONSTANT

Informacje o przebiegu służby okrętu, jakimi dysponował autor, miały niestety charakter bardzo fragmentaryczny.

Swoją pierwszą kampanię *Inconstant* rozpoczął w Portsmouth 12 sierpnia 1869 r. pod dowództwem kapitana Elphinstone’a D’Oyly D’Auvergne Aplina, który pełnił tę funkcję do września 1870. Przez cały ten czas fregata pozostawała w składzie Eskadry Kanady.

Następnym dowódcą okrętu został captain Charles Woddlow. W 1871 r. *Inconstant* dołączył w Gibraltarze do Eskadry Wydzielonej¹ kadm. Fredericka Beauchampa Pageta Seymoura. W skład Eskadry wchodziły także śrubowe fregaty *Narcissus* (flagowiec), *Immortalité*, *Topaze*, oraz śrubowe korwety *Cadmus* i *Volage*. Z Gibraltaru Eskadra przeszła do Portsmouth (13 sierpnia), gdzie odłączył się *Topaze*, a następnie do Kopenhagi (23-27 sierpnia), Karlskrony (1-4 września),

Christianii (9-14 września), Trondheim, Bergen (25-27 września), Kirkwall, Firth of Forth (4-7 października), by ostatecznie rzucić kotwicę na redzie Spithead 11 października 1871 r.

Po nieco ponad miesięcznym pobycie w ojczyźnie, Eskadra w niezmiennym składzie wyruszyła w kolejny rejs. W dniu 19 listopada 1871 r. opuściła ona Portland kierując się do Vigo (25-29 listopada), Lizbony (3-7 grudnia), Maderę (10-11 grudnia), Rio de Janeiro (8-18 stycznia 1872), Przylądek Dobrej Nadziei (14-27 luty) i Bombaj (22 kwietnia–6 maja), gdzie odłączył się *Cadmus*, a dowództwo objął kadm. Frederick Archibald Campbell. W drodze powrotnej okręty odwiedziły Mauritius (5-20 czerwca), Przylądek Dobrej Nadziei (7-27 lipca), Wyspę Świętej Heleny, Wyspy Zmartwychstania (17-20 sierpnia), Wyspy Azorskie (13-16 września i 27 września dotarły do Plymouth.

W końcu 1872 r. fregata zakończyła kampanię i pozostawała rozbrojo-

na przez okres kolejnych 5 lat. W tym czasie na pokładzie dokonano kapitalny remont, w którego trakcie wymieniono całkowicie drewniane poszycie, rozbudowano komory amunicyjne, zamontowano artylerię małokalibrową i wyrzutnie torpedowe. Zachowano dotychczasowe kotły parowe, jednak w celu uniknięcia awarii ustalono limit ciśnienia na 20 funtów na cal². Prace kadłubowe kosztowały Admiralicję 14 tys. £, a remont siłowni – dalsze 5 tys. £. W końcu roku 1877 r. w związku z zaostrzeniem się stosunków z Rosją na Wschodzie, okręt ponownie wcielono do linii.

1. Obcięcie budżetu przez gabinet Williama Gladstone w roku 1869 zmusiła Pierwszego Lorda Admiralicji do zredukowania liczby okrętów w bazach zamorskich. Tytułem kompensaty utworzono tak zwaną Wydzieloną lub „Lotną” Eskadrę (*Detached Squadron* lub *Flying Squadron*), składający się z kilku nieopancerzonych okrętów – fregat i korwet – pod dowództwem kadm. Zespół przeprowadzał rejsy po oddalonych akwenach demonstrując banderę oraz wywierając określony wpływ na sytuację polityczną na świecie. W latach 1869-1882 Eskadra Wydzielona przeprowadziła 6 kampanii trwających od 9 miesięcy do ponad 2,5 roku, w tym okresie dowodziło nią 7 kontradmirałów.

Od 5 lutego do 11 marca 1880 r. *Inconstant*, którym dowodził captain lord Walter Talbot Kerr, pełnił służbę w składzie Floty Śródziemnomorskiej jako flagowiec wadm. Fredericka Beauchampa Seymoura.

W sierpniu 1880 r. fregata ponownie weszła w skład Oddzielnej Eskadry skierowanej na Daleki Wschód w charakterze flagowca kadm. Richarda Jamesa hrabiego Clanvilliam. Dowódcą *Inconstant* był w tym czasie captain Charles Cooper Penrose-Fitzgerald. W skład Eskadry wchodziły również korwety *Cleopatra*, *Carysfort*, *Bacchante* i *Tourmaline* (ostatnie 2 dołączyły w Ferrolu). Jednym z młodszych oficerów *Inconstant* był książę Luis Alexander Battenberg, a na pokładzie *Bacchante* służbę jako młodszy oficerowie pełnili książęta George i Alfred – wnukowie królowej Wiktorii. Eskadra opuściła redę Spithead 17 października 1880 r. kierując się do Vigo (24-31 października), Maderę (6-10 listopada), St. Vincent (20 listopada), Montevideo 22 grudnia–9 stycznia 1881), Wyspy Falklandzkie (24-25 stycznia), by 16 lute-

go osiągnąć Przylądek Dobrej Nadziei. Tam okręty pozostały w związku z wybuchem tzw. Pierwszej Wojny Burskiej. Południowoafrykańskie brzegi zespół opuścił 9 kwietnia 1881 kierując się do Melbourne (22 maja), Adelaide (9 lipca), Sydney (14 lipca–9 sierpnia), Brisbane (16-20 sierpnia), Fuji (3-10 września), Jokohamy (21 października–1 listopada), Kobe (4-12 listopada), Shimoseki (14-16 listopada), Szanghaju (23 listopada), Amoy (15 grudnia) i 20 grudnia przybył do Hongkongu. Tam kadm. James z powodu choroby przekazał dowództwo kadm. Francis Sullivanowi. W dniu 11 lutego 1882 r. Eskadra, bez pozostawionych w Hongkongu *Cleopatra* i *Bacchante*, wyruszyła w drogę powrotną przez Singapur (2 marca), Anger na wyspie Jawa (6-8 marca), Kapsztad (16 maja), St. Vincent (20-22 czerwca), by 10 października 1882 r. rzucić kotwicę na redzie Spithead.

W roku 1898 *Inconstant* uznano za nieprzydatny do dalszej służby i wycofano ze składu floty, degradując do funkcji blokszifa. W czerwcu 1906 r. jednostkę przeprowadzono do De-

vonport, gdzie rozpoczęła służbę jako okręt szkolny bez własnego napędu pod nazwą *Impregnable II*. W styczniu 1922 r. dawna fregata stała się bazą Szkoły Torpedowej i zmieniła nazwę na *Defiance IV*, a w grudniu 1930 – na *Defiance II*. Dopiero w 1956 r. jednostka została sprzedana na złom i rozebrana w Belgii.

RALEIGH

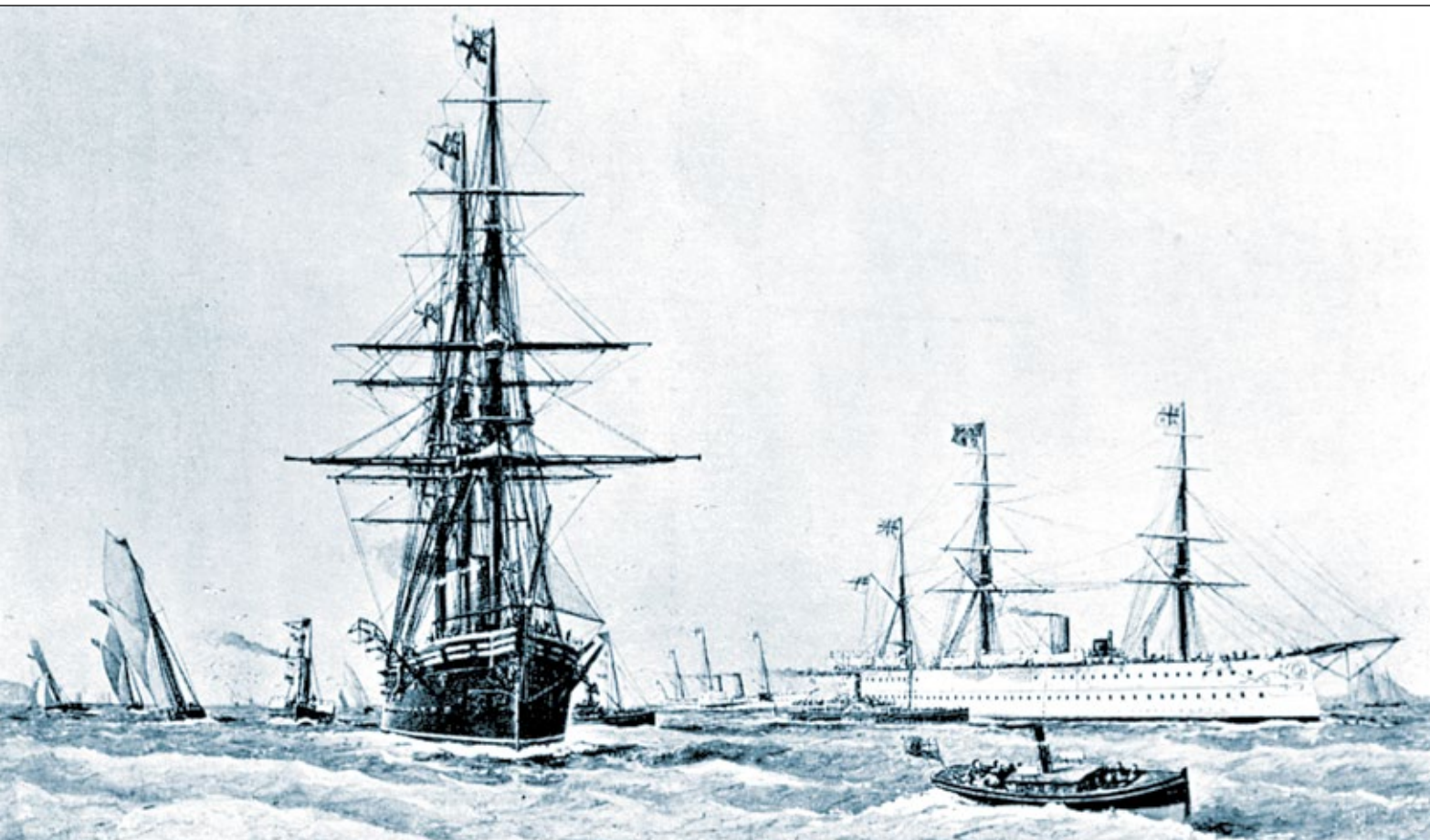
Okręt przystąpił do kampanii 13 kwietnia 1874 r. Jego pierwszym dowódcą został captain George Troyn – przyszły admirał, który zginął tragicznie na pancerniku *Victoria*. Zastępcą został wyznaczony commander (pol. kmrdr por.) Arthur Knyvet Wilson.

Jesienią 1874 r., po zakończeniu rejsu wokół Irlandii, *Raleigh* dołączył do Eskadry Wydzielonej kadm. Georga Randolpha. W jej skład wchodziły również fregaty *Narcissus*, *Immortalité*, *Topaze* i *Newcastle*, a później dołączył także *Doris*. Wspólny rejs wykazał, że pod parą *Raleigh* jest najszybszym okrętem zespołu, a pod żaglami ustępuje jedynie *Immortalité*.

Inconstant w ujęciu z początkowego okresu służby.

Fot. „Wojennyje floty i morskaja sprawocznaja kniżka”





Raleigh, Seraphis i Osborne w czasie wizyty Księcia Walii w Bombaju, 1875 r.

Fot. Public Domain

W październiku Eskadra wyruszyła od brzegów metropolii kierując się do Gibraltaru, a następnie na Maderę (21 października), St. Vincent, Montevideo, Wyspy Falklandzkie (30 stycznia 1875) i do Przylądka Dobrej Nadziei (3 kwietnia). Stamtąd okręty miały przejść na Morze Śródziemne, lecz *Raleigh* zabrał na pokład gen. Garneta Wolseley'a ze sztabem, którego dostarczył do Natalu, by do zespołu dołączyć na Wyspie Świętej Heleny 3 kwietnia. 20 kwietnia Eskadra osiągnęła Gibraltar, gdzie adm. Randolph przekazał dowództwo adm. Rowley'owi Lambertowi.

Captain Troyn okazał się zdolnym, sprawiedliwym i troskliwym dowódcą. Przed opuszczeniem Anglii z *Raleigha* zdezerterowało 30 marynarzy, kolejna duża grupa marynarzy z różnych okrętów Eskadry nie wróciła na pokłady w Montevideo. Troyn skierował do Admiralicji pismo, proponując złagodzenie kar za dezercję. „Większość dezercerów – wskazywał – nie przedstawiała wartości dla floty, a ich trzeba rozgrzeszać, podczas, gdy inni, będący zdolnymi marynarzami, pozostawiali

na brzegu z różnych przyczyn bojąc się wrócić na pokład, w obawie przed surową karą.”

Nie stanowi tajemnicy, że często marynarz w końcu rejsu istotnie tracił na wadze w związku z pogorszeniem samopoczucia i zdolności do pracy. W związku z tym Troyn wprowadził na okręcie praktykę ważenia marynarzy i troszczył się o ich wyżywienie, wprowadzając na pokładzie bufet nie tylko dla oficerów, ale także dla niższych stopniem.

W czasie sztormu na podejściu do Przylądka Dobrej Nadziei wypadł za burtę jeden z marynarzy fregaty. Troyn stanął przed dylematem: ratować go czy też nie – bowiem pogoda czyniła opuszczenie szalupy nader ryzykownym z uwagi na możliwość przewrócenia się i zatonięcia wraz z wiosłarzami. Ponieważ marynarz rozpaczliwie walczył o życie, Troyn rozkazał spuścić szalupę. Fregata w tym czasie manewrowała pod żaglami, starając się trzymać od nawietrznej strony, by osłonić szalupę przed falami. Wszystko zakończyło się pomyślnie, i Troyn otrzymał gra-

tulacje od dowódców innych okrętów za swoje mistrzostwo².

15 lipca 1875 Eskadra adm. Lamberta wyszła z Gibraltaru do Bombaju w ramach zabezpieczania wizyty Księcia Walii (przyszłego króla Edwarda VII) w Indiach. Jedyny postój miał miejsce w Kapsztadzie, a 22 października jednostki dotarły na miejsce – na krótko przed przybyciem transportowca *Seraphis* i jachtu *Osborne*, na których znajdował się książę z innymi dostojnikami.

W jeden z wieczorów na cześć Jego Wysokości został wydany proszony obiad w Słoniowych Jaskiniach na wyspie w pobliżu Bombaju. W tym czasie okręty krążyły wokół wyspy, udekorowane iluminacjami i fajerwerkami, specjalnie przywiezionymi z Anglii. Gdy podszedł jacht księcia, z okrętów jednocześnie wystrzelono około 200 rakiet. Rakiety spowodowały zapalenie się jednego z żagli *Raleigha*, i tylko dzięki podjętym środkom przeciwpożarowym udało się szybko udusić

2. Życie Georga Troyna, skąd zaczerpnięto powyższe fakty, w roku 1897 opisał adm. C. Penrose-Fitzgerald – dawny d-ca *Inconstant*.

zapobiec jego rozprzestrzenieniu na inne elementy takielunku.

Z uwagi na fakt, że *Raleigh* okazał się jedynym dostatecznie szybkim okrętem Eskadry, by towarzyszyć *Seraphis* i *Osborne*, jednostka towarzyszyła im do Goa, Bepore i Colombo, gdzie część załogi uczestniczyła w podróży po Cejlonie. Później fregata musiała przyjąć na pokład liczne towarzystwo dziennikarzy z różnych wydawnictw, którzy uczestniczyli w podróży Jego Wysokości, a teraz postanowili odwiedzić Madras i Kalkutę. Z powodu dużego zanurzenia *Raleigh* nie mógł wejść w ujście rzeki Hugli (Hooghly) i 14 lutego 1876 r. powrócił do Bombaju, by przygotować się do rejsu do metropolii. Tym razem na pokład załadowano podarunki dla Księcia Walii, wśród których były 2 tygrysy, lampart, mnóstwo drobnych zwierząt i ptaków, które zajęły wszystkie kabiny, dopiero co zwolnione przez dziennikarzy.

Raleigh, *Seraphis* i *Osborne* opuściły Bombaj 13 marca 1876 r., biorąc kurs do ojczyzny przez Kanał Sueski. Pozostałe okręty „Lotnej” Eskadry ruszyły do Chin. 11 maja jednostka Jego Wysokości przybyła do Portsmouth. W czasie przejścia przez Solent na obudowie każdego z kół napędowych *Osborne* stał żywy słoń indyjski.

Po remoncie, *Raleigh* otrzymał rozkaz dołączenia do Eskadry Śródziemnomorskiej. Jesienią 1876 r. fregata weszła w Dardanele w związku z za-

ostrzeniem się relacji między Rosją i Turcją, a później wchodził w skład honorowej eskorty rosyjskiego cesarskiego jachtu z Księżną Edynburską na pokładzie. W czerwcu 1877 r. dowództwo okrętu przejął captain Charles Trelawney Jago. W końcu roku *Raleigh* wchodził w skład Eskadry adm. Hornby, która przybyła na redę Sumbu, by zademonstrować sprzeciw Brytanii przeciwko zamiarowi jego zajęcia przez wojska rosyjskie, a następnie wziął udział w okupacji Cypru. W 1879 r. fregata powróciła do metropolii i została odstawiona do rezerwy.

Raleigh powrócił do linii po przebrojeniu 6 marca 1885 r. pod dowództwem captaina Arthura Knyveta Wilsona, który wcześniej był na nim z-cą d-cy. W czasie kolejnych 3 lat fregata była flagowcem kadm. Waltera Jamesa Hunt-Grabbe’a – dowódcy Stacji Przylądka Dobrej Nadziei i Zachodniej Afryki. W latach 1887-1890 na pokładzie pełnił służbę ppor. Roger Keyes – przyszły bohater I wojny światowej. 29 marca 1888 r. Hunt-Grabbe został zastąpiony przez kadm. Richarda Wellsa, a w maju dowództwo fregaty objął captain Wilmot Fawkes, jednak sama fregata została odstawiona do rezerwy w Simonstown (Afryka Południowa).

Następną kampanię *Raleigh* rozpoczął we wrześniu 1890 r. pod dowództwem captaina Arthura Barrowa. Do 1893 r. okręt znajdował się na wspomnianej Stacji w charakterze flagowca

kadm. Henry’ego Fredericka Nicholsona. W tym czasie służbę na okręcie pełnił ppor. William Fisher, który tak opisywał fregatę:

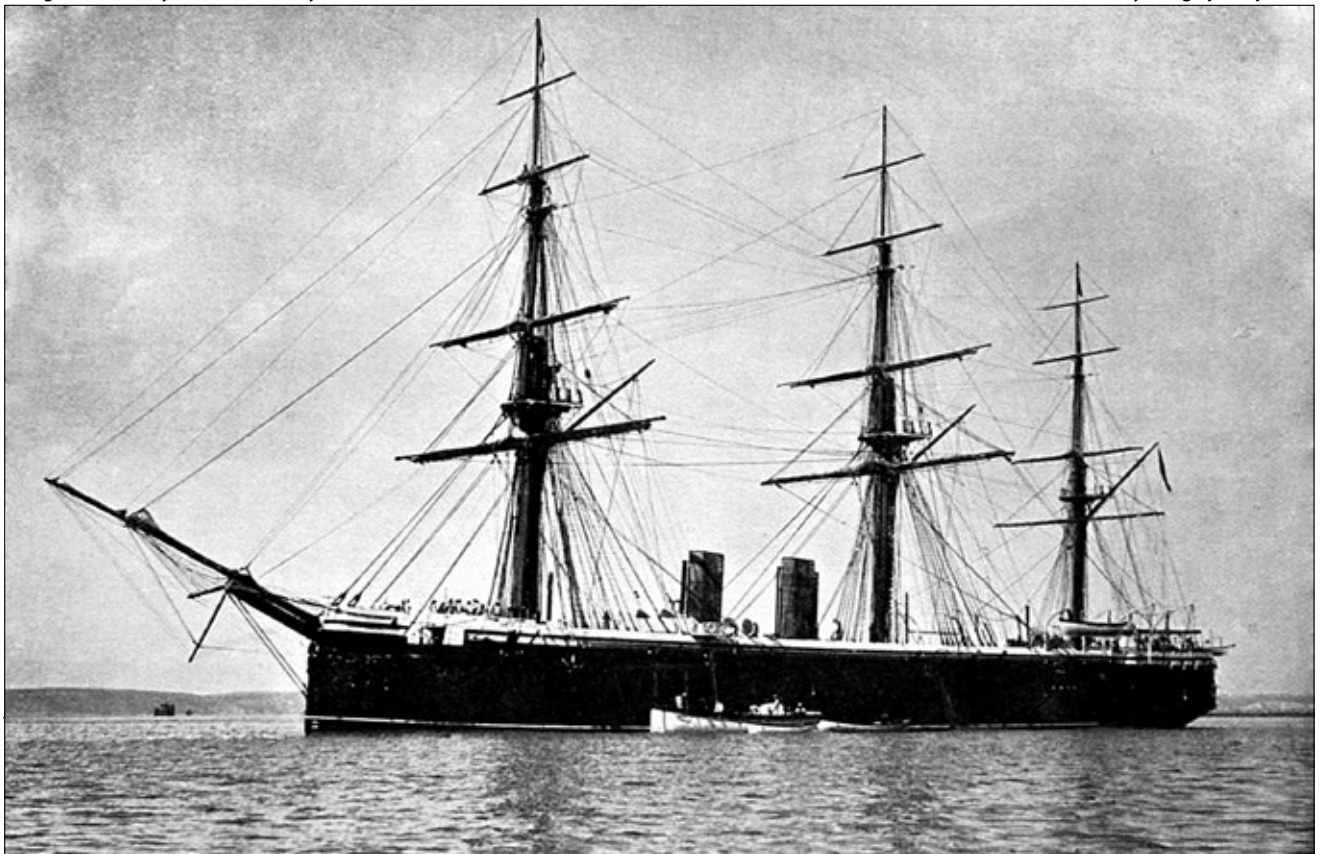
„*Raleigh* był starym okrętem o wyporności 5200 t, z ożaglowaniem typu bark w czasie długich rejsów zależał od wiatru. Posiadał niesamowicie mieszane uzbrojenie składające się z odtylcowych i ładowanych od wylotu dział, a w czasach swej młodości rozwijał prędkość do 15 węzłów. Był typowym okrętem ostatnich lat «Epoki prób i błędów»».

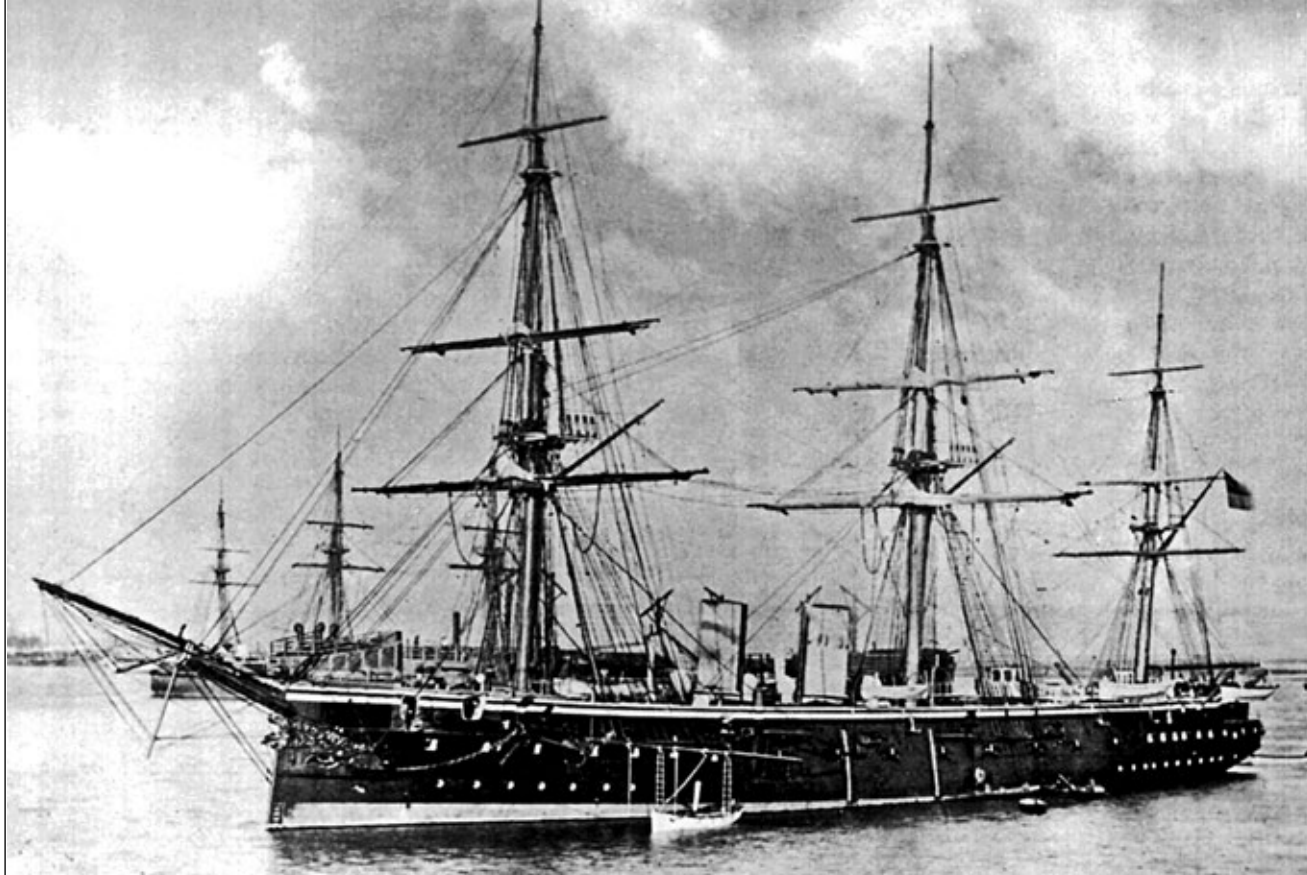
Przy czym atmosfera na pokładzie była nader korzystna. W liście do domu ppor. Fisher pisał:

„*Kapitanowie świetni, w samej rzeczy, bez wyjątków. Commander O’Callaghan jest jednym z najlepszych starszych oficerów, to rzecz znana wszystkim we flocie. Rzecz nie w jego elegancji czy talentach, lecz w pobłażliwości i dobrym odnoszeniu się do podkomendnych. Był oczywiście prawdziwym dżentelmenem. Captain Barrow był dobry, bez żadnych wątpliwości tak na służbie jak i poza służbą. Myślę, że on zbyt wiele uwagi przywiązuje do ważności jak współcześni dowódcy i rzadko była okrutny... Rankiem można go zobaczyć obchodzącego okręt w mundurze, pięknych białych rękawiczkach i z trzcinką...”*

Gdy znany admirał John Fisher objął stanowisko Kontrolera Admiralicji, wstrzymał środki niezbędne na remont *Raleigh*, mówiąc, że z większym

Fot. zbiory Siergieja Patjanina





Shah krótko po wcieleniu do służby.

Fot. „Conway's”

pożytkiem można przeznaczyć je na zbudowanie kręgu tanecznego na pancerniku *Renown*. W tych słowach była duża doza prawdy: żadne remonty nie mogły zbliżyć przestarzałej jednostki do współczesnych wymogów.

11 lipca 1905 r. *Raleigh* został sprzedany na złom firmie Worda i wkrótce rozebrany.

SHAH

Aktywna kariera ostatniego (ze względu na datę gotowości) okrętu serii okazała się najkrótszą wśród wszystkich trzech siostrzanych jednostek, jednak wyróżniała się udziałem w prawdziwym morskim starciu.

Po zakończeniu budowy w grudniu 1875 r. *Shah* został od razu odstawiony do rezerwy i swoją pierwszą kampanię rozpoczął dopiero 14 sierpnia 1876 pod dowództwem kapitana Fredericka George'a Denhama Bedforda. W tym czasie w Europie rozwijał się Kryzys Bałkański, zmuszający Admiralicję do ściągnięcia do metropolii większości okrętów pancernych, w związku z czym *Shah* postanowiono wysłać na Ocean Spokojny, by zastąpił pancernik *Repulse*. W lutym 1877 r. jednostka dotarła na nowe miejsce służby. Na fregacie swoją flagę podniósł d-ca brytyjskiej Stacji Oceanu Spokojnego kadm. Algernon Frederick Rous de Horsey.

De Horsey liczył, że Wielka Brytania może być wciągnięta w rozpoczętą 28

kwietnia wojnę rosyjsko-turecką. Zaczął organizować obserwację znajdujących się w San Francisco rosyjskich krążowników i skierował *Shaha* na wody północno-amerykańskie, jednak po przybyciu do peruwiańskiego portu Callao dowiedział się o buncie na monitorze *Huáscar*. Opanowany przez powstańców okręt przeprowadził kilka ataków na angielskie statki handlowe i admirał otrzymał prośbę od brytyjskiego ambasadora w Peru, by bronić interesy Korony. 17 maja de Horsey spotkał się na pokładzie *Shaha* z prezydentem Mariano Ignatio Prado i następnego wieczora wyprowadził okręt w morze. 23-go przybył do chilijskiego portu Iquique, gdzie znajdowała się korweta *Amethyst*³ dowodzona przez kapitana Chatfielda.

28 maja *Huáscar* został przechwycony przez peruwiańską eskadrę rządową w rejonie Pisagua, jednak po krótkiej walce odszedł na północ. Gdy nazi jutrz rankiem de Horsey dowiedział się o tym, o godz. 06:45 wyprowadził swoje okręty w morze. Około godz. 13:00 zbuntowany monitor został dostrzeżony w zatoce Pacocha koło portu Ilo. Po godzinie jego dopędzono i wysłano na jego pokład parlamentariusza z ultimatum. Anglicy wyrazili gotowość nie przekazywania buntowników władz peruwiańskim, lecz wysadzenia ich w jakimkolwiek neutralnym państwie, w przeciwnym zaś razie uznawali *Hu-*

áscar i jego załogę za piratów. W odpowiedzi powstańcy zakomunikowali, że będą walczyć o honor peruwiańskiej bandery.

Zbudowany w Anglii w roku 1865 *Huáscar* był niskoburtowym pancernikiem o wyporności 2030 t, uzbrojony w dwa 10” (254 mm) działa 12,5-tonowe, gwintowane ładowane od przodowo, umieszczone we wieży artyleryjskiej, 2 działa 40-funtowe i 1 dział 12-funtowe (gładko lufowe). Peruwiańczycy praktycznie nie mieli szans na zwycięstwo, dysponowali jednak jedną przewagą – pancernem. Jego wieża dysponowała 5,5” (139,7 mm) pancernem, a pas w linii wodnej - do 4,5” (114,3 mm). Teoretycznie 9” i 7” działa *Shaha* mogły przebić pancierz wieży *Huáscara* z dystansu 3000 i 1200 jardów (2750 i 1100 m), działa 64-funtowe były nieskuteczne przeciwko pancierzowi, tym bardziej, że dysponowały jedynie pociskami wybuchowymi. Poza tym monitor posiadał zanurzenie nie przekraczające 4,5 m i mógł podchodzić bliżej brzegu niż głęboko zanurzone jednostki brytyjskie.

Pogoda 29 maja 1877 r. była dobra, morze spokojne. Starcie toczyło się na peruwiańskich wodach terytorialnych, około 2 Mm od brzegu. O godz. 15:06 *Shah* otworzył ogień lewą burtą z dy-

3. *Amethyst* – drewniana korweta zbud. 1873 r., wyporność 1970 t, uzbrojenie – 14 dział 64-funtowych.

stansu 1900 jardów (9,5 kb.), a po minucie zagrzmiała pierwsza salwa peruwiańskiej odpowiedzi, a po kolejnych 2 minutach odezwały się działa *Amethysty*. Znany brytyjski historyk Herbert Wilson tak opisywał początkową fazę boju:

„*Shah* szybko przesuwiał się wprzód i w tył, w efekcie czego pociski *Huáscara* przelatywały nie czyniąc żadnych szkód, jednak duża prędkość przeszkadzała brytyjskim celowniczym dobrze wstrzelać się w basztową jednostkę, niewiele wynoszącą się ponad lustrem wody i stanowiącej trudny cel dla strzelających. *Shah* nie mógł podejść bliżej. Z jednej strony oznaczało to ryzykowne wystawianie niechronionych pancierzem burt okrętu na ogień ciężkich dział *Huáscara*. Z drugiej strony nie mógł zmniejszyć swej prędkości, by nie zaryzykować przy tym trafieniem taranem, brytyjska jednostka była bowiem dłuższa i mniej manewrowa od peruwiańskiego przeciwnika”.

Artylerzyści *Shaha* celowali, głównie w wieżę *Huáscara*, mając nadzieję, że uda się ją zaklinować bądź uszkodzić, raniąc obsługę, nawet jeśli opancerzenie nie zostanie przebite. Dym prochowy utrudniał obserwację, a działa naprowadzano i odpalano niezależnie od siebie. Występowały także problemy techniczne. Obsługa obu dział 9” (228,6 mm) z dużym trudem przemieszczała masywne działa z burt na burtę w procesie naprowadzania. Doszło do awarii łoża w 3 działach 7” (177,8 mm) lewej burty i 1 prawej. W dodatku o godz. 15:26 pocisk *Pal-*

*liser*a rozerwał się w lufie dziobowego dział 9” (228,6 mm), co spowodowało 15 minutową przerwę w ostrzale. „*Shah* – kontynuował Wilson – *musiał wstrzymać ostrzał w najbardziej dogodnych momentach, by nie razić pociskami miasto Ilo, znajdując się akurat za Huáscar*” (tym niemniej Peruwiańscy przekonywali później, że w trakcie starcia brytyjskie pociski padały na Pacocha).

W raporcie d-cy *Shaha* kapitana Bedforda mówi się o raptem 6 czy 7 wystrzałach z 10” (254 mm) dział *Huáscara* (dowody wskazujące na rzeczywistą liczbę strzałów nie zachowały się). To wydaje się śmiesznie mało, ale trzeba pamiętać, że wieżę monitora poruszano ręcznie, a pełny obrót wymagał 15 minut! Jedynie kilka pocisków upadło w pobliżu *Shaha*, a ich odłamki uszkodziły nieznacznie takielunek. W swym późniejszym raporcie kadm. de Horsey pisał:

„*Starcie składało się częściowo z pogoni, a częściowo z krążenia wokół siebie, oraz rzadkich, podejmowanych przez nas prób staranowania Shaha. Ten ostatni utrzymywał prędkość 11 węzłów i wspinał się manewrując starał się przez cały czas utrzymywać wieżowe działa skierowane na nas, za wyjątkiem tych momentów, gdy wieżę trzeba było obrócić dla ich załadunku. Trzeba zaznaczyć, że 300-funtowe pociski lecące na okręt z tak liczną załogą jak Shah, nie spowodowały strat.*”

Anglicy prowadzili gesty ogień i ciągle trafiali *Huáscara*. Około godz. 16:00 monitor spróbował wycofać się

w kierunku brzegu. Podążył za nim *Amethyst* i to mimo rozkazu de Horsey’a, by nie zbliżać się do wybrzeża. Krótko przed godz. 17:00 również fregata rozpoczęła zbliżanie, strzelając prawą burtą. Później wykonał zwrot by przejść za *Huáscara* w przeciwnym kierunku.

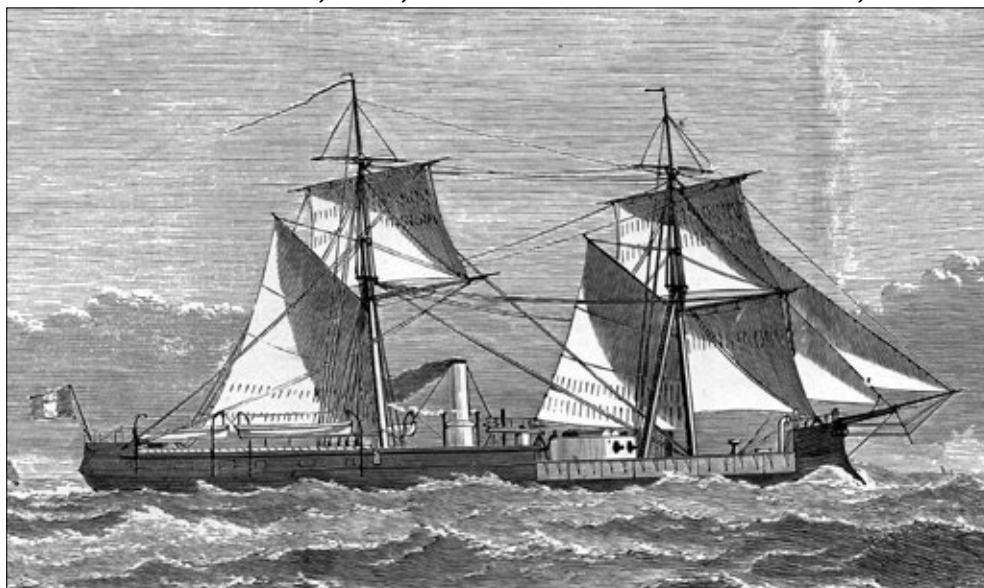
O godz. 17:11 *Huáscar* podjął próbę staranowania fregaty z lewej strony i *Shah* rozpoczął ostrzał z kartażownicy Gatlinga umieszczonej na fokmaszcie. Ogień skierowany był na wyeliminowanie obsługi dział 40-funtowych i obronę załogi *Shaha* przed analogicznymi działaniami przeciwnika. O godz. 17:14 działa lewej burty fregaty oddały salwę z wykorzystaniem elektrycznego systemu kierowania ogniem, która zestrzeliła reję grotmarsa z banderą. Przez minutę lub dwie Brytyjczycy liczyli, że przeciwnik się poddaje, jednak wkrótce bandera została ponownie podniesiona.

Mniej więcej wówczas, po raz pierwszy w historii morskich wojen została odpalona torpeda z dystansu około 400 jardów (365 m). Problem w tym, że *Huáscar* momentalnie przyspieszył, a ponieważ szedł z prędkością 11 węzłów, podczas gdy torpeda osiągała prędkość jedynie 9 węzłów (tak tak, nie dziw się, szanowny czytelniku), zatem nie mogła dogonić przeciwnika.

„*Po walce* – pisali Green J. i Massignani A. – *wśród torpedystów brytyjskiej floty narodziła się legenda, że artylerzysta Shaha poprosił by rozkaz odpalenia torpedy był potwierdzony piśmiennie. Peruwiańscy, jego zdaniem okazali się odważnymi marynarzami i byłoby niehonorowo skazywać ich na tak straszny los. W rzeczy samej artylerzysta Shaha odpowiedział również za torpedy i odpalał ją bez żadnych wątpliwości*”.

Później *Shah* z maksymalną prędkością zwiększył dystans do 2000 jardów (1830 m). W tym czasie na *Amethyscie* zdecydowano, że wieża artyleryjska *Huáscara* jest niesprawną i Chatfield postanowił przeprowadzić abordaż monitora, podchodząc od strony rufy, jednak o godz. 17:25 de Horsey przesłał sygnał

Fot. zbiory Iana Sturtona



„Wracajcie!” O godz. 17:30 zaczął szybko zapadać zmrok. Pięć minut później Peruwiańczycy wystrzelili po raz ostatni, a o godz. 17:45 de Horsey również rozkazał przerwanie ognia.

W czasie starcia, które trwało 2 godziny i 40 minut *Shah* wystrzelił 237 pocisków, w tym 32 kal. 9” (2 burzące [wybuchowe], 11 pocisków *Palliser*a i 19 pełnych pocisków *Palliser*a), 149 kal. 7” (4 burzące [wybuchowe] i 145 pełnych) oraz 56 pocisków 64-funtowych. *Amethyst* oddał 190 strzałów z dział kal. 64-funtowych. Łącznie Anglicy wystrzelili 427 pocisków, w tym 175 przeciwpancernych.

Rezultaty okazały się kiepskie. W raporcie oficera artyleryjskiego *Shaha* por. Charlesa Lindsey’a, który oglądał *Huáscara* w Iquique 1 czerwca 1877 r., mówi się o 26 trafieniach, jednak dowódca monitora Manuel Carrasco, wspomina jedynie o 16. Nadbudówki pancernika okazały się dosłownie pocięte, w tym pociskami i odłamkami. Dalsze oględziny ujawniły znaczną liczbę (Lindsey naliczył do 40) trafień w pancerz burtowy, jednak stare angielskie żelazo twardo wytrzymało większość uderzeń. Wynika z tego, że *Huáscar* nie odniósł poważniejszych uszkodzeń. Jego pancerz został przebity tylko jeden raz, przy czym dokonał tego 9” pocisk burzący (wybuchowy), który trafił w prawą burtę około 15 m od rufy na wysokości 2 stóp (0,61 m) powyżej linii wodnej. Przebił on 3,5” (88,9 mm) pancerz i eksplodował w podkładce z drewna teakowego, a odłamki przeszły przez kabiny oficerskie, zabijając jednego, a raniąc dalszych trzech marynarzy. 3 pełne pociski wniknęły w głąb pancerza na głębokość 2-3” (51-76 mm), wieżę lekko uszkodziły pełne pociski 7”. Inne uszkodzenia wyglądały strasznie, jednak nie stanowiły żadnego zagrożenia dla okrętu. Główny saling, gafel i takielunek były zniszczone, wszystkie szalupy zniszczone bądź poważnie uszkodzone. Zginął 1, a rany odniosło dalszych 5 członków załogi.

O godz. 19:40 do przeprowadzenia ataku na *Huáscara* z pokładu *Shaha* opuszczono parowy półbarkas z miną wytykową i welbot z torpedą, jednak pod osłoną ciemności cel zdołał się ukryć, poruszając się wzdłuż brzegu. Nazajutrz *Huáscar* poddał się flocie peruwiańskiej.

Wieści o potyczce w zatoce Pacocha wywołały antyrządowe i antybrytyjskie demonstracje w stolicy Peru. Gdy 6 czerwca 1877 r. *Shah* zbliżył się do Callao, w bateriach nadbrzeżnych wezwano do dział obsługi, a wzburzone tłumy zebrały się na brzegu. Trzeba było zrezygnować z wejścia do portu i fregata załadowała węgiel w północnym porcie Paita. Admirał de Hornsey był w Peru uważanym za persona non grata do roku 1879.

Głównym rezultatem strategicznym starcia była decyzja Admiralicji, by w charakterze jednostki flagowej Stacji Oceanu Spokojnego utrzymywać okręt pancerny. W maju 1878 r. na Pacyfik skierowano pancernik *Trimph*. Przez kilka miesięcy oba okręty pełniły służbę wspólnie. 8 września adm. de Horney odwiedził wyspę Pitcairn. W skierowanym do Admiralicji meldunku znalazły się górnotłone frazy: „Na wyspie osiedlił się jeden cudzoziemiec – Amerykanin – wątpliwyabytek” – właśnie one legły u podstaw opowiadania Marka Twaina „Wielka rewolucja na Pitcairn” (1879).

2 grudnia 1878 r. *Triumph* przejął funkcję okrętu flagowego, a *Shah*, którego dowództwo objął captain Richard Bradshaw, wyruszył do Anglii, jednak po drodze zatrzymał się na Przylądku Dobrej Nadziei, gdzie 16 oficerów i 378 marynarzy weszło w skład Morskiej Brygady, biorącej udział w trwającej wojnie anglo-zuluskiej (czworo z nich poległo). W październiku 1879 r. fregata przeszła do rezerwy, by już nigdy nie powrócić do czynnej służby.

W grudniu 1904 r. *Shah* został przeobrobiony na tender węglowy i zmienił nazwę na numer C-470. W dniu 19 września 1919 r. jego kadłub został sprzedany na złom, jednak w roku 1926 zatonał na Bermudach. Do dnia dzisiejszego zachowały się żelazne maszty *Shah*, które jeszcze w początkach XX stulecia były zamontowane na słynnym flagowcu admirała Nelsona okręcie liniowym *Victory*.

Zakończenie

Twórcy pierwszych żelaznych fregat Royal Navy próbowali zapewnić im wysoką, niespotykaną wcześniej, prędkość pod parą i żaglami oraz uzbroić w działa, zdolne przebijać dowolny istniejący pancerz, tak by mogły z nadzieją na zwycięstwo podejmować wal-

kę nawet z pancernikami – jednym słowem, skupić wszystkie zalety, jakie tylko mógł posiadać nieopancerzony okręt. Znany historyk brytyjskiej floty John Fredrick Thomas Jane – wydawca słynnych z czasem roczników floty – pisał w roku 1912, że „właśnie te fregaty można uznać za pierwsze okręty typu ofensywnego, w których ochronę poświęcono na rzecz prędkości i siły ogniowej”.

Jednak, niemal natychmiast po wejściu do służby fregaty typu „Inconstant” stały się przedmiotem surowej krytyki. Ich przeciwnicy na posiedzeniach parlamentarnych wykazywali, że budowa była droga, a bieżące utrzymanie wymaga znacznych kosztów, zaś na morzu są one dość słabo sterowne.

„Admiralicja – pisał w 1881 kpt-lt P. Mordowin - mimowolnie zafascynowała się ich znacznymi gabarytami i zapomniała przy tym, że jednostka jest ideałem, którego jeszcze nigdy nie zrealizowano. Każde bliższe lub dalsze zbliżenie się do ideału w jednym względzie oznacza równocześnie mankamenty w innych. W związku z tym śmiały pomysł Admiralicji, choć nie całkiem pozbawiony sukcesów, kosztował relatywnie drogo (jeśli ograniczyć działania wspomnianych okrętów jedynie do ochrony morskiego handlu Anglii), a artyleria okazała się bezskuteczna w walce ze współczesnymi pancernikami”.

W tej sytuacji, pierwsze brytyjskie żelazne fregaty, okazały się również ostatnimi. W przyszłości Admiralicja przedkładała budowę okrętów mniejszych, tańszych, z uzbrojeniem bardziej pasującym do realizacji funkcji krążowniczych. ●

Bibliografia

- Wilson H, *Bronienoscy w boju 1855-1895*, tłum. z ang., Moskwa, Eksmo, 2003.
- Mordowin P., *Anglijskij niebronienosnyj flot*, Sankt Petersburg, Morskoje Ministerstwo, 1881.
- Solomonow B, *Ochota na dikij bronienosiec*, „Flotomaster”, 2001, No 2.
- Brown DK, *Warrior to Dreadnought. Warship Development 1861-1906*, London, Chatham Publishing, 2000.
- Green J., Massignani A, *Ironclads at War*, Cambridge, Da Capo Press, 1998.
- Steam, Steel & Shellfire. The Steam Warships 1815-1905*, London, Conway Maritime Press, 1992.
- „The London Gazette” 11.11.1879.
- Materiały sieci Internet

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

Witalij Grigorjew (Rosja)
Siergiej Patjanin (Rosja)

Rysunek okrętu z początkowego okresu służby.
Rys. © Stanislav Šupik

Krążownik torpedowy *Tiger*



Historia powstania

Program rozbudowy floty, opracowany przez austriackiego ministra Marynarki Wojennej wiceadmirała barona Maximiliana von Sterneka i zatwierdzony przez cesarza Franciszka Józefa w dniu 8 września 1884 r. przewidywał budowę trzech „okrętów torpedowych” (*Torpedoschiffe*). Dwa z nich *Panther* i *Leopard* zostały zamówione w angielskiej firmie Armstrong i zostały wcielone do służby w latach 1885-1886. Jednak popełnione podczas prac projektowych błędy, wykryte przez wiodącego austriackiego budowniczego okrętów Zygfryda Poppera, zmusiły kierownictwo Marynarki Wojennej dualnego cesarstwa zrezygnować z budowy trzeciej jednostki według planów pierwszych dwóch.

Jeszcze w lipcu 1885 r. Popper otrzymał polecenie opracować wstępny projekt (szkic) trzeciego okrętu torpedowego, a 16 września odbyła się narada pod

przewodnictwem kontradmirała Aleksandra Eberana von Eberhorsta, na której były dyskutowane sprawy, związane z budową krążownika torpedowego «C». właśnie w jej trakcie, zamiast wcześniej przyjętego terminu „okręt torpedowy” został przyjęty nowy - „krążownik torpedowy” (*Torpedokreuzer*). Została podjęta decyzja, że nowa jednostka winna być rozwinięciem istniejącego projektu, lecz ze wzmocnionym uzbrojeniem (cztery działa 120 mm L/35 zamiast dwóch), z prędkością nie mniej, niż 16 węzłów i odpowiednio, co najmniej większą o 50 ton wypornością.

Tym razem morski departament postanowił ulokować zamówienie w rodzimej stoczni Stabilimento Tecnico Triestino (S.T.T.) w Trieście, jednak kotły, maszyny i elementy maszyny sterowej postanowiono zamówić w Anglii. Tym nie mniej, do firmy Armstrong zostało wysłane zaproszenie do udziału w konkursie.

Na podstawie rysunków *Panthera* i przedłożonego przez Poppera szkicowego projektu, morski komitet techniczny opracował szczegółowy projekt krążownika torpedowego o wyporności 1658 t i uzbrojeniem, składającym się z czterech dział 120 mm. Oferta firmy Armstrong wpłynęła 20 stycznia 1886 r.

Jeśli projekt Poppera-MKT ogólnie powtarzał dwa poprzednie okręty, różniąc się jedynie zwiększoną długością, to firma Armstrong proponowała zupełnie nowy projekt ze zmniejszoną powierzchnią owręza i zmniejszonymi przekrojami dziobu i rufy. Przy długości między pionami 73,2 m, okręt winien był mieć wyporność 1680 t. Oba projekty gwarantowały średnią prędkość 17 węzłów przy naturalnym i 18 węzłów przy wymuszonym ciągu.

Po rozpatrzeniu obu przedstawionych projektów, Morski departament

| | Stocznia | Stępka | Wodowanie | Wcielenie | Uwagi |
|--------------|-------------------|-----------|------------|------------|-----------------|
| <i>Tiger</i> | S.T.T., San-Rocco | 5.10.1886 | 28.06.1887 | 14.03.1888 | Złomowanie 1920 |

w swoim sprawozdaniu z 16 marca 1886 r. zaoprobował projekt Poppera-MKT. Po przeprowadzeniu powtórnych obliczeń, długość kadłuba zwiększono o jedną spację (0,61 m) w porównaniu z pierwotnym projektem, zwiększając wymiary kotłowni, przy czym wyporność wzrosła o 24,9 t, a zapas węgla – o 7,8 t.

Pod koniec tego samego miesiąca dyrekcja S.T.T. wyceniła budowę na 780 tysięcy koron w złocie. Podpisany 25 maja kontrakt gwarantował przekazanie okrętu zamawiającemu po upływie 15 miesięcy i osiągnięciu przez niego podczas prób odbiorczych średniej prędkości 18 węzłów przy wymuszonym ciągu, przy czym za każdą jedną dziesiątą węzła ponad 18,5 w firma miała otrzymać premię w wysokości 3000 koron. Stalową walcówkę dostarczało Alpejskie Towarzystwo Górniczo-Hutnicze, duże stalowe odlewy – stewy dziobu i rufy, rama pióra steru itd – były zamówione w angielskiej firmie Jessop & Sons w Sheffield. Nadzór nad budową został zlecony wróciwшему z Anglii inżynierowi Z. Popperowi.

Stępka krażownika torpedowego została położona 5 października 1886 r. na pochylni w San Rocco. Decyzją z dn. 12 marca 1887 r. okręt otrzymał nazwę *Tiger* (Tygrys). 28 czerwca nastąpiło wodowanie, jednak 20 września kierownictwo S.T.T. było zmuszone powiadomić Morski Departament, że nie zdoła dotrzymać terminu ukończenia budowy, ponieważ duża partia stalowej walcówki dostarczone przez Alpejskie Towarzystwo Górniczo-Hutnicze, została zareklamowana przez inspekcję nadzoru budowy okrętów z uwagi na to, że jej wytrzymałość nie odpowiadała odpowiednim angielskim wzorcom.

Pierwsze wyjścia krażownika na próby prędkości odbyły się w miesiącach luty–marzec 1888 r. Podczas czterogodzinnej próby 8 marca okręt przeplłynął 70,4 mil, osiągając średnią prędkość 17,6 węzła. Na oficjalnej 25-godzinnej próbie, przeprowadzonej 12-13 marca, *Tiger* osiągnął największą prędkość 19,25 węzłów (średnia – 18,78 w) przy wymuszonym ciągu i odpowiednio 18,24 i 18,02 w – przy naturalnym ciągu. Za przekroczenie kontraktowej

prędkości firma otrzymała 6000 koron premii, a naliczona kara w wysokości 65 875 koron została anulowana, uwzględniając niesprzyjający zbieg okoliczności i brak bezpośredniej winy w niedotrzymaniu terminu gotowości okrętu.

14 marca 1888 r. krażownik torpedowy *Tiger* został oficjalnie wcielony w skład austro-węgierskiej Marynarki Wojennej.

Budowa czwartej jednostki, przewidzianej przez program z 1891 roku (według niektórych źródeł, miał on otrzymać nazwę *Puma*), nie została rozpoczęta. Z początku kierownictwo c.k. MW chciało uzyskać informację o próbach nowego włoskiego krażownika *Giovanni Bausan*, a następnie sankcjonować budowę trzech krażowników typu „Zenta”, bardziej odpowiadających ogólnym tendencjom rozwoju okrętów klasy krażowników.

Opis konstrukcji

Konstrukcyjnie *Tiger* był powtórzeniem *Panthera* i *Leoparda*, różniąc się zwiększoną długością i dodatkową parą sponsonów działowych. Dla zmniejszenia przegłębienia na rufę, jaki posiadały wcześniej zbudowane jednostki, kotłownie i bojowe stanowisko dowodzenia zostały trochę przesunięte do przodu. Tym nie mniej, przy maksymalnej wyporności okręt posiadał przegłębienie na rufę 0,61 m.

Stalowy kadłub z niedużą siodłowatością był budowany według rozpowszechnionego wówczas schematu z półpokładem dziobowym i podniesionym półpokładem rufowym, połączonymi wysokim nadburciem. Głębokość przedziałów dennych wynosiła 6,159 m. Stewa dziobowa posiadała kształt taranu. Sylwetka jego była kształtowana dwoma wysokimi kominami, dwoma masztami i znajdującą się na śródokręciu nadbudówką z pomostem dowodzenia. Na masztach można było podnosić pomocnicze ożaglowanie – cztery skośne żagle o ogólnej powierzchni 305 m². W rzeczywistości okręt nigdy nie pływał pod żaglami, a na początku lat 1890-tych osprzęt żaglowy został zdemontowany.

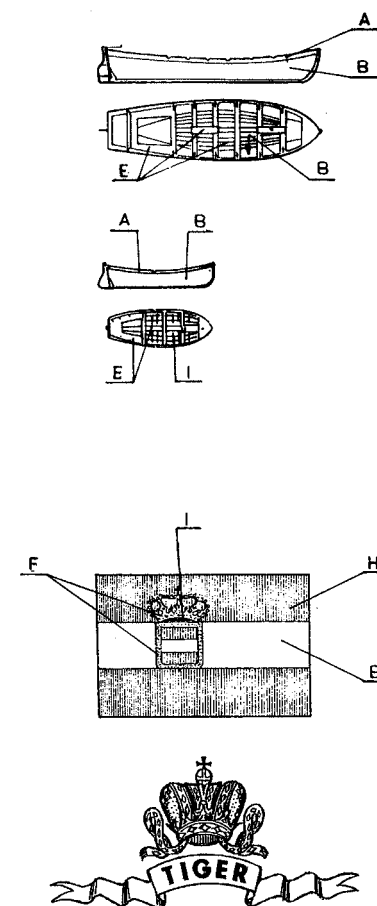
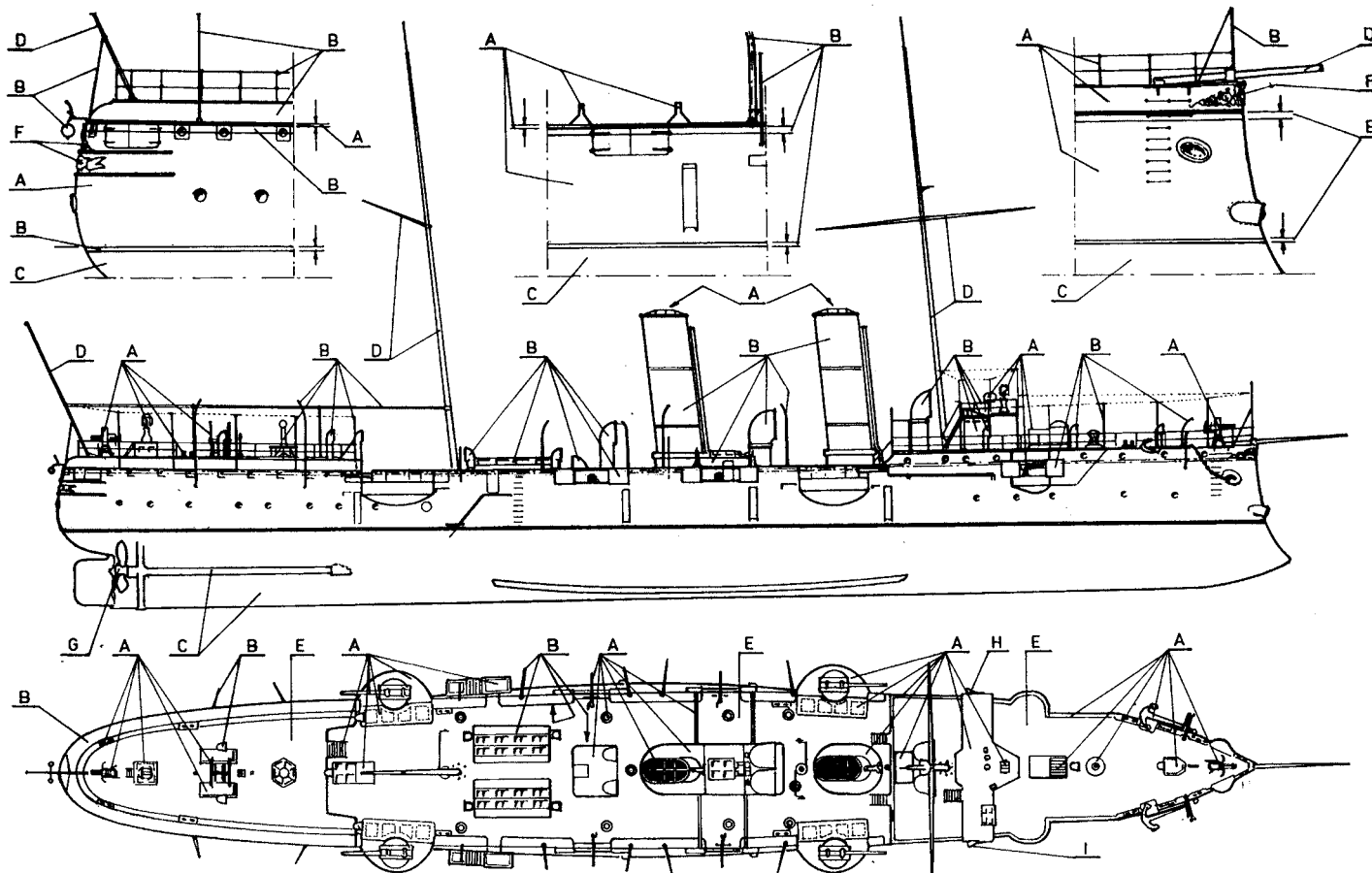
Krażownik posiadał dwa ciągłe pokłady – górny i środkowy (pancerny). Pokład pancerny składał się z dwóch warstw blach stalowych o grubości 18

mm i rozciągał się tylko nad przedziałami maszynowni i kotłowni. Wzdłuż burt były one osłanianie burtowymi zasobnikami węgla, a poprzeczne bunkry węglowe osłaniały kotłownię z przodu i tyłu przed wzdłużnym ogniem artylerii.

Jak i poprzednie okręty, *Tiger* posiadała dwie dwucylindrowe pionowe sprzężone maszyny parowe, dla których parę wytwarzały cztery dwustronne kotły cylindryczne. Kotły i maszyny parowe były rozmieszczone w jednej maszynowni i dwóch kotłowniach. Ciśnienie robocze pary – 9,5 atm. Projektowa moc maszyn wynosiła 6000 KM przy ciągu wymuszonym, co winno było zapewnić prędkość 18 węzłów. Maksymalna moc, osiągnięta na próbach, wyniosła 5692 iKM przy naturalnym i 6222 iKM przy forsowanym ciągu, co pozwoliło na przekroczenie wielkości 19,2 węzła, chociaż przez krótki czas. Przy pełnym zapasie węgla 322 t krażownik mógł przeplłynąć 1260 mil. Ówczesna jakość wykonania mechanizmów, szczególnie kotłów, pozostawiała wiele do życzenia, co negatywnie odbiło się na losie okrętu.

Parowa maszyna sterowa znajdowała się poniżej linii wodnej i mogła być poruszana z trzech miejsc: z bojowego stanowiska dowodzenia, dziobowego pomostu i rufowego stanowiska sterowego. Bojowe stanowisko dowodzenia było połączone telefonami i dzwonkami z maszynownią, komorami amunicyjnymi, przedziałami wyrzutni torpedowych, stanowiskami sterowania, przedziałem maszyny sterowej i kajutą dowódcy. Na pomoście dziobowym i na półpokładzie rufowym były zamontowane reflektory o średnicy 60 cm.

Trzeci austro-węgierski krażownik torpedowy różnił się od poprzedników dwukrotnie silniejszym uzbrojeniem artyleryjskim. Cztery stalowo-brązowe działa 120 mm L/35 Kruppa wz. 1880 na centralnej podstawie były rozstawione wzdłuż burt w sponsonach na górnym pokładzie – parami w rejonie pierwszego komina i przy uskoku półpokładu rufowego. Szybkostrzelna artyleria składała się z sześciu dział Hotchkissa 47 mm L/33 i czterech pięciolufowych działek rewolwerowych Hotchkissa 47 mm L/25 z bocznym zasilaniem. Cztery działa szybkostrzelne



| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---------------|----|--|
| A | czarny | 33 | Kadłub nad linią wodną, kraty kominów, kotwice, uzbrojenie, itd. |
| B | biały | 34 | Kominy, nawiewniki, świetliki, łodzie, itd. |
| C | ciemnozielony | 80 | Kadłub pod linią wodną |
| D | ochra | 63 | Relingi |
| E | drewno (teak) | – | Drewniany pokład |
| F | złoty | 16 | Godło, napis na rufie |
| G | brązowy | 54 | Śruby |
| H | czerwony | 19 | Lewe światło pozycyjne |
| I | zielony | 2 | Prawe światło pozycyjne |

1. pozycja
2. kolor
3. nr barwy dla HUMBROL
4. miejsce

Schemat malowania z ok. 1890 r.

Rys. © Stanislav Šupik

| Dane taktyczno-techniczne | |
|---------------------------|---|
| Wyporność: | projektowa – 1683 t, standardowa – 1730 t |
| Wymiary: | długość – 76,02 m (74,16 m LW); szerokość – 10,6 m; zanurzenie – 4,3 m |
| siłownia: | 4 dwupaleniskowe kotły cylindryczne; 2 dwucylindrowe pionowe sprzężone maszyny parowe; moc 6000 KM |
| Prędkość: | 18 w |
| Zapas węgla: | pełny – 322 t |
| Zasięg pływania: | 1260 (17,5) mil morskich |
| Pancerz: | pokład – 36 mm tylko nad maszynownią i kotłowniami), bojowe stanowisko dowodzenia – 40 mm |
| Uzbrojenie: | 4×120 mm L/35 działa, 6×47 mm L/33 działa szybkostrzelne, 4×47 mm L/25 działa rewolwerowe, 4×350 mm nawodne wyrzutnie torpedowe |
| Załoga: | 13 oficerów, 175 podoficerów i marynarzy |

działa stały na górnym pokładzie w rejonie śródokręcia, po jednym – na półpokładach dziobowym i rufowym i po dwa – po nimi. Amunicja do dział była przechowywana w dwóch komorach amunicyjnych (dziobowej i rufowej).

W trakcie przeprowadzonej w 1896 r. modernizacji dotychczasowe 47 mm „krótkolufowe” rewolwerowe działa zostały zamienione na dziesięć nowych 47 mm L/44 dział firmy Škoda, które zostały zamontowane na dotychczasowych stanowiskach.

Torpedowe uzbrojenie było reprezentowane czterema 350 mm na *Tiger* w arsenale morskim w Poli, 1888 r.

wodnymi wyrzutniami torpedowymi. Dwie były zamontowane na stałe w stewach, a dwie stały na śródokręciu w rejonie grotmasztu (przed sponsonami dział 120 mm) na kulowych podstawach obrotowych.

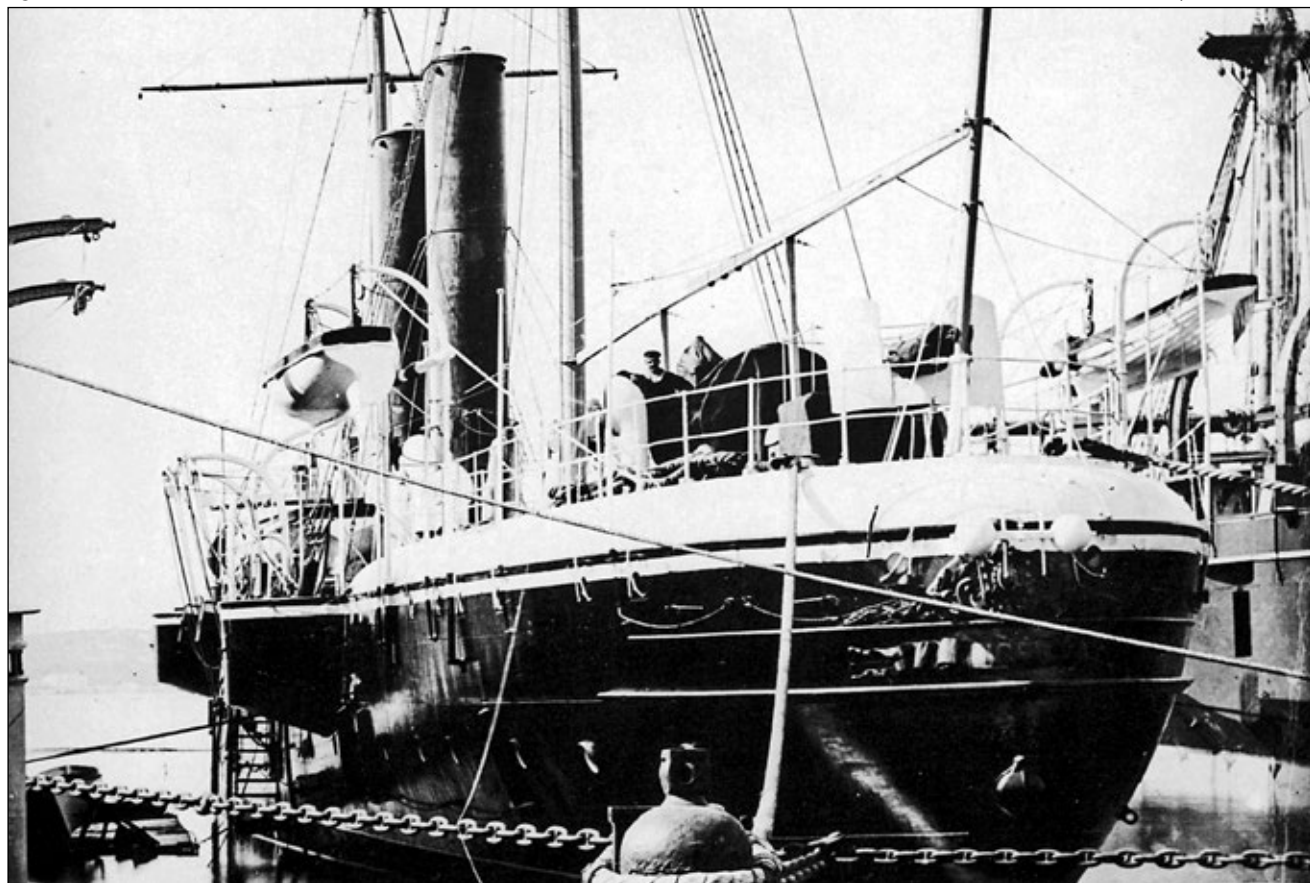
Przebieg służby

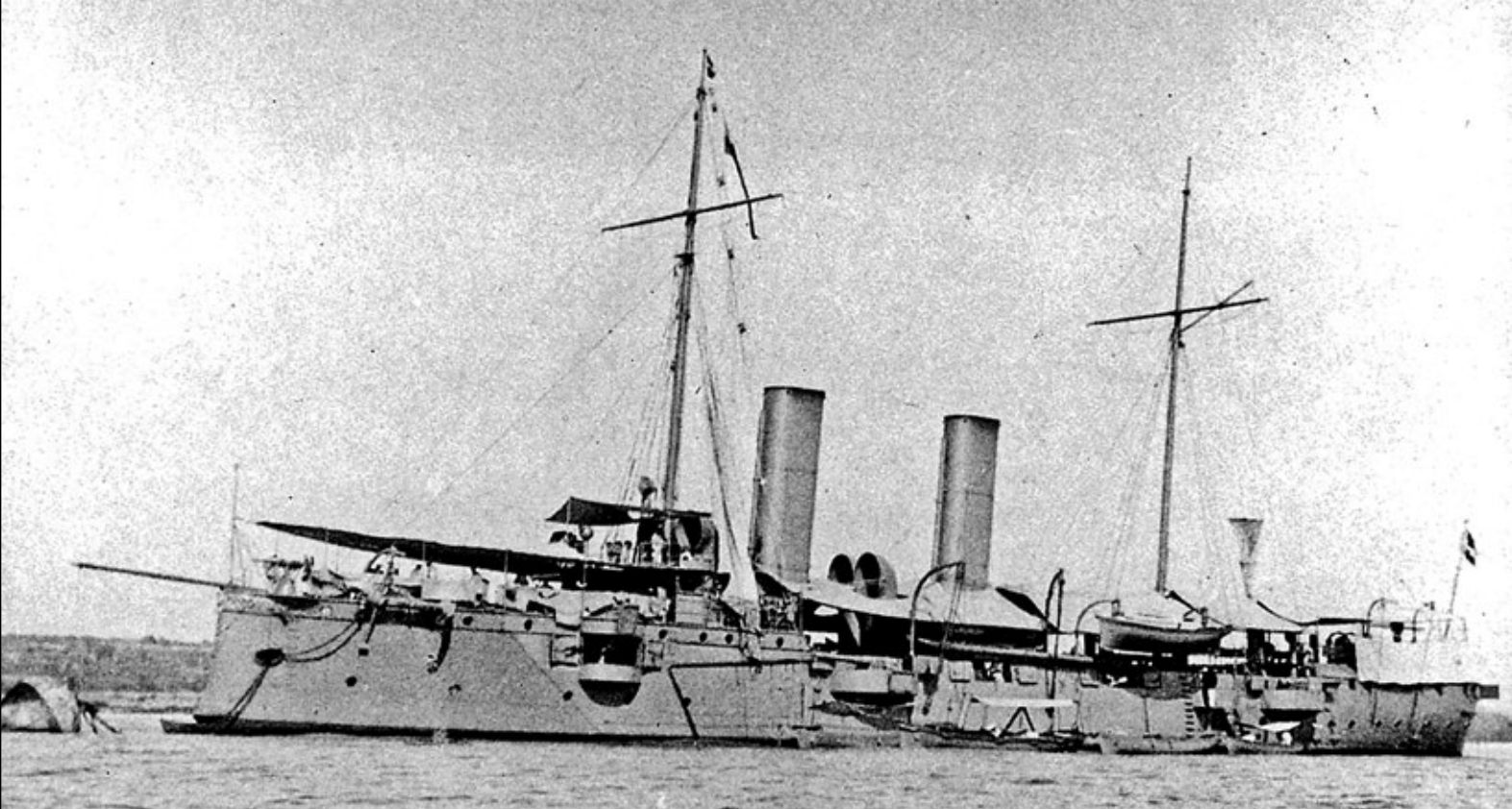
Po zakończeniu prób morskich i podniesieniu bandery, *Tiger* przepłynął do arsenału marynarki wojennej w Poli, gdzie zostało zamontowane artyleryjskie i torpedowe uzbrojenie. Pierwszym dowódcą okrętu został kapitan 2 rangi arcyksiążę Karol-Ste-

fan. Od 12 czerwca do 24 lipca 1888 r. krążownik znajdował się w kampanii jako okręt flagowy flotylli torpedowej. W jej składzie pływał też w następnym roku, od 13 czerwca do 16 lipca, a w 1890 r. udał się w pierwszy rejs zagraniczny.

Po trzytygodniowych ćwiczeniach w składzie eskadry, 21 lipca 1890 r. *Tiger* dołączył do najnowszych pancerników *Kronprinz Erzherzog Rudolf*, *Kronprinzessin Erzherzogin Stefan* i krążownika *Kaiser Franz Joseph I*, udającym się na Bałtyk przez Anglię i Morze Północne. Trasa rejsu eskadry przebiegała przez Gibraltary, Portsmouth i Kopenhagę. Po wypłynięciu na Bałtyk *Kronprinz Erzherzog Rudolf* odłączył się i skierował do Kilonii, pozostałe okręty – do szwedzkiej Karlskrony, dokąd przypłynęły 24 sierpnia, a po kilku dniach również przepłynęły do Kilonii, gdzie wzięły udział w wojennomorskiej parady, którą odbierał cesarz Wilhelm II. W drogę powrotną zespół wyruszył 29 września – poprzez Skagen, Cherbourg, Lizbonę i Palermo. 13 października *Tiger* odłączył się od eskadry i popłynął do Messyny, w celu uzupełnienia zapasu węgla i przeprowadzić czyszczenie ko-

Fot. zbiory Franza Bilzera





Tiger zacumowany do boji, lata 1901-1906.

Fot. zbiory Franza Bilzera

tłów. Po powrocie do Poli 26 października został odstawiony do rezerwy.

W ciągu następnych lat – podczas kampanii 1891, 1892 i 1894 lat – krążownik spędzał w kampanii średnio od sześciu do ośmiu tygodni, biorąc udział w manewrach Letniej Eskadry (*Sommereskadre*) na Adriatyku, a w pozostałym czasie, jak i przez całe 1893, 1895 i 1896 lata, znajdował się w rezerwie pierwszej lub drugiej linii. W 1896 roku okręt przeszedł duży remont siłowni, również została zamieniona szybkostrzelna artyleria.

8 marca 1897 r. *Tiger* ponownie został wcielony do linii dla wzmocnienia austro-węgierskiej eskadry blokadowej przy Krecie. Po dwutygodniowym pływaniu przy dalmackim wybrzeżu, dla przeciwiczenia obsady maszynowni, 25 marca krążownik wypłynął z Triestu do miejsca przeznaczenia, eskortując zafrachtowany statek pasażerski *Elektra*, na pokładzie którego znajdowało się 678 oficerów i żołnierzy 2. batalionu 87. Pułku Piechoty. 29 marca *Tiger* i *Elektra* rzuciły kotwice w Zatoce Suda na północno-zachodnim cyplu. U wybrzeży Krety okręt pozostawał w ciągu tego roku. Głównym zadaniem jego załogi było niesienie służby policyjnej i rozwiązywanie konfliktów między grecką i turecką ludnością wyspy, niedopuszczenie do zbrojnych potyczek i obserwacja przerzutu morzem regularnych oddziałów greckiej armii. Tak na przykład, 12 kwiet-

nia artyleria krążownika zniszczyła turecki bunkier.

Nocą z 24 na 25 października *Tiger* znalazł się w bardzo niebezpiecznej sytuacji. Okręt stał na kotwicy przy wejściu do zatoki Kissamo, gdy od północnego wschodu nadleciał szkwa-listy sztormowy wiatr, który wywołał duże fale. Kotwica nie trzymała i okręt zaczęło znosić na nadbrzeżne skały. Dowódca okrętu kapitan 2 rangi Gustaw Ritter von Chimotti-Steinberg był zmuszony odciąć łańcuch kotwiczny i ukryć się w osłoniętej zatoce Grabusa. 15 listopada, przy pomocy nurków została podniesiona z dna kotwica z łańcuchem.

31 marca 1898 r. *Tiger* powrócił do Poli i został odstawiony do rezerwy, w której przebywał do 29 maja 1900 r. 30 maja ponownie rozpoczął kampanię i jako okręt flagowy 2 dywizji, w ciągu trzech miesięcy pływał w składzie Letniej Eskadry, po czym ponownie został odstawiony do rezerwy.

W 1901 roku krążownik przeszedł kolejną modernizację, w trakcie której zostały zamontowane burtowe stępki przeciwperechylowe, nowa parowa maszyna sterowa, a także 5-kilowatowe turbodynamo, przeznaczone dla zasilania wewnętrznego oświetlenia i polepszenia wentylacji komór amunicyjnych. W latach 1902 i 1903 *Tiger* pływał podczas kampanii około trzy miesiące, biorąc udział w rejsach szkoleniowych Letniej Eskadry, ale 15 września 1903 r.

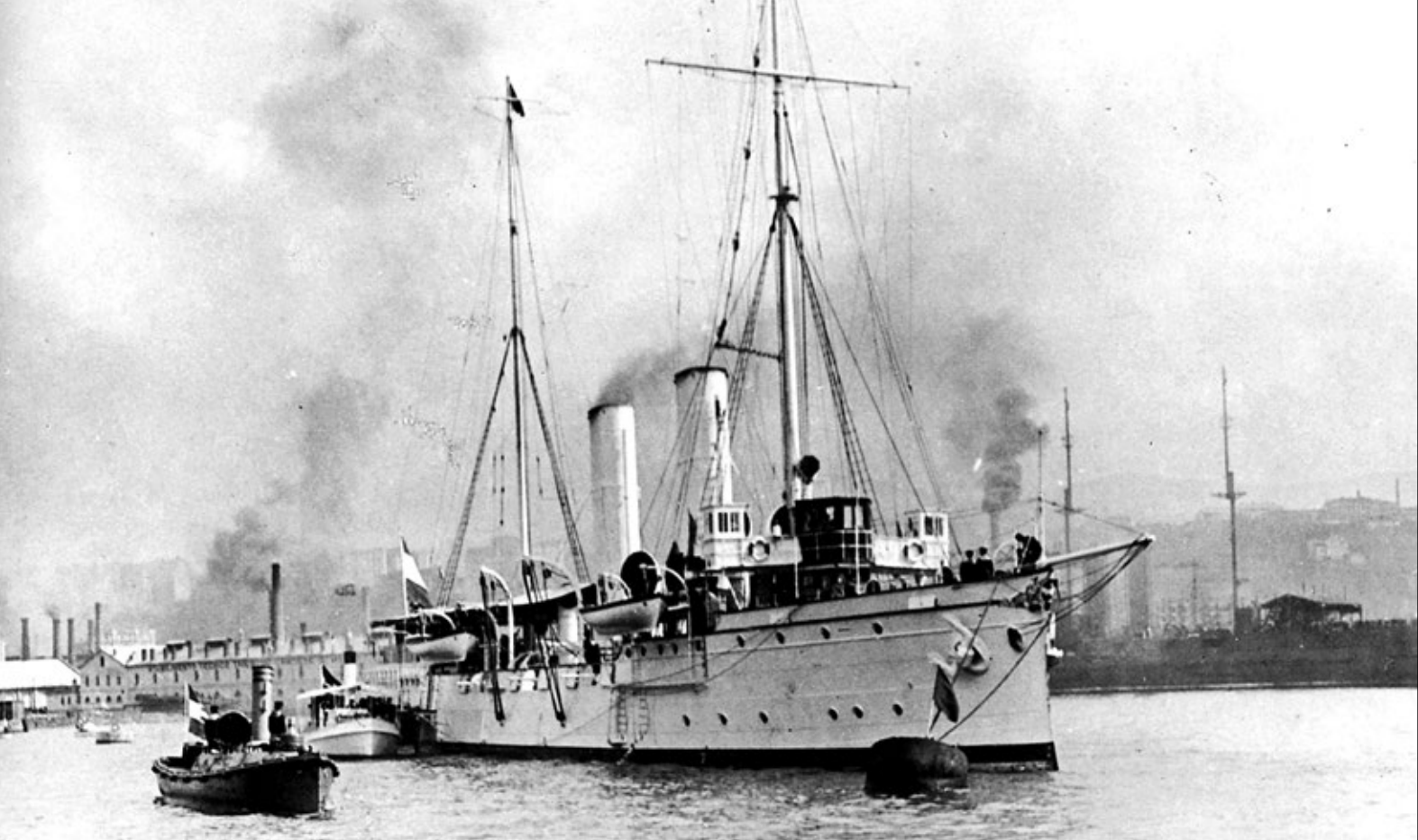
został rozbrojony i odstawiony do bezterminowej rezerwy.

Na początku następnego roku Morski Komitet Techniczny otrzymał polecenie przygotować propozycje przebrojenia okrętu. 19 lutego na posiedzeniu Morskiego Departamentu zostały rozpatrzone cztery warianty:

- zachowanie uzbrojenia w składzie czterech starych dział 120 mm wz. 1880;
- przerobienie tych dział na szybkostrzelne, poprzez zamianę zamka i oddzielnego ładowania pocisku i ładunku miotającego w łuskach;
- zamiana starych dział 120 mm L/35 na szybkostrzelne działa Kruppa 120 mm L/40;
- zamiana dział 120 mm na cztery szybkostrzelne działa 66 mm o dł. lufy 45 kalibrów.

Jednak żadna z propozycji nie została zrealizowana. Dokładna inspekcja krążownika, przeprowadzona w styczniu 1905 roku wykazała, że rurki kotłowe posiadają mnóstwo defektów i wymagają zamiany, podczas gdy maszyny i kadłub znajdują się w dobrym stanie. Biorąc pod uwagę, że 20-letni okręt posiada niezbyt dużą wartość bojową, zostało postanowione przebudować go na jacht admirałski – w zamian wymagającego pilnej zamiany starego jachtu *Pelikan*, który z kolei miał być przebudowany na bazę pływającą torpedowców.

Projekt przebudowy zaczęto w czerwcu, a 9 listopada 1905 r. Arsenał Ma-



Tiger po przebudowie na jacht i pod nową nazwą Lacroma.

Fot. zbiory Georgija Gudina-Lewkowicza

rynarki Wojennej w Poli otrzymał zezwolenie na rozpoczęcie prac. Całe dotychczasowe uzbrojenie zostało zdemontowane i zamienione na sześć dział 47 mm L/44 (dwa – Hotchkiss, pozostałe – Škoda), przeznaczonych głównie do salutowania. Burtowe sponsony zostały zdemontowane, na rufie urządzono luksusowe pomieszczenia dla wysoko postawionych pasażerów, pojawiła się nowość ówczesnego czasu – radiostacja. Lecz ogólnie sylwetka okrętu niezbyt się zmieniła. Załoga zmniejszyła się do 177 ludzi.

Rozkazem z 29 stycznia 1906 r. *Tiger* został skreślony z listy okrętów bojowych c.k. Marynarki Wojennej i zaliczony do kategorii jednostek specjalnego przeznaczenia pod nazwą *Lacroma*. Po przeprowadzonych 9 lipca 1906 r. próbach morskich, ponownie podniósł banderę i został wcielony do służby.

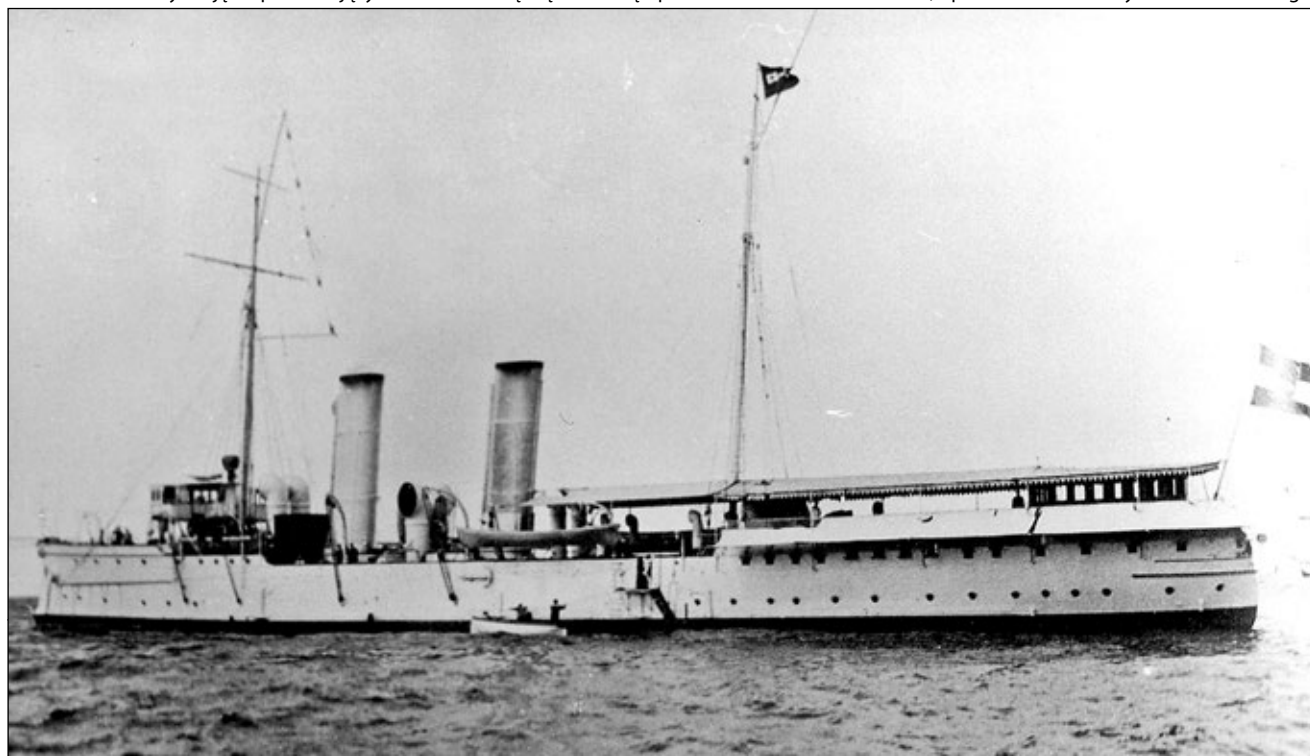
Służba w charakterze jachtu nie była wypełniona wyróżniającymi się wydarzeniami. Na pokładzie *Lacromy* niejednokrotnie przebywał następca tronu arcyksiążę Franciszek-Ferdynand, ale najczęściej – wy-

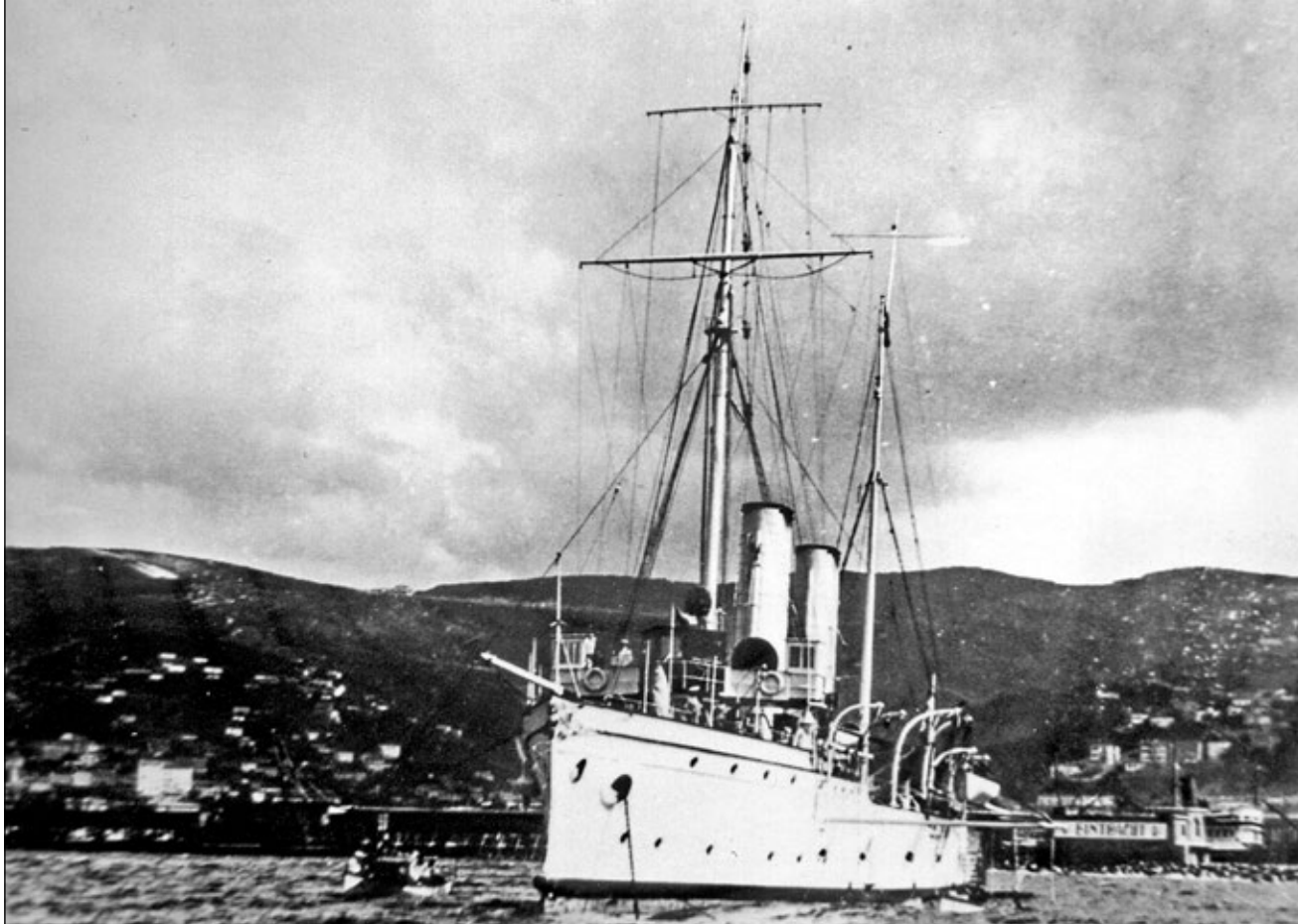
sokiej rangą oficerowie floty. Brał on udział w uroczystościach wodowania pancernika *Erzherzog Franz Ferdinand* (30 września 1908 r.) i pancernika *Szent István* (15 stycznia 1914 r.). W 1915 r. okręt został rozbrojony i odstawiony do rezerwy, ale zaczynając od 16 lipca 1916 r., był wykorzystywany jako pływające koszary dla załóg niemieckich okrętów podwodnych w Poli.

15 listopada 1918 r. wojennomorskie dowództwo aliantów na Adriaty-

Lacroma w ciekawym ujęciu prezentującym rozbudowaną część rufową z pomieszczeniami admirałskimi, itp.

Fot. zbiory Zvonimira Freivogla





Jeszcze jedno ujęcie *Lacromy*, tym razem od dziobu.

Fot. zbiory Zvonimira Freivogla

ku przekazało jacht, jako okręt flagowy starszemu jugosłowiańskiemu naczelnikowi Marynarki Wojennej, admirałowi Metoczowi Kochowi. Na jego pokładzie przepłynął on z początku do Splitu, a 25 listopada – do zatoki Castello, gdzie znajdowały się internowane przez Amerykanów pancerniki *Radetzky* i *Zrinyi* z torpedowcami Nr 2 i Nr 52.

2 grudnia 1918 r. *Lacroma* została okrętem flagowym floty samozwańczo ogłoszonego Królestwa Serbów, Chorwatów i Słoweńców, jednak zgodnie z Paryskim Porozumieniem z 1920 r.

została przyznana Wielkiej Brytanii w ramach reparacji wojennych, która sprzedała okręt włoskiej firmie złomowej. W tym samym roku były *Tiger* został zezłomowany. ●

Bibliografia

Bilzer F.F. *Die Torpedoschiffe und Zerstörer der k.u.k. Kriegsmarine 1867-1918* – Graz: H. Weishaupt Verlag, 1997.

Sieche E. *Die Torpedoschiffe und Zerstörer der k.u.k. Kriegsmarine II „Marine Arsenal“*, Bd.34, 1996.

Lengnick A., Frhr. von Klimburg R. *Unsere Wehrmacht zur See* – Wien: Seidel & Sohn, 1904.

Greger R. *Austro-Hungarian Warships of World War I* – London: Ian Allan Ltd., 1974.

Gogg K. *Österreich Kriegsmarine 1848-1918* – Salzburg/Stuttgart: Verlag das Bergland Buch, 1974.

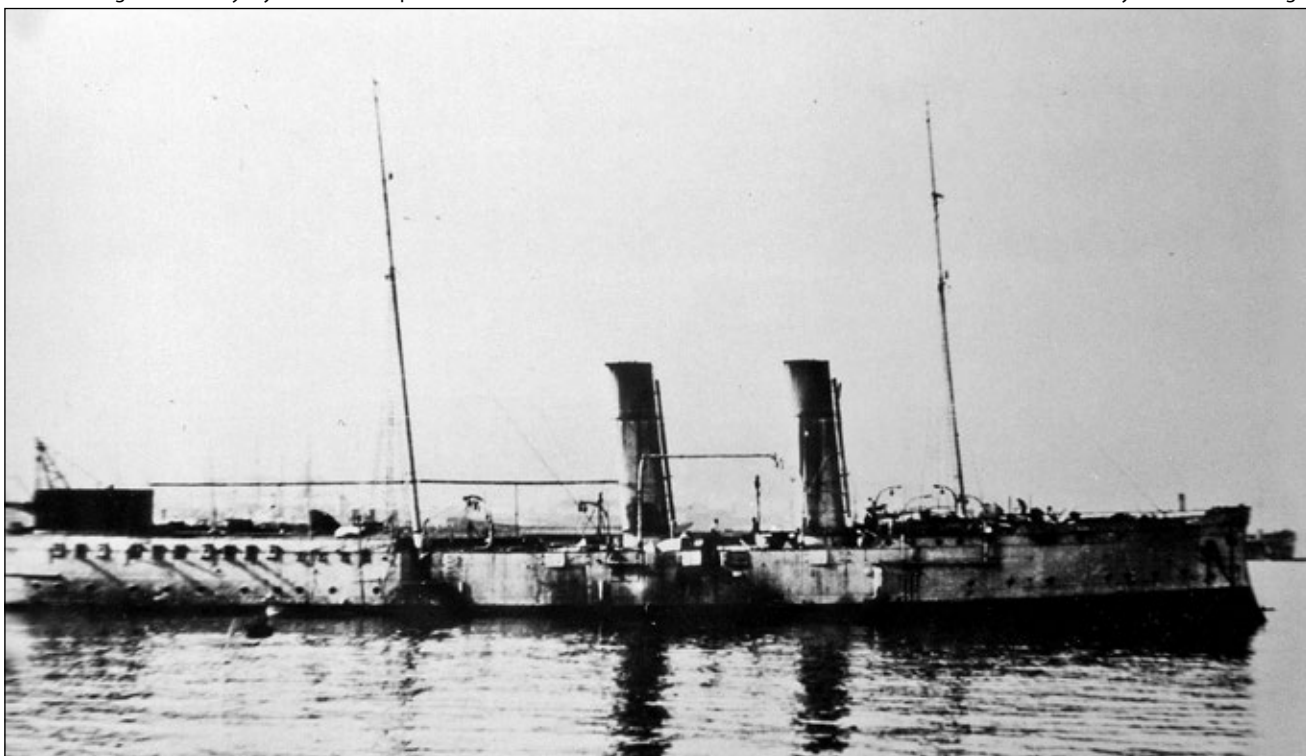
„Conway's All the World's Fighting Ships 1860-1905” – London: Conway Maritime Press, 1979.

Autorzy dziękują Wiktorowi Gały-nie (Białoruś) i Władimirowi Jakubowi (USA) za udostępnienie materiałów.

**Tłumaczenie z języka rosyjskiego
Ryszard Jędrusik**

Smutna fotografia *Lacromy* wykonana w La Spezii w 1920 r.

Fot. zbiory Zvonimira Freivogla





część I

Amerykański pancernik *Iowa*

Geneza, projektowanie i budowa

Będący zwolennikiem rozwoju amerykańskiej floty pancерnej¹ 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 pancерnych. Pierwszą z nich miało stanowić 10 szybkich (o prędkości około 17 węzłów) pancерników 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 nieprzyjacie-

la. Druga flota licząca 25 mniejszych pancерników, 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 re-

alizacji tak dużego przedsięwzięcia obawiając się, że jego olbrzymie koszty spowodują nie przyznanie funduszy na budowę jakiegokolwiek okrętu. Sam Tracy miał nadzieję, że program będzie realizowany stopniowo. Kiedy więc w kwietniu 1890 roku Izba Reprezentantów zaaprobowала budowę trzech pancерników 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 pancерników przeznaczonych do działania na wodach przybrzeżnych. Trzy okręty typu „Indiana”³ miały więc zostać zbudowane na podstawie określonej w raporcie Rady Po-

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 r. w administracji prezydenta Benjamina Harrisona.

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

litycznej 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. Zgodnie z proponowaną przez Radę charakterystyką jednostki te miałyby być uzbrojone w działa kalibru 305 mm L/35, będące wersją rozwojową zastosowanych w projekcie pierwszego pancernika amerykańskiego – *Texas*. Podwójne ich wieże miały być ustawione w częściach dziobowych i rufowych okrętów. Artylerię do zwalczania nieopancerzonych lub lekko opancerzonych celów miały stanowić nowe, szybkostrzelne działa kalibru 127 mm. Zasadniczym elementem systemu ochrony biernej jednostek miał być burtowy pas pancerny o grubości jedynie 127 mm usytuowany 1,45 m ponad i 1,52 m poniżej linii wodnej. Pancerz poziomy okrętu, który był usytuowany na wysokości górnej krawędzi pasa burtowego, miał mieć grubość 76 mm. Opancerzenie wież dział artylerii głównej jednostki miało mieć grubość 406 mm. Nominalny zapas paliwa pancerników o dużym zasięgu miał być zwiększony kosztem obrony biernej do 685 ton, co miało umożli-

wiać im pokonanie 5400 Mm z prędkością 10 węzłów.

W początkach ostatniego dziesięciolecia XIX wieku wśród amerykańskich kongresmenów przewagę mieli 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 pancernej w dniu 19 lipca 1892 roku udało się przeorsować autoryzację przez Kongres dwóch takich okrętów. Pierwszym z nich miał być krążownik pancerny o wyporności 8000 tons, a drugim czwarty „pełnomorski pancernik obrony wybrzeża”⁵. Zgodnie z decyzją Kongresu pierwsza z jednostek miała zostać zbudowana za kwotę nieprzekraczającą 3,5 mln. dolarów, a koszt budowy drugiej miał wynieść maksymalnie 4 mln. dolarów. W dniu 31 lipca Sekretarz Marynarki Benjamin F. Tracy zatwierdził dla nich odpowiednio nazwy *Brooklyn*⁶ i *Iowa*.

W dniu 28 września 1892 roku Ministerstwo Marynarki ogłosiło postę-

powanie przetargowe na budowę obydwu tych okrętów. Oferty na realizację zamówienia w oparciu o projekt zaproponowany przez Biuro Budów i Remontów⁷ zostały otwarte w dniu 13 grudnia tego samego roku. O kontrakt na budowę pancernika *Iowa* ubiegały się stocznie: Newport News Shipbuilding nad Drydock w Newport News z kwotą 3233 tys. dolarów; Union Iron Works z San Francisco z 3150 tys. dolarów; William Cramp and Sons z Filadelfii z 3010 tys. dolarów, a także Bath Iron Works z Bath w stanie Maine z kwotą 3185 tys. dolarów. Krążownik *Brooklyn* zamierzały zbudować te same stocznie z tym, że najniższe dwie oferty złożyły Union Iron Works z San Francisco z kwotą 3050 tys. dolarów oraz William Cramp and Sons z Filadelfii z 2986 tys. dolarów. Zgodnie ze specyfikacją przetargową kwoty ofert nie obejmowały kosztów uzbrojenia i opancerzenia.

W związku z tym, że najniższe ceny ofertowe dostawy obydwu tych jednostek złożyła stocznia William Cramp z Filadelfii, w której budowano już bliźniacze pancerniki *Indiana* i *Massachusetts*, w prasie amerykańskiej pojawiły się głosy o zagrożeniu zmonopolizowaniem przez nią budowy dużych okrętów amerykańskich. Sekretarz Tracy, biorąc dodatkowo pod uwagę potrzebę rozdzielenia kontraktów pomiędzy stocznie Wschodniego i Zachodniego Wybrzeża rozpatrywał możliwość powierzenia budowy dwóch nowych jednostek pancernych drugiej w kolejności złożonych ofert stoczni Union Iron Works z San Francisco. Ponieważ jednak w przypadku pancernika *Iowa* różnica w wartości ofert obydwu tych stocznii była większa niż akceptowalne 3% Sekretarz proponował zbudowanie przez Union Iron Works tylko krążownika pancernego *Brooklyn*. Uzależnił to jednak od

| Charakterystyka taktyczno-techniczna pancernika o dużym zasięgu wg raportu Rady Politycznej z 1890 roku | |
|--|--|
| wyporność (projektowa): | 10 000 tons |
| wymiary: | |
| - długość cał./na KLW | 106,43 m/99,52 m |
| - szerokość maksymalna | 21,79 m |
| - wysokość boczna | 11,68 m |
| - zanurzenie (projektowe) | 7,73 m |
| projektowa indykowana moc maszyn: | 11 000 HP* |
| prędkość maksymalna: | 17 w |
| zasięg projektowy: | 5400 Mm przy 10 w |
| uzbrojenie: | 4 działa 305 mm L/35 (2 x II) 10 dział 127 mm (10 x I) 12 dział 6-funtowych (57 mm) (12 x I) 6 dział 1-funtowych (37 mm) (6 x I) 2 działa rewolwerowe 37 mm (2 x I) 6 wyrzutni torpedowych 457 mm (6 x I) |
| opancerzenie: | pas burtowy: 127 mm pokłady pancerne: 76 mm wieże artylerii głównej: 406 mm |
| Wg N. Friedman <i>U.S. Battleships. An Illustrated Design History</i> * Jednostka mocy używana dawniej w krajach anglosaskich zwana angielskim koniem parowym. 1 HP = 1,0139 KM = 0,746 kW. | |

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

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

6. Artykuł o tym okręcie – OW 3/1998.

7. Am.: Bureau of Construction and Repair – istniejąca do 1940 r. komórka organizacyjna Marynarki Wojennej Stanów Zjednoczonych odpowiedzialna za nadzór nad: projektowaniem, budowami, przebudowami, 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.

opinii Głównego Konstruktora Philipa S. Hichborna⁸ i Głównego Mechanika George W. Melville⁹. Sama stocznia William Cramp zgadzała się na taki podział zamówienia. Ostatecznie jednak w dniu 11 stycznia 1893 roku sekretarz Tracy zdecydował, że obydwa nowe okręty pancerne zostaną zbudowane przez William Cramp and Sons Ship and Engine Building Co. w Filadelfii w stanie Pensylwania. Swą decyzję uzasadnił najniższą ceną złożonych ofert, która w przypadku *Iowa* została przyjęta na 3010 tys. dolarów oraz dużym jej doświadczeniem w budowie okrętów. Podpisany miesiąc później kontrakt zawierał klauzulę premiującą lub karzącą stocznię kwotą 50 tys. dolarów za zwiększenie lub obniżenie prędkości jednostki o każde 0,25 węzła od kontraktowych 16 węzłów. Stal dla obydwu okrętów budowanych przez stocznnię William Cramp miała wyprodukować Carbon Steel Company z Pittsburga w stanie Pensylwania, a płyty pancerza i odkuwki Bethlehem Iron Company z Bethlehem w tym samym stanie.

Rozwiązania projektowe pancernika *Iowa* powstały w oparciu o plan ogólny budowanych właśnie pancerników typu „Indiana”. Zgodnie z koncepcją Rady Politycznej okręt miał zapewniać ochronę dalekich szlaków handlowych. Biuro Budów i Remontów optowało z kolei za możliwie dużym zmniejszeniem ciężaru jednostki. Artylerię główną okrętu miały stanowić działa kalibru 305 mm, z których każde było o 18 ton lżejsze, a równie efektywne jak działa kalibru 330 mm na poprzednich pancernikach. Podobnie, zamiast dział kalibru 152 mm zamierzano zastosować szybkostrzelne działa kalibru 102 mm. W dalszym ciągu nie były bowiem dostępne szybkostrzelne działa kalibru 127 mm przewidziane w projekcie pancernika o dużym zasięgu, którego założenia zostały przedstawione w raporcie Rady Politycznej. Aby wypełnić lukę pomiędzy artylerią główną, a działami do zwalczania mniejszych jednostek, tak jak na typie „Indiana” na *Iowa* pozostawiono działa kalibru 203 mm, które miały stanowić artylerię pośrednią¹⁰. Dalsze ograniczenie ciężaru okrętu miało zapewnić zastosowanie pancerza burtowego o grubości 356 mm ze stali harweizowanej¹¹ będącego bar-

dziej efektywnym niż odpowiednie opancerzenie o grubości 457 mm wykonane ze zwykłej stali niklowej.

Podstawowymi udoskonaleniami konstrukcji pancernika *Iowa*, które miały poprawić jego właściwości morskie i nadać mu charakter „prawdziwego pancernika pełnomorskiego” było wydłużenie jego kadłuba o około 3,65 m oraz podwyższenie części dziobowej o jeden pokład – do poziomu pokładu nadbudówki poprzedniego typu pancerników. Dzięki temu dziobowa wieża artylerii głównej *Iowa* została usytuowana o 2,38 m wyżej niż przednie wieże pancerników typu „Indiana”. Poprawiło to jej pole ostrzału oraz umożliwiło łatwiejszą obsługę przy pogorszonych stanach morza. Wieże dział artylerii pośredniej zostały przysunięte bardziej ku śródokręciu i rozsunięte ku burtom wsparte na sponsonach. Wzrost wyporności *Iowa* względem poprzedników o ponad 1100 ton wraz z uzyskanymi konstrukcyjnie oszczędnościami ciężarowymi dał możliwość zmagazynowania większego zapasu paliwa umożliwiającą powiększenie zasięgu okrętu. W ten sposób rozwiązania konstrukcyjne zbliżyły jednostkę do proponowanej przez Radę Polityczną charakterystyki „pancernika dalekiego zasięgu”.

Stępkę *Iowa* położono w dniu 5 sierpnia 1893 roku po zwodowaniu pancernika *Massachusetts*. Projekt ogólny okrętu oraz jego szczegółowa specyfikacja techniczna zostały opracowane przez Biuro Budów i Remontów, którego głównym konstruktorem był wówczas Theodore D. Wilson. Na tej podstawie stocznia budująca jednostkę opracowywała projekt wykonawczy, który sukcesywnie akceptowało Ministerstwo Marynarki. Pod koniec tego samego miesiąca z Bethlehem Iron Company wysłano do wytwórni dział w Waszyngtonie 100 ton odkuwek na działa pancernika oraz do stoczni odkuwki na wały układu napędowego *Iowa* i krążownika *Brooklyn*. Dalsze prace montażowe na obydwu okrętach zostały opóźnione skutkiem panującego wówczas w Stanach Zjednoczonych kryzysu gospodarczego pociągającego niedostateczne finansowanie realizowanych projektów floty.

W maju 1895 roku zmieniono konstrukcję wież artylerii głównej projek-

towanych dla *Iowa*. Zgodnie z koncepcją konstruktora Stahle otrzymały one plan wydłużonej elipsy zamiast kołowego takiego, jak na pancernikach typu „Indiana”. Dzięki temu możliwe było ich zrównoważenie, a moc napędu do ich obracania mogła być o 1/3 mniejsza. Zastosowanie grubszego pancerza czołowego na ¼ obwodu i o mniejszej grubości w pozostałej części boków wież umożliwiło oszczędność około 100-ton na ciężarze opancerzenia okrętu. W dniu 10 czerwca sekretarz marynarki Hilary A. Herbert¹² zdecydował, że pancernik zostanie przystosowany do pełnienia roli okrętu flagowego dowódcy Eskadry Północnoatlantyckiej. W lipcu, ze względów jakościowych odrzucono 12 płyt pancerza przeznaczonego dla *Iowa*, co mogło spowodować opóźnienie dostawy opancerzenia o kilka miesięcy.

Latem 1895 roku na poligonie artyleryjskim w Indian Head w stanie Maryland stoczniozcy z Norfolk Navy Yard pobudowali specjalną konstrukcję do testów płyt pancerza przeznaczonego dla *Iowa*. Konstrukcja odwzorowująca fragment kadłuba pancernika wykonana została z blachy o grubości 16 mm. Model składał się z odcinków dna wewnętrznego i zewnętrznego oraz dwóch pokładów z usztywnieniami i odpowiedniego poszycia burtowego. Na burcie, na podkładzie z desek dębowych o grubości 127 mm, zamocowano płytę z harweizowanej stali niklowej o wymiarach 4,88 m na 2,29 m i grubości 356 mm u góry zmniejszającej się do 178 mm na dole. Za nią, do głębokości

8. Philip S. Hichborn (4.2.1839-1.5.1910), kontradmirał, inżynier, Główny Konstruktor amerykańskiej Marynarki Wojennej, Szef Biura Budów i Remontów w latach 1893-1901.

9. George W. Melville (10.1.1841-17.3.1912), inżynier, eksplorator Arktyki (ekspedycje lat 1873-1882), Szef Biura Napędów Parowych (lata 1887-1899), kontradmirał (1899), Główny Mechanik Marynarki (lata 1900-1903).

10. Am.: Intermediate battery.

11. Proces utwardzania opatentowany przez Haywarda A. Harveya (17.1.1824-28.8.1893), inżyniera i wynalazcę amerykańskiego. Polega ona na długotrwałym (~100 godzin) wygrzewaniu płyt stalowych w temperaturze ~1200°C pod ~30cm warstwą sproszkowanego węgla drzewnego. Zwiększało to zawartość węgla do ~1% na powierzchni, która zmniejszała się stopniowo do wartości pierwotnej (0,1-0,2%) na głębokości ok ~25 mm. Następnie płyty były schładzane w kąpielach olejowej i wodnej, po których stosowano wyżarzanie dla poprawy właściwości plastycznych ich warstw dolnych.

12. Hilary Abner Herbert (12.3.1834-6.3.1919). Demokracja, prawnik, pułkownik piechoty, członek Izby Reprezentantów ze stanu Alabama (4.3.1877-3.3.1893), Sekretarz Marynarki od 7.3.1893 do 4.3.1897 w administracji prezydenta Grovera Clevelanda.



Dzięki podniesieniu pokładu dziobowego i przedłużeniu go do rufowej wieży artylerii pośredniej uzyskano poprawę właściwości morskich i możliwości operacyjnych przedniej wieży artylerii głównej *Iowa* w porównaniu z poprzednimi pancernikami typu „Indiana”. Fot. Library of Congress

1,98 m od burty ułożono wypełnienie z włókien celulozowych. Cała konstrukcja ważyła niemal 660 ton. Test przebijalności płyty pancerza przeznaczonego dla *Iowa* przeprowadzono w dniu 5 września, w obecności Sekretarza Marynarki Herberta oraz szefa Biura Uzbrojenia komandora Williama T. Sampsona. Płytę ostrzelano z odległości niecałych 230 m oddając najpierw dwa strzały pociskami kalibru 254 mm z prędkością wylotową 437 m/s i 567 m/s. Obydwa te trafienia nie spowodowały powstania na jej powierzchni żadnych śladów pęknięć i uszkodzeń. Kolejny strzał – pociskiem kalibru 305 mm z prędkością 549 m/s spowodował wgniecenie o głębokości 280 mm nie przebijając jednak płyty. Ostatni eksperyment – wystrzelenie pocisku kalibru 330 mm z prędkością 540 m/s spowodował pęknięcia i przebicie płyty, po którym pocisk został wyhamowany w warstwie włókien celulozowych. Wyniki

tego testu uznano za w pełni satysfakcjonujące.

Dalsze dostawy materiałów i prefabrykatów dla *Iowa* odbywały się powoli tak, że np. w dniu 21 października z Bethlehem Iron Company wysłano wieżę dowodzenia i trzy płyty pancerza o łącznej masie 50 ton. Stan zaawansowania budowy okrętu określono w dniu 1 grudnia na 50%. W tym samym miesiącu dostarczono do stoczni z Carnegie Steel Company z Pittsburgha wieżę dział artylerii pośredniej kalibru 203 mm.

Montaż kadłuba *Iowa* zakończył się wiosną 1896 roku tak, że w dniu 28 marca miało miejsce wodowanie okrętu. Pod koniec marca komisja budowy marynarki rekomendowała Sekretarzowi Herbertowi opóźnienie terminu przejścia jednostki o 18 miesięcy. Mimo to, jesienią pancernik był gotowy do prób stoczniowych, w które wyszedł po południu 10 listopada. Próby te nadzorował ze strony stocz-

ni budowniczy maszynowni Edwin S. Cramp, a ze strony rządowej porucznik Lucien Flynn. Trzy dni później miała miejsce wstępna próba prędkości, podczas której przy obrotach maszyn wynoszących 112 min⁻¹ i mocy na wałach szacowanej (nie działały wówczas jeszcze indykatory) na 11 000 HP *Iowa* uzyskał 16,25 węzła. Powtórzenie podobnego wyniku w czasie prób oficjalnych dałby stoczni kwotę, co najmniej 50 tys. dolarów za przekroczenie prędkości kontraktowej. Oficjalna, odbiorowa próba prędkości pancernika miała miejsce w dniu 7 kwietnia 1897 roku na północ od Bostonu w stanie Massachusetts. Przy wyporności okrętu wynoszącej 11 363 tons i 112 obrotach wałów napędowych na minutę uzyskano podczas jej trwania średnią moc maszyn głównych 11 834 iHP. Dała ona średnią prędkość *Iowa* 17,09 węzła, co pozwoliło na otrzymanie przez stocznnię William Cramp and Sons jeszcze większego wynagro-

Główne dane związane z budową pancernika *Iowa*

| Nazwa | Sygnatura | Stocznia | Położenie stępki | Wodowanie | W służbie |
|-------------|-----------|--|------------------|------------|------------|
| <i>Iowa</i> | B-4 | William Cramp and Sons Ship and Engine Building Co., Filadelfia, Pensylwania | 5.08.1893 | 28.03.1896 | 16.06.1897 |

dzenia dodatkowego – 200 tys. dolarów! Wyznaczona podczas prób średnica cyrkulacji okrętu w lewo wyniosła 357 m przy 14 węzłach, a w prawo – 503 m przy 10 węzłach.

Uroczystość wprowadzenia *Iowa* do służby miała miejsce w dniu 16 czerwca 1897 roku w League Island Navy Yard w Filadelfii. Okręt został sklasyfikowany, jako „Pancernik Nr 4¹³”, a sumaryczny koszt jego budowy zamknął się kwotą 5 871 206,32 dolarów¹⁴.

Charakterystyka techniczna

Kadłub, nadbudówki i wyposażenie

Iowa, tak jak poprzednie pancerniki typu „Indiana”, otrzymał szeroki kadłub, który w założeniach miał być stabilną podstawą artyleryjską. Zgodnie z rozwiązaniami stosowanymi wówczas w projektowaniu okrętów wojennych okręt został wyposażony w dziobnicę z ostrogą o kształcie tara-

na. Całkowita długość kadłuba pancernika *Iowa* wynosiła 110,47 m, a długość na linii wodnej 109,73 m przy szerokości na linii wodnej 22,01 m. Wysokość jego wolnej burty na dziobie wynosiła 5,79 m, a na rufie 3,45 m. Maksymalne zanurzenie okrętu z pełnym zapasem paliwa wynosiło 8,17 m, a dla wyporności normalnej 7,47 m. Projektową wyporność pancernika określono na 11 410 tons, a wyporność pełną na 12 510 tons. Współczynnik pełnotliwości podwodzia kadłuba jednostki wynosił 0,637, a pełnotliwości owręża 0,944. Dla wyporności normalnej 11 340 tons okręt miał wysokość metacentryczną 1,22 m. Zakres stateczności jednostki wynosił 61,35°, a maksymalne ramię prostujące 0,68 m przy kącie 35°23'¹⁵.

Kadłub pancernika *Iowa* był oparty na 95 wręgach konstrukcyjnych o odstępie wręgowym 1,22 m na śródokrę-

ciu, który w częściach dziobowej i rufowej był zmniejszony do 1,07 m. Pod wieżami artylerii głównej i fundamentami głównych maszyn parowych oraz wewnątrz zbiornika trymowego na rufie kadłub był wzmocniony dodatkowymi usztywnieniami w środku standardowego podziału wręgowego. Pancernik miał zewnętrzny pokład górny (dziobowy) – ciągnący się do tylnej wieży artylerii pośredniej. Poniżej 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 pokła-

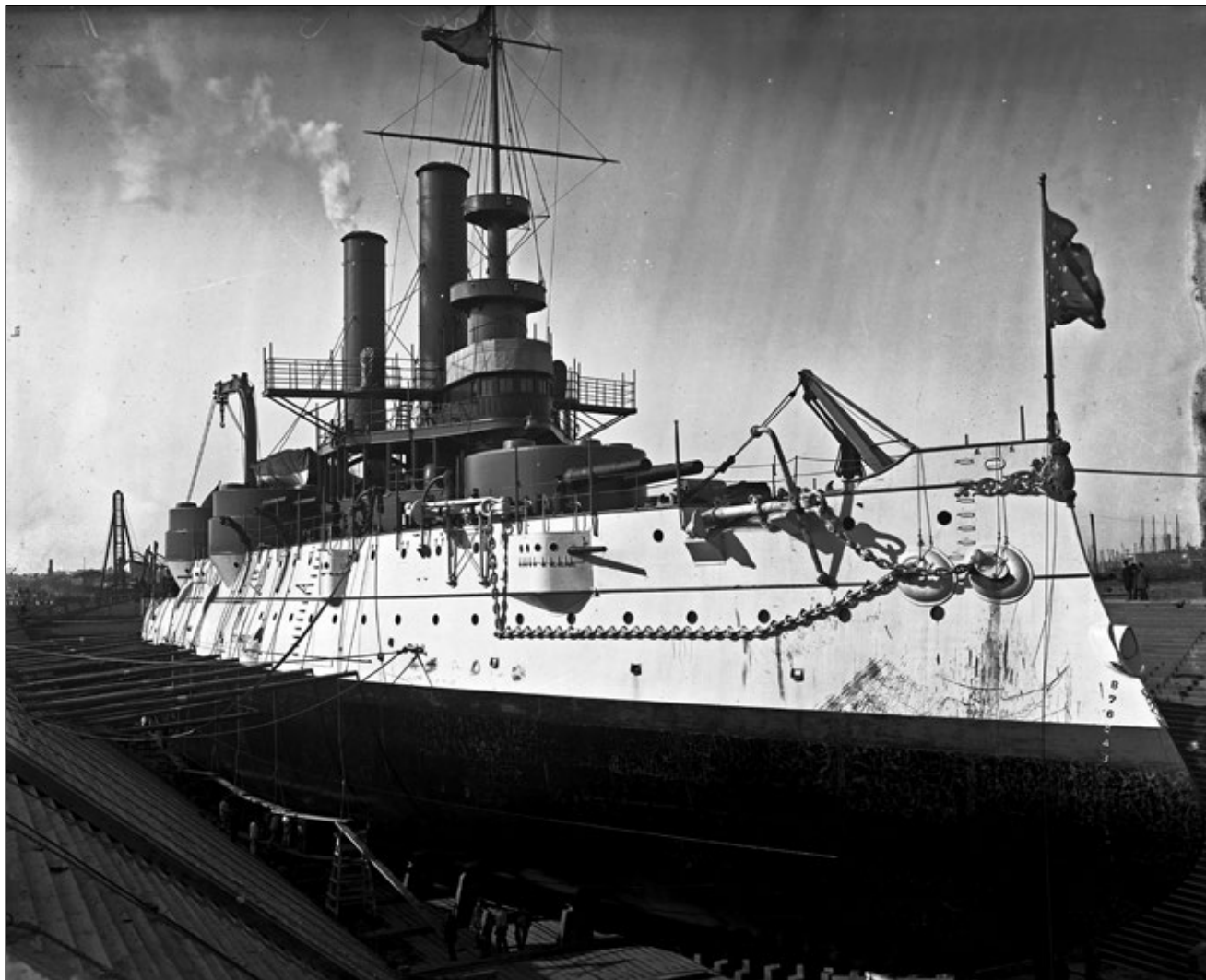
13. „Battleship No.4”

14. Wg Reilly’a J. C., Sheiny R. L. - *American Battleships 1886-1923*

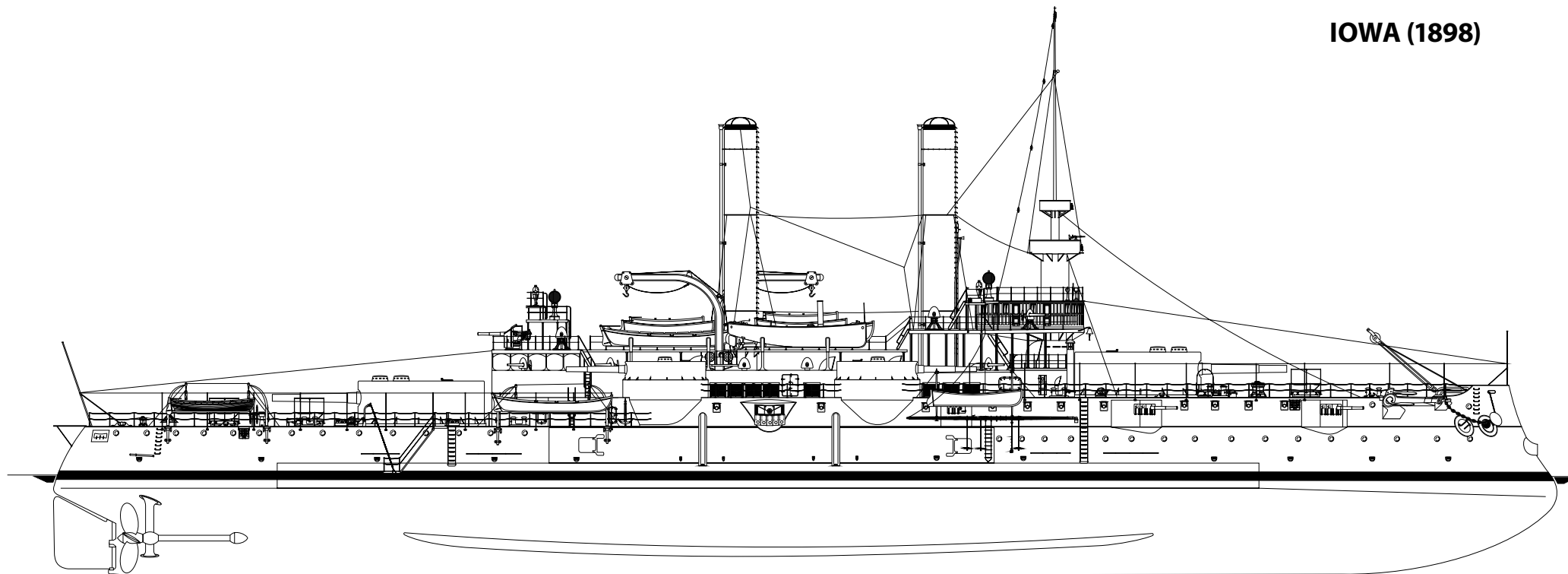
15. Wg Reilly’a J. C., Sheiny R. L. - *American Battleships 1886-1923*

Wykonana w pierwszych dniach kwietnia 1897 roku fotografia pancernika *Iowa* w suchym doku stoczni marynarki w Nowym Jorku pokazuje kształt jego kadłuba charakterystyczny dla okrętów z epoki.

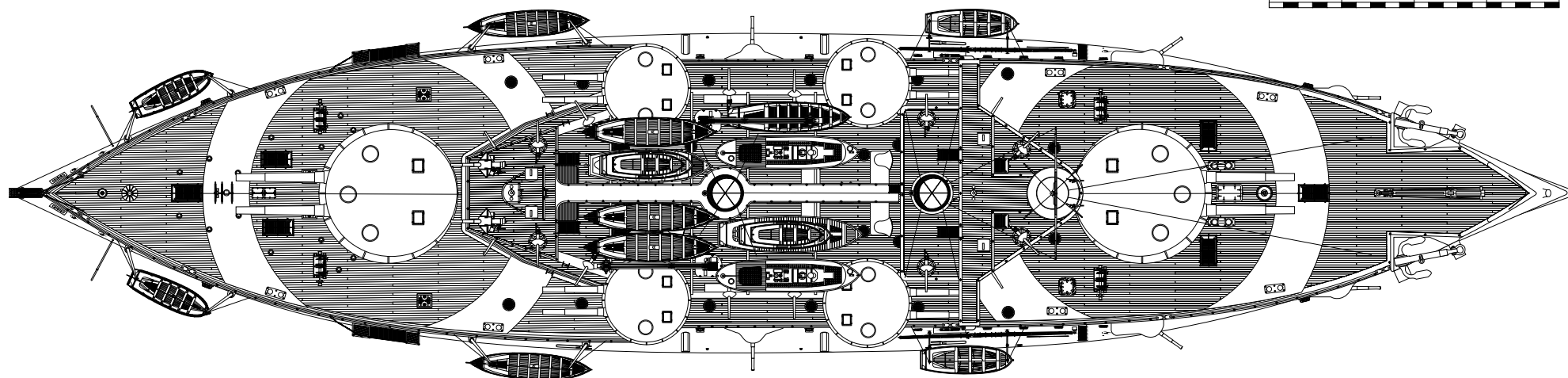
Fot. Library of Congress



IOWA (1898)



rys. Jerzy Lewandowski 2014





Na fotografii *Iowa* w ujęciu od rufy dobrze widoczne jest usytuowanie na poziomie pokładu górnego zarówno dziobowej wieży artylerii głównej kalibru 305 mm, jak i artylerii pośredniej kalibru 203 mm. Wieże tej ostatniej, inaczej niż na pancernikach typu „Indiana” zostały bardziej przybliżone do środka okrętu i rozsunięte na burty wsparte sponsonami. Fot. Library of Congress

dem okrętu było jego dno wewnętrzne¹⁶. Do poziomu pokładu najniższego kadłub pancernika był podzielony na 15 przedziałów wodoszczelnych. Grubość blach poszycia zewnętrznego okrętu wynosiła 16 mm, blach poszycia pokładów 8 mm, a grodzi wewnętrznych 6 mm.

Część dziobową pokładu górnego pancernika *Iowa* zajmowały urządzenia cumownicze i kotwiczne z kabestanem na środku oraz dwoma kotwicami admiralicji ułożonymi na podestach przy burtach i składanym żurawikiem do ich obsługi w osi symetrii pokładu. Dalej znajdowała się dziobowa wieża artylerii głównej kalibru 305 mm z boków, której zlokalizowano wciągarki cumownicze napędzane małymi maszynami parowymi. Na śródkręciu, w osi symetrii pokładu górnego usytuowane były dwa kominy o stosunkowo niewielkich średnicach, obok których zlokalizowane były nawiewniki dostarczające powietrze do kotłowni i maszynowni. Przy burtach zlokalizowano wsparte na sponsonach wieże artylerii pośredniej kalibru 203 mm. Za tylnymi jej wieżami, od wręgu Nr 55 pokład górny przechodził w pokład dolnej kondygnacji nadbudówki kończąc się na wręgu Nr 66. Niemal cała powierzchnia pokładu górnego była pokryta deskowaniem. Wyjątkiem była stalowa

osłona w obrębach potencjalnego położenia wylotów dział artylerii głównej. Miała ona formę wycinka pierścienia o promieniach wewnętrznym 9,8 m i zewnętrznym 13,3 m.

W części dziobowej pokładu głównego usytuowano kluzy kotwiczne oraz trzon obrotowy i maszynę parową poruszającą dźwig kotwiczny na pokładzie dziobowym. Przy burtach usytuowano działa kalibru 102 mm, a bezpośrednio przed barbętą przedniej wieży artylerii głównej wciągarkę kotwiczną z trzpieniem napędu usytuowanego wyżej kabestanu. Środkową część pokładu głównego zajmował kambuz, a zasadniczą część śródkręcia stanowiła mesa załogowa. W jego osi symetrii znajdowały się kanały spalin wylotowych z kotłowni, a nad środkową częścią maszynowni kanał jej nawiewnika oraz szyb skajlajtu. Przy burtach usytuowane były dwa kolejne stanowiska artyleryjskie dział kalibru 102 mm oraz w kierunku dziobu po dwa działa 6-funtowe na każdej burcie. Za tylnymi wieżami artylerii pośredniej kalibru 203 mm pokład główny stawał się zewnętrznym pokładem rufowym. Usytuowano na nim tylną wieżę artylerii głównej, a obok niej urządzenia cumownicze i kotwiczne. Zewnętrzna część pokładu głównego pancernika *Iowa* była pokryta deskowaniem, ze stalo-

wą osłoną w obrębach potencjalnego położenia wylotów dział kalibru 305 mm w formie podobnych wycinków pierścieni tak, jak na pokładzie dziobowym.

Przednią część pokładu załogowego zajmowała dziobowa wyrzutnia torpedowa, a dalej usytuowane były sanitariaty oraz zajmujący całą szerokość kadłuba kubryk podoficerów i marynarzy załogi szeregowej, w którym znajdowała się górna część komory łańcuchowej. Śródkręcie za barbętą przedniej wieży artylerii głównej zajmowały pomieszczenia związane z obsługą siłowni, z kanałami spalin kotłów i przewodami nawiewników oraz warsztatem mechanicznym na środku. Dalej w kierunku rufy znajdowały się pomieszczenia załogowe z kubrykami i sanitariatami. Przy burtach śródkręcia usytuowano cztery burtowe (po dwie na każdej burcie) wyrzutnie torpedowe, a w narożach szyby wież działowych artylerii pośredniej kalibru 203 mm. Część rufową pokładu załogowego zajmowały pomieszczenia oficerskie z kabiną dowódcy i kabinami oficerów oraz mesą i pentrą oficerską. Skrajną, rufową część pokładu załogowego zajmowało pomieszczenie rufowej wyrzutni torpedowej.

16. W nomenklaturze amerykańskiej pokłady pancernika *Iowa* nazywane były kolejno od góry: „Upper (Forcastle), Main, Berth, Protective, Platform i Hold”.

Przednią część pokładu ochronnego zajmował dziobowy przedział zderzeniowy wypełniony włóknami kauczukowymi lub prasowaną celulozą, które miały stanowić zabezpieczenie przed napływem wody w przypadku rozszczelnienia poszycia. Dalej znajdował się magazyn farb, a za nim usytuowano magazyny prowiantowe. Przed barbetą dziobowej wieży artylerii głównej znajdowała się przednia gródź pancerna, a za nią dolna część komory łańcuchowej. Na śródkręciu pokład ochronny był nieciągły – znajdowały się tu górne części kotłowni i maszynowni. Pod wieżami artylerii pośredniej zlokalizowane były pomieszczenia z mechanizmami ich napędu oraz komory przeładunkowe amunicji. Wzdłuż lewej i prawej burty pokładu ochronnego biegły równoległe do płaszczyzny symetrii okrętu dwa pasaże przeznaczone do transportowania amunicji artylerii pośredniej i mniejszych kalibrów z magazynów amunicyjnych w pobliże dział. Część rufową pokładu ochronnego za tylną grodzią pancerną zajmowały magazyny prowiantowe i ogólnookrętowe. W skrajnym, rufowym pomieszczeniu tego pokładu znajdował się rumpeł awaryjnego sterowania okrętem.

W przedniej części platformy zlokalizowane były magazyny, a pod przednią wieżą artylerii głównej jej komora robocza. Śródkręcie zajmowała siłownia z bunkrami węglowymi pomiędzy kotłowniami przednimi i tylnymi oraz kotłowniami tylnymi i maszynownią. Pod tylną wieżą artylerii głównej znajdowała się jej komora robocza, a dalej magazyny. Rufową część pokładu platformy zajmowało pomieszczenie maszyny sterowej.

Od poziomu dna wewnętrzne-go do pokładu ochronnego wznosił się w części dziobowej przedni zbiornik trymowy, a dalej był magazyn ogólnookrętowy. Za nimi znajdowały się magazyny ładunków prochowych i pocisków. Tak, jak wyżej śródkręcie zajmowała siłownia z bunkrami węglowymi pomiędzy kotłowniami przednimi i tylnymi oraz kotłowniami tylnymi i maszynownią. Za rufową grodzią maszynowni zlokalizowano magazyny ładunków prochowych i pocisków. Skrajne położenie zajmował tylny zbiornik trymowy.

W przedniej części pokładu nadbudówki usytuowana była wieża dowo-

dzenia, a dalej za wysokimi nadburciami stanowiska artylerii do zwalczania mniejszych jednostek pływających. Tylną część pokładu nadbudówki zajmowało rezerwowe stanowisko dowodzenia okrętem. Bezpośrednio nad wieżą dowodzenia, z osią na wręgu Nr 33 ustawiono maszt wieżowy o średnicy 2,44 m i wysokości ~17 m ponad linią wodną, który był zakończony kołową platformą o średnicy 4,42 m. Od poziomu dachu wieży dowodzenia najpierw wewnątrz masztu wieżowego, a później ponad jego platformą wznosił się do wysokości 20,93 m ponad linią wodną maszt kolumnowy o średnicy 0,84 m. Na jego szczycie usytuowano platformę obserwacyjną o średnicy 3,05 m ze stengą o wysokości 8,2 m. Maszt był drążony, a w jego wnętrzu biegła drabinka z górnego wjazdu wyjściowego w wieżę dowodzenia. Wokół masztu, ponad wieżą dowodzenia usytuowano pomost nawigacyjny. Stanowiła go obudowana drewnem, zamknięta sterówka z kabiną nawigacyjną za nią. Obszerny pokład nawigacyjny miał z tyłu dochodzące do burt skrzydła. Na dachu sterówki usytuowane było odkryte stanowisko kierowania okrętem. Pomiędzy sterówką, a rufowym stanowiskiem dowodzenia biegł łączący je wąski pomost. Na jego wysokości zlokalizowane były rostry dla łodzi okrętowych. Pokłady nadbudówki i pomostu były pokryte deskowaniem.

Dzięki szybkiemu rozwojowi w końcu XIX wieku elektrotechniki okrętowej na pancerniku *Iowa* 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.

Masa kadłuba jednostki wynosiła 3737 ton, a jego wyposażenie 606 ton. Pozostałe wyposażenie okrętu miało masę 213 ton.

Pancernik *Iowa* został pomalowany zgodnie ze schematem stosowanym ówczesznie na dużych okrętach amerykańskich. Jego podstawą było białe malowanie nawodnej części kadłuba.

Wszystko powyżej pokładu górnego, tj. nadbudówki przednia wieża artylerii głównej, maszt, kominy, dźwigi łodziowe, platformy rufowe okrętów oraz górna część wieży rufowej były pomalowane na ciemnożółto. Wykonana z drewna mahoniowego sterówka z kabiną nawigacyjną oraz teakowe pokrycia pokładów i pomostów pozostawiono w kolorze drewna. Część podwodna kadłuba okrętu była pomalowana czerwona minią ołowiową.

Uzbrojenie

Artylerię główną pancernika *Iowa* stanowiły cztery działa kalibru 305 mm L/35 Mk II (Model 1893) w dwóch podwójnych wieżach Mk III. Obie wieże były usytuowane na pokładzie głównym w częściach dziobowych i rufowych okrętów w ich osiach symetrii z osiami obrotu na wręgach odpowiednio Nr 27,5 i Nr 70,5. Działa każdej z wież mogły ostrzeliwać cele położone odpowiednio przed dziobem i za rufą oraz dzięki ściętym ścianom nadbudówek do 45° poza trawersami ku śródkręciu. Osie dział zamontowanych w wieży przedniej usytuowane były na wysokości 7,77 m, a zamontowanych w wieży rufowej 5,56 m ponad konstrukcyjną linią wodną okrętu.

Zamontowane na *Iowa* działa o numerach wytwórcy 9-12 miały długość całkowitą 11,201 m i przewody lufowe o długości 10,668 m oraz masę po 46,516 tony bez mechanizmu zamkowego oraz 45,722 tony z mechanizmem zamkowym. Ich komory miały objętość 197 dm³, a średnice luf przy nich wynosiły 1143 mm. Na długości 8,624 m przewody lufowe miały nacięte 48 bruzd gwintu o głębokości 1,3 mm i szerokości zmieniającej się od 12,3 mm do 10,5 mm przy wylocie oraz skoku zmieniającym się od 0 do 1/25 kalibru. Każda z armat była wyposażona w otwierany i ryglowany ręcznie zamek o przerwanym gwincie oraz zespół czterech cylindrycznych oporopowrotników sprężynowych.

Artyleria główna pancernika *Iowa* strzelała pociskami przeciwpancernymi lub burzącymi o masie 395 kg. Umieszczane w czterech workach prochowych ładunki miotające¹⁷ brązowego prochu miały masę 194 kg i mogły nadać pociskom przeciwpancernym, przy ciśnieniu roboczym 2440 kG/cm², prędkość wylotową 640 m/s. Pozwalało



Widok nadbudówki *Iowa* z pokładu rufowego. Na pierwszym planie wieża artylerii głównej kalibru 305 mm, na prawej burcie tylna wieża artylerii pośredniej kalibru 203 mm. Na pokładzie rezerwowego stanowiska dowodzenia widoczne działa kalibru 102 mm i 6-funtowe. Fot. Library of Congress

to na uzyskanie zasięgu 10 970 m przy elewacji 15°, ale praktyczny zasięg celnego strzelania niewiele przekraczał 1,8 tys. m. Przy strzelaniu ładunkami zredukowanymi wykorzystywano trzy worki prochowe o łącznej masie ładunku miotającego 145 kg. Długość pocisków przeciwpancernych wynosiła 1,028 m, przy czym wykonane z twardej stali nie były one wypełniane ładunkami prochowymi. Wystrzeliwane z odległości ~5500 m mogły one przebić pancerz harweizowany o grubości 371 mm, tego samego rodzaju pancerz o grubości 295 mm z odległości 8230 m, a opancerzenie o grubości 239 mm z dystansu 10 970 m. Stosowane na pancerniku pociski burzące kalibru 305 mm miały długość 1,078 m i były wypełniane ładunkami kruszącymi o masie 27,2 kg. Do ich wystrzelania służyły zredukowane ładunki miotające o masie 145 kg nadające im prędkość wylotową 518 m/s.

Działa kalibru 305 mm L/35 Mk II usytuowane były w dwóch wieżach Mk III o planie elipsy o osiach 7,92 m na 5,79 m i wysokości boków 3,12 m. Na dachach wież, które miały formę płaską, usytuowano po dwie opancerzone kopułki. Były one wyposażo-

ne w szczeliny na obwodzie dla umożliwienia obserwacji dookólnej, przy czym przeziernik usytuowany równoległe do osi działa miał ułatwiać celowanie dodatkową szczelinę prostopadłą. Zmiana elewacji armat w wieżach Mk III była możliwa w zakresie od -3° do +14°, a obrót wież w płaszczyźnie poziomej od -150° do +150°. Zarówno zmiana kąta podniesienia dział, jak i ustawienie wież w kierunku odbywało się za pomocą napędów zasilanych hydraulicznie. Masa pojedynczej wieży Mk III wynosiła 455 ton. Wieże typu Mk 3 dział kalibru 305 mm pancerników *Iowa* były pierwszymi całkowicie zrównoważonymi konstrukcjami amerykańskich, okrętowych wież artyleryjskich.

Ładowanie dział artylerii głównej 305 mm było możliwe przy kącie ich podniesienia 3° w każdym poziomym położeniu wież. Podnoszenie pocisków odbywało się jednostopniowo poprzez otwarte podnośniki hydrauliczne biegnące bezpośrednio z komór roboczych w sąsiedztwie magazynów amunicji na poziomie dolnej platformy do wnętrza wież w pobliże komór zamkowych dział. Tam amunicja była ładowana do komór armat za pomo-

cą dosyłaczy napędzanych elektrycznie lub ręcznie. Magazyny amunicji artylerii głównej okrętu usytuowane były jak już wspomniano na poziomie dna wewnętrznego. W magazynach tych możliwe było składowanie po 60 pocisków dla każdego działu artylerii głównej oraz odpowiedniej dla ich wystrzelenia liczby worków z ładunkami miotającymi. Zastosowany na pancerniku *Iowa* system dostarczania amunicji i ładowania dział kalibru 305 mm pozwalał, że czas potrzebny do oddania pojedynczego wystrzału wynosił około minuty.

Artylerię pośrednią pancernika *Iowa* stanowiło osiem dział kalibru 203 mm L/35 Mk IV zamontowanych w podwójnych wieżach Mk VIII rozmieszczonych na pokładzie górnym w okolicach śródkręcia po lewej i prawej stronie okrętu. Ich kąty ostrzału wynosiły po 135° od kierunku odpowiednio dziobu i rufy poza trawersy okrętu.

17. Stosowane w końcu XIX w. ładunki miotające charakteryzowały się bardzo szybkim spalaniem powodując, że pociski uzyskiwały krótki impuls napędowy tracąc szybko prędkość na skutek tarcia w przewodach lufowych. Zmuszało to konstruktorów uzbrojenia, dla uzyskania możliwie dużego zasięgu, do projektowania dział o stosunkowo krótkich lufach, co z kolei upośledzało ich celność.

Wysokość osi dział ponad konstrukcyjną linią wodną pancernika, podobnie jak dział dziobowej wieży artylerii głównej, wynosiła 7,77 m.

Zamontowane na *Iowa* działa 203 mm L/35 o numerach wytwórcy 61-68 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 burtowego 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 20,1°. Odpalanie pocisków odbywało się przy pomocy spłonki inicjowanych uderzeniowo, a powrót do pozycji wyjściowej zapewniał zespół dwóch cylindrycznych oporopowrotników sprężynowych.

Wieże Mk VIII dział artylerii pośredniej kalibru 203 mm pancernika *Iowa* były obracane w poziomie za pomocą napędów poruszanych maszynami parowymi i inaczej niż wieże dział artylerii głównej nie były zrównoważone. Zmiana elewacji ich dział była możliwa w zakresie od -7° do +14°, a ładowanie odbywało się w położeniu poziomym, tj. przy kącie podniesienia wynoszącym 0°. Zarówno zmiana elewacji, jak i ładowanie dział odbywało się ręcznie. Magazyny amunicji armat kalibru 203 mm mieściły zapas po 75 pocisków na dział. Na poziom pokładu ochronnego amunicja była dostarczana z magazynów za pomocą dwóch podnośników elektrycznych usytuowanych w osiach symetrii okrętów z przodu i tyłu wnętrza cytadeli pancerniej. Następnie przy użyciu przenośnika szynowego biegnącego w każdym z usytuowanych wzdłuż burt pasaży amunicyjnym była transportowana w pobliże wież artyle-

rii pośredniej. Każda z wież działowych miała własny podnośnik elektryczny biegnący w lekko opancerzonym, walcowym kanale. Donoszenie amunicji do podnośników pod wieżami odbywało się ręcznie. Szybkostrzelność dział kalibru 203 mm wynosiła 2-4 strzały w ciągu pięciu minut.

Jako artylerię do zwalczania torpedowców pancernik *Iowa* otrzymał sześć dział kalibru 102 mm L/40 Mk III. Cztery z tych dział były usytuowane w kazamatach pokładu głównego po dwa na wręgu Nr 15 na dziobie i wręgu Nr 50 na śródokręciu na lewej i prawej burcie. Stanowiska przednie miały kąty ostrzału po 95° przed trawers i 45° ku śródokręciu, a te na śródokręciu po 70° przed i za trawersy w kierunku dziobu i rufy. Ostatnia para dział kalibru 102 mm była zamontowana na rezerwowym pomoście dowodzenia w rufowej części pokładu nadbudówki. Działa te mogły ostrzeliwać sektory rufowe do 125° od trawersów okrętu w kierunku rufy oraz 35° od trawersów w kierunku śródokręcia.

Armaty kalibru 102 mm L/40 miały długość całkowitą 4,159 m, przewody lufowe o długościach 4,064 m i masę 1540 kg. Średnice zewnętrzne luf przy komorach wynosiły 330 mm, a objętości komór 5,42 dm³. Ich przewody lufowe miały naciętych 30 bruzd gwintu o głębokości 0,6 mm i szerokości 7,1 mm oraz skoku zwiększającym się od 0 do 1/25. Działa strzelały pociskami przeciwpancernymi, albo burzącymi o masie 15 kg przy użyciu ładunków miotających o masie 2,2 kg. Ładunki te, przy ciśnieniu roboczym 2440 kG/cm² pozwalały nadawać pociskom przeciwpancernym prędkość wylotową 610 m/s. Pociski przeciwpancerne miały zdolność przebijania pancerza o grubości 43 mm przy strzelaniu z odległości 2 740 m oraz 30 mm na dystansie 5490 m. Zasięg strzelania armat kalibru 102 mm L/40 wynosił 10 520 m przy elewacji ~31°.

Działa kalibru 102 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 102 mm wynosiła 8-9 strzałów na minutę.

Artylerię do zwalczania torpedowców stanowiło na pancerniku *Iowa* dwadzieścia dział 6-funtowych (kalibru 57 mm) L/40 produkcji firmy Hotchkiss. Dziesięć z tych dział było zamontowanych na nadburciach usytuowanych ponad pokładem nadbudówki. Po jednym z nich znajdowało się na każdej burcie w części przedniej, po dwa na śródokręciu, a dwa w częściach tylnych nadbudówki. Obsługa tych dział odbywała się z poziomów podwyższonych półkolistych podestów zamontowanych za nadburciami. Dodatkową osłoną dla artylerzystów były zrolowane hamaki składowane za nadburciami. Cztery kolejne działa 6-funtowe zamontowane były po dwa z obydwu stron pokładu nawigacyjnego, a dwa następne na pomoście rufowego stanowiska dowodzenia. Ostatnie cztery działa 6-funtowe usytuowano w kazamatach pokładu głównego po dwa na każdej burcie. Stanowiska bliżej dziobu miały kąty ostrzału po 95° przed trawers i 45° ku śródokręciu, a te na śródokręciu po 60° przed i za trawersy w kierunku dziobu i rufy.

Działa¹⁸ 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 nabojoy 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.

18. Ponieważ dostępne autorowi źródła nie zawierają informacji o wersjach dział mniejszych kalibrów stanowiących uzbrojenie pancernika *Iowa*, podano dane typowych armat małokalibrowych stosowanych na okrętach amerykańskich w końcu XIXw.

Działa 6-funtowe Hotchkiss'a montowane były na pojedynczych stanowiskach, które umożliwiały zmianę ich elewacji w zakresie od -5° do $+60^{\circ}$ oraz obrót w płaszczyźnie poziomej o 360° . Dostarczanie amunicji dla dział 6-funtowych z magazynów na poziom pasażu amunicyjnego odbywało się podobnie jak amunicji dział innych kalibrów. Stąd za pomocą dwóch podnośników usytuowanych na śródkręciu na lewej i prawej burcie amunicja była podnoszona na pokład nadbudówki. Zarówno jej przenoszenie w pobliże, jak i obsługa dział odbywała się całkowicie ręcznie. Dobrze wyszkolona obsada dział 6-funtowego mogła oddać do 20 strzałów na minutę.

Spśród stanowiących uzbrojenie pancernika *Iowa* czterech półautomatycznych dział 1-funtowych (kalibru 37 mm) dwa stanowiska usytuowano w kazamatach na poziomie pokładu załogowego w skrajnych położeniu na rufie pancerników. Działa na tych stanowiskach mogły strzelać w kątach 90° od trawersów odpowiednio przed dzioby i za rufy oraz 30° poza trawersy w kierunku śródkręcia. Dwa kolejne z dział 1-funtowych były usytuowane na dolnej platformie masztu wieżowego.

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. Mośiężne łuski naboju 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 okrętu stanowiły dwa działa polowe kalibru 76 mm na lawetach kołowych oraz cztery karabiny maszynowe systemu Gatlinga.

Jako uzupełnienie uzbrojenia jednostki zaprojektowano sześć nawodnych wyrzutni torpedowych kalibru 361 mm systemu Howella¹⁹. Torpedy tego typu pancernik *Iowa* miał jako jedyny okręt amerykański tej klasy. Zaplanowano je na pokładach dolnych (załogowych) na dziobach i rufach oraz w rejonach śródkręcia w okolicach wręgów Nr 38 i Nr 60. Te pierwsze mogły wystrzeliwać torpedy bezpośrednio przed dziób i za rufę, a drugie na burty poprzez otwory zamknięte 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 śródkręcia jednostek. Podczas budowy okrętu zrezygnowano z montażu wyrzutni na jego dziobie i rufie ograniczając jego uzbrojenie torpedowe do czterech wyrzutni burtowych.

Zastosowane na *Iowa* torpedy „Model 1894” miały długość 3,353 m i masę 263 kg. Ich głowy bojowe zawierały ładunek 45 kg bawełny strzelniczej. Energję do napędu opatentowanej przez Howella torpedy dostarczało stalowe koło zamachowe o masie 60 kg. Było ono rozpędzane do prędkości 10 tys. obrotów na minutę za pomocą niewielkiej turbiny parowej zamontowanej na wyrzutni. Torpedę poruszały dwie, usytuowane poziomo obok siebie śruby napędowe o średnicach po 0,146 m i skoku 0,191 m. Energia obracającego się koła zamachowego była przekazywana na nie poprzez przekładnię stożkową. Po wystrzeleniu torpeda osiągała prędkość 26 węzłów na dystansie ~90 m, po czym stopniowo zwalniała do zasięgu strzału ~730 m. Dzięki efektowi żyroskopowemu koła zamachowego, torpedy systemu Howella miały dobrą stateczność kursową, a dodatkowo zastosowane wahadło działające na ster kierunku wspomagało precyzyjne utrzymanie kursu. Zastosowanie napędu tego rodzaju powodowało, że biegnąca torpeda nie pozostawiała śladu na wodzie.

Masa uzbrojenia jednostek wynosiła 524 tony, a masa zapasów jej amunicji 345 ton dla wyporności normalnej i 518 ton dla pełnej.

Do oświetlania pola walki pancernik *Iowa* otrzymał cztery reflektory o średnicy 0,76 m. Dwa usytuowano

na skrzydłach pomostu nawigacyjnego, a dwa na skrzydłach niewielkiej pokładówki na pokładzie rezerwowego stanowiska dowodzenia w rufowej części nadbudówki. Reflektory te mogły być także wykorzystywane do komunikacji międzyokrętowej pozwalając na prowadzenie łączności na odległość do 30 mil.

Pancernik *Iowa* otrzymał najnowocześniejszy wówczas system wspomagania kierowania ognia artylerii głównej, który zaprojektowany przez Bradleya A. Fiske²⁰ został z powodzeniem przetestowany w 1893 roku na krążowniku *San Francisco*²¹. System ten składał się z układu dalmierza elektrycznego, wskaźników odległości, elektrycznych przekaźników poleceń oraz celowników optycznych w wieżach i umożliwiał skuteczne prowadzenie ognia na dystansie nieco ponad 1,8 tys. m. Dla prowadzenia łączności pomiędzy jednostkami w morzu okręt został wyposażony w system lamp komunikacyjnych typu Ardois. Stanowiło go pięć usytuowanych na maszcie przednim elektrycznych lamp emitujących białe i czerwone światło. Zestawy kombinacji ich kolorów umożliwiały przesyłanie kodowanych informacji pomiędzy okrętami.

Ochrona bierna

Zasadniczą część pancerza pionowego pancernika *Iowa* stanowił pas burtowy o długości 56,69 m i szerokości 2,29 m. Rozciągał się on pomiędzy wręgami Nr 26 i Nr 72 osłaniając magazyny amunicyjne oraz przedziały maszynowni i kotłowni okrętu. Jego górna krawędź usytuowana była na wysokości 0,91 m ponad konstrukcyjną linią wodną. Grubość górnej części pasa do głębokości 0,31 m poniżej linii wodnej była przy tym jednolita i wynosiła

19. John Adams Howell (16.3.1840-10.1.1918), wyłazca, kontradmirał, uczestnik Wojny Secesyjnej i Wojny Amerykańsko-Hiszpańskiej, służył w Akademii Marynarki Wojennej w Annapolis i jako inspektor w Biurze Uzbrojenia, dowódca jednostki hydrograficznej *Adams* i krążownika *Atlanta* oraz stocznicy marynarki wojennej w Waszyngtonie i League Island w Filadelfii, członek Morskiej Komisji Doradczej i przewodniczący Morskiej Komisji Egzaminacyjnej.

20. Kontradmiral Bradley Allen Fiske (13.6.1854-6.4.1942) podczas swojej długoletniej kariery był wyłazcą ponad 130 urzędzeń mechanicznych i elektrycznych szeroko zastosowanych zarówno w amerykańskiej marynarce wojennej jak i poza nią.

21. *San Francisco* (C-5), w służb. 15.11.1890, od 1921 *Tahoe* (CM-2), wyc. 25.12.1921, od 1931 *Yosemite*, skreśl. 8.6.1937, lider typu. Wyp. 4083 ts; wym.: 98,91 x 15,09 x 6,81 m; uzbr. 12 x 152 mm, 4 x 6 ft, 4 x 3 ft, 2 x 1 ft; 10 500 iHP, 19 w; zał. 383.



Pancernik *Iowa* po zakończeniu Wojny Hiszpańsko-Amerykańskiej 1898 roku. W czasie jej trwania okręt był pomalowany na szaro zamiast stosowanego wówczas standardowego biało-ciemnożółtego malowania okrętów amerykańskich. Fot. Library of Congress

ła 356 mm zmniejszając się do 178 mm na dolnej jego krawędzi. Od przednich i tylnych krańców pasa burtowego, pomiędzy pokładem ochronnym i załogowym, biegły skośnie ku osi symetrii okrętu grodzie pancerne o grubości 305 mm, które na wręgach Nr 20 oraz Nr 79 zamykały cytadelę pancerną. Ponad górną krawędzią głównego burtowego pasa pancernego, na długości 32,92 m (od wręgu Nr 36 do wręgu Nr 63), usytuowano dodatkowy, wznoszący się od pokładu załogowego do pokładu głównego pas pancerny o grubości 127 mm. Dzięki takiemu rozmieszczeniu pancerza pionowego, burty okrętu miały osłonę pancerną do wysokości 4,62 m od linii wodnej.

Główny pancerz poziomy *Iowa* był usytuowany na wysokości pokładu załogowego i przykrywał żywotnie ważne przedziały na poziomie górnej krawędzi burtowego pasa pancernego. Pancerz ten rozciągał się pomiędzy wręgami Nr 20 i Nr 79 chroniąc magazyny amunicyjne artylerii głównej oraz przedziały maszynowni i kotłowni. Jego grubość wynosiła 70 mm. Przedłużeniami opancerzenia poziomego od cytadeli pancernej w kierunku dziobu i rufy były pokłady pancerne o grubości 76 mm usytuowane na poziomie pokładu ochronnego. Pokład w części przedniej od wręgu Nr 18 opadał przy tym skośnie w kierunku

ku dziobnicy pod kątem 2° do płaszczyzny podstawowej okrętu. Pokład w części rufowej osłaniał od góry pomieszczenie maszyny sterowej.

Wież dział artylerii głównej kalibru 305 mm pancernika *Iowa* miały pancerz przedni o grubości 432 mm, a pozostała ich część na $\frac{3}{4}$ obwodu opancerzenie o grubości 381 mm. Dachy wież miały grubość 51 mm, a usytuowane na nich kopuły obserwacyjne miały ściany o grubości 127 mm i dachy 76 mm. Barbety wież artylerii głównej miały opancerzenie o grubości 381 mm z przodu oraz 318 mm z boków i wznosiły się od pokładu załogowego do górnego dla wieży dziobowej oraz do pokładu głównego dla wieży rufowej.

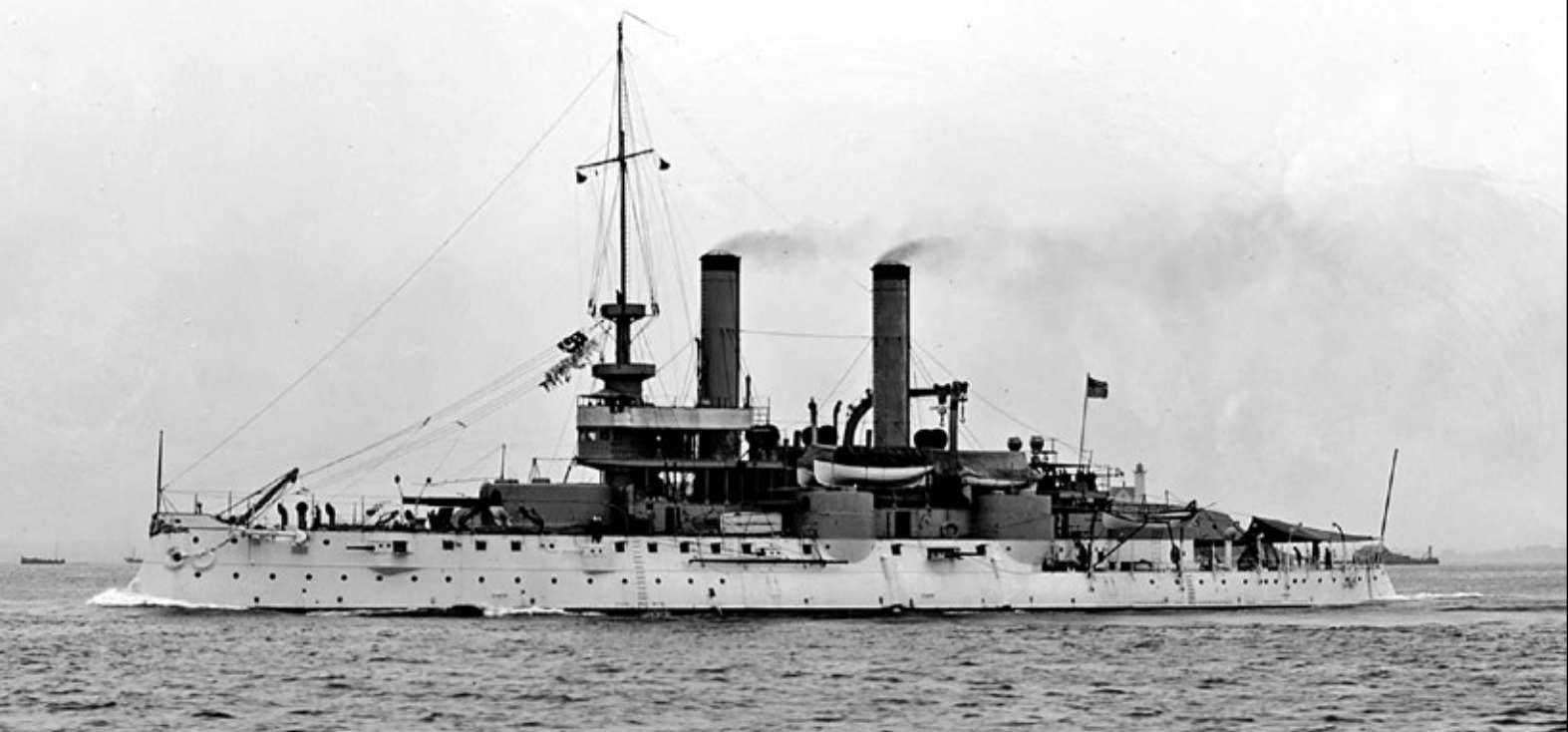
Pancerze wież dział artylerii pośredniej kalibru 203 mm miały grubość 203 mm z przodu i 178 mm z tyłu oraz 51 mm na dachach. Kopuły obserwacyjne tych wież miały również grubości odpowiednio 127 mm i 76 mm. Podnośniki amunicji dział kalibru 203 mm od pokładu załogowego do górnego biegły w kanałach o opancerzeniu grubości 76 mm. Barbety wież dział pośredniej miały opancerzenie grubości 203 mm na zewnątrz i 152 mm od strony płaszczyzny symetrii okrętów. Kanały osłaniające podnośniki amunicji tych wież miały opancerzenie grubości 76 mm.

Kazamaty dział kalibru 102 mm osłonięte były pancerzem o grubości 127 mm, a działa tego kalibru na nadbudówce rufowej miały tarcze osłono-we takiej samej grubości. Działa 6-funtowe oraz 1-funtowe umieszczone na sponsonach burtowych w kazamatach były osłanianie płytami o grubości 51 mm. Wszystkie działa 6-funtowe usytuowane na pokładach zewnętrznych były wyposażone w osłony przeciwdziałkowe 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. Opancerzenie kanału komunikacyjnego, w którym biegły pod pokład pancerny rury głosowe, przewody telegrafu maszynowego oraz inne okablowanie elektryczne miało grubość 178 mm.

Całe opancerzenie pancernika *Iowa* wykonane było ze stali niklowej poddanej utwardzaniu powierzchniowemu w procesie harweizacji.

Istotnymi elementami obrony biernej okrętu były bunkry węglowe usytuowane przy burtach w obrębie cytadeli pancernej poniżej pokładu ochronnego. Tworzyły one dodatkową osłonę o głębokości 3,04 m od burt. Zabezpieczeniem krańców jednostki poza cytadelą pancerną były przedziały wypełnione włóknami kauczuko-



Iowa na fotografii wykonanej w 1905 roku. Podwyższono wówczas znacznie stengę na jego maszcie, a dwa działa kalibru 102 mm w rufowej części pokładu nadbudówki zastąpiono działami 6-funtowymi. Fot. Library of Congress

wymi lub prasowaną celulozą – miało to stanowić zabezpieczenie przed napływem wody w przypadku rozszczelnienia kadłuba. Konstrukcyjnym elementem biernej ochrony podwodnej pancernika było z kolei dno podwójne, które rozciągało się niemal na całej długości jego kadłuba, tj. od wręgu Nr 2 do wręgu Nr 88,5.

Masa elementów ochrony biernej pancernika *Iowa* wynosiła 3855 ton.

Siłownie i właściwości morskie

Zgodnie z założeniami projektowymi pancernik *Iowa* miał osiągać prędkość 16 węzłów. Jego układ napędowy zaprojektowano w Biurze Napędów Parowych Departamentu Marynarki, którego szefem był wówczas komodor George W. Mellville. Napęd jednostki stanowiły dwie, pracujące na indywidualne linie wałów pionowe, nawrotne, tłokowe, trzycylindrowe maszyny parowe potrójnego rozprężania o projektowanej mocy indykowanej 11 000 HP. Ich cylindry wysokociśnieniowe miały średnice po 0,991 m, średniociśnieniowe 1,397 m, a niskociśnieniowe 2,159 m. Skok tłoków maszyn wynosił 1,219 m. Przy ciągu wymuszonym kotłów wielkości 25 mm Hg osiągnięta przez maszyny główne moc indykowana wynosiła 12 105 HP.

Elektryczne instalacje oświetleniowe okrętów, światła nawigacyjne i sygnalizacyjne, reflektory iluminacji pola walki, przyrządy kontrolne, nie-

które wentylatory, sprężarki chłodnicze, a także podnośniki amunicji artylerii pośredniej 203 mm były zasilane z instalacji prądu stałego wytwarzanego przez cztery, poruszane tłokowymi maszynami parowymi prądnice o mocach po 24 kW.

Pancernik *Iowa* otrzymał pojedynczą płetwę sterową z osią trzonu na wręgu Nr 90,5 poruszaną za pomocą maszyny sterowej z napędem parowym. Kierowanie okrętem 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 sterowania awaryjnego było usytuowane w pomieszczeniu maszyny sterowej pozwalając na ręczne, bezpośrednie poruszanie płetwy za pomocą ciągów sterowych i rozprzęganych przekładni zębatych. Dodatkowo, awaryjne sterowanie okrętem umożliwiał duży rumpel sprzężony bezpośrednio z trzonem steru znajdujący się w pomieszczeniu ponad maszyną sterową.

Do zasilania instalacji i systemów okrętowych oraz poruszania mechanizmów pomocniczych pancernika wykorzystano na szeroką skalę urządzenia napędzane hydraulicznie lub za pomocą małych maszyn parowych.

Tych ostatnich, oprócz maszyn głównych, było na okręcie około 100.

Maszyny napędu głównego oraz okrętowych mechanizmów i urządzeń pomocniczych pancernika *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 11,2 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 zasilать zarówno główne, jak i pomocnicze maszyny parowe.

Siłownia pancernika *Iowa* była usytuowana na śródkręciu pomiędzy wręgami Nr 34 i Nr 68. Maszyny parowe zamontowano w znajdujących się pomiędzy wręgami Nr 58 i Nr 68 dwóch przedziałach wodoszczelnych, położonych obok siebie i oddzielonych w płaszczyźnie symetrii kadłuba grodzią wzdłużną. Kotły dwustronne

umieszczono w indywidualnych przedziałach, a kotły jednostronne były ustawione w jednym przedziale „plecami” 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 kominów, które były usytuowane odpowiednio na wręgach Nr 39,5 i Nr 51,5. Dla zapewnienia odpowiedniego ciągu, przy średnicy zewnętrznej 2,44 m, wznosiły się one na wysokość 30,48 m nad poziom rusztów kotłów oraz 25,76 m ponad linię wodną okrętu. Kotłownie przednie i tylne były rozdzielone przedziałem bunkrów węglowych, nad którym na poziomie pokładu ochronnego znajdowało się pomieszczenie prądnic. Podobny przedział bunkrów węglowych oddzielał 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 wyprowadzony na pokład nadbudówki.

Mechanizmy okrętu miały masę 1001 ton wraz z wypełniającymi je mediami ciekłymi, a masa samych mediów ciekłych wynosiła 126 ton.

Normalny zapas paliwa pancernika *Iowa* wynosił 635 ton, a pojemność bunkrów okrętu pozwalała na zmagazynowanie do 1795 ton węgla. Miało to umożliwić jednostce uzyskiwanie zasięgu 4500 Mm przy 10 węzłach²².

Załoga

Pomieszczenia mieszkalne pancernika *Iowa* zlokalizowane były na pokładach głównym i załogowym pozwalając na zaokrętowanie personelu liczącego 486 osób, tj. 36 oficerów oraz 450 podoficerów i marynarzy.

Oficerowie okrętów mieli kabiny w rufowych częściach pokładu załogowego. Tam też znajdowały się pomiesz-

czenia dowódcy pancernika, włącznie z jego kabiną, gabinetem i salonem reprezentacyjnym, a także mesa i pen-tra oficerska. 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 oraz szeregowych marynarzy pancernika stanowiły zajmujące całą szerokość kadłuba kubryki usytuowane na śródokręciu i w części dziobowej jednostki. W kubrykach tych marynarze przebywali w czasie wolnym od służby oraz spali w podwieszanych hamakach zwijanych w ciągu dnia. Przed kubrykami, przylegające do skrajnika dziobowego usytuowano sanitariaty. Kambuzy i mesy załogowe znajdowały się na poziomie pokładu głównego okrętu. Mankamentem pomieszczeń załogowych na śródokręciu była wysoka temperatura, która zwykle w nich panowała. Źródłem ciepła były przechodzące przez nie kanały spalin i rurociągi parowe, które powodowały dyskomfort we wnętrzach mes i kubryków.

Magazyny prowiantu i zaopatrzenia okrętów oraz zbiorniki wody pitnej umożliwiały zmagazynowanie 146 ton zapasów.

Modernizacje okrętu

Pierwszą modernizacją uzbrojenia *Iowa* było zdemontowanie stanowiących ich broń strzelecką karabinów maszynowych systemu Gatlinga i zastąpienie ich w 1897 roku czterema karabinami maszynowymi kalibru 7,6 mm systemu Colta. Podczas postoju w stoczni marynarki w Bremerton w stanie Waszyngton w czerwcu-lipcu 1899 roku pancernik został wyposażony w stępki przeciwperechylowe, które poprawiły jego właściwości żeglugowe. Podczas remontu okrętu przeprowadzonego w drugiej połowie 1903 roku w stoczni marynarki w Nowym Jorku dokonano modernizacji podnośników amunicji dział artylerii pośredniej kalibru 203 mm.

22. Wg N. Friedmana - *U.S. Battleships. An Illustrated Design History*. Wartości podawane w różnych źródłach są różne.

| Projektowe dane taktyczno-techniczne pancernika <i>Iowa</i> | |
|---|---|
| wyporność: | |
| - normalna | 11 410 tons |
| - pełna | 12 510 tons |
| wymiary: | |
| - długość całkowita | 110,47 m |
| - długość na KLW | 109,73 m |
| - szerokość | 22,01 m |
| - zanurzenie maksymalne | 8,17 m |
| moc maszyn: | 11 000 iKM |
| prędkość: | 16,0 w |
| zasięg: | 4500 Mm przy 10 w |
| uzbrojenie: | 4 działa kalibru 305 mm L/35 (2 x II) 8 dział kalibru 203 mm L/35 (4 x II) 6 dział kalibru 102 mm L/40 (6 x I) 20 dział 6-funtowych (57 mm) (20 x I) 4 działa 1-funtowe (37 mm) (4 x I) 4 wyrzutnie torpedowe kalibru 361 mm (4 x I) |
| grubość opancerzenia: | pas burtowy: 356-178 mm pas górny: 102 mm kazamaty: 127 mm i 51 mm pokład pancerny: 70 mm część centralna, 76 mm poza cytadelą pancerną na dziobie i rufie wieże artylerii głównej: 432 mm przód, 381 mm boki, 51 mm dachy barbety artylerii głównej: 381 mm przód, 318 mm boki wieże artylerii pośredniej: 203 mm z przodu i 178 mm tył, 51 mm dachy barbety artylerii pośredniej: 203 mm na zewnątrz, 152 mm od środka wieża dowodzenia: 254 mm kanał komunikacyjny 178 mm |
| załoga: | 485 (36 oficerów + 450 podoficerów i marynarzy) |

Przez kolejne lata służby konfiguracja uzbrojenia i wyposażenia okrętu nie uległa istotniejszym zmianom poza demontażem wyrzutni torpedowych, z których czterech najpierw zdjęto dwie, a w 1905 roku pozostałe. Pozostawiono przy tym ich furty burtowe, które ułatwiały wentylację pokładu załogowego. W tym samym roku zdemontowano także dwa działa kalibru 102 mm usytuowane na rufowym stanowisku dowodzenia montując w ich miejsce kolejną parę dział 6-funtowych tak, że sumaryczna ich liczba wzrosła wówczas do 22. Podwyższono też wówczas do 20,63 m maszt okrętu dodając dodatkową stengę, którą wyposażono w reję sygnałową o długości 13,31 m i niewielki gafel. Na rufowym krańcu nadbudówki *Iowa* usytuowano niewysoki maszt kolumnowy stanowiący wspornik dla linowej anteny radiostacji, w którą był wyposażony pancernik oraz drugi flagsztok. Wprowadzone zmiany uzbrojenia i wyposażenia spowodowały, że jego wyporność pełna wzrosła nieznacznie i w 1908 roku była określana na 12 647 tons. Załoga jednostki liczyła wówczas 35 oficerów oraz 619 podoficerów i marynarzy.

Najpoważniejszą modernizację pancernik *Iowa* przeszedł od 23 lipca 1908 roku do 2 maja 1910 roku podczas postoju w stoczni marynarki w Filadelfii. Zdemontowano wówczas większość jego uzbrojenia mniejszych kalibrów pozostawiając jedynie cztery działa 6-funtowe, które przeniesiono na poziom pomostu bojowego oraz dwa działa 1-funtowe i cztery karabiny maszynowe Colta. Dla poprawy potencjału obrony przeciwko torpedowcom zwiększono natomiast do 10 liczbę ich dział kalibru 102 mm L/40. Pozostawiono wówczas wszystkie cztery działa tego kalibru zamontowane w kazamatach montując pozostałe po jednym na każdej z wież artylerii głównej i pośredniej. Zmodernizowano także magazyny i podnośniki amunicji tego kalibru. Hydrauliczne systemy obsługi wież oraz podnośniki amunicji dział kalibru 305 mm zastąpiono elektrycznymi, przy czym jednostopniowy układ podnoszenia amunicji zastąpiono dwustopniowym. Wnętrza wież i magazynów amunicji artylerii głównej wyposażono w system przeciwpożarowy. Dwupoziomowy pomost nawigacyjny pancernika ze sterówką zastąpio-

no odkrytym pomostem jednopoziomowym. W miejscu zlikwidowanego rezerwowego stanowiska dowodzenia w tylnej części nadbudówki zamontowano natomiast będący jednocześnie standardowym wyposażeniem dużych okrętów amerykańskich maszt kratownicowy z prostokątną platformą na topie. Na pojedyncze platformy w tylnej części tego masztu przeniesiono dwa reflektory oświetlenia pola walki, a pozostałe dwa usytuowano na dolnej platformie wieżowego masztu przedniego. Pozostawione uprzednio ambrazury burtowych wyrzutni torpedowych zlikwidowano, a cały okręt pomalowano na kolor szary.

W czasie I wojny światowej, kiedy *Iowa* pełnił służbę okrętu szkolnego artylerii pozostawiono tylko cztery, usytuowane w kazamatach jego działa kalibru 102 mm. Na dziobowej wieży artylerii głównej usytuowano dalmierz, a stanowisko kontroli ognia na maszcie kratownicowym obudowano. Górną platformę masztu przedniego obudowano płótnem i zadaszono, a na samym maszcie zamontowano dwa stanowiska obserwacyjne usytuowane poniżej i powyżej jego rei sygnałowej.

Ostatnia przebudowa *Coast Battleship No. 4*, czyli eks- już pancernika *Iowa*, związana była z jego przystosowaniem do pełnienia roli zdalnie sterowanego celu pływającego. Zdemontowana była pozostała artyleria jednostki, a wejścia do wszystkich niewykorzystywanych pomieszczeń zostały zaspawane, aby zapewnić dodatkową rezerwę wyporności. Na pokładach dziobowym i rufowym namalowano dwa duże koła w kontrastowych barwach, które miały ułatwiać celowanie podczas bombardowania powietrznego. Planowano, że kotły jednostki zostaną wyposażone w automatyczną instalację oleju opałowego, która miała umożliwiać ich zasilanie w czasie, kiedy cel pływał sterowany zdalnie. W drodze na ćwiczebne akweny strzelania miały być one opalane podawanym ręcznie węglem. Ponieważ jednak stwierdzono, że układ taki jest niepotrzebnie skomplikowany, ostatecznie system zasilania kotłów paliwem przebudowano na olejowy. Cel otrzymał system radiowy pozwalający na sterowanie jednostką i obsługę jej siłowni. Elektryczny układ kierowania został wyposażony w żyrokompas, który umożliwiał operatorowi zarów-

no sterowanie za pomocą zmiany położenia płetwy sterowej, jak i zadawanie celowi stałego kursu. Pompy zęzowe w siłowni wyposażono w układy automatyczne umożliwiające ich uruchamianie w przypadku napływu wody do kadłuba. Inne układy automatyki umożliwiały odstawienie maszynowni po 15 minutach w przypadku awarii systemu sterowania radiowego w morzu. W ten sposób powstał pierwszy kierowany drogą radiową cel pływający, który zmieniając kurs i prędkość bardziej realistycznie mógł oddawać sytuacje bojowe.

Ocena okrętu

Konstrukcja *Iowa* – czwartego amerykańskiego pancernika pierwszej klasy – stanowiła rozwinięcie poprzedniego typu predrednotów „Indiana”. Dzięki podniesieniu pokładu dziobowego i przedłużeniu go w rejon tylnych wież artylerii pośredniej uzyskano poprawę dzielności morskiej okrętu. Dodatkowo poprawiono w ten sposób pole ostrzału dziobowej jego wieży artylerii głównej. Zastosowanie po raz pierwszy na pancerniku amerykańskim wież zrównoważonych wyeliminowano przy tym praktycznie występujący na pancernikach „Indiana” problem potęgowania kołysania przez nie zrównoważone wieże ich artylerii głównej. Poprzez wprowadzenie lepszego systemu ich ładowania szybkostrzelność artylerii głównej *Iowa* była daleko bardziej satysfakcjonująca niż poprzedników. Wykorzystanie pancierza burtowego z harweizowanej stali niklowej o mniejszej grubości niż na typie „Indiana” dało z kolei możliwość oszczędności ciężarowych przy takiej samej jego odporności. Przedłużenie kadłuba i zwiększenie wyporności *Iowa* pozwoliło na osiągnięcie większej prędkości i autonomiczności zgodnych z założoną przez Radę Polityczną przy Sekretarzu Marynarki charakterystyką „pancernika o dużym zasięgu”. Wydłużenie kadłuba jednostki poprawiło także warunki bytowe panujące wewnątrz jej pomieszczeń załogowych.

Dzięki wprowadzeniu udoskonaleń w konstrukcji poprzedzającego go typu predrednotów, *Iowa* stał się pierwszym w pełni wartościowym operacyjnie, pełnomorskim pancernikiem amerykańskim.

(ciąg dalszy nastąpi)



Niezwykły połów

Praktycznie każdy, kto interesował się przebiegiem I wojny światowej na morzu chociażby raz spotkał się ze stwierdzeniem, iż po stoczonej w dniu 17 października 1914 r. bitwie koło wyspy Texel udało się Brytyjczykom wyłowić z morza cenne dokumenty umożliwiające odczytywanie niemieckich depech radiowych. Jakkolwiek więc najważniejszy chyba skutek tego starcia jest powszechnie znany, to sam jego przebieg polskie piśmiennictwo wojennomorskie rzadko opisuje. Niniejszym pora nadrobić tę oczywistą zaległość.

Pechowa półflotylla ...

Podczas wspomnianej bitwy całkowitej zagładzie uległa VII. Torpedoboots-Halbflottille (7 półflotylla torpedowców), którą dowodził Korvettenkapitän Georg Thiele. Półflotylla składała się z torpedowców S 115, S 117, S 118 i S 119 (flagowiec). Jak łatwo zauważyć w numeracji jednostek brakuje „116” i nie jest to przypadek, bowiem torpedowiec S 116 został w dniu 6 października 1914 r. zatopiony podczas wykonywania patrolu u ujścia rzeki Ems przez brytyjski okręt podwodny E 9 (d-ca lt cdr Max Horton). Zginął przy tym jego dowódca Kpt.ltnt. von Ziegesar i ośmiu innych członków załogi. Wrak okrętu spoczywa na pozycji 53°42'N i 06°09'E. Za śmiałe działania na nie-

mieckich wodach, których efektem było już wcześniejsze zatopienie krążownika *Hela*, lt cdr Horton został odznaczony Distinguished Service Order (order za wybitną służbę)¹.

Pozostając jeszcze przy okrętach tworzących pechową półflotyllę zasadnym wydaje się przybliżyć ich charakterystyki. Cały typ (klasę) do których należały te jednostki określano jako Großes Torpedoboot 1898, to jest „duży torpedowiec 1898”. Łącznie w latach 1898–1907 zbudowano 48 torpedowców tego typu w stocznich Schichau w Elblągu (ówczesny niem. Elbing) oraz Germaniawerft w Kilonii – jednostki budowane w tych stocznich posiadały alfanumeryczne oznaczenie zaczynające się od liter „S” i „G” odpowiednio. Okręty wypierały 315–415 ton, a ich wymiary przedstawiały się następująco: 63,2 m x 7 m x 2,69 m (dł. x szer. x zan.). Klasyczna siłownia parowa z maszynami tłokowymi zapewniała osiągnięcie prędkości maksymalnej wynoszącej 27 w. Uzbrojenie składało się z dwóch dział kal. 88 mm lub trzech kal. 50 mm oraz trzech w.t. kal. 450 mm, a ponadto okręty posiadały tory minowe. Sylwetki jednostek kształtowały dwa kominy i dwa maszty oraz podniesiona dziobówka. Z racji dużej liczby zbudowanych torpedowców omawiane-

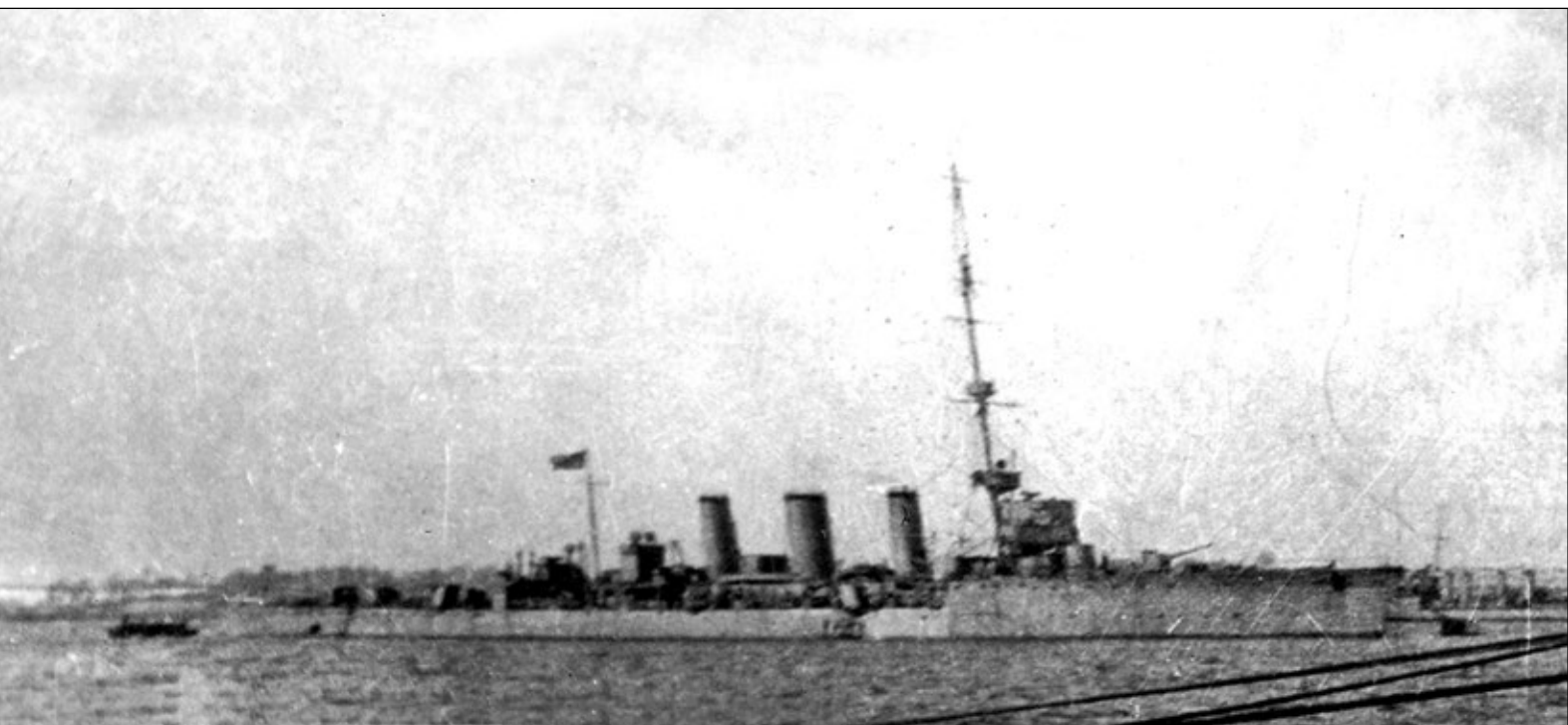
go typu i nieuchronnie wynikających z tego różnic między poszczególnymi jednostkami przytoczone dane należy traktować orientacyjnie.

... i jej przeciwnik

Niewielkim i stosunkowo słabo uzbrojonym torpedowcom niemieckim przyszło zmierzyć się z 3rd Destroyer Flotilla (3 flotylla niszczycieli) w składzie krążownik lekki *Undaunted* (d-ca captain Cecil Fox) oraz niszczyciele *Lennox*, *Lance*, *Loyal* i *Legion*.

Krążownik *Undaunted* należał do powszechnie uważanego za udane typu „*Arethusa*” i został zbudowany w latach 1912–14 przez stocznnię Fairfield Shipbuilding and Engineering Company w Govan. Podstawowe charakterystyki jednostki przedstawiały się następująco: wyp. 3500 t, wym. 133 m x 12 m x 4,1 m (dł. x szer. x zan.) i prędkość 28,5 w. Napęd okrętu stanowił zespół turbin Brown-Curtis zasilany w parę przez osiem kotłów typu Yarrow; moc siłowni wynosiła 40 000 KM. Krążownik posiadał tylko lekkie opancerzenie, zaś jego uzbrojenie składało się z dwóch dział kal. 152,4 mm (6 cali) oraz sześciu dział kal. 102 mm (4 cale) oraz artylerii lekkiej i wyrzut-

¹ Szerzej na temat zatopienia krążownika *Hela*, a także okrętu podwodnego E 9 i jego dowódcy vide „Max, Roger i zatopione krążowniki” w OW 127



Brytyjski krążownik lekki *Undaunted* w ciekawym ujęciu z początkowego okresu wojny.

Fot. zbiory Richarda Osborne'a

ni torped. Co się tyczy niszczycieli, to należały one do typu (klasy) „L”. Okręty te wypierały po ok. 1000 ton, zaś ich wymiary to 82 m x 8,15 m x 2,9 m (dł. x szer. x zan.). Napęd w postaci zespołu turbin typu Parsons rozwijał moc 24 500 KM i pozwalał na osiągnięcie prędkości 29 w. Uzbrojenie obejmowało trzy działa kal. 102 mm (4 cale), jedno działko 40 mm (2 funtowe) oraz cztery wyrzutnie torped kal. 533 mm (2 x II). Godzi się dodać, iż zestawienie brytyjskiego zespołu wynikało z faktu, że z powodu niewielkiej liczby liderów (przewodników flotylli) w składzie Royal Navy flotyllą niszczycieli przydawano w tym charakterze lekkie krążowniki. Tak było również w opisywanym przypadku.

Porównanie charakterystyk, w szczególności uzbrojenia, jednostek antagonistów nie pozostawia żadnych wątpliwości po której stronie była przewaga.

Bitwa

Jak niejednokrotnie w historii wojen bywa do starcia doszło w przypadkowy sposób. Brytyjskie okręty odbywały w dniu 17 października 1914 r. rutynowy patrol. Jak się okazało ich kurs krzyżował się z kursem niemieckich torpedowców płynących ku południowemu wybrzeżu Anglii z zadaniem postawienia tam min. Spotkanie przeciwników nastąpiło

około godziny 13:50 na przybliżonej pozycji 53°17'N i 03°28'E niedaleko holenderskiej wyspy Texel. Niemieckie jednostki znalazły się w bardzo niekorzystnej sytuacji, bowiem były obciążone minami, nie dysponowały przewagą prędkości, zaś pora doby uniemożliwiała skrycie się w ciemnościach. W tych okolicznościach walka była nieunikniona. Jednak początkowo obydwie strony działały dość niezdecydowanie, tylko z pokładów niemieckich jednostek pospiesznie wyrzucano miny za burtę.

Wreszcie Brytyjczycy ruszyli do zdecydowanego ataku, zaś Niemcy podjęli próbę ucieczki. Jako pierwszy ogień otworzył brytyjski okręt flagowy, lecz początkowo jego pociski nie były celne. Tymczasem niemieckie okręty rozdzieliły się i usiłowały ujść przeciwnikowi w rozproszeniu. Na niewiele się to zdało, bowiem brytyjskich okrętów też było kilka, tak, że mogły podjąć pościg za poszczególnymi jednostkami przeciwnika. Niszczyciele *Lance* i *Loyal* ruszyły w pościg za *S 119* i *S 115*, zaś pozostałe brytyjskie okręty za *S 118* i *S 117*. Jako pierwszy przewadze wroga uległ *S 118*. Bezpośrednie trafienia wprawdzie zniszczyły go, który następnie zatonął pod gradem brytyjskich pocisków – była godz. 15:17, gdy *S 118* pogrążył się w falach. Wkrótce potem

wyeliminowany został drugi niemiecki okręt. Pocisk niszczyciela *Lennox* zniszczył urządzenia sterowe torpedowca *S 115*, który wszedł w niekontrolowaną cyrkulację, lecz mimo dalszych trafień póki co jeszcze nie tonął.

Choć Niemcy ponieśli już znaczne straty, to jednak nie zamierzali „dać się” Brytyjczykom bez walki. Krążownik *Undaunted* stał się celem ataku torpedowego przeprowadzonego przez *S 119* i *S 117*. Jednak brytyjski flagowiec zdołał sprawnymi manewrami uchylić się od podwodnych pocisków. Teraz już nie mogło uratować dwóch pozostałych niemieckich torpedowców. Z pośród nich wprawdzie zatopiony został *S 117*, który stał się celem dział niszczyciela *Legion*. Jedno z trafień zniszczyło urządzenia sterowe okrętu, zaś kolejne celne pociski spowodowały jego zatonięcie o godz. 15:30. Okręt flagowy niemieckiego zespołu – *S 119* – przetrwał ledwie pięć minut dłużej, bowiem skoncentrowały na nim swój ogień *Lance* i *Loyal*, do których dołączył *Lennox* (ten ostatni póki co zostawił *S 115*). Liczne trafienia spowodowały zatonięcie torpedowca o godz. 15:35. Godzi się przy tym odnotować, że niemiecki okręt dzielnie walczył do końca odpalając ostatnią posiadaną jeszcze torpedę do *Lance*. Choć torpeda trafiła Brytyjczyka w śródkręcie, to jej głowica bojowa nie wybuchła, a tym samym nie

było dane Niemcom choćby częściowo „wyrównać rachunku”.

Tym sposobem niemiecki zespół praktycznie przestał istnieć, choć na wodzie unosił się jeszcze unieruchomiony *S 115*. By dokończyć dzieła zawrócił ku niemu niszczyciel *Lennox*. Brytyjski okręt podszedł do torpedowca „burta w burtę” i na jego pokład przeszła grupa abordażowa. Choć słowo abordaż wywołuje skojarzenia z gwałtowną akcją, to w tym przypadku wydarzenia nie miały dramatycznego przebiegu. Jak się okazało we wnętrzu podziurawionego jak rzeszoto torpedowca krył się tylko jeden pozostały przy życiu niemiecki marynarz, który z miejsca się poddał (co raczej nie dziwi). Ostatecznie *S 115* został „dobity” kilkoma salwami krążownika *Undaunted* i zatonął o godz. 16:30.

Tak więc bitwa uległa definitywnemu zakończeniu. Jej rezultat był dla Niemców katastrofalny. Zatopione zostały cztery torpedowce przy czym zginęło 218 niemieckich oficerów i marynarzy w tym KKpt Thiele², 30 zostało uratowanych (zarazem wziętych do niewoli) przez Brytyjczyków³, a jeszcze dwóch uratowały jednostki neutralne. Po stronie brytyjskiej straty były symboliczne. Dwa pociski ugodziły niszczyciel *Loyal*, a jego załoga miała trzech lub czterech rannych, pojedyncze trafienia otrzymał niszczyciele *Legion*, który miał jednego rannego i jeszcze *Lance* odniósł lekkie (powierzchnowe) uszkodzenia – w sumie były to minimalne straty, choć mogło być gorzej gdyby eksplodowała głowica torpedy, która trafiła *Lance*.

Brytyjski niszczyciel *Legion* w przedwojennym ujęciu.

Incydent

Jak tylko klęska stała się im wiadoma Niemcy podjęli próbę wyratowania możliwie dużej liczby swoich marynarzy wysyłając w tym celu – jak twierdzili – okręt szpitalny *Ophelia*. Jednostka nosiła białe malowanie oraz inne wymagane oznaczenia, lecz została zatrzymana przez niszczyciel *Meteor*, który doprowadził ją do brytyjskiego portu jako przyz.

Wyjaśniając swe postępowanie Brytyjczycy powoływali się na fakt, że nie zostali oficjalnie powiadomieni przez Niemcy o statusie jednostki, co ze względu na zerwanie stosunków dyplomatycznych strona przeciwna winna była uczynić za pośrednictwem USA. Ponadto ich zdaniem jednostka była faktycznie wykorzystywana do celów rozpoznawczych. Świadczyć miała o tym prowadzona kodem, a nie otwartym tekstem, korespondencja radiowa z niemiecką lądową radiostacją w Norddeich. Co więcej, zamiast kontynuować poszukiwanie ocalałych z bitwy niemieckich marynarzy *Ophelia* próbowała szybko oddalić się, gdy tylko na jej pokładzie zorientowano się, że jednostkę obserwuje brytyjski okręt podwodny *D 8*. Na niewiele się to zdało, gdyż *Ophelię* celem przeprowadzenia inspekcji zatrzymał niszczyciel *Meteor*. Nim Brytyjczycy weszli na pokład Niemcy pośpiesznie zniszczyli radiostację i ponoć również zauważono, że wyrzucali dokumenty za burtę. Co więcej na pokładzie znaleziono aż 600 zielonych, 480 czerwonych i 140 białych flar sygnałowych. Wszystkie te okoliczności zdaniem Brytyjczyków

świadczyły o tym, że *Ophelia* nie była okrętem szpitalnym lecz jednostką rozpoznawczą, a tym samym jej zajęcie jako przyz było w pełni uzasadnione. Nie trzeba chyba dodawać, że Niemcy byli przeciwnego zdania i wystosowali stanowczy, choć bezskuteczny, protest.

Los jednostki, która po przemianowaniu na *Huntley* pływała pod banderą brytyjską w charakterze transportowca dopełnił się 20 grudnia 1915 r. Tego dnia statek został storpedowany i zatopiony przez niemiecki okręt podwodny *UB 10* niedaleko francuskiego portu Boulogne.

Niezwykły połów

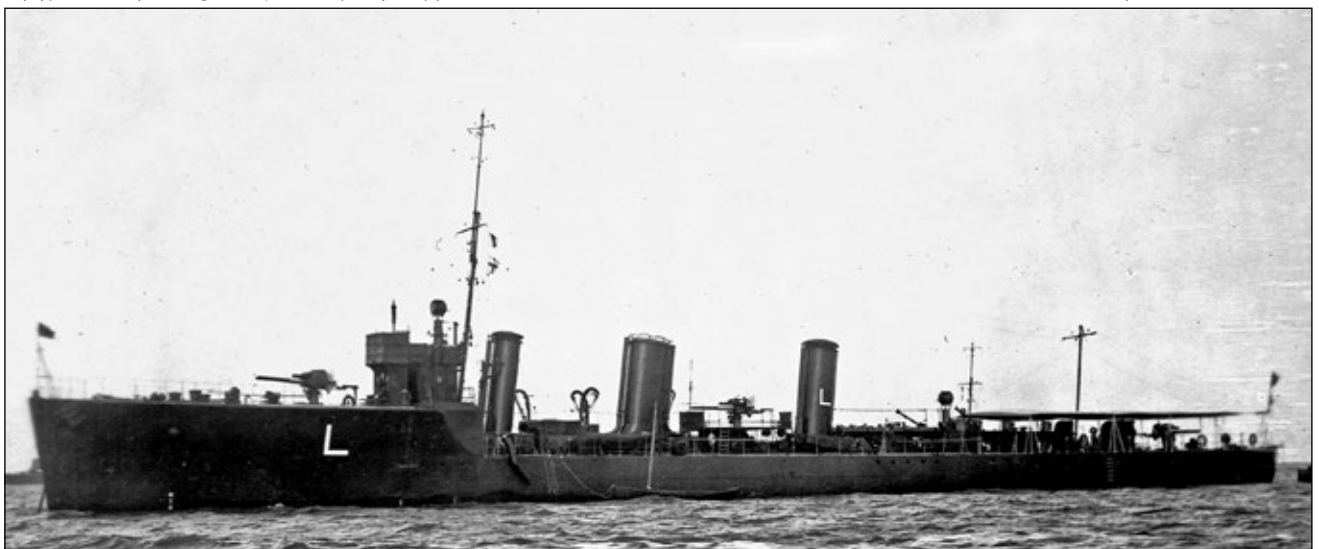
Powyższe nie wyczerpuje wszystkich kwestii, które były skutkiem bitwy – mianowicie doszedł jeszcze tytułowy niezwykły połów. Tak się bowiem złożyło, że w rejonie bitwy brytyjskie trawlerzy rybackie wyловиły z morza *Verkehrsbuch* (skr. VB – księga łączności). Był to jeden z trzech kluczowych elementów „układanki”, które po złożeniu pozwoliły Brytyjczykom rozszyfrować istotną część korespondencji radiowej niemieckiej floty⁴. Pozostałymi dwoma były *Signalbuch der Kaiserlichen Marine* (skr. SKM – księga łączności cesarskiej marynarki) oraz *Han-*

2. Jego imieniem nazwano niszczyciel *Z 2 Georg Thiele* – patrz też „O pochodzeniu nazw niszczycieli *Kriegsmarine*” w OW 97.

3. Według niektórych danych 31 (32?) z czego 1 (2?) następnie zmarło z ran.

4. Spotkać można informacje, że trawlerzy zostali w tym celu specjalnie wysłani, choć trudno w to do końca uwierzyć – w rejonie bitwy z niemieckimi okrętami można było równie dobrze wyłowić butelkę Schnap-su (być może znalazłby byłby nawet bardziej uradowani).

Fot. zbiory Richarda Osborne’a



delsverkehrsbusch (skr. HVB – księga łączności marynarki handlowej).

Tytułem wyjaśnienia aż trzy egzemplarze SKM o numerach 145, 151 i 974 wpadły w ręce Rosjan gdy na początku wojny niemiecki krążownik *Magdeburg* wszedł na skały u brzegów estońskiej wyspy Odenholm. Rzecz była wielokrotnie opisywana w polskiej literaturze przeto wystarczy stwierdzić, że gdy na miejsce zdarzenia przybyły rosyjskie okręty Niemcy wysadzili dziobową komorę amunicyjną krążownika, tak, by nie wpadł on w ręce wroga. Rosjanie dokładnie przeszukali wrak jak też dno morskie wokół niego i tym sposobem weszli w posiadanie owych trzech egzemplarzy SKM, z czego jeden o numerze 151 przekazali Brytyjczykom.

Natomiast mniej znane są okoliczności zdobycia HVB, dlatego warto je przybliżyć. Gdy wybuchła wojna ku australijskim portom zmierzało kilka niemieckich statków. Ze względu na słabe parametry ówczesnych radiostacji można było mieć uzasadnioną nadzieję, że nie dotarła do nich jeszcze wiadomość o stanie wojny, tym bardziej, że australijskie radiostacje prowadziły zagłuszanie, zresztą dość prostą metodą poprzez „zaśmiecanie” eteru mnóstwem nic nie znaczących komunikatów. Gdy więc w dniu 11 sierpnia 1914 r. w pobliżu Melbourne dostrzeżono niemiecki parowiec *Hobart* można było liczyć na to, że jego kapitan i załoga jeszcze

nie wiedzą o wybuchu wojny. Istotnie tak było, a co więcej spragnieni świeżych wiadomości Niemcy pozwolili wejść na pokład kilku mężczyzn, którzy podpłynęli małą łodzią. Przy tym nie wzbudziło niczych podejrzeń, że są oni ubrani w płaszcze. Rzecz wyjaśniła się, gdy będąc już na statku zdjęli oni wierzchnie okrycia, pod którymi mieli mundury oficerów marynarki. Ich dowódca captain J.T. Richardson oznajmił przy tym, że oto *Hobart* stał się australijskim przyzem. Nie od razu jednak polecił skierować statek do portu, jak też nie zamknął Niemców w którymś z pomieszczeń, lecz póki co pozwolił im się swobodnie poruszać. Były to jednak tylko pozory, bowiem kapitan i oficerowie byli dyskretnie acz bacznie obserwowani. Gdy po zapadnięciu zmroku dwóch Niemców wyciągnęło z dobrze zamaskowanego schowka egzemplarz HVB – zapewne by go zniszczyć – capt. Richardson i jego ludzie odebrali im cenny dokument.

Tak oto już jesienią 1914 r. w rękach Brytyjczyków znalazły się niezwykle cenne materiały dające im wgląd w korespondencje radiową niemieckiej floty. Rzecz jasna nie zawsze i nie wszystko udawało się odczytać, a ponadto wyniki prac nasłuchu radiowego i kryptologów często nie były należycie wykorzystywane przez Admiralicję, lecz to już jednak zupełnie inna historia ...

Konkluzja

Bitwa koło wyspy Texel miała skutki na kilku płaszczyznach. Po pierwsze była niewątpliwym taktycznym zwycięstwem Brytyjczyków. Przy minimalnych stratach rozgromiono zespół przeciwnika. Dzięki temu podniosło się również brytyjskie morale nadzarpnięte nie zawsze pomyślnymi wiadomościami o toczącej się wojnie. Po niemieckiej stronie odczucia były jak łatwo można się domyśleć odwrotne. Przy tym dowództwo Cesarskiej Floty doszło do wniosku, że tego rodzaju wypadki sił lekkich niosą ze sobą zbyt duże ryzyko strat i ograniczyło takie działania. Uprawniona wydaje się więc teza, że wynik bitwy miał w szerszej perspektywie nie tylko taktyczne lecz również operacyjne znaczenie. Najważniejszym efektem starcia było jednak wejście przez Brytyjczyków w posiadanie egzemplarza VB, który stanowił ważny przyczynek do osiągnięcia – poprzez możliwość odczytywania radiogramów nieprzyjaciela – przewagi informacyjnej nad przeciwnikiem. Natomiast zdolność, względnie czasem jej brak, do efektywnego wykorzystania tej przewagi sama w sobie godna jest odrębnego rozważenia. ●

Bibliografia

Gozdawa Gołębiowski J., Wywerka Prekurat T. *Pierwsza Wojna Światowa na morzu* (wyd. 3) Warszawa 1997

Materiały ze zbiorów redakcji OW i autora

FOTOKOLEKCJA

Brytyjski niszczyciel *Maori* typu „Tribal” w ujściu z lat 1910-1913. Polecamy ich mini-monografię w 52 numerze specjalnym „OW”. Fot. zbiory Richarda Osborne’a





Krażownik Algérie część I

Algérie był zupełnie innym projektem od poprzedników. Pierwsze krążowniki Traktatowe Marine Nationale: *Duquesne* i *Tourville* (Program 1924), były bezspornie jednymi z najlepszych na świecie przykładów złego zrównoważenia pomiędzy prędkością, artylerią i ochroną bierną okrętów tej klasy. Uzbrojone w standardowych osiem dział kalibru 203 mm w podwójnych wieżach oraz z projektową prędkością 34,2 węzła (na próbach zostało osiągniętych ponad 36 węzłów) otrzymały minimalną ochronę bierną. Była to 30 mm „skrzynia” wokół magazynów głównych i maszyny sterowej oraz oblachowanie podobnej grubości wieży dowodzenia i wież artyleryjskich. Całkowita waga tej ochrony wyniosła zaledwie 460 ton. Przedziały siłowni, które zajmowały znaczną część długości okrętów były w rzeczywistości nieosłonięte.

Znalezienie wystarczającego zapasu ciężaru dla ochrony biernej przy wprowadzeniu przez Traktat Waszyngtoński 10-tys. tonowego ograniczenia wyporności było wyzwaniem dla konstruktorów głównych flot wojennych lat 1920-tych. Pierwsze okręty zbudowane dla U.S. Navy, brytyjskiej Royal

Navy czy Cesarskiej Marynarki Japonii oraz flot Francji i Włoch były w większości podobne w swych charakterystykach ogólnych. Wszystkie były właściwie „skorupkami jajek uzbrojonymi w młoty” – szybkimi jednostkami z dużą siłą ognia, które wszakże nie były w stanie przeciwstawić się okrętom własnej klasy ze względu na słabą konstrukcję i lekką ochronę bierną.

Tak długo, jak było możliwe uleganie iluzji, że okręty te mogły być „skautami” dla ciężkich jednostek flot bojowych z pomocniczą rolą zabezpieczania morskich linii komunikacyjnych, brak ochrony pancernej był akceptowalny. Sądono tak ze względu na tezę, że najbardziej przypuszczalnymi ich głównymi przeciwnikami mogłyby być małe krążowniki „floty” uzbrojone w poręczne działa kalibru 150-152 mm, które rozpowszechniły się przed i w latach I wojny światowej lub niszczyciele i torpedowce budowy wojennej uzbrojone w działa kalibru 100-105 mm. Nawet jednak przeciwko uzbrojeniu tak małych kalibrów, 20-30 mm opancerzenie *Duquesne* i *Tourville* mogło być uważane za niewiele więcej niż ochronę przeciwdziałkową.

Pod koniec lat 1920-tych sytuacja flot zmieniła się jednak w kierunku, którego niewielu się spodziewało. W obliczu braku w morskim wyścigu zbrojeń budowy nowych okrętów klas głównych – jak było to w czasie wielkiego niedostatku środków finansowych – wzrastające zainteresowanie skupiało się na budowie 10 000-tonowego krążownika. Przestarzałe floty pancerne większości potęg morskich, w znacznej większości osiągnące ledwo 20 węzłów, szybko pozostały daleko w tyle za współczesną techniką. Niektóre marynarki wojenne zaczęły uważać swoje eskadry krążowników za mogące być pierwszorzędnymi siłami zaangażowanymi w akcje morskie na wielką skalę z flotami pancerników wlokącymi się z tyłu za nimi. Było to oczywiste w przypadku dwóch flot operujących na Pacyfiku: Stanów Zjednoczonych i Japonii, a idee takie zyskały uznanie na Morzu Śródziemnym. Tam francuska Marine Nationale miała przeciwstawić się szybkim, potężnym krążownikom budowanym dla floty włoskiej. Rzeczywiście, kiedy pod koniec lat 1920-tych floty włoska i francuska rozpatrywały wykorzysta-

nie dostępnego im na podstawie Traktatu Waszyngtońskiego limitu tonażu pancerników, obojędnie zwróciły się ku projektowaniu szybkich okrętów klasy krążowników linowych przeznaczonych do ścigania i zwalczania krążowników traktatowych.

Powojenna generacja niszczycieli nie była już dłużej anemicznie uzbrojonymi 800-tonowymi okrętami z I wojny światowej. Standardowe ich działa kalibru 120 mm, 127 mm lub nawet 130 mm strzelały pociskami niemal dwukrotnie cięższymi niż ich poprzednicy. Ostatnie francuskie okręty klasy *contre-torpilleur* były uzbrojone w działa kalibru 138,6 mm strzelające pociskami o masie 40 kg. Włosi wkrótce przeciwstawili im małe krążowniki typu „Condottieri” uzbrojone w osiem dział kalibru 152 mm każde strzelające pociskami o masie 55 kg.

W ten sposób nie było już dłużej wyboru pomiędzy budową okrętów, które mogły być odporne na pociski kalibru 203 mm (co niemożliwe było przy ograniczeniu wyporności), a okrętami z ochroną przeciwdziałkową przeciwko działom małych kalibrów. Krążowniki traktatowe mogły teraz być zagrożone przez całą plejadę uzbrojenia mniejszych kalibrów zamontowanych na nominalnie słabszych jednostkach, z których wszystkie były w stanie obezwładnić lekko opancerzony okręt wojenny.

Tempo tego rozwoju było tak szybkie, że prowadziło do kontynuowania budowy krążowników traktatowych. Trzeci francuski krążownik traktatowy *Suffren* miał pancerz burtowy o grubości 50 mm na całości żywotnie ważnych przedziałów. Dla kompensacji moc jego maszyn została zredukowana ze 120 000 SHP na trzech wałach do 90 000 SHP na trzech wałach dla maksymalnej prędkości projektowej 31,6 węzła. Następny okręt, *Colbert* miał podobny poziom opancerzenia, podczas gdy *Foch* i *Dupleix* miały wewnętrzny pancerny „keson” pokrywający magazyny, komory pocisków i przedziały maszynowni. Grubość ich pancerza burtowego wynosiła odpowiednio 54 mm i 60 mm, a pokład pancerny 18-20 mm na pierwszym zwiększony do 30 mm na drugim. Całkowita waga opancerzenia *Dupleix* wynosiła 1553 tony – niemal cztery razy więcej niż na *Duquesne*.

Algérie: proces projektowania

Następny projekt krążownika, oficjalnie oznaczony jako C4, początkowo miał być wersją rozwojową *Dupleix* (C3). Pancerz o grubości 60 mm tego ostatniego był uważany za więcej niż odpowiedni, jako obrona przeciwko działom kalibru 120 mm ostatnich włoskich niszczycieli floty oraz lekkim „skautom” – 12 *esploratori leggeri* typu „Navigatori”. W 1928 roku Włosi położyli jednak stępki swoich pierwszych czterech krążowników z działami kalibru 152 mm typu „Di Giussano”, a więcej ich z pewnością mogło być zbudowanych. Dlatego też sztab floty francuskiej wymagał, aby „strefa odporności” przeciwko pociskom kalibru 155 mm była pomiędzy 15 tys., a 20 tys. metrów przypuszczalnego dystansu walki krążowników traktatowych w relatywnie dobrych warunkach widzialności przeważających na Śródziemnomorskim teatrze operacyjnym. W konsekwencji obliczono, że będzie to wymagało dodania 400 ton pancerza do opancerzenia *Dupleix*.

Wewnętrzna „cytadela skrzynkowa” została zaadaptowana z ochrony magazynów i siłowni, chociaż ich bezpośredni poprzednik był krytykowany za zastosowanie niewystarczającej ochrony przed eksplozjami podwodnymi. Przyczyniło się to nieco do wzmocnienia konstrukcji kadłuba, która była problemem po wejściu do służby wcześniejszych okrętów. Jej lekkość powodowała niewłaściwą pracę kadłubów na śródokręciu prowadzącą do przecieków ze zbiorników paliwa i rezerwowej wody zasilającej.

Projekt krążownika *Suffren* był zaawansowany technologicznie tak, jak było to możliwe, a udoskonalenie ochrony typów „Foch/*Dupleix*” egzemplifikowane propozycją C4 było niewystarczające dla spełnienia nowych wyzwań. Konstruktorzy francuscy zostali więc zmuszeni do rozpoczęcia projektowania z uwzględnieniem zaawansowania technologii napędów okrętowych. Miało to umożliwić uzyskanie dodatkowej wagi dla ochrony biernej przy zmieszczeniu się w limicie 10 000 tons dopuszczonym przez Traktat Waszyngtoński.

W czasie, kiedy był projektowany *Algérie* technicznie dostępna stała się para wysokociśnieniowa, która mogła być zastosowana w szerszym

zakresie. Zaproponowane w projekcie C4 zmniejszenie mocy siłowni jak na *Suffren* z 90 000 KM na trzech wałach do 80 000 KM na dwóch wałach, która jak szacowano była wystarczająca dla osiągnięcia prędkości 31 węzłów, pozwalało na oszczędność 400 ton potrzebnych dla ochrony biernej. Uznano również, że poprzez zastosowanie kotłów na parę przegrzaną o ciśnieniu roboczym 25 kG/cm² (zamiast 20 kG/cm² jak na wcześniejszych okrętach), ciężar urządzeń napędowych mógł być zredukowany o dalsze 300 ton bez żadnej redukcji mocy siłowni.

Zastosowanie dwóch linii wałów tak, jak w propozycji C4, pozwalało na znaczące oszczędności przestrzeni i ciężaru. Rozwiązanie to umożliwiał także wykorzystanie smuklejszego kadłuba pozwalającego na osiągnięcie większych prędkości. Przywiązywano jednak także wagę do możliwości przeciążenia każdej linii wałów ponad 42 000 KM¹. Rozwiązanie z trzema liniami wałów w projekcie *Suffren* charakteryzowało się wieloma niedostatkami dotyczącymi rozplanowania siłowni i magazynów rufowych i nie było popularne. W efekcie zastosowano je na wcześniejszych okrętach jako prosty sposób, który dostarczał trzy czwarte mocy jednostek typu „Duquesne” z wykorzystaniem tych samych kotłów i turbin.

W końcu, zostało zastosowane rozwiązanie czterowałowe pomimo niedostatków wagowo-przestrzennych. Implikowało ono szerszy kształt kadłuba o większym oporze i dlatego gorszych charakterystykach mocowych. Cztery linie wałów zapewniały jednak lepszą zastępowalność, a większa szerokość mogła być wykorzystana do zwiększenia głębokości systemu ochrony podwodnej.

Zastosowanie tradycyjnej ochrony biernej kadłuba zawierającej grubość pas na linii wodnej przykryty pokładem pancernym wraz z powietrzno-cieczową warstwą „sandwicz” poniżej linii wodnej dla absorbowania eksplozji torped na poszyciu zewnętrznym spowodowało, że blo-

1. W Marine Nationale nie było akceptowane stałe przeciążanie siłowni. Aktywnie popierano jednak forsowane mocy przez krótkie okresy wynikające z bieżącej sytuacji taktycznej. W związku z tym spodziewano się, że okręt zaprojektowany na moc 42 000 KM na wał będzie w stanie osiągać 50 000 KM z wykorzystaniem ciągu wymuszonego.

kowy układ siłowni był mniej wpływający na żywotność. Dało to możliwość bardziej zwartego rozplanowania siłowni z jedynie trzema kotłowniami w linii, za którymi usytuowano jedynie dwie maszynownie². Zredukowało to długość przedziałów siłowni o 7,5 metra zmniejszając jej proporcję do długości pomiędzy pionami na linii wodnej z 36,5% do 33%. Dodatkowo zaletą takiego rozplanowania siłowni była możliwość poprowadzenia wszystkich kanałów spalin z kotłów do jednego, szerokiego komina. Uwolniło to przestrzeń na śródokręciu w osi kadłuba dla łodzi, lotnictwa pokładowego oraz potężniejszych baterii ciężkich dział przeciwlotniczych.

Tradycyjny pas zewnętrzny nowego projektu był więcej niż metr głębszy niż na *Suffren* i *Colbert*. Rozciągał się on do pokładu głównego i miał niewiele mniej niż dwie trzecie wysokości wewnętrznej grodzi wzdłużnej chroniącej *Foch* i *Dupleix*. Oszczędzało to niemal 370 ton, które mogły być zużyte w grubszym pasie, głównym pokładzie pancernym dającym opór pociskom kalibru 152 mm oraz ochronie wież dział artylerii głównej i ich barbet. Dalsze oszczędności ciężarowe uzyskano poprzez rezygnację z podwyższonej

części dziobowej (80 ton) oraz jednej z dwóch katapult.

Kadłub i rozplanowanie ogólne

Wygląd *Algérie* różnił się znacznie od jego poprzedników. Okręt miał płaski pokład częściowo skompensowany znacznym wzniosem i rozchyloną dziobnicą. Powrócono także do tradycyjnej rufy krążowniczej sugerując, że „kliprowa” rufa krążowników typu „*Suffren*” była zastosowana przede wszystkim ze względu na niezwykle, trójwałowy układ siłowni. Bezsprzecznie najbardziej niezwykłym wyróżnikiem formy kadłuba było pochylenie burt na śródokręciu do wewnątrz. Wszyscy poprzednicy *Algérie* mieli konwencjonalne, pionowe burty, a powrót do takiego kształtu kadłuba nie był spotykany od początków XX wieku. Pozwalał on natomiast na spełnienie wymagań do maksymalizacji głębokości ochrony podwodnej i umożliwiał stworzenie stabilnej platformy artyleryjskiej.

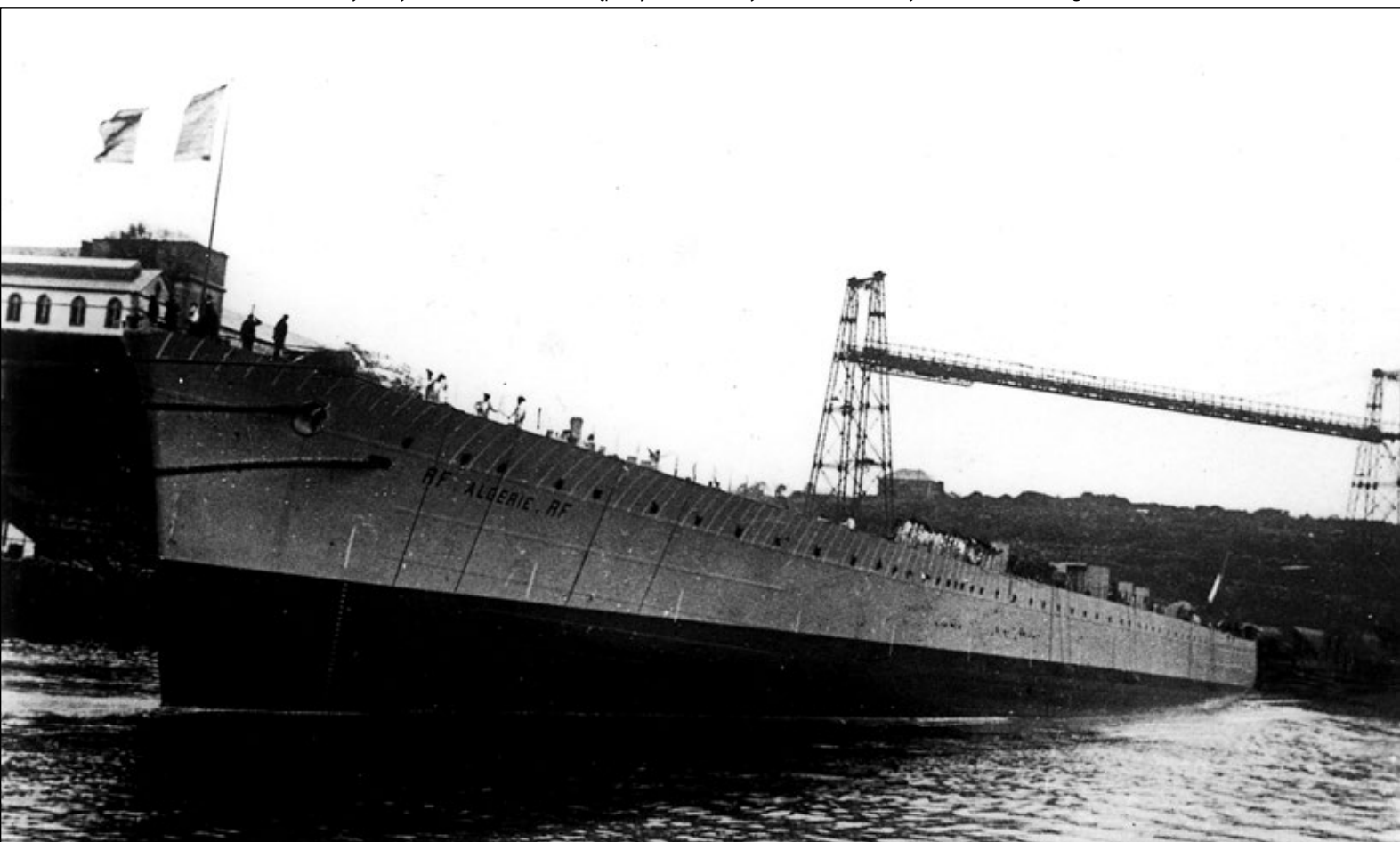
Ciężki maszt trójnożny z wcześniejszych projektów został zastąpiony nowocześniejszą konstrukcją wieżową oraz lekkim trójnożnym masztem głównym podobnym do zastosowanych na późniejszych krążownikach typu „*Suffren*”. Pojedynczy, szeroki komin został

nachylony pod kątem 5° i usytuowany tuż za przednią wieżą.

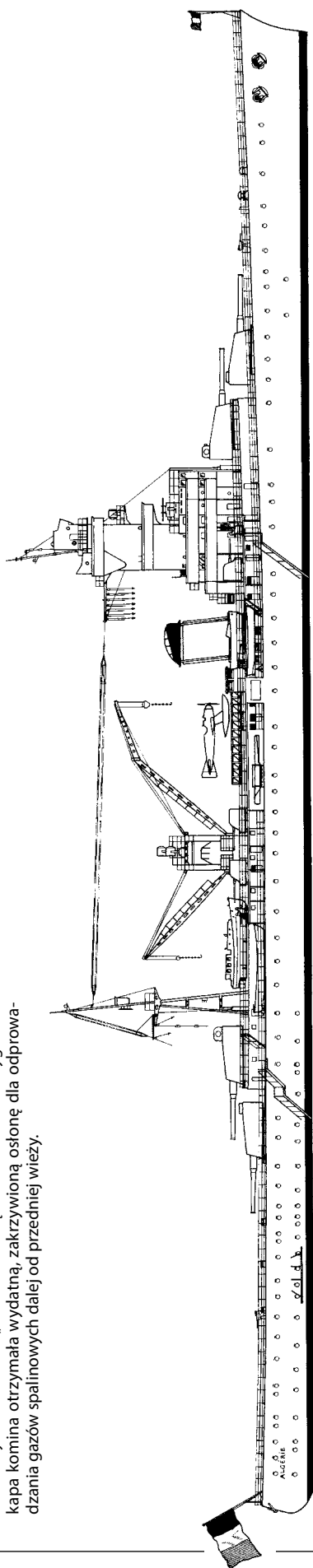
Pokład ochronny pomiędzy kominem, a masztem głównym został podzielony na dwie szerokie powierzchnie przez usytuowaną w osi symetrii konstrukcję mieszcząca doloty nawiewów oraz kanały wywiewne z maszynowni. Na dachu tej pokładówki była usytuowana w poprzek platforma z trzema głównymi reflektorami o średnicach 1,2 m dla oświetlania celów. Reflektor centralny był podniesiony, aby nie przesłaniać reflektorów burtowych. Czwarty, mniejszy 75-cm reflektor (nawigacyjny) był usytuowany na przedniej ścianie wieży. Nadbudówka śródokręcia służyła, jako podstawa dla dwóch dźwigów usytuowanych w osi symetrii. Dźwig lotniczy znajdował się z jej przodu, a łodziowy z tyłu. Wciągarki i urządzenia ich kierowania znajdowały się bezpośrednio poniżej ich na pokładzie ochronnym. Na zewnątrz od wieży reflektorów były po dwa sta-

2. Można znaleźć podobieństwo do amerykańskich krążowników typu „*New Orleans*”, które zostały zaprojektowane mniej więcej w tym samym czasie co *Algérie*. Wcześniejsze krążowniki amerykańskie typów „*Pensacola*” i „*Louisville*”, które miały tylko lekką ochronę bierną miały siłownię w układzie blokowym, podczas gdy ciężiej opancerzony typ „*New Orleans*” miał tradycyjne „szeregowe” rozmieszczenie kotłowni i maszynowni.

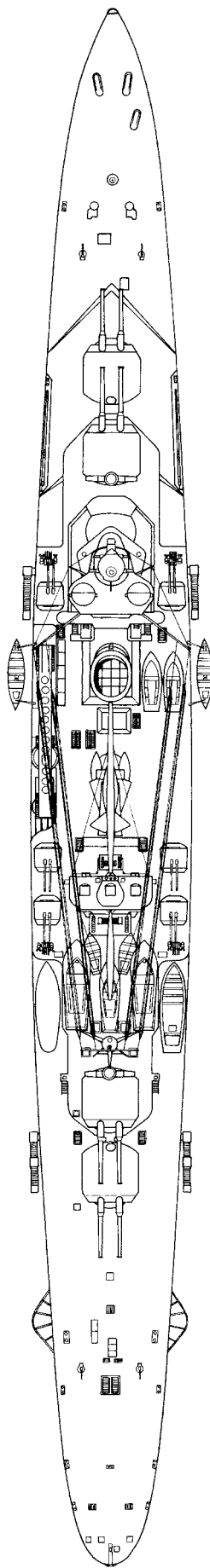
Kadłub *Algérie* po wodowaniu w dniu 21 maja 1932 roku holowany z pochylni Point-du-Jour do nabrzeża wyposażeniowego. W tle: zbudowany w 1909 roku most zwodzony, który w 1951 roku został zastąpiony mostem stałym. Fot. zbiory Francis Dousseta, grzecznościowo Jean Moulin



Widok boczny i rzuty z góry *Algérie* po zbudowaniu oparte o oficjalne plany wydane przez stocznię marynarki wojennej w Breście i datowane na 1 sierpnia 1935 roku. Początkowo stanowiska karabinów maszynowych kalibru 13,2 mm Hotchkiss są zamontowane na pokładzie ochronnym w czterech „narożach” okrętu. W 1939 roku oryginalna kapa komina otrzymała wydłużoną, zakrzywioną osłonę dla odprowadzania gazów spalinowych dalej od przedniej wieży.



Rys. © John Jordan 2010



nowiska dział przeciwlotniczych kalibru 100 mm. Pozostała para takich stanowisk została zlokalizowana za przednią wieżą.

Takie rozplanowanie dzieliło pokład ochronny na dwa. Pomiędzy kominem, a wieżą reflektorów znajdowało się miejsce dla parkowania dwóch samolotów. Trzeci był ustawiany na katapultce usytuowanej na burcie lewej. Z prawej strony komina były dwie łodzie 7-metrowe. Pozostałe łodzie okrętowe, z wyjątkiem dwóch welbotów, były ustawione na rostrach za wieżą reflektorów skąd łatwo można było je wodować za pomocą krótszego dźwigu.

Siłownia

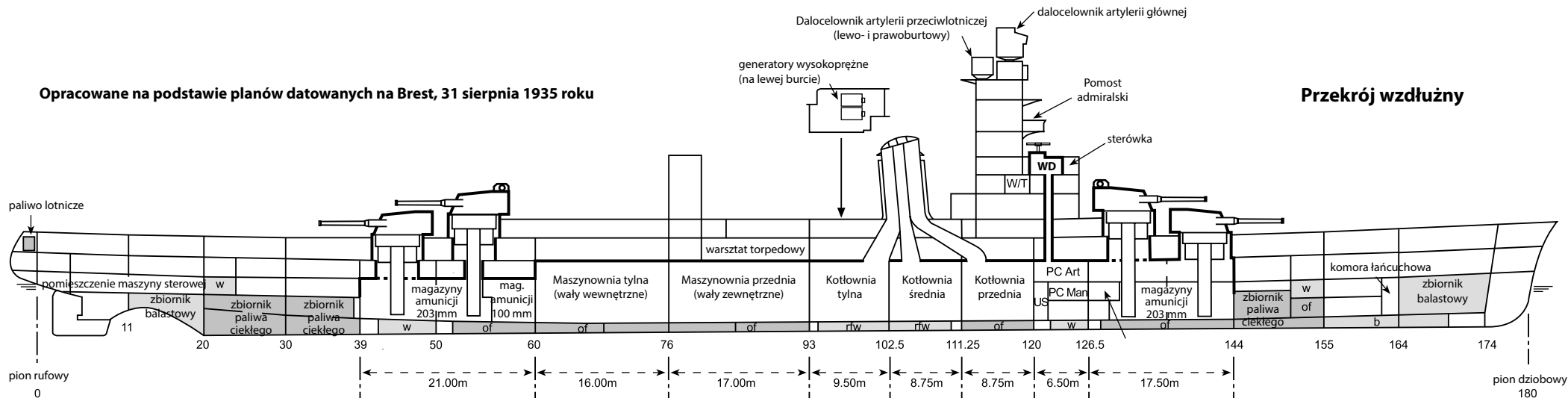
Na *Algérie* zastosowano pionowe kotły wodnorurkowe z przegrzewaczami zaprojektowane i zbudowane przez Indret. Wytwarzały one parę o ciśnieniu 27 kG/cm² i temperaturze 325 °C. W kotłowniach Nr 1 i Nr 2 zamontowane były po dwa kotły o powierzchni ogrzewalnej 885 m². Kotłownia Nr 3 mieściła jeden większy kocioł o powierzchni ogrzewalnej 1515 m² na prawej burcie i mniejszy kocioł pomocniczy o powierzchni ogrzewalnej 300 m², który zapewniał parę dla urządzeń cumowniczych i obsługi załogi podczas postoju w porcie – patrz rysunek planu ogólnego.

Na okręcie zamontowano cztery zespoły turbin parowych z przekładniami, z których każdy napędzał jedną z czterech linii wałów. Każdy z czterech turbozespołów składał się z turbiny wysokiego ciśnienia (WP), średniego ciśnienia (SP) i turbiny niskiego ciśnienia – NP. Pracowały one w układzie jednowałowym poprzez jednostopniową przekładnię redukcyjną. Były całkowicie niezależne od siebie mając indywidualne kondensatory i pompy smarowe. Nawrót turbin zapewniały usytuowane u wylotów części NP reakcyjne turbiny Parsonsa zaprojektowane przez Brown Boveri. Części WP i SP były turbinami akcyjnymi typu Rateau-Bretagne zbudowanymi przez Indret.

Turbozespoły zostały zamontowane w dwóch maszynowniach usytuowanych bezpośrednio za tylną kotłownią. Przednia para turbozespołów napędzała zewnętrzne linie wałów, a tylna wały wewnętrzne. Trójskrzydłowe pędniki śrubowe miały średnice 3,6 m.

Opracowane na podstawie planów datowanych na Brest, 31 sierpnia 1935 roku

Przekrój wzdłużny



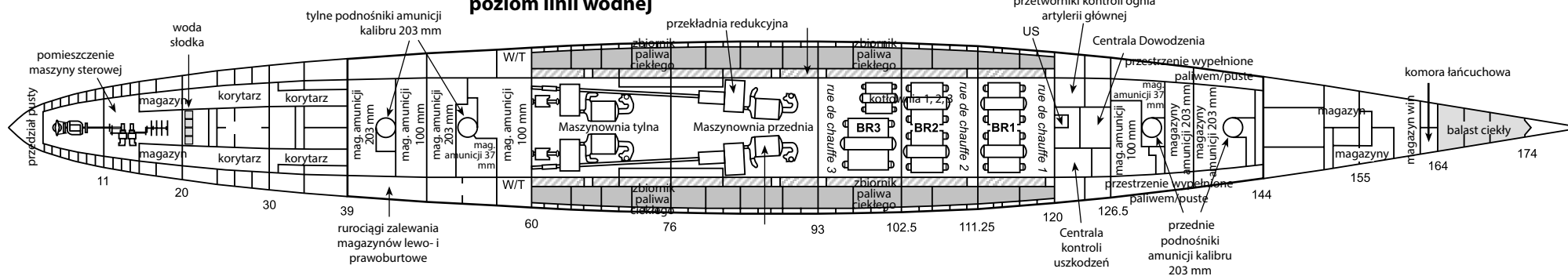
Klucz do skrótów

- b – balast ciekły
- of – paliwo ciekłe
- rřw – zbiornik rezerwowej wody zasilającej (kotłowej)
- w – zbiornik wody (ogólnego użytku)
- CT – wieża dowodzenia
- US – hydrolokator ultradźwiękowy
- W/T – radiokabina
- PC Art. – Centrala Łączności
- PC Man – Centrala Dowodzenia
- BR – Kottownia

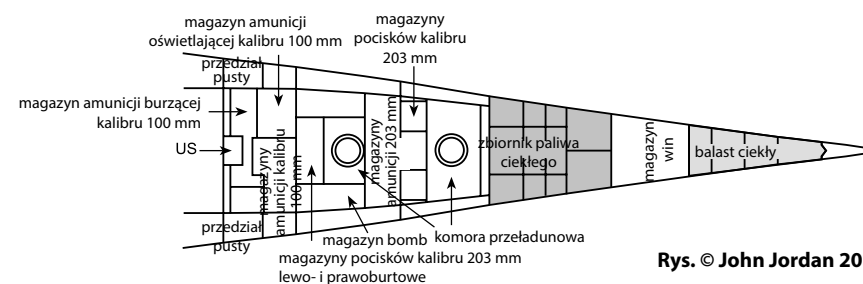
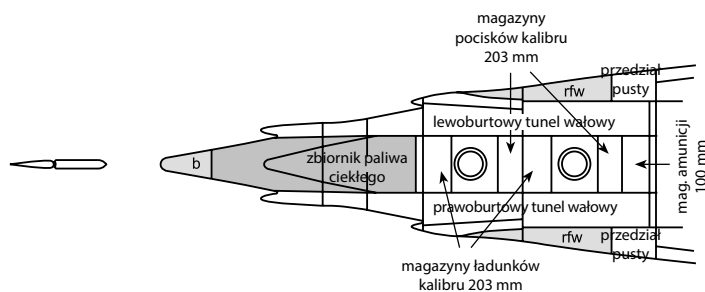
Pierwsza Platforma



poziom linii wodnej



dno wewnętrzne



Rys. © John Jordan 2010

Energia elektryczna podczas rejsu okrętu była dostarczana przez cztery prądnice z napędem turbinowym. Każda z nich miała moc 300 kW z możliwością godzinnej pracy z przeciążeniem do 400 kW. Zostały one zamontowane parami, które mogły być sprzęgane razem. Jedna z par była usytuowana w przedniej maszynowni, a druga we własnym pomieszczeniu z przodu okrętu. Podczas postoju w porcie energia elektryczna była zapewniana przez dwa generatory wysokoprężne o mocy 100 kW i maksymalnej 120 kW. One także mogły być sprzęgane razem, a były zamontowane we własnym pomieszczeniu położonym na pokładzie pierwszym na lewej burcie tuż za kominem. Okrętowa sieć elektryczna miała standardowe „krążownikowe” napięcie 230-235 V.

Ochrona bierna

Kadłub *Algérie* miał konstrukcję wzdłużną z ciągłymi 105-metrowymi grodziami na zewnątrz od siłowni i magazynów. Tworzyły one kluczowy element wiązań kadłuba nadający mu niezbędną sztywność. Elementem wiązań wzdłużnych był również pancierz zewnętrzny. Dzięki temu okręt uniknął problemów konstrukcyjnych widocznych po wejściu do służby pierwszych francuskich krążowników traktatowych.

W konstrukcji *Algérie* po raz pierwszy w budowie dużych francuskich okrętów wojennych wykorzystano spawanie elektryczne. Zostało ono zastosowane w połączeniach dna wewnętrznego, pokładów platformowych, głównych i uzupełniających grodzi poprzecznych oraz konstrukcji wręgów. Nitowanie pozostawiono jednak przy montażu pancierza poziomego, pierwszego pokładu platformowego oraz głównych elementów wiązań kadłuba. Spawanie było także wykorzystywane w grodziach podziału wewnętrznego, które były wykonane z lekkiego stopu duraluminium. Dno podwójne, poszycie oraz pokład zewnętrzny były natomiast częściowo spawane i częściowo nitowane. Oszczędności ciężarowe uzyskane dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii mogły być wykorzystane na dodatkowe zabezpieczenie kadłuba.

Od dna okrętu do pokładu górnego rozciągało się 16 grodzi poprzecznych zapewniających kadłubowi dal-

szą sztywność oraz dzielących go na 17 przedziałów wodoszczelnych. Poniżej pokładu głównego, w grodziach tych znajdowały się jedynie otwory dla prowadzenia rurociągów i kabli elektrycznych. Każdy z przedziałów miał swoje własne pompy, a większe przedziały maszynowni były wyposażone w pompy o większej wydajności niż inne.

Główny pas pancerny był wykonany z 80-kg³ stali specjalnej o jednolitej grubości 110 mm. Składał się on z pojedynczego rzędu płyt, którego wysokość wahała się pomiędzy 3,76 m, a 4,45 m. Wynikała ona z maksymalnych współcześnie możliwości produkcyjnych, a ich długość ze standardowej możliwości podnoszenia przez dźwigi stoczniove wynoszącej 25 ton. Pas burtowy rozciągał się od przedniego krańca magazynów amunicji kalibru 203 mm (wręg 144) do tylnego krańca przedziału maszynowni na wręgu 60. Dolna jego krawędź znajdowała się metr poniżej linii wodnej przy wyporności normalnej. Dalej jego wysokość zmniejszała się do 2,45 m aż do tylnych magazynów amunicji kończąc się na wręgu 39 – patrz rysunek opancerzenia. Pas był zamknięty poprzecznymi grodziami pancernymi na wręgach 39, 60 i 144. Miały one grubość 70 mm i były wykonane ze stali 60 kg.

Główny pokład pancerny wykonany był ze stali specjalnej 80-kg i przykrywał przedziały siłowni oraz magazyny. Nad magazynami przednimi (wręgi 120 do 144) rozciągał się on na całej szerokości kadłuba na poziomie górnej krawędzi pasa pancernego 110 mm. Nad przedziałami maszynowni (wręgi 60 do 120) sięgał jednak tylko do grodzi przeciwtorpedowych 40 mm, a wewnętrzne jego części były zredukowane do 30 mm⁴. Takie rozplanowanie było powtórzone nad magazynami (wręgi 39 do 60) – pas burtowy w tym rejonie usytuowany był powyżej poziomu pokładu pancernego. W ten sposób pociski nurkujące, które mogły go przebić uderzałyby raczej w główną sekcję 80 mm pokładu pancernego niż w zewnętrzną o grubości zredukowanej do 30 mm.

Maszyna sterowa była osłaniania tak, jak na wcześniejszych francuskich krążownikach traktatowych, przez skrzynię o bokach 26 mm i grodziach o grubości 20 mm z płyt odpowiednio 60 kg i 80 kg. Opancerzenie pionowe o po-

dobnej grubości 26 mm pokrywało kanały spalin do komina pomiędzy pokładem głównym, a górnym. Na wejściu kanałów do siłowni pokrycie to miało grubość 20 mm i było wykonane ze standardowej 50 kg stali konstrukcyjnej.

Wieża artylerii głównej oraz wieża dowodzenia były opancerzone w stopniu niespotykanym do tej pory w konstrukcjach francuskich krążowników traktatowych. Płyty opancerzenia wież były wykonane z chromowo-niklowej stali 80 kg (lub 100 kg) i były zamontowane bez płyt podkładowych tak, jak na francuskich pancernikach. Płyty czołowe o grubości 100 mm były odchylone pod kątem 41° do pionu. Dachy i boki wież miały grubość 70 mm, a części tylne 50 mm. Podłogi wież miały grubość 40 mm z 30 mm płytami wzmacniającymi ze stali 80 kg w przednich częściach tworzących skosy. Na końcach wież znajdowały się kopuły obserwacyjne wykonane jako odlewy ze stali niklowej o grubości 60 mm, a na dachach wież II i III odlewane stalowe osłony dalmierzy o bazie 5-metrowej. Pierścieniowe podstawy wież były osłanianie przez pancierz o grubości 100 mm, na podkładzie ze stali 50 kg, powyżej pokładu głównego zredukowanej do 70 mm ponad kanałami amunicyjnymi. Sumaryczna waga pancierza zastosowanego na wieżach artylerii głównej wynosiła 315 ton w porównaniu do zaledwie 91 ton na wcześniejszych okrętach.

Podobnie była chroniona wieża dowodzenia, która miała 100 mm ściany, 70 mm dach i 50 mm osłonę kanału komunikacyjnego łączącego ją z centralą kontroli ognia poniżej pokładu pancernego.

Ochrona podwodna

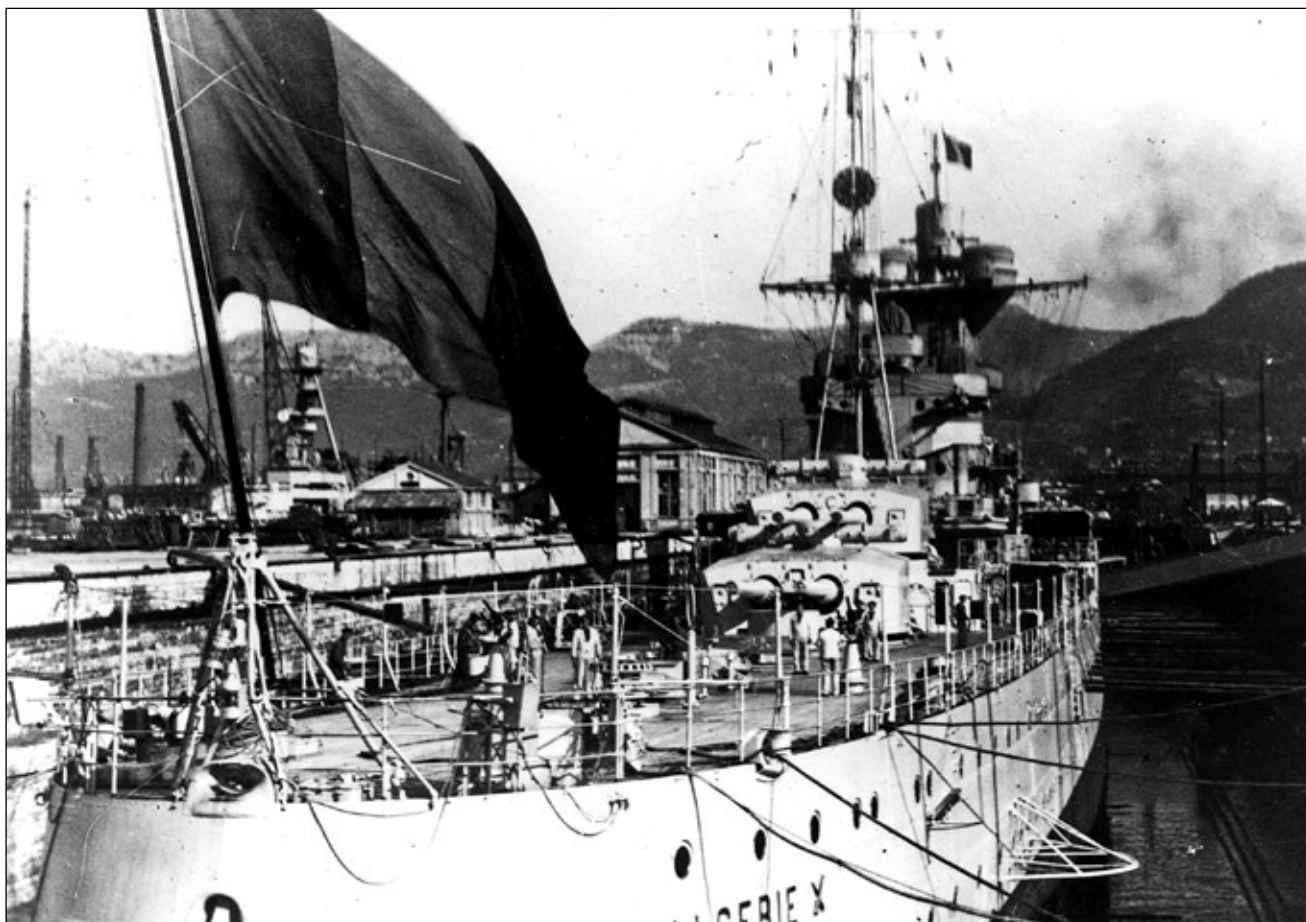
Algérie był jedynym francuskim krążownikiem traktatowym, a możliwe, że jedynym takim krążownikiem na świecie, który miał pełny system ochrony podwodnej. Był on oparty na połączeniu pustych przedziałów oraz zbiorników paliwa, które stosowano na współczesnych okrętach klas głównych. Był on zaprojektowany tak, aby

3. Dla całego opancerzenia, włącznie ze wzmocnieniami grodzi poprzecznych, na wcześniejszych francuskich krążownikach traktatowych stosowano stal 60-kg.

4. Zakładano, że pociski nurkujące, które przebijają te płyty 30 mm będą mogły być zatrzymane przez gródz przeciwtorpedową.

A diagram of a ship's hull cross-section. A rectangular block is shown on the hull, with a horizontal dimension of 26 and a vertical dimension of 18. The block is positioned such that its top surface is at the waterline. The hull is represented by a curved line on the left and a vertical dashed line on the right.

[illegible]



Algérie w jednym z Grands Bassins Vauban w Tulonie na fotografii wykonanej przed listopadem 1937 roku.

Fot. zbiory Francisca Dousseta, grzecznościowo Jean Moulin

był odporny na wybuchy 300 kg głów torpedowych⁵.

Dla zminimalizowania napływu wody w przypadku przebicia płyt pancerza po trafieniu pociskiem, dno wewnętrzne okrętu zostało podniesione do poziomu pokładu głównego pozostawiając dla swobodnego napływu wody przestrzeń 1 m. Wewnątrz był zbiornik paliwa o szerokości 2,2 m na górnym końcu, a ograniczająca go gródź nachylała się ku stępce przeciwpieczelowej na krawędzi dolnej. Dalej była wolna przestrzeń o szerokości metra na górze pomiędzy wewnętrzną grodzią zbiornika paliwa i grodzią maszynowni – patrz rysunki. Dawało to na śródokręciu głębokość 4,2 m – imponująca wartość jak dla okrętu tej wielkości⁶.

Grodzie wzdłużne, które tworzyły zewnętrzną ścianę przedziałów siłowni były wykonane z 60 kg niecementowanych płyt stalowych o grubości 40 mm i rozciągały się od dna okrętu do pokładu głównego. Ich grubość zwiększała się do 50/60 mm na zewnętrznych krawędziach dla skom-

pensowania zmniejszonej głębokości ochrony podwodnej. Grodzie te służyły zarówno jako ochrona przeciwołamkowa dla pocisków, które przeszły przez położony wyżej pas i cienką sekcję zewnętrzną pokładu pancernego oraz jako gródź przeciwtorpedowa. Magazyny i centrala kierowania ogniem były usytuowane poza wypełnionym cieczą systemem ochrony podwodnej i miały osłonę przeciwołamkową ze stali 80 kg o grubości 20 mm na końcach grodzi przeciwtorpedowych.

Artyleria główna

Pomimo tego, co jest opisane w niektórych źródłach, działa artylerii głównej Algérie były takimi samymi kalibru 203mm L/50 Mle 1924, jak na wcześniejszych krążownikach traktatowych. Podwójne wieże działowe były nieco zmodyfikowane dla zamocowania dodatkowego pancerza, lecz poza tym ich konfiguracja była podobna. Z magazynów ładunków prochowych i pocisków amunicja była podawana dwoma trzypoziomowy-

mi podnośnikami klatkowymi, z których każdy podnosił jeden pocisk i dwa „połówkowe” ładunki prochowe. Pociski i ładunki były dostarczane do komór roboczych skąd później były przeładowywane na dwa górne podnośniki klatkowe. Wychodziły one na zewnątrz każdego z dział skąd pociski były przeładowywane na pochyłane tace. Za ich pomocą były one ładowane do dział.

Uzbrojenie przeciwlotnicze

Artyleria pomocnicza złożona była z 12 dział kalibru 100 mm na podwójnych otwartych z tyłu stanowiskach półosłoniętych. Była ona znaczącym udoskonaleniem ciężkiego uzbrojenia przeciwlotniczego w stosunku do wcześniejszych francuskich krążowników traktatowych. Zastosowa-

5. Głowy torped włoskich okrętów nawodnych i podwodnych tego okresu były standardowo wypełniane 270 kg materiału wybuchowego.

6. Brytyjczycy zrezygnowali z bąbli po typie „Kent”. Japończycy pozostali przy nich na swoich krążownikach traktatowych typów „Myōkō” i „Atago” stosując wczesny „suchy” system brytyjski z zewnętrzną przestrzenią pustą i wewnętrzną wypełnioną szczelnymi rurami stalowymi. Jego głębokość wynosiła jednak tylko 2,5m.

| 203 mm L/50 Mle 1924 | |
|-------------------------------------|--|
| Dane dział | |
| budowa | osadzana skurczowo rura „A” ze skurczową koszulką i wkładką |
| mechanizm zamkowy | typ Welin, śrubowy, otwierany w dół |
| ciężar dział | 20,72 t (wraz z zamkiem) |
| typ amunicji | oddzielny pocisk i ładunki miotające |
| pociski | OPf Mle 1927 (123,1 kg) OEA Mle 1927 (123,82 kg) OPf Mle 19?? (119,07 kg) OEA Mle 19?? (119,72 kg) OPf Mle 1936 (134 kg) |
| ładunek miotający | BM13 w dwóch workach prochowych (53 kg dla OPf Mle24, 47 kg dla OPf Mle36) |
| prędkość wylotowa | 850 m/s - OPf Mle 1927 820 m/s - OPf Mle 1936 |
| zasięg maksymalny | 31 400 m (45°) |
| Dane wież działowych | |
| oznaczenie | podwójna Mle 1924 |
| waga wieży | 180 t |
| odległość pomiędzy osiami dział | 1,88 m |
| pancerz | 30 mm |
| kąt ładowania | -5° / +10° |
| elewacja dział | -5° / +45° |
| maksymalna prędkość obrotu | 6°/sek |
| maksymalna prędkość zmiany elewacji | 10°/sek |
| szybkostrzelność (na dział) | 3-4 strzały na minutę |
| OPf – <i>Obus de Perforation</i> | Przeciwpancerny |
| OEA – <i>Obus Explosif en Acier</i> | Burzący |

| 100 mm L/45 Mle 1930 | |
|-------------------------------------|--|
| Dane dział | |
| budowa | monoblokowa skurczowo osadzana lufa z wkładką |
| mechanizm zamkowy | typ Schneider, półautomatyczny z pierścieniem koncentrycznym |
| waga dział | 1670 kg |
| typ amunicji | zespólna |
| pociski | OPf Mle 1928 (14,95 kg) OEA Mle 1928 (13,47 kg) OEcl Mle 1921/31 |
| ładunek miotający | OPf/OEA: BM7 (3,9 kg) OEcl: BM5 (3kg) |
| kompletny nabój | |
| waga | 24,15 kg (OPf); 22,67 kg (OEA); 21,8 kg (OEcl) |
| wymiary | 1,01m x 0,15 m |
| prędkość wylotowa | 765 m/s (OPf) 780 m/s (OEA) |
| zasięg maksymalny | 15 800 m |
| pułap | 10 000 m |
| Dane stanowisk artyleryjskich | |
| oznaczenie | CAD Mle 1931 |
| ciężar stanowiska | 13,5 t |
| kąt ładowania | -10° / +60°? |
| elewacja dział | -10° / +80° |
| szybkostrzelność (na dział) | 10 strzałów na minutę |
| CAD – <i>Contre-Avions Double</i> | podwójne stanowisko dział przeciwlotniczych |
| OPf – <i>Obus de Perforation</i> | półprzeciwpancerny |
| OEA – <i>Obus Explosif en Acier</i> | burzący |
| OEcl – <i>Obus Eclairant</i> | oświetlający (gwiazdny) |

wanie dział o kalibrze 100 mm wprowadziło Marine Nationlae do elity głównych flot europejskich. Sześć podwójnych stanowisk stanowiło bowiem artylerię pomocniczą włoskich krążowników traktatowych oraz brytyjskich „Improved Towns” wprowadzonych do służby pod koniec lat 1930-tych.

Działa kalibru 100 mm L/45 Mle 1930 miały pierwotnie być przeznaczone dla krążownika *Dupleix* jednak opóźnienie prac projektowych spowodowało, że były gotowe dopiero dla *Algérie*. Były one zamontowane na podwójnych stanowiskach Mle 1931 na wspólnym łożu, które umożliwiała zmianę elewacji od -10° do +80° i ładowane sprężynowymi dosyłaczami. Pełniąc funkcję przeciwlotniczą dział kalibru 100 mm Mle 1930 strzelały pociskami o masie 13,5 kg z zapalnikami zwłocznymi (OEA Mle 1928) i prędkości wylotowej 780 m/s. Waga naboju zespolonego wynosiła 22,7 kg tak, że ładowanie ręczne było relatywnie proste. Przeciwno celom nawodnym były wykorzystywane pociski półprzeciwpancerne (OPf Mle 1928) z zapalnikami kontaktowymi. Na uzbrojeniu były także pociski oświetlające - *Obus Eclairant* Mle 1921/31. Amunicja była przechowywana w podwójnych kasetach duraluminiowych lub mosiężnych zależnie od typu pocisku w magazynach przednich. Stanowiska miały osłony o grubości 5 mm i były wyposażone w celowniki optyczne oraz systemy korekcji celowania zaprojektowane do naprowadzania na samoloty o prędkości maksymalnej 250 km/h, co ówczesnie było wielkością standardową. Masa stanowiska wynosiła 13,5 tony.

Algérie miał być także uzbrojony w nowe, automatyczne dział przeciwlotnicze kalibru 37 mm Mle 1935 podczas projektowania, których występowały jednak liczne problemy. Ich wejście na uzbrojenie było tak opóźnione, że ostatecznie ich produkcję anulowano. Tymczasowo okręt uzbrojono w cztery dział kalibru 37 mm Mle 1925, z których dwa zamontowano na pokładzie dziobowym, a dwa na rufowym. Uzupełniały je karabiny maszynowe kalibru 13,2 mm L/76 Mle 1929 na nowych stanowiskach poczwórnych. Cztery takie stanowiska zamontowano w czterech narożach pokładu ochronnego przed i za stano-



Fotografia pokładu rufowego *Algérie* wykonana we wrześniu 1939 roku. Na pierwszym planie: dwa prawoburtowe pojedyncze stanowiska dział kalibru 37 mm Mle 1925. Na wieży III widoczny dalmierz o dłuższej bazie 8-metrowej; który pod koniec lat 1930-tych zastąpił pierwotny model 5-metrowy. Fot. Alain Marchand, grzecznościowo Jean Moulin

wiskami dział kalibru 100 mm. Tak, jak karabiny maszynowe w innych flotach okazały się one zbyt słabe, aby być efektywnymi przeciwko nowoczesnym samolotom.

Urządzenia kierowania ogniem

Zastosowanie nadbudówki wieżowej w miejsce masztu trójnożnego wcześniejszych okrętów umożliwiło wyniesienie powyżej linii wodnej trzech, głównych dąłocelowników kontroli ognia (artylerii głównej i dwóch artylerii pomocniczej) zapewniające dokładne określanie odległości na maksymalnym dystansie. Górna platforma wieży była usytuowana na wysokości 25 m ponad linią wodną i znajdował się na niej dąłocelownik artylerii głównej. Ponad nią był krótki maszt kolumnowy, a obok na platformach lewo- i prawoburtowej znajdowały się dąłocelowniki ciężkiej artylerii przeciwlotniczej. Dąłocelownik artylerii głównej był standardowym dla krążowników 10 000-tonowych. Był wyposażony w dalmierz koincydencyjny SOM o bazie 5-metro-

wej dla określenia odległości od celów oraz 3-metrowy dąłocelownik stereoskopowy dla skartometrii⁷. Dąłocelowniki artylerii pomocniczej o bazie 3-metrowej były wyposażone w standardowe dalmierze stereoskopowe OPL Mle 1926. Dostęp do dąłocelowników był możliwy poprzez drabiny wewnątrz kanału wieży, który trzy na topie dzielił się na i mieścił także okablowanie dla dąłocelowników.

Główną wadą takiego rozwiązania była koncentracja ciężarów wysoko ponad linią wodną okrętu. Dąłocelownik artylerii głównej ważył 10,5 tony (wraz z obsługą), a każdy z dąłocelowników artylerii pomocniczej 5,5 ton. Początkowo uważano to za akceptowalne ze względu na poprawę stateczności osiągniętą poprzez cięższe opancerzenie kadłuba i obniżenie wolnej burty po rezygnacji z podwyższonego pokładu dziobowego. Mimo wszystko poczyniono wysiłki dla zapewnienia, że wieża będzie możliwie najlżejsza. Jej poszycie zewnętrzne było wykonane z lekkiej stali, a usztywnienia z teowników.

Wszystkie drabiny wejściowe wykonano z lekkiego stopu duraluminium.

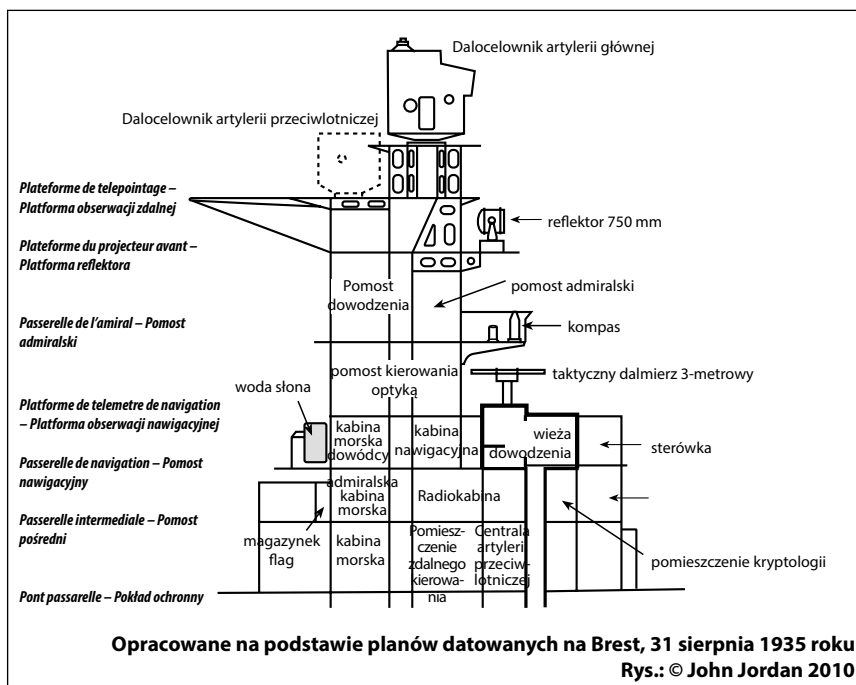
Oprócz 5-metrowego dalmierza dąłocelownika artylerii głównej okręt wyposażono także w dalmierze o bazie 5-metrowej na obracanych stanowiskach trzech spośród czterech wież dział kalibru 203 mm. Wieże II i IV miały standardowe dalmierze koincydencyjne SOM, a wieża III, która służyła jako pomocnicze stanowisko artyleryjskiej kontroli ognia, miała nowy stereoskopowy model OPL. Dane dla tych instrumentów były koordynowane przez komputer kontroli ognia Mle 1924 zamontowany w głównej centrali łączności usytuowanej głęboko wewnątrz kadłuba. Kontrola ognia mogła być prowadzona zarówno z wieży dąłocelownika artylerii głównej, jak i wieży dowodzenia.

Centrala nakresów dział ciężkiej artylerii przeciwlotniczej była zlokalizowana bezpośrednio pod wieżą dowodzenia. Pomieszczenie zdalnego kierowania stanowisk dział kalibru

⁷. Pomiar odległości pomiędzy miejscem upadku pocisku, a celem.

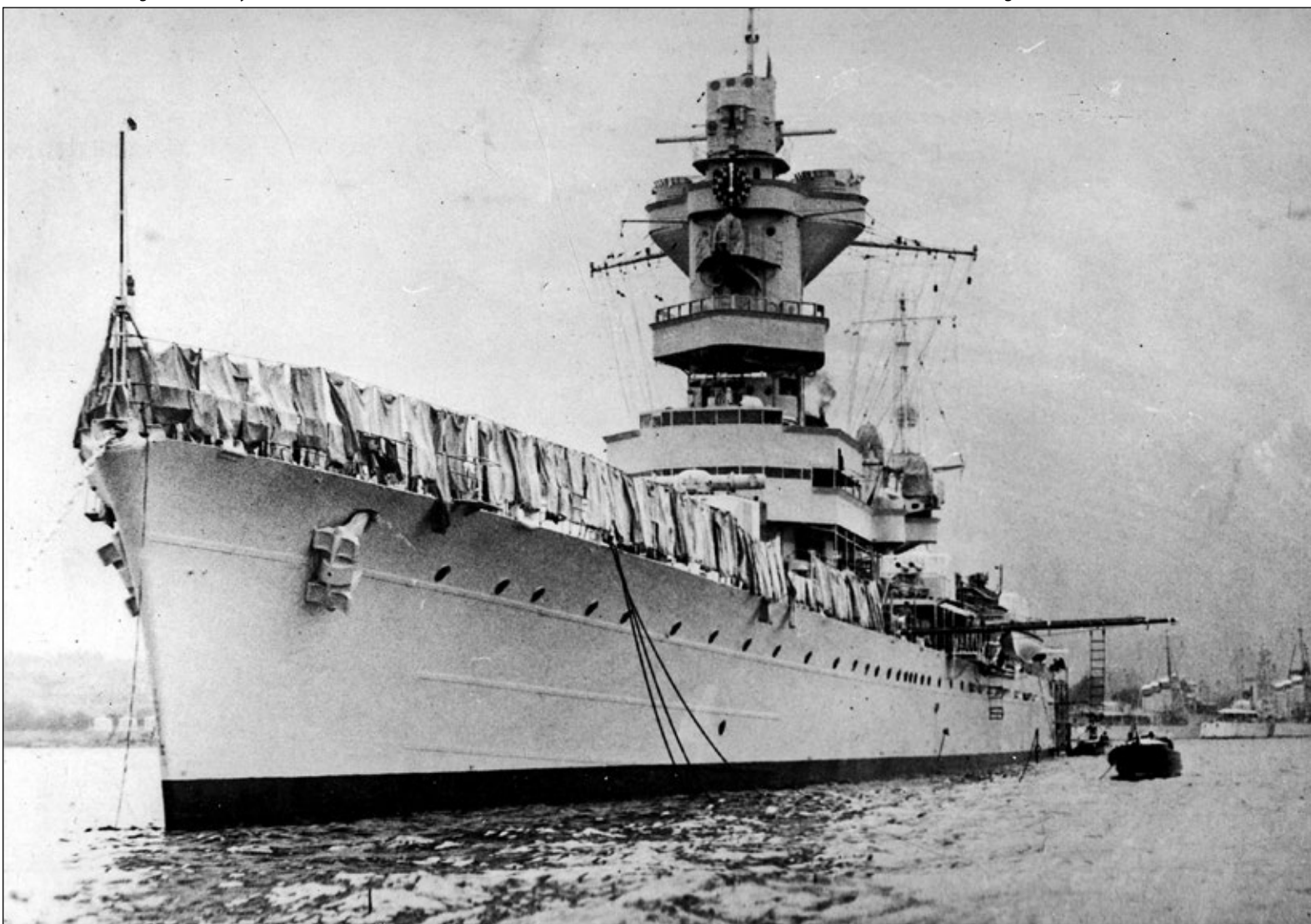
100 mm znajdowało się poniżej. Kontrola ognia małokalibrowego uzbrojenia przeciwlotniczego była ograniczona do czterech dalmierzów o bazie 1-metrowej. Dwa z nich były usytuowane z przodu i z tyłu pokładu górnego w pobliżu dział kalibru 37 mm, a pozostałe dwa na pokładzie ochronnym z lewej i prawej strony wieży reflektorów.

Na dachu wieży dowodzenia, na lekkim stanowisku otwartym usytuowany był taktyczny dalmierz o bazie 3-metrowej. Zewnętrzne reflektory 1,2-metrowe były kierowane zdalnie z dalocelowników ciężkich dział artylerii przeciwlotniczej, a reflektor środkowy poprzez specjalne celowniki usytuowane w tylnych narożach dolnej platformy wieży. „Nawigacyjny” reflektor 75-cm na przedniej ścianie wieży był obracany i podnoszony zdalnie



Algérie od strony dziobu, rok 1937 lub 1938.

Fot. grzecznościowo Jean Moulin



z usytuowanego bezpośrednio za nim na przednim krańcu pomostu admirałskiego stanowiska wyposażonego w specjalny celownik.

Okręt był wyposażony w tarcze zegarów odległościowych. Przednia z nich była usytuowana wysoko z przodu wieży tuż ponad przednim reflektorem, a tylną zamontowano na maszcie głównym od strony rufy.

Torpedy

Uzbrojenie torpedowe *Algérie* było porównywalne z uzbrojeniem wcześniejszych francuskich krążowników traktatowych. Były to dwa potrójne aparaty torpedowe Mle 1929T zamontowane na śródokręciu na poziomie pokładu pierwszego, które strzelały standardowymi torpedami kalibru 550 mm Mle 1923D. Na okręcie przenoszonych było dziewięć torped, z których sześć było w wyrzutniach. Pozostałe trzy torpedy rezerwowe były przenoszone w stalowym pojemniku z przodu warsztatu torpedowego zlokalizowanego pomiędzy wyrzutniami. Podczas działań wojennych torpedy były uzbrojone w głowy bojowe jednak bez zapalników. W czasie pokoju głowy były magazynowane w pojemnikach na krawędzi pokładu dla zapewnienia szybkiego użycia w przypadku konieczności oddania salwy burtowej.

Instalacje lotnicze

Pojedyncza katapulta obrotowa była usytuowana na lewej burcie, a jej cylindryczna podstawa była zamontowana pomiędzy kominem, a wieżą reflektorów bezpośrednio przed lewoburtowymi wyrzutniami torpedowymi. Podstawa katapulty znajdowała się na pokładzie głównym tak, że mogła obracać się przez całą szerokość okrętu ponad pokładem ochronnym. Tak, jak na wcześniejszych francuskich krążownikach traktatowych okręt nie był wyposażony w hangar chroniący samoloty. Drugi wodnosamolot był więc przenoszony na pokładzie ochronnym za kominem.

Katapulta zamówiona w maju 1933 roku była modelem na sprężone powietrze zaprojektowanym do wystrzeliwania maszyn o masie startowej do 3000 kg z prędkością 97 km/h. Miała ona całkowitą długość 22,3 m oraz bieżnię o długości 21,0 m. Dźwig do podno-

szenia wodnosamolotów miał wysięg 19,7 m i taki sam unos – 3000 kg.

Kiedy *Algérie* wszedł do służby był wyposażony w dwa jednopłaty Gourdou-Leseurre 811/812. Obydwa modele miały składane skrzydła i rozpiętość 16 m oraz prędkość maksymalną 200 km/h i zasięg 560 km. Wkrótce zostały one zastąpione przez Loire 130, których projektowanie rozpoczęto w 1933 roku. Maszyna ta miała identyczną rozpiętość jak GL 812 będąc nieco cięższym i znacznie większym samolotem podobnym do brytyjskiego „Walrusa”. Miała większą prędkość maksymalną 225 km/h i znacznie większy zasięg – 800 km. Oryginalna katapulta została więc wzmocniona i przedłużona, które to prace były wykonane podczas remontu okrętu pomiędzy 1 listopada 1938 roku, a 1 stycznia 1939 roku. Po tej modernizacji z katapulty mogły startować samoloty o masie 3300 kg z prędkością startową 103 km/h. Pierwszy Loire 130 został zaokrętowany na *Algérie* w październiku 1938 roku, a drugi po modernizacji jego urządzeń lotnictwa pokładowego w styczniu 1939 roku.

Pomieszczenia dowodzenia

Algérie, jako siedemnasty (i ostatni) z francuskich krążowników traktatowych, był od początku planowany do służby w roli okrętu flagowego eskadry. Pozostałych jej sześć jednostek było grupowanych w dwa możliwe jednolite dywizjony⁸. Podczas budowy zmodyfikowano rozplanowanie wewnętrzne przedniej jego wieży dla powiększenia pomieszczeń dowodzenia dla dowódcy eskadry i jego sztabu. Platforma środkowa była pierwotnie określana jako *Plateforme de commandement des projecteurs* i miała być wyposażona w stanowisko zdalnego kierowania usytuowanym z tyłu reflektorem środkowym oraz stanowiska obserwatorów. Została ona przemodelowana w pięciokątnego kształtu pomost flagowy, z otwartą platformą kompasu i stanowiskiem zdalnego kierowania reflektorem 75 cm na przedniej ścianie. W 1937 roku pomost otrzymał szklane osłony przeciwwiatrowe, które w następnym roku zamontowano na dachu. Z tyłu wieży był pomost admirałski z pomocniczymi centralami nakresów i sygnalizacji bojowej. W przednich narożach otwartej plat-

formy znajdowały się repetytory żyrokompasu, a w pozostałych narożach reflektory sygnałowe.

Miejsce to dawało dowódcemu admirałowi widok na własne siły podczas marszu i w fazie podejścia. Kiedy okręt był blisko pozycji bojowej admirał wraz z kluczowymi członkami swojego sztabu przenosił się do wnętrza pomostu. Miał on główne *Postes centraux* (na dolnym poziomie wieży dowodzenia) oraz zamknięty pomost admirałski z jego przodu.

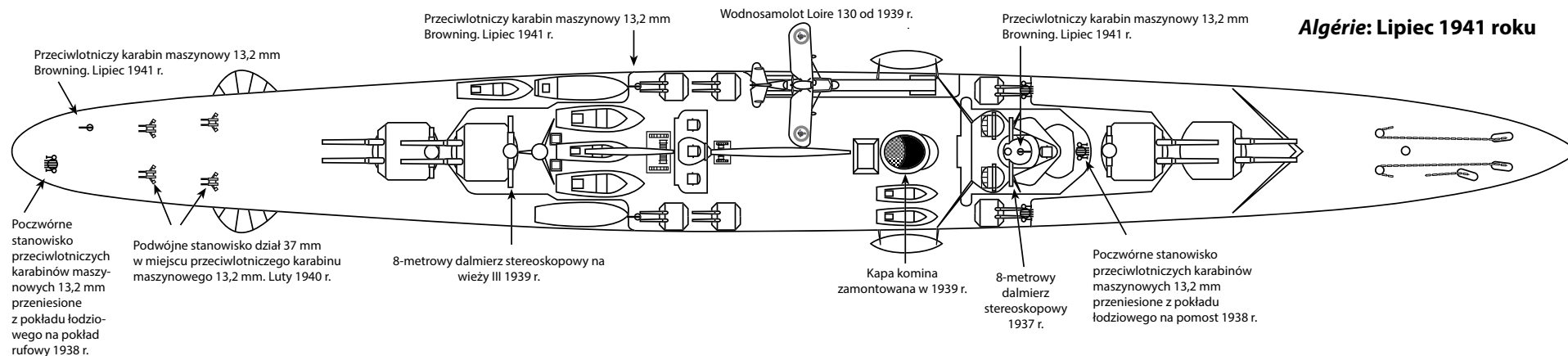
Modyfikacje lat 1934-1942

Podczas przebudowy w Tulonie od 3 sierpnia 1936 roku do 1 marca 1937 roku, która miała miejsce przy okazji usuwania uszkodzeń *Algérie* po kolizji z *Colbertem*, 5-metrowy dalmierz dalecelownika artylerii głównej został zastąpiony stereoskopowym modelem o bazie 8-metrowej. Zamontowano także nową kapę komina oraz wymieniono przegrzewacze kotłów. Wieże artylerii głównej wyposażono w systemy zdalnego kierowania (tylko obracanie) oraz w podobny system kierowania reflektor usytuowany w osi symetrii. W tym samym czasie na przedniej krawędzi pomostu admirałskiego zamontowano szklane osłony przeciwwiatrowe – dach nad pomostem dodano w następnym roku. Przedłużono także skrzydła pomostu na przedniej nadbudówce.

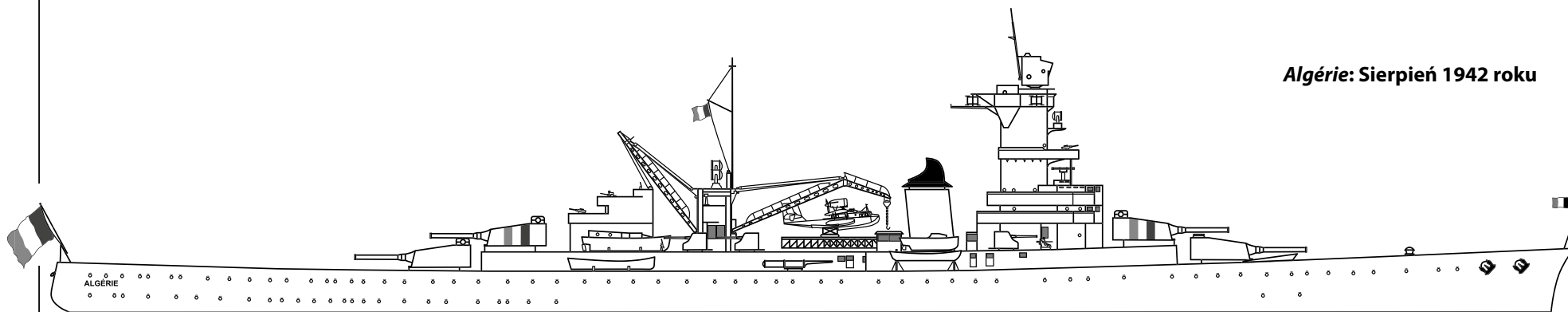
W czasie krótkiego remontu od 20 listopada 1937 roku do 1 kwietnia 1938 roku zakończono montaż systemu zdalnego kierowania ciężkiej artylerii przeciwlotniczej, a stanowiska lekkich dział przeciwlotniczych zostały przegrupowane. Działa kalibru 37 mm zamontowane pierwotnie na pokładzie dziobowym zostały przeniesione na mniej eksponowaną pozycję na pokładzie rufowym za pozostałymi dwoma działami tego kalibru. Dla kompensacji, jedno z rufowych, poczwórnych stanowisk karabinów maszynowych kalibru 13,2 mm zostało przeniesione na dach wieży dowodzenia, a drugie na prawą burtę na rufie.

Podczas kolejnego remontu od 1 listopada 1938 roku do 1 stycznia 1939

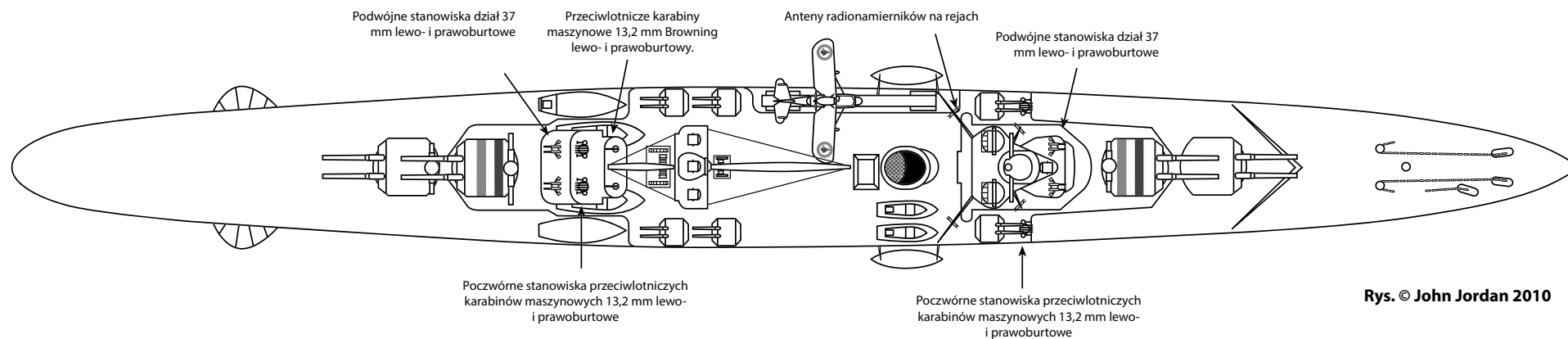
8. Kiedy wszedł do służby *Suffren* był on grupowany z dwoma jednostkami typu „Duquesne”, do których był nieco podobny. Pozostałe trzy okręty typu były natomiast grupowane razem. Odstępstwem od tego schematu były jedynie okresy kiedy ten lub inny okręt był w remoncie.



Algérie: Lipiec 1941 roku



Algérie: Sierpień 1942 roku



Rys. © John Jordan 2010

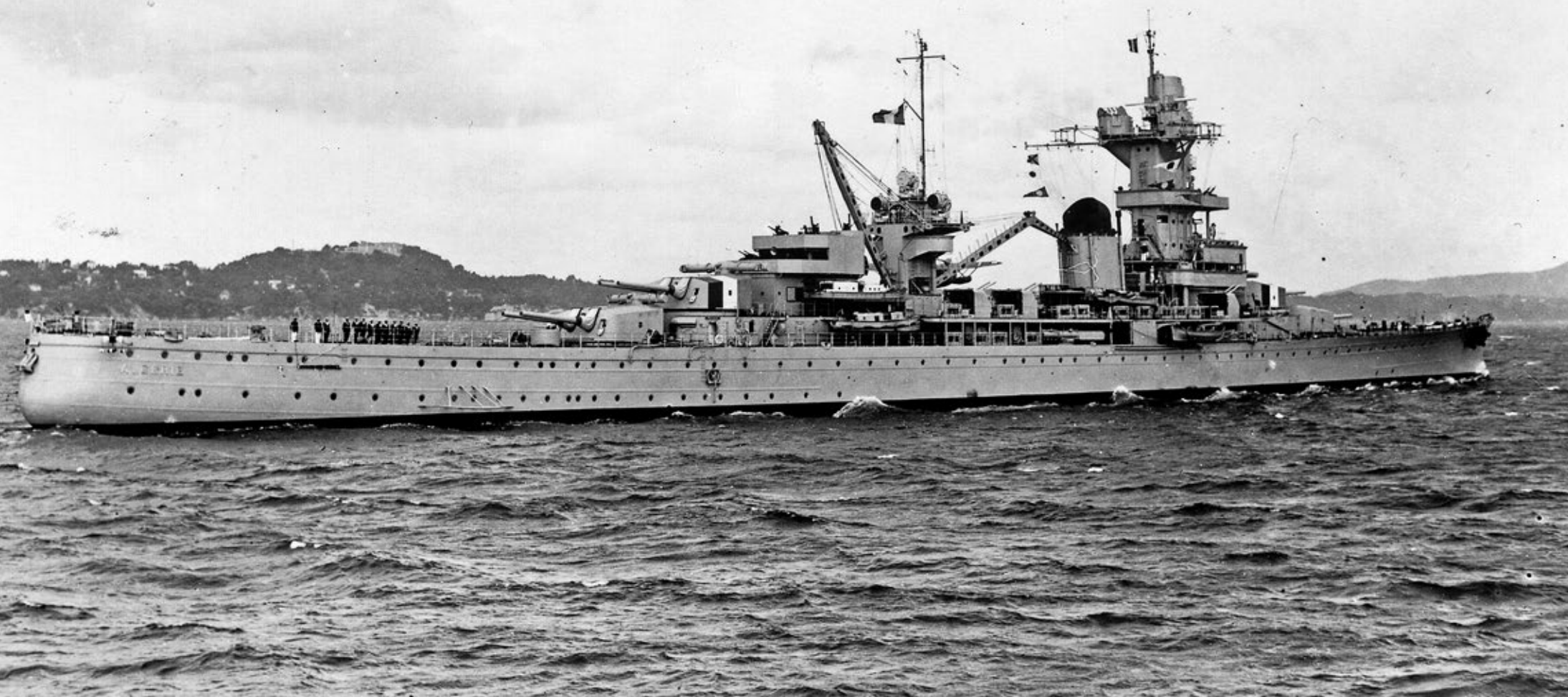
Algérie opuszcza Tulon w sierpniu 1941 roku. Charakterystyczna osłona komina została zamontowana zimą lat 1939-40. Podczas wcześniejszego remontu, który miał miejsce od listopada 1938 roku do stycznia 1939 roku, dalocelowniki artylerii pomocniczej zostały obudowane, a pierwotny stereoskopowy dalmierz 5-metrowy dalocelownika artylerii głównej został zastąpiony modelem o bazie 8 m. Widoczne są dwa wodnosamoloty Loire 130: jeden na katapulcie z lewej burty, a drugi na stanowisku transportowym na burcie prawej. Na wieżach II i III namalowane jest trójkolorowe oznaczenie neutralności. *Algérie* niesie banderę wiceadmirala Lacroix, dowódcy Eskadry oraz Pierwszej Grupy Krążowników złożonej z 1 i 3 Dywizjonu Krążowników.

Fot. Marius Bar



Fotografia *Algérie* od strony rufy wykonana w dniu 24 sierpnia 1942 roku krótko po zakończeniu remontu kapitalnego, podczas którego zostało przegrupowane jego uzbrojenie przeciwlotnicze. Widoczna jest „pergola” o konstrukcji stopniowej dla uzbrojenia przeciwlotniczego usytuowana w miejscu masztu trójnożnego. Ten drugi został zastąpiony prostym masztem kolumnowym zamontowanym w przedniej części wieży reflektorów.

Fot. Marius Bar



roku 5-metrowy dalmierz stereoskopowy wieży III został zastąpiony modelem 8-metrowym, a dalocelowniki ciężkiej artylerii przeciwlotniczej otrzymały dachy dla zabezpieczenia załóg przed odłamkami. W tym samym czasie wykonano modernizację katapulty dla umożliwienia obsługi przez nią większych wodnosamolotów rozpoznawczych Loire 130.

Po dwóch miesiącach wojennej służby *Algérie* przeszedł krótki remont od 1 grudnia 1939 roku do 1 lutego 1940 roku. Dla zapobieżenia zadymianiu pomostu komin wyposażono w wyższą, bardziej okrągłą kapę. Cztery pojedyncze działa kalibru 37 mm Mle 1925 zamontowane na pokładzie rufowym zostały zastąpione czterema podwójnymi stanowiskami Mle 1933. Zamontowane na pomoście poczwórne stanowisko karabinów maszynowych kalibru 13,2 mm wyposażono w osłony ochronne.

Od 1 maja do 1 lipca 1941 roku magazyny artylerii głównej wyposażono w ochronne pojemniki wodoszczelne, a małokalibrowe uzbrojenie przeciwlotnicze obrony bliskiej wzmocniono czterema pojedynczymi karabinami maszynowymi kalibru 13,2 mm Browning. Jeden z nich zamontowano na dalocelowniku artylerii głównej, drugi na pokładzie rufowym oraz dwa na pokładzie ochronnym w miejscu, w którym znajdowały się wcześniej tylne poczwórne stanowiska karabinów maszynowych kalibru 13,2 mm.

Oczywiste było, że te instalacje *ad hoc* były mniej niż satysfakcjonujące. Stanowiska przeciwlotnicze na dzio-

bie były mocno narażone na odłamki, a te na śródkręciu miały złe kąty ostrzału będąc przysłonięte przez łodzie, dźwigi, katapultę oraz stanowiska artylerii pomocniczej. Znacznie lepsze pozycje miały stanowiska rufowe. Bardziej efektywnym okazało się rozwiązanie polegające na wyposażeniu okrętu w nową nadbudówkę z zespołem platform (zwana „pergolą”) zamiast trójnożnego masztu głównego, który został zastąpiony prostym masztem kolumnowym usytuowanym na przednim krańcu wieży reflektorów. Dla pokrycia przednich kątów ostrzału pomost admirański zastąpiono platformą artylerii przeciwlotniczej. Większość uzbrojenia przeciwlotniczego zastała przeniesiona na jedną lub drugą z tych platform.

Niezbędne modernizacje zostały przeprowadzone podczas remontu od 1 maja do 1 sierpnia 1942 roku w Tulonie. Cztery działa kalibru 37 mm Mle 1933 zostały przeniesione do przodu i tyłu, a dwa stanowiska na platformę dział przeciwlotniczych, która zastąpiła był pomost admirański. Pozostałe dwa zamontowano na tylnej (dolnej) platformie „pergoli” – patrz rysunek. Przednie, poczwórne stanowisko karabinów maszynowych kalibru 13,2 mm Hotchkiss pozostawiono w jego poprzedniej pozycji na przednim końcu pokładu ochronnego. Pozostała para została natomiast przeniesiona na środkową platformę „pergoli”. Dwa z czterech karabinów maszynowych kalibru 13,2 mm Browning zostały zamontowane bezpośrednio przed poczwórnymi stanowiskami karabinów

Hotchkiss na topie „pergoli”. Planowano, że pozostałe dwa zostaną zamontowane z przodu na dachu dalocelownika artylerii głównej.

Nowe rozmieszczenie lekkiego uzbrojenia przeciwlotniczego było bardziej symetryczne i znacznie lepsze niż poprzednie. Chociaż uzbrojenie to było trzech różnych typów miało znacznie gorsze właściwości bojowe niż działa kalibrów 40 mm Bofors i 20 mm Oerlikon, które były montowane w tym samym okresie na krążownikach alianckich. Satysfakcjonujący nie był także system kierowania ognia. Było to jednak to, co najlepszego możliwe było do zrobienia w tak trudnych warunkach – większość francuskiego przemysłu zbrojeniowego znajdowała się na terytorium okupowanym, a presja polityczna narzucała paralizujące warunki pokojowe.

(ciąg dalszy nastąpi)

Uwagi autora:

Niniejszy artykuł został zaadaptowany z artykułu autora „*The French Cruiser Algérie*” opublikowanego w „*Warship 2001-202*” przez Conway (London, Wielka Brytania). Stanowi on rozdział książki Johna Jordana i Jeana Moulina „*French Cruisers 1922-1956*” wydanej przez Seaforth Publishing w Barnsley w Wielkiej Brytanii w 2013 roku, cena 40 £. Autor dziękuje Robertowi Gardinerowi z Seaforth za pozwolenie na opublikowanie materiału z tej książki.

Tłumaczenie z języka angielskiego
Jarosław Palasek

Dane związane z budową i charakterystyki ogólne

| Nazwa | Budowniczy | Położenie stępki | Wodowanie | W służbie |
|------------------------------|---|------------------|------------|------------|
| Program 1930, <i>Algérie</i> | Arsenal de Brest | 19.03.1931 | 21.05.1932 | 19.10.1934 |
| Wyporność: | 10,000 tons standardowa; 10 950 ton normalna; 13 677 ton pełna | | | |
| Wymiary: | Długość 180 m mpp, 186,2 m całk.; szerokość 20 m; zanurzenie 6,3 m maks. (normalna) | | | |
| Siłownia: | Pięć kotłów wodnorurkowych Indret, 27 kg/cm ² (325°C) Czterowalowa Rateau-Bretagne turbiny parowe z przekładniami 84 000 KM | | | |
| Prędkość: | 31 w (projektowa) | | | |
| Zapas paliwa: | 3190 ton; zasięg 8000 Mm przy 15 w, 4000 Mm przy 27 w | | | |
| Uzbrojenie: | Osiem dział 203 mm L/50 Mle 1924 w podwójnych wieżach Mle 1931 Dwanaście dział uniwersalnych 100 mm L/45 Mle 1930 HA na podwójnych stanowiskach Mle 1931 Cztery działa 37 mm L/50 Mle 1925 AA na podwójnych stanowiskach Szesnaście km 13,2 mm L/76 Mle 1929 Hotchkiss na poczwórnych stanowiskach Mle 1931 Sześć wyrzutni torpedowych 550 mm Mle 1923D w potrójnych zespołach Mle 1929T (3 torpedy zapasowe) | | | |
| Lotnictwo: | Dwa wodnosamoloty GL 812 HY | | | |
| Opancerzenie: | Pas 110 mm; pokład 30-80 mm; wieża dowodzenia 100 mm boki, 70 mm dach; wieża 100 mm czoło, 70 mm boki, 50-85 mm tył, 70 mm dach | | | |
| Załuga: | 746 jako okręt flagowy | | | |



Artystyczna fotografia ciężkich krążowników z początkowego okresu wojny, kolejno: Zara, Fiume, Gorizia i Pola.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena

Regia Marina wchodzi do wojny

Wybuch drugiej wojny światowej we wrześniu 1939 roku nie miało większego znaczenia dla obszaru Morza Śródziemnego. Państwo włoskie ogłosiło swoją neutralność wobec konfliktu polsko-niemieckiego, a następnie nie zareagowało także wobec przystępowania do wojny kolejnych państw. Benito Mussolini doskonale wiedział, że jego kraj do takiej wojny nie jest przygotowany, a udział w wojnie domowej w Hiszpanii wyczerpał zasadniczą część jego zapasów militarnych. Niestety taka postawa Włoch, wraz z uciekającymi miesiącami nie mogła się utrzymać. Zobowiązania sojusznicze wobec III Rzeszy, czy też coraz więcej zadrażeń z Wielką Brytanią na Morzu Śródziemnym w pierwszej połowie 1940 roku, popychały Włochy ku zmianie swojej postawy i jednak wejściu do wojny¹.

Benito Mussolini prowadził politykę zbyt blisko związaną z Niemcami Adolfa Hitlera, by teraz w obliczu katastrofy militarnej i politycznej Francji nie zdecydować się na udział w po-

dziale łupów. Wszak decyzja czy do wojny wejść czy też nie zapadła w ramach tzw. „Paktu Stalowego”². Co prawda Włochy nie były przygotowane do wojny, ich zapasy materiałów wojennych, w tym zwłaszcza materiałów pędnych były zbyt małe³, brakowało jeszcze nowoczesnego sprzętu pancernego, a proces unowocześniania licznego przeciwlotnictwa, był dopiero w toku⁴, jednakże nie było już czasu na odsuwanie dalej decyzji o przyłączeniu się do niemieckich działań. Możliwość pozyskania korzyści terytorialnych kosztem Francji wydawała się być zbyt cenna, by pozwolić sobie na jej odrzucenie.

Włosi doskonale wiedzieli, że obecne ich wejście do wojny, będzie tylko próbą uzyskania zysków, zwłaszcza że pod koniec sierpnia odmówili Niemcom wspólnego jej prowadzenia. Obie strony pamiętały choćby telegram B. Mussoliniego do A. Hitlera z 25 sierpnia 1939 roku, w którym domagał się on 6 000 000 ton węgla, 2 000 000 ton stali, 2 000 000 ton ropy naftowej, 1 000 000

ton drewna, 150 000 ton miedzi jako koniecznych dla armii włoskiej, by mogła one wejść do wojny⁵. Równocześnie w telegramie podkreślano konieczność ich natychmiastowego dostarczenia, co musiało doprowadzić do odrzucenia tych oczekiwań przez stronę niemiecką. Nikt nie miał w połowie czerwca 1940 roku wątpliwości, ani w Berlinie, ani tym bardziej w Rzymie, że ta wy-

1. I to pomimo wrogiego stosunku włoskiej arystokracji do Niemiec i silnych powiązań tych środowisk z arystokracją francuską i angielską, M. Romeyko, *Ze wspomnień attaché wojskowego. Zakończenie*, „Wojskowy Przegląd Historyczny”, nr 3/1960, Warszawa 1960, s. 242.

2. S. Sierpowski, *Źródła do historii powszechnej okresu międzywojennego*, t. 3, Poznań 1992, s. 427-428.

3. W tydzień po podpisaniu „Paktu Stalowego” B. Mussolini skierował na ręce A. Hitlera memorandum za pośrednictwem generała Cavallero, w którym wyjaśniał że Włochy nie są przygotowane do wojny i nie będą mogły wziąć w ewentualnej wojnie udziału przez co najmniej okres trzech lat, jednocześnie sygnalizując, że oczekuje iż Niemcy odłożą swoje dostrzegane plany wojenne o wspomniane trzy lata, R. de Belot, *The struggle for the Mediterranean 1939-1945*, New York 1969, s. 3-4.

4. Pisał o tym sam Benito Mussolini w swoich wspomnieniach: *Uwierzyłem na słowo lotnikom, bo przecież byli oni ekspertami, którzy powinni mieć większą wiedzę ode mnie*. B. Mussolini, *Mussolini Memoirs, 1942-1943 with documents relating to the period*, London 1949, s. 237.

5. R. de Belot, *The struggle for the Mediterranean 1939-1945...*, s. 4.

miana telegramów i not, była doskonałe pamiętana⁶.

18 czerwca doszło do serii rozmów pomiędzy Adolfem Hitlerem a Benito Mussolinim, a jednocześnie pomiędzy włoskim ministrem spraw zagranicznych G. Ciano i generałami W. Keitlem i M. Roatta, w wyniku których określono jakie są konieczne dostawy materiałów wojennych, surowców koniecznych dla funkcjonowania przemysłu zbrojeniowego, czy też aktywnego prowadzenia samych działań wojennych⁷. W wyniku tych rozmów ostatecznie zatwierdzony został protokół dokładnie określający ilość danego surowca, który z Niemiec miał trafić do włoskiej gospodarki przestawianej na tory wojenne. Sam protokół ustalony został już w lutym 1940 roku, a teraz w toku czerwcowych rozmów został on ostatecznie zatwierdzony⁸.

Już wcześniej bo 31 marca 1940 roku, Benito Mussolini skierował do króla Włoch Wiktora Emanuela III i dowódców wszystkich rodzajów sił zbrojnych ściśle tajne memorandum, w którym wskazywał na konieczność podjęcia działań wojennych przeciwko Francji i Wielkiej Brytanii, w ramach, jak to planował, tzw. wojny równoległej⁹. Z memorandum wynikało, że planuje swoje działania jako paralelne do tychże prowadzonych przez siły niemieckie. To zaś oznaczało, że decyzja o wejściu do wojny zapadła nim jeszcze klęska Francji była dostrzegalna, a równocześnie malały w Mussolinim obawy co do przebiegu samej wojny. Sukces Niemiec w Polsce, pokazywał że możliwe są szybkie i zdecydowane zwycięstwa. Dodatkowo mało aktywne działania alianckie, także wskazywały na ich nieprzygotowanie, które jak uznano w Rzymie warto by wykorzystać. Zmiana nastawienia Włoch dostrzeżona została przez Brytyjczyków, co przyczyniło się w kwietniu 1940 roku do odwołania z Morza Śródziemnego statków handlowych. Równocześnie zdecydowano się potwierdzić odpowiedzialność brytyjską za wschodnią część akwenu, zaś francuską za zachodnią. Stacjonujące w tym czasie na Malcie brytyjskie łodzie latające podporządkowano dowództwu francuskiemu i skierowano do lotów patrolowych, na razie nie naruszających linii włoskich wód terytorialnych.

Strona włoska systematycznie przygotowywała się do wybuchu wojny. 7 czerwca 1940 roku włoska Admiralica podjęła decyzję o nakazaniu powrotu do portów macierzystych wszystkim swoim statkom handlowym, a gdyby było to niemożliwe, nakazywano im jak najszybsze przejście do portów neutralnych, tak by nie wpadły w ręce wroga, w wypadku wejścia Włoch do wojny. Sama decyzja była spóźniona, co przyczyniło się do tego, że 218 statków pozostało w portach neutralnych¹⁰. Dla floty handlowej Włoch była to strata bardzo istotna. Oznaczało to, utratę 1 200 000 BRT floty handlowej¹¹, których nie można było wykorzystać dla zaopatrzenia wojsk włoskich w Afryce Północnej. Późniejsze miesiące, a zwłaszcza straty ponoszone przez włoską flotę handlową, pokazały jak poważnym zaniedbaniem było zbyt późne wydanie tego rozkazu¹².

Przygotowania, które objęły także flotę wojenną były prowadzone już od pewnego czasu. 12 kwietnia B. Mussolini skierował do podległej mu floty wojennej rozkaz przygotowania się do działań wojennych¹³. Faktycznie oznaczało to przestawienie załóg wszystkich okrętów na reżim bojowy¹⁴. Jednocześnie, powoli nikt nie miał we Włoszech wątpliwości dokąd zmierza państwo faszystowskie. Zwłaszcza, że Ministerstwo Kultury spuściło z łańcuchów propagandę, mobilizując społeczeństwo do wysiłku wojennego.

Poszczególne okręty włoskiej floty przemieszczały się do swoich, zaplanowanych baz na czas działań wojennych. Przykładem może być fakt, że 20 maja 1940 roku *Littorio* opuścił port w Genui i zawinął do bazy w La Spezia, gdzie na jego pokład przyjęto amunicję bojową i zapasy. Następnie skierowany został on do Tarentu, do którego wszedł 24 maja. Flota włoska koncentrowała się w obliczu zbliżającego się konfliktu. Równocześnie Włosi ogłosili, że 12 milowa strefa wzdłuż wybrzeży włoskich i albańskich, a także kolonii włoskich w Afryce Północnej jest „niebezpieczna” dla nawigacji obcych okrętów, a chwilę później że wody Cieśniny Sycylijskiej powinny być traktowane, przez wszystkie państwa, jako wody zamknięte¹⁵. Równocześnie wezwano statki wszystkich państw do używania

wód Cieśniny Messyńskiej, ogłaszając jej wody za całkowicie bezpieczne i przygotowane do żeglugi międzynarodowej. Działania te miały charakter oficjalny. Równocześnie, dużo mniej oficjalnie, włoskie okręty zaczęły stawiać pierwsze pola minowe pomiędzy Tunezją a Sycylią. Skierowane na te wody stawiacze min, działały w osłonie włoskich krążowników i niszczycieli. Trudno uwierzyć, że udało się całość tych działań ukryć przed Aliantami, ale pewnym jest, że nie podjęli oni w tym czasie żadnych aktywnych form im przeciwdziałania¹⁶.

Włochy przystąpiły do drugiej wojny światowej 10 czerwca 1940 roku. Jak napisał Philippe Foro: *Wypowiadając wojnę Francji i Wielkiej Brytanii 10 czerwca 1940 r. Mussolini miał nadzieję na osiągnięcie dużych sukcesów nie-*

6. Adolf Hitler w tym czasie kierował tylko do Rzymu noty z prośbą o podjęcie pozorowanych działań na ich pograniczu, poprzez dyslokację wojsk, co miało doprowadzić do utrzymania części sił brytyjsko-francuskich z dala od granic niemieckich. Odnosiło się to także do ruchów włoskiej floty wojennej. R. de Belot, *The struggle for the Mediterranean 1939-1945...*, s. 4.

7. Akten zur Deutschen Auswärtigen Politik 1918-1945. Aus dem archive des Deutschen Auswärtigen AMTS, Serie D: 1937-1945, Frankfurt/Main 1962, dokument 479, zapis rozmów pomiędzy Führerem i Duce, a także Ciano i generałami Keitlem i Roattem prowadzonych w Monachium 18 czerwca 1940, s. 503-505.

8. Akten zur Deutschen Auswärtigen Politik 1918-1945. Aus dem archive des Deutschen Auswärtigen AMTS, Serie D: 1937-1945, Frankfurt/Main 1962, dokument 480, protokół, s. 505-507.

9. R. de Belot, *The struggle for the Mediterranean 1939-1945...*, s. 9.

10. W jednym z najnowszych opracowań, jego Autorzy wskazują że poza granicami Włoch pozostawało w tym czasie 254 statki handlowe, J. Green, A. Massignani, *The Naval War in the Mediterranean 1940-1943...*, s. 50.

11. R. de Belot, *The struggle for the Mediterranean 1939-1945...*, s. 10.

12. Z czasem to wydarzenie nazwano „początkową tragedią włoskiej floty handlowej”. Utracono najlepsze, najnowocześniejsze i często najszybsze jednostki handlowe, które posiadała włoska flota handlowa. Strat tych nie udało się w żaden sposób zneutralizować w toku wojny.

13. S. Ball, *The Bitter Sea. The brutal World War II...*, s. 41.

14. Co prawda flota wojenna, zwłaszcza w korpusie oficerskim była mocno „arystokratyczna”, a więc realnie trochę antyfaszystowska, ale o czym często się zapomina, ponad wszystko antyangielska, wrogo nastawiona do Francuzów, dumna, przekonana o swojej wartości, ale też i bezsilności w czasach pokoju, gdy ich ukochane Mare Nostrum, bardziej kontrolowane było przez Francuzów i Brytyjczyków, a nie ich okręty, M. Romeyko, *Ze wspomnień attaché wojskowego. Zakończenie...*, s. 243.

15. R. de Belot, *The struggle for the Mediterranean 1939-1945...*, s. 11.

16. Z drugiej strony można zgodzić się z twierdzeniem, że strona włoska zmarnowała dziewięć miesięcy neutralności od września 1939 roku do czerwca 1940 roku, kiedy to okręty i statki włoskie mogły bez żadnych kłopotów przewozić ludzi, broń, zaopatrzenie, amunicję z Włoch do Afryki Północnej. Brakowało chyba wizji, czym wojna w przyszłości na Morzu Śródziemnym może się okazać i jak trudno będzie wypełnić wszelkie zadania stawiane przez flotę włoską, A. M. Jaskuła, *Najlepsze niszczyciele Mussoliniego Soldati*, cz. 2, „Nowa Technika Wojskowa”, nr 4/1994, Warszawa 1994, s. 44.

wielkim kosztem. Liczył, że uda mu się poprowadzić wojnę równoległą do wojny prowadzonej przez Niemcy i że w jej wyniku zrealizuje strategiczny cel, jakim było uczynienie z Włoch wielkiego mocarstwa w regionie Morza Śródziemnego¹⁷. Z niezwykłą radością fakt przystąpienia Włoch do wojny przyjął w Berlinie¹⁸.

Przystąpienie Włoch do wojny w tym momencie nie było przyjmowane z entuzjazmem przez wysokich niemieckich dowódców marynarki wojennej. Jak pisał o tym admirał Theodor Krancke: *Po tym, jak Włochy zachowały neutralność w roku 1939, mimo że było to niezgodne z traktatami, ich przystąpienie do wojny krótko przed upadkiem Francji stanowiło jedynie polityczne brzemie. (...) Wartość bojową włoskich sił zbrojnych okazała się niewielka. Na morzu, lądzie i w powietrzu ich siły zbrojne były gorsze nawet w obliczu słabszego przeciwnika, pomimo pozornej siły liczebnej*¹⁹.

Nie jest już tak istotne czy Mussolini naprawdę wierzył w swoje możliwości, ważne że nie doceniał jak wielki fragment przyszłych działań wojennych spadnie na armię, zwłaszcza na flotę wojenną Włoch i że nie jest ona dostatecznie do takowego wysiłku zbrojnego przygotowana. Dowodem był choćby stan posiadanych zapasów ropy naftowej. Jej stan na 1 lipca 1940 roku to 1 666 674 ton, co zapewniało flocie włoskiej możliwości w miarę spokojnego działania przez około półtora roku²⁰. Największym problemem pozostawała jednak kwestia zapewnienia dalszego jej pozyskiwania, bowiem jak można sądzić nawet w otoczeniu B. Mussoliniego nikt nie liczył że wojna skończy się w okresie krótszym niż półtora roku.

Dodatkowym problemem, którego chyba w tym momencie jeszcze B. Mussolini nie przeczuwał, był dość chłodny wobec niego stosunek oficerów floty wojennej Włoch. Dostrzegalny był co prawdy mocno rojalistyczny charakter postaw i opinii prezentowanych zwłaszcza przez najwyższą kadrę marynarki wojennej. Oficerowie czuli się elita włoskiego społeczeństwa, nawet włoskiej armii. Uważali, że należy im się wyjątkowy status, a ich pozycja wynika nie tylko z rozbudowanego ceremoniału, obyczaju, ale także niezwykle wysokich walorów intelektualnych. To wysokie mniemanie o so-

bie, kadry oficerskiej floty włoskiej nie przekładało się jednak ani na nadzwyczajne wykształcenie, ani na wyjątkową jakość włoskich szkół oficerskich, ani tym bardziej jakieś szczególne doświadczenie. Kadra oficerska floty włoskiej traktowana była w wyjątkowo uprzywilejowany sposób, a król Wiktor Emanuel III uwielbiał pokazywać się w otoczeniu admirałów, na pokładach włoskich okrętów wojennych, traktując flotę jako jeden ze swoich azylów poparcia²¹. Jego akceptacja dla faszyzmu, a w efekcie tego dla samego Mussoliniego, przenosiła się na stosunek oficerów floty do duce. Nigdy jednak nie byli oni w swoim wódzu „zakochani” i ponad wszystko uważali, że na flocie, jej działaniu, potrzebach i wymaganiach się on nie zna i nie powinien się do tych kwestii wtrącać. Taka postawa w państwie totalitarnym, jakim w tym czasie były faszystowskie Włochy, musiała powodować często paraliż decyzyjny, lub choćby tylko swoisty „strajk włoski” przy podejmowaniu konkretnych działań i to nie tylko w czasie pokoju, ale także w czasie wojny.

W momencie wejścia Włoch do wojny na Morzu Śródziemnym na tym basenie zgromadzone bardzo duże siły²². Główna część floty francuskiej znajdowała się pod dowództwem admirała Marcela Gensoula i działała z bazy Mers el-Kébir koło Oranu. Obejmowała ona 4 okręty liniowe, 3 lekkie krążowniki, 11 niszczycieli i 4 okręty podwodne. W tym samym czasie w Tulonie bazowały siły wiceadmirała Duplata, obejmujące 4 ciężkie krążowniki, 8 niszczycieli i 5 okrętów podwodnych. Poza tymi siłami działały zespoły wydzielone w bazach w Algierze, Bizercie, Bejrucie, a także Aleksandrii. W Algierze znalazły się okręty pod dowództwem kontradmirała Celestina J. Bourrague. Dowodził on trzema lekkimi krążownikami i czterema niszczycielami. W bazie w Bizercie stacjonowały 3 niszczyciele i aż 13 okrętów podwodnych. Ich zadaniem było rozpoznanie głównych sił włoskich. We wschodniej części Morza Śródziemnego główny zespół francuski bazował w Bejrucie. Dowodzony był przez kontradmirała de Carpentiera. W ich skład wchodziły 3 ciężkie krążowniki, jeden lekki, 3 niszczyciele i dwa okręty podwodne, jednak szcze-

gólnie ważnym pozostawał wydzielony zespół wiceadmirała Godfroya złożony z jednego okrętu liniowego *Lorraine* i trzech okrętów podwodnych²³, pozostający w bliskiej współpracy z siłami głównymi Royal Navy admirała sir Andrew Cunninghama. To pod jego dowództwem pozostawały 3 okręty liniowe, lotniskowiec, 6 lekkich krążowników, 16 niszczycieli i 10 okrętów podwodnych²⁴. Dużo słabszy, ale równie ważny był zespół gibraltarski, bezpośrednio dowodzony przez admirała Northa, któremu podlegały 2 okręty liniowe, jeden lekki krążownik i 13 niszczycieli. Siły te opłatały basen Morza Śródziemnego i były w stanie podjąć realną walkę z każdym przeciwnikiem, w tym także z flotą włoską.

Szykująca się do wojny flota włoska została zgrupowana w trzy potężne zespoły, obok których zdecydowano się zachować zespoły wydzielone, rozlokowane w strategicznych z punktu widzenia strony włoskiej rejonach Morza Śródziemnego. Najcenniejsza część floty znalazła się pod dowództwem admirała Inigo Capioniego.

Pod jego rozkazami znalazły się 4 okręty liniowe, 3 ciężkie krążowniki, 5 lekkich krążowników, 20 niszczycieli, 8 torpedowców i 22 okręty podwodne.

17. P. Foro, *Włochy faszystowskie*, Kraków 2008, s. 197.

18. J. Goebbels, *Dzienniki*, t. 2, Warszawa 2014, s. 80-81.

19. G. H. Bennett, R. Bennett, *Admirałowie Hitlera*, Warszawa 2007, s. 107.

20. G. Bułala, *Włoskie zapasy ropy naftowej w latach 1940-1943*, „Morza Statki i Okręty”, nr 95, Warszawa 2009, s. 41.

21. Król był żołnierzem, doskonałym żołnierzem, doskonale znanym z czasów pierwszej wojny światowej, szanowanym przez żołnierzy i oficerów, M. Romeyko, *Ze wspomnień attaché wojskowego. Zakończenie...*, s. 255.

22. Inny niż zaprezentowany w tej pracy układ sił na Morzu Śródziemnym przynosi jedna z najważniejszych włoskich prac poświęconych udziałowi marynarki wojennej Królestwa Włoch w drugiej wojnie światowej. Wedle Waltera Gheti w momencie wybuchu wojny układ sił był następujący:

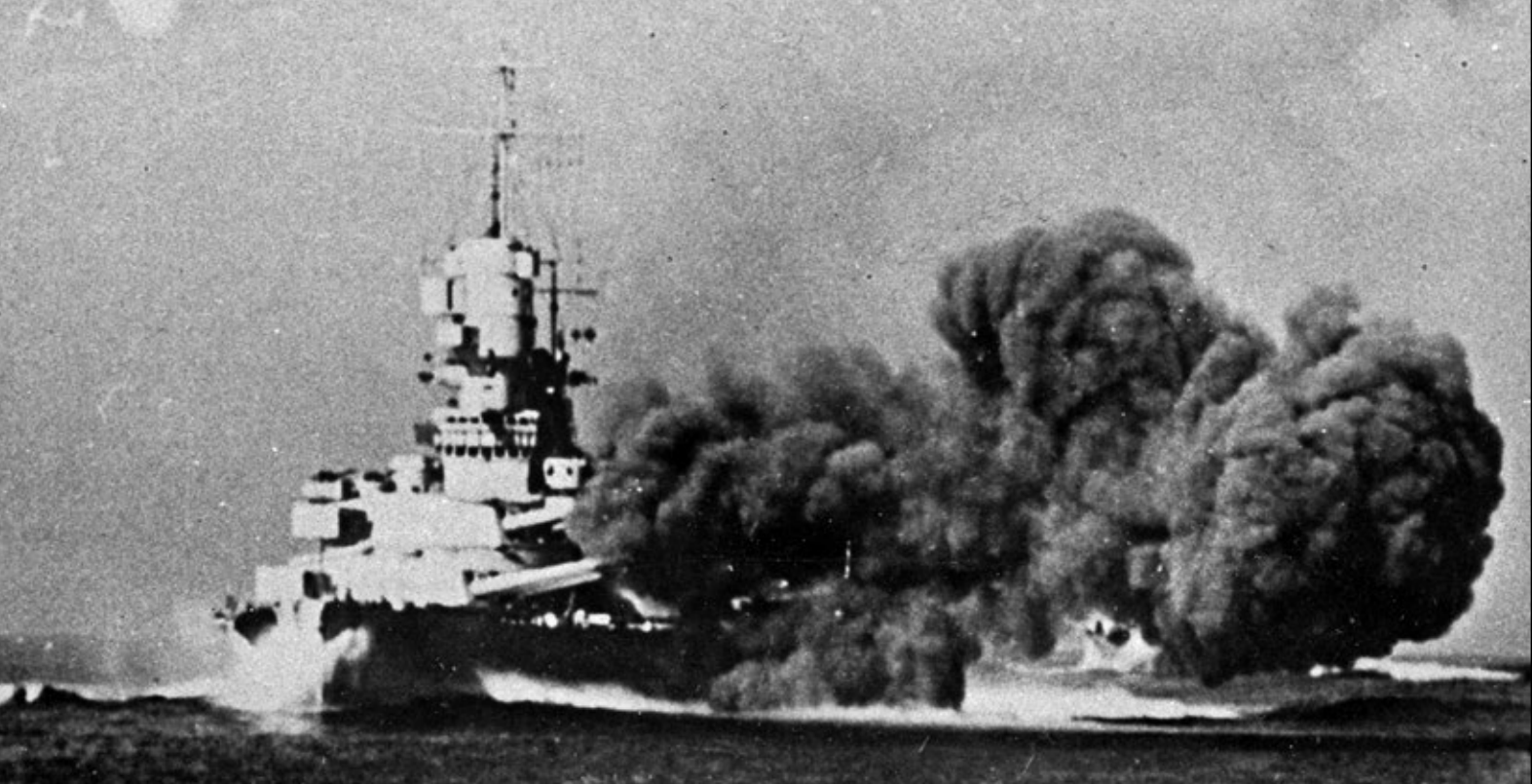
Włosi: okręty liniowe - 4 (plus 4 w budowie), 7 ciężkich krążowników, 12 lekkich krążowników, 57 niszczycieli, 71 torpedowców i 11 okrętów podwodnych

Brytyjczycy: 5 okrętów liniowych, 2 lotniskowce, 10 krążowników lekkich, 35 niszczycieli, 12 okrętów podwodnych

Francuzi: 5 okrętów liniowych, 7 ciężkich krążowników, 7 lekkich krążowników, 41 niszczycieli, 16 torpedowców, 42 okręty podwodne, W. Ghetty, *Storia della marina italiana nella seconda guerra mondiale*, t. 1, Milano 1974, s. 24.

23. Z czasem ten zespół został wzmocniony przez 3 ciężkie krążowniki i jeden lekki; S. W. Roskill, *The War at Sea 1939-1945*, vol. 1, London 1954, s. 295-296.

24. Admirał A. Cunningham był w tej sytuacji, że do momentu wejścia Włoch do wojny zespół aleksandryjski traktowany był jako rezerwuar wsparcia dla innych zespołów brytyjskich. W efekcie tego z Morza Śródziemnego odwołane zostały okręty liniowe *Royal Sovereign* i *Malaya*, krążowniki *Neptune*, *Liverpool*, *Gloucester*, *Sydney* i krążownik przeciwlotniczy *Carlisle*, S. W. Roskill, *The War at Sea 1939-1945*, vol. 1..., s. 295.



Okręty liniowe *Littorio* i *Vittorio Veneto* w trakcie próbnego strzelania, krótko po wcieleniu do służby.

Fot. Centralne Archiwum Wojskowe

Całość tych sił bazowała w jednej z najważniejszych włoskich baz, w Tarenzie. Równie ważnymi siłami, był zespół wiceadmirała Carlo Cattaneo bazujący w Palermo na Sycylii, a składający się z 4 ciężkich krążowników, 3 lekkich krążowników, 16 niszczycieli, 8 torpedowców i 10 okrętów podwodnych. Trzecim z tych zespołów głównych, była eskadra wiceadmirała Riccardo Paladiniego, któremu podlegały 4 lekkie krążowniki, 4 niszczyciele, 14 torpedowców i 11 okrętów podwodnych. Eskadra ta stacjonowała w Neapolu.

Siły te zgrupowane zostały w południowej części Włoch, w dobrze chronionych bazach, mogąc spokojnie podjąć działania bojowe zarówno we wschodniej, jak i zachodniej części przyszłego teatru działań wojennych. Położenie Włoch, obok wielu negatywnych cech, miało w tym momencie także i pozytywne. Włosi mogli nie tylko szybko przejąć inicjatywę operacyjną, a dodatkowo zachowywać cały czas swobodę działań, kierując w określony rejon działań nawet całą swoją flotą. Alianci, rozcięci na dwa akweny mieli w tym względzie dużo trudniejszą sytuację, o czym miały świadczyć niektóre z realizowanych przez nich później wielkich operacji konwojowych z zapotrzebowaniem dla walczącej Malty.

W La Spezia w tym czasie stacjonował niewielki zespół bojowy, dowodzony przez kontradmirała Aimone di Savoia-Aosta, obejmujący jednak jeden okręt liniowy, 4 niszczyciele, 13 torpe-

dowców i 18 okrętów podwodnych²⁵. O ile te pierwsze miały wyraźnie zadania patrolowe i osłonowe własnych wybrzeży, to okręty podwodne miały operować na francuskich, a następnie brytyjskich liniach komunikacyjnych. Wspierać je miało 8 torpedowców i 18 okrętów podwodnych stacjonujących w Cagliari na Sardynii. Także raczej zadania defensywne stawiano przed siłami bazującymi w Wenecji, czyli 6 torpedowcami i 4 okrętami podwodnymi. Miały one nie tylko patrolować wody Morza Adriatyckiego, ale także zapewnić swobodne działanie z portów w Poli i Treście. Dowodził nimi kontradmirał Ferdinando di Savoia.

Ofensywne zadania postawione zostały przed niewielkim zespołem bazującym na wyspie Leros, w rejonie Dodenkazu, dowodzonym przez kontradmirała Luigi Biancheriego. W jego skład wchodziły 4 niszczyciele i 8 okrętów podwodnych. Zwłaszcza te drugie miały starać się utrudnić funkcjonowanie alianckich okrętów bazujących w Aleksandrii. Podobne zadania stanęły przed włoskimi okrętami, które znalazły się w Tobruku. Tam przebazowano 8 niszczycieli i 9 okrętów podwodnych²⁶. Zdecydowanie zaś defensywne, osłonowe zadania mogły wypełniać 4 torpedowce, które znalazły się w bazie w Tripoli.

Całkowicie samodzielnie musiał być postrzegany zespół włoskiej floty stacjonujący na Morzu Czerwonym, w rejonie włoskich kolonii. Znajdowało się

tam 7 niszczycieli, 2 torpedowce, 4 kanonierki i 8 okrętów podwodnych. Ich obecność wymuszała tam utrzymywanie własnych sił przez Brytyjczyków i w spory sposób rozpraszała ich uwagę. Było to bowiem sporym zagrożeniem dla ich żeglugi poprzez Kanał Sueski.

Także system dowodzenia flotą włoską był dość skomplikowany²⁷. Formalnie głównodowodzącym był podsekretarz stanu do spraw marynarki wojennej i zarazem szef sztabu głównego marynarki wojennej. Od 1933 roku funkcje te pełnił admirał Domenico Cavagnari. Jego zastępcą, a zarazem dowódcą floty, z siedzibą w Tarenzie, był admirał Inigo Campioni, któremu podlegały siły główne, a więc eskadry okrętów liniowych, krążowników, a także okręty osłony i pomocnicze. To tymi eskadrami dowodzili najlepsi włoscy admirałowie, a więc Angelo Jachinto, Carlo Bergamini, Riccardo Paladini, Luigi Sansonetti, czy też Carlo Cattaneo. Byli to ludzie dobrze wyszkoleni, znający swoje okręty i załogi na nich służące. Ich przywiązanie do monarchii, przekonanie o swojej wy-

25. Podstawową siłą w tej bazie były torpedowce i ścigacze torpedowe. W marcu 1940 miało w niej być 10 torpedowców i 21 ścigaczy, M. Kopacz, *Siły przeciwników*, „Morza Statki i Okręty”, Numer Specjalny 6, „Morze Śródziemne w ogniu. Regia Marina kontra Mediterranean Fleet, nr 1/2011, Warszawa 2011, s. 3.

26. W porcie stacjonował także stary krążownik pancerny, a całością sił dowodził kontradmirał Bruto Brivonesi, M. Kopacz, *Siły przeciwników*..., s. 3.

27. Uwagę na to zwracają także włoscy historycy, widząc w tym jeden z elementów słabości swojej floty wojennej w tym konflikcie, W. Ghetti, *Storia della marina Italiana nella seconda...*, t. 1, s. 25.

jątkowej pozycji w państwie i armii, czyniły z nich kadrę zdolną do podjęcia się zadania zdobycia dominacji na Morzu Śródziemnym²⁸.

Formalnie każdy z nich zachowywał samodzielność w dowodzeniu swoimi zespołami, jednakże faktycznie każda duża operacja musiała być zatwierdzana najwyższym stopniu dowodzenia i tam też była oceniana. Stanowiło to duże ograniczenie dla włoskich admirałów, którzy często bardziej obawiali się oceny swoich przełożonych niż przeciwnika i pod wpływem swoich obaw unikali, lub przedwcześnie zrywali bój, nie chcąc narazić się na jakąkolwiek krytykę w wypadku utraty któregośkolwiek z powierzonych im okrętów. Pod tym względem Alianci, zwłaszcza Brytyjczycy bardziej ufali swoim dowódcom. Dzięki temu także, przejawiali oni większą ochotę do walki, często bardziej ryzykując swoimi okrętami, a w efekcie tego odnosząc niejednokrotnie sukces w starciu z flotą włoską.

W związku z tym, że Włosi nie posiadali własnego lotniskowca i ich zespoły floty musiały korzystać z lotnictwa bazującego na lądzie, układ, jaki miał miejsce w kwietniu 1940 roku, eskadr odpowiedzialnych za wsparcie floty nie był bez znaczenia. W rejonie Północnego Tyrentu rozlokowano 2 eskadry lotnictwa morskiego (22 samoloty), podobnie zresztą jak w rejonie południowego Tyrentu. Na Sardynii znalazły się także 4 eskadry (42

samoloty), zaś na Sycylii kolejnych 5 (53 samoloty). Wsparciem dla działań marynarki wojennej miały być także 4 eskadry lotnictwa morskiego (34 samoloty) rozlokowane na lotniskach w rejonie Morza Jońskiego i południowego Adriatyku, czy kolejne dwie (22 samoloty) w rejonie Morza Egejskiego. Uzupełnieniem tego systemu stały się pojedyncze eskadry (każda po 11 samolotów) na terenie Libii i północnego Adriatyku²⁹.

Szczególnie cenne miały być eskadry wodnosamolotów, traktowane jako lotnictwo bazowe Regia Marina, które należały do 79, 83 i 85 Gruppo, w ramach której operowały zarówno maszyny Cant Z. 501, jak też Cant Z. 506, a także dwie Gruppo 26 i 29, wyposażone w samoloty bombowo-torpedowe Savoia-Marchetti SM. 79, łącznie 27 maszyn.

Od strony formalnej i ilościowej siły te prezentowały się znacząco. Niestety stan wyszkolenia ich załóg, a zwłaszcza zgrania z działaniami włoskiej floty był niewystarczający. Pomimo posiadanego potencjału włoskie lotnictwo morskie nie miało stanowić istotnego wsparcia dla własnej floty wojennej.

Równocześnie Włosi swoje lotnictwo torpedowe realnie dopiero tworzyli. Intensyfikacja produkcji torped lotniczych nastąpiła po 1939 roku, a pierwsza jednostka lotnictwa torpedowego powstała dopiero po wybuchu wojny na Morzu Śródziemnym. Wraz z jej powstaniem zaczęto

kreować jednostki szkolne, doświadczalne i treningowe. Załogom początkowo brakowało doświadczenia w atakach torpedowych. Pierwsza eskadra 12 sierpnia 1940 roku przebazowana została na lotnisko w pobliżu Benghazi na terenie Libii, by ostatecznie podjąć działania operacyjne z lotniska El Adem T3³⁰.

Wejście włoskiej floty do wojny, wprowadziło realnie basen Morza Śródziemnego do trwającego już od prawie roku konfliktu. Wydawało się, że do wojny wchodzi flota znakomicie zbudowana, potężna i gotowa do wywalczenia sobie panowania na interesującym ją akwenie. Ale niestety za tego pięknego obrazu straszyły, jej faktyczne nieprzygotowanie, problemy w zakresie dowodzenia, współdziałania z lotnictwem, czy też braku koncepcji uzyskania tego panowania. Decyzja z czerwca 1941 roku Benito Mussoliniego doprowadziła do rozpoczęcia działań morskich na Morzu Śródziemnym, których intensywność i skala nie była porównywalna do walk na innych akwenach tej wojny. ●

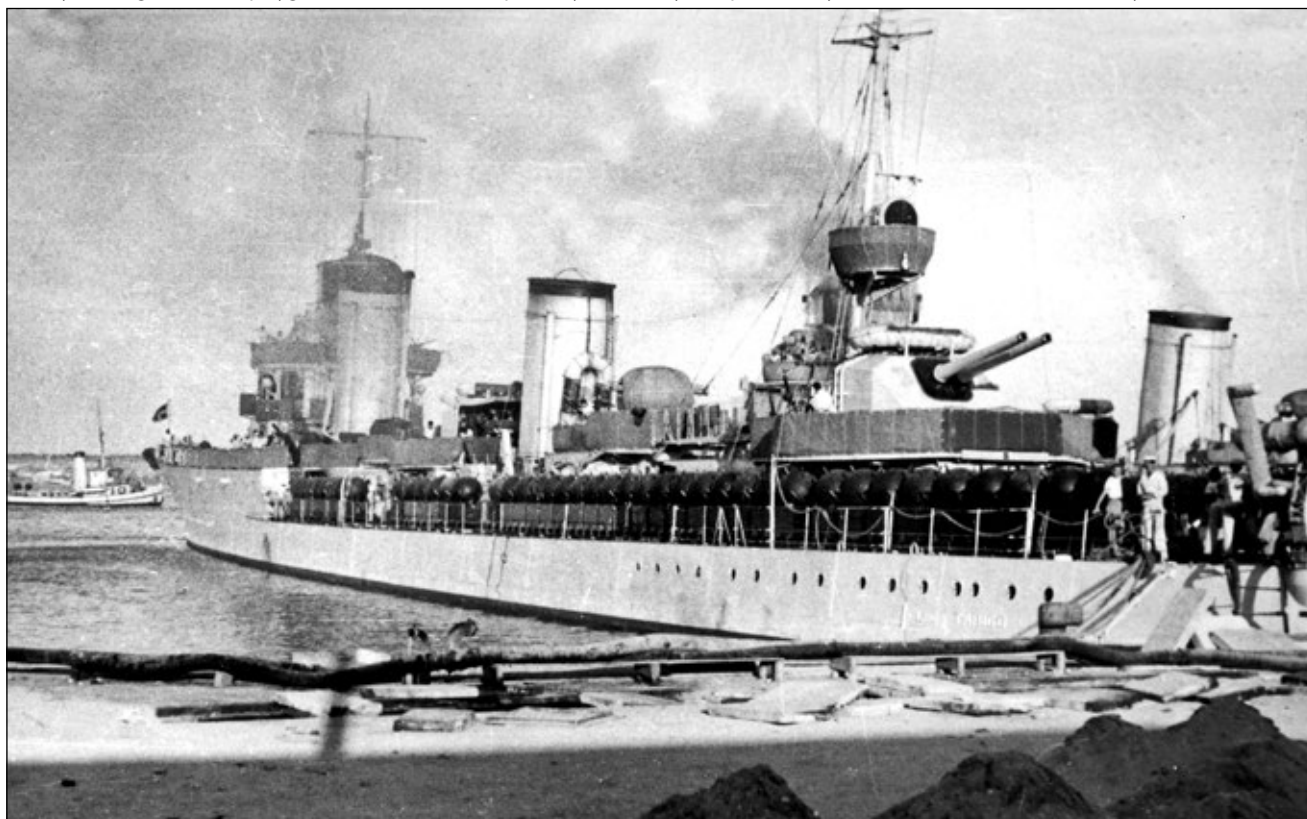
28. Włoscy admirałowie doskonale zaś wiedzieli o pewnych kontrowersjach pomiędzy królem Wiktorem Emanuelem VIII a Benito Mussolinim, choćby co do zachowania w swoim ręku pozycji głównodowodzącego. Wspomina o tym choćby G. Ciano, *Pamiętniki 1939-1943*, Warszawa 1991, s. 214.

29. *La Marina Italiana nella Seconda Guerra Mondiale*, vol. XXI, *L'Organizzazione della Marina durante il conflitto* t. 1, *Efficienza All'apertura delle Ostilità*, Roma 1972, s. 204.

30. Pierwsze loty operacyjne samoloty tej eskadry przeprowadziły 15 sierpnia, a ich celem były statki okręty przebywające w porcie w Aleksandrii.

Niszczyciel *Tarigo* w trakcie przygotowania do stawiania pierwszych obronnych zapór minowych.

Fot. zbioru Leo Van Ginderena





„Wielorybnicy” na Morzu Egejskim

Ze wszystkich rodzajów jednostek pływających, tą której raczej nikt nie spodziewa się spotkać na Morzu Egejskim jest statek wielorybniczy. Jednak potrzeba chwili sprawiła, że przynajmniej dwanaście takich jednostek podniosło grecką banderę i pływało po greckich akwenach. Pięć z nich pełniło służbę w greckiej marynarce wojennej, zaś pozostałe wykorzystywano do celów komercyjnych. Oto ich historia:

W 1912 r. stocznia Akers Mekaniske Verksted w Oslo ukończyła budowę jednostki wielorybniczej *Macquarie* (152 GRT, 32,44 x 6,12 m) powstałej na zamówienie norweskiej The South Pacific Whaling Co. Statek wyposażono w trójcyldrową maszynę parową potrójnego rozprężania o mocy 600 KM, opalaną węglem. Od zarekwirowania w grudniu 1914 r., jednostka służyła w norweskiej marynarce wojennej do sierpnia 1915. Następnie została kilkakrotnie sprzedana, a jej nazwę, w 1915 r., zmieniono na *Viking*, w 1920 na *Viking III* i w 1924 na *Southern Breze*. W 1932 nabyła ją południowoafry-

kańska firma Union Whaling Co Ltd i przemianowała na *John Williamson*.

Również w 1912 r. brytyjska stocznia Smith's Dock z Middlesborough zakończyła budowę siostrzanych jednostek *Transvaalia* i *Noble Nora* (160 GRT, 32 x 6,4 m). Pierwszą z nich dostarczono londyńskiej firmie Eastern Whaling Co, a drugą Premier Whaling Co. w Durbanie. W czerwcu 1917 r. oba statki zostały zarekwirowane przez Royal Navy i wykorzystywane jako patrolowce w rejonie Kapsztadu. W marcu 1919 r. marynarka wojenna zwróciła je ich właścicielom. Później *Transvaalia* stała się również własnością Premier Whaling Co. W kwietniu 1941 r. jednostki wielorybnicze zostały znowu przejęte przez marynarkę wojenną i otrzymały numery burtowe – *Transvaalia* FY.305, a *Noble Nora* FY.189.

W maju 1941 Royal Navy przejęła również statek *John Williamson*, który otrzymał numer FY.308.

Trzy południowoafrykańskie jednostki wielorybnicze zostały przystosowane do pełnienia funkcji trałowców

i w sierpniu 1941 r. wypożyczone norweskiej marynarce wojennej. Następnie wysłano je na Morze Śródziemne, gdzie dotarły w listopadzie 1941 r. Ich przebudowę na trałowce ukończono w Haifie i Aleksandrii w styczniu 1942 r. Po jej zakończeniu jednostki radziły sobie zarówno z minami akustycznymi jak i magnetycznymi. Razem z byłym statkiem wielorybniczym *Egeland* (zatonął w listopadzie 1941 r. niedalako wybrzeży Gazy) tworzyły 168 flotyllę trałowców stacjonującą w Bejrucie, której załogę stanowili Norwegowie.

W marcu 1943 r. norweskiej marynarce wojennej przekazano dwie następne byłe jednostki wielorybnicze. Były to *Busen 7* (264 GRT, 35,2 x 7,4 m) zbudowany w 1926 r. przez Kaldnæs Mek. Verksted w Tønsberg i *Busen 11* (279 GRT, 36,4 x 7,4 m) zbudowany 1931 przez Nylands Verksted w Oslo. Oba statki należały do norweskiej firmy Tønsberg Hvalfangeri z wieloletnią tradycją polowań na wieloryby na wodach Oceanu Południowego. Po wy-

buchu II wojny światowej dwie napędzane maszynami parowymi jednostki wielorybnicze nie wróciły do Norwegii. Wycofane z eksploatacji pozostały w Republice Południowej Afryki do października 1941 r., kiedy to zostały zarekwirowane przez Royal Navy. Nazwano je *Silhouette* (FY.1854) i *Snowdrift* (FY.1842) i wysłano do Colombo na Cejlonie w celu przebudowy na trałowce. Każda z jednostek została uzbrojona w 20 mm działko Oerlikon i dwa karabiny maszynowe 7,6 mm. W czerwcu 1942 wyruszyły na Morze Śródziemne, gdzie stacjonowały w Aleksandrii do czasu przekazania ich norweskiej marynarce wojennej.

W połowie 1943 r. brytyjskie dowództwo postanowiło przekazać pięć, obsadzonych do tej pory norweskimi załogami, trałowców ze 168 flotylli Grekom. Grecka marynarka wojenna była zainteresowana nowymi jednostkami dlatego, że spora część jej personelu zdołała uciec ze znajdującego się pod okupacją kraju i oczekiwała na nowe przydziały. Norweskie załogi miały zostać przetransportowane do Wielkiej Brytanii, by służyć w Norweskiej Królewskiej Marynarce Wojennej na wygnaniu. W lipcu 1943 r. greckiej marynarce wojennej przekazano trałowce *Snowdrift* i *John Williamson*, które przemianowano odpowiednio na *Pinios* i *Alfios*. Dnia 24 sierpnia dołączyła do nich *Transvaalia* przemianowana na *Evrotas*. Jako ostatnie, 10 września, przekazano *Noble Nora* i *Silhouette*, które przemianowano na *Sperchios* i *Ahealos*. Wszystkie jednost-

Pinios w 1942 r.

ki nosiły nazwy greckich rzek. Ich załogi stanowił personel greckich trałowców, jak również inni marynarze którym udało się uciec z Grecji.

Dnia 1 listopada 1943 r. *Pinios* i *Ahealos* popłynęły do Kastelorizo (wł. Castelrosso), eskortowane przez okręt marynarki wojennej Wolnych Francuzów¹. Każdy z trałowców holował barkę załadowaną amunicją i zapatrzaniem dla garnizonu wyspy. W owym czasie niemieckie lotnictwo ciągle atakowało ją oraz jednostki alianckie przepływające w jej pobliżu. Dnia 27 października zatopiona została jednostka desantowa *LCT-115*, a 20 października poważne uszkodzenia odniósł lekki krążownik *Aurora*. Greckim trałowcom udało się uniknąć niemieckich ataków. Chowając się pomiędzy pobliskimi wysepkami bezpiecznie dostarczyły cenny ładunek. W drodze powrotnej *Pinios*, przy sztormowej pogodzie, holował jednostkę pomocniczą unieruchomioną w czasie niemieckich ataków z powietrza.

W 1943 r. *Ahealos*, *Pinios* i *Alfios* wykonywały misje eskortowe z bazy w Bejrucie (będąc w morzu przez 1950 godzin przepłynęły 19 000 mil morskich). Pięć byłych jednostek wielorybniczych służyło jako eskortowce i trałowce we wschodniej części Morza Śródziemnego do końca września 1944 r. Następnie skierowano je do Aleksandrii, celem przygotowania ich do powrotu do Grecji.

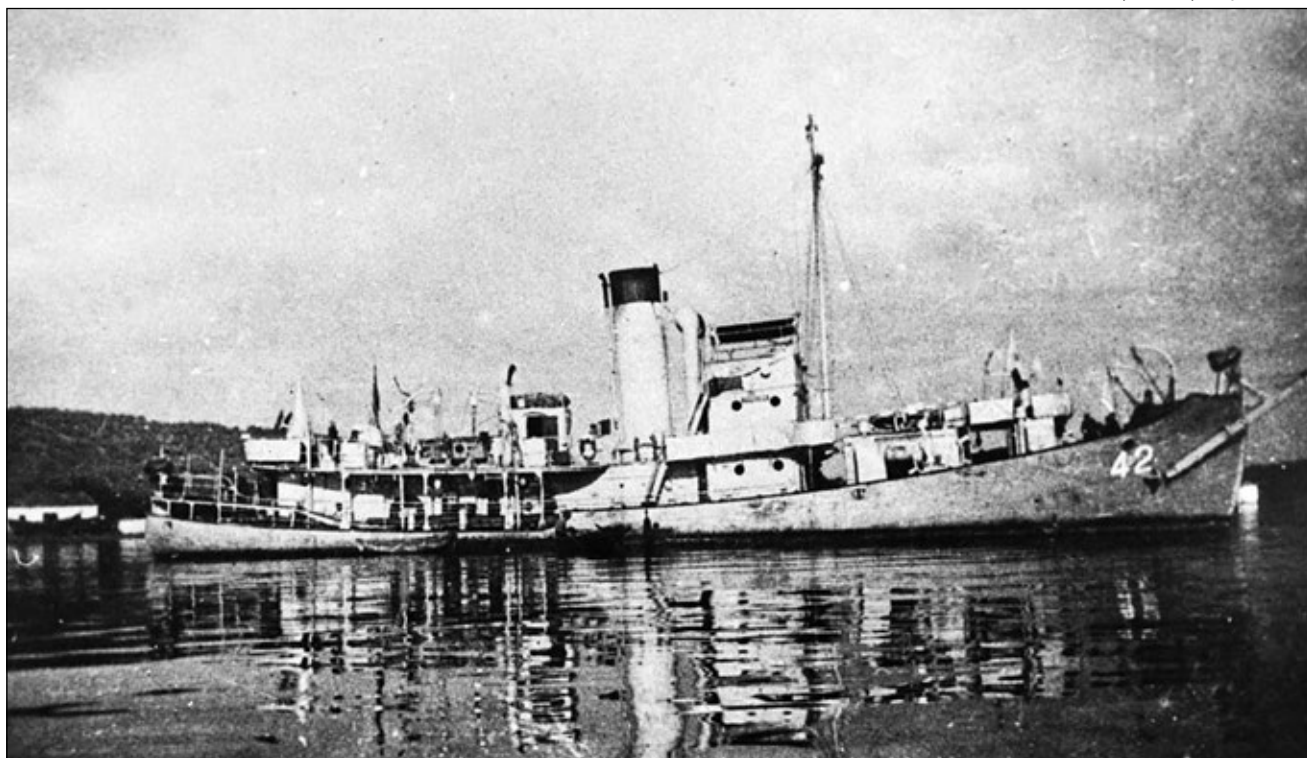
Po powrocie floty będącej na wygnaniu, intensywnie eksploatowano trałowce, które oczyszczały greckie wody

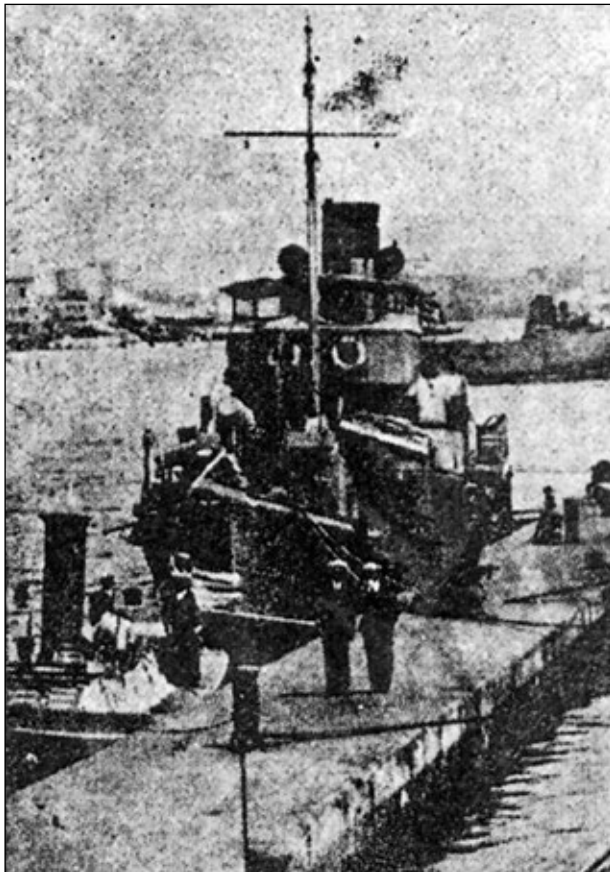
z 18 419 min, urządzeń przeciwtrałowych, min ćwiczebnych i sieci zaporowych przeciw okrętom podwodnym.

Z powodu całkowitego zniszczenia przedwojennej, greckiej żeglugi przybrzeżnej zrodziła się potrzeba zajęcia się sprawą transportu morskiego. Wykorzystanie jednostek pomocniczych miało doraźnie rozwiązać ten problem. O godzinie 17:00, drugiego maja 1945 r. *Sperchios* wypłynął z Pireusu do Siros, Chios i Mityleny. Jako, że był to okres świąt wielkanocnych, na pokładzie tłoczyło się około 120 pasażerów, którzy chcieli spędzić święta z rodzinami. *Sperchios* popłynął trasą dookoła zachodnich wybrzeży Egiptu, w kierunku Hydry, by ominąć zagrody minowe wciąż blokujące dostęp do Morza Saronńskiego. Po trzech i pół godzinie, jednostka znajdowała się 5-6 mil na północ od przylądka Zourva na Hydrze, a jej szypier, porucznik rezerwy D. Voigiatzis, zdał sobie sprawę, że sternik zszedł z kursu i nakazał wykonanie zwrotu. Można jedynie przypuszczać, że nagły manewr spowodował przechył poprzecznik, który w połączeniu z przesunięciem się nadmiernej ilości ładunku doprowadził do przewrócenia się jednostki. *Sperchios* poszedł na dno w ciągu kilku minut zabierając ze sobą 80 osób. Jednostki, które dotarły na miejsce katastrofy uratowały 34 rozbitków. Jeden dotarł wpław do brzegu, płynąc przez 9 godzin!

1. Jednostką eskortującą było prawdopodobnie *La Moquese*, awizo typu „Elan”. Jednostkę zbudowaną w 1940 przejęła Royal Navy, a następnie przekazała ją FNFL (Forces Navales Françaises Libres).

Fot. Greek Navy History Department





Powojenne ujęcie *Sperchiosa* w porcie Pireus, 1945 r. Fot. Kathimerini

Dnia 24 października 1945 r. *Pinios* płynął niedaleko podejścia do Perwezy wraz z flotyllą trałowców zajmujących się usuwaniem miejscowych zagród minowych. Drewniane łodzie motorowe spenetrowały zagrodę, a płynące za nimi trałowce, o drewnianych kadłubach, tworzyły przejście przecinając liny min kotwicznych. Tender floty sta-

wiał boje zaznaczające oczyszczony z min tor wodny. *Pinios* podążał za flotyllą, by zgodnie z rozkazem niszczyć dryfujące miny ogniem artylerii. O 10:49 rozległ się głuchy dźwięk eksplozji i jednostkę spowił czarny dym. Wkrótce nastąpiła kolejna eksplozja (prawdopodobnie eksplodowały kotły) i *Pinios* w mgnieniu oka zatonął. Jednostka zboczyła z oczyszczonego toru wodnego i wpłynęła w zagrodę minową. Próbuąc ominąć jedną z min, rufą wpadła na kolejną. Zginęły dwadzieścia dwie osoby włącznie z dowódcą chorążym I. Alevrakisem. Ocalał jedynie wachtowy, znajdujący się na dziobie, którego eksplozja

wyrzuciła z pokładu do wody. Wszyscy polegli członkowie załogi otrzymali pośmiertnie Krzyż Wojenny III klasy.

Okres wypożyczenia *Alfiosa* zakończył się w 1946 r. i jednostka powróciła do Durbanu po trwającej pięć miesięcy podróży z południowoafrykańską załogą. Statek służył przedwojennemu właścicielowi pod poprzednią nazwą

John Williamson. Niestety, nie miał szczęścia, bo 31 lipca 1948 r. rozbił się 20 mil na północ od Durbanu.

W lutym 1947 r. *Ahealos* został przekazany marynarce wojennej Republiki Południowej Afryki i opuścił Morze Śródziemne. Następnie jednostkę przekazano norweskim właścicielom. Wróciła ona do przedwojennej roli jednostki wielorybniczej pod poprzednią nazwą *Busen 7*. W 1950 r. statek sprzedano norweskiej firmie A/S Hvalfjord, która przemianowała go na *Whale 2*. W 1952 r. kolejny raz jednostkę sprzedano islandzkiej firmie Hvalur H/F, która przemianowała ją na *Hvalur 2*. Zakończyła ona swój żywot w 1962 r., kiedy oddano ją na złom.

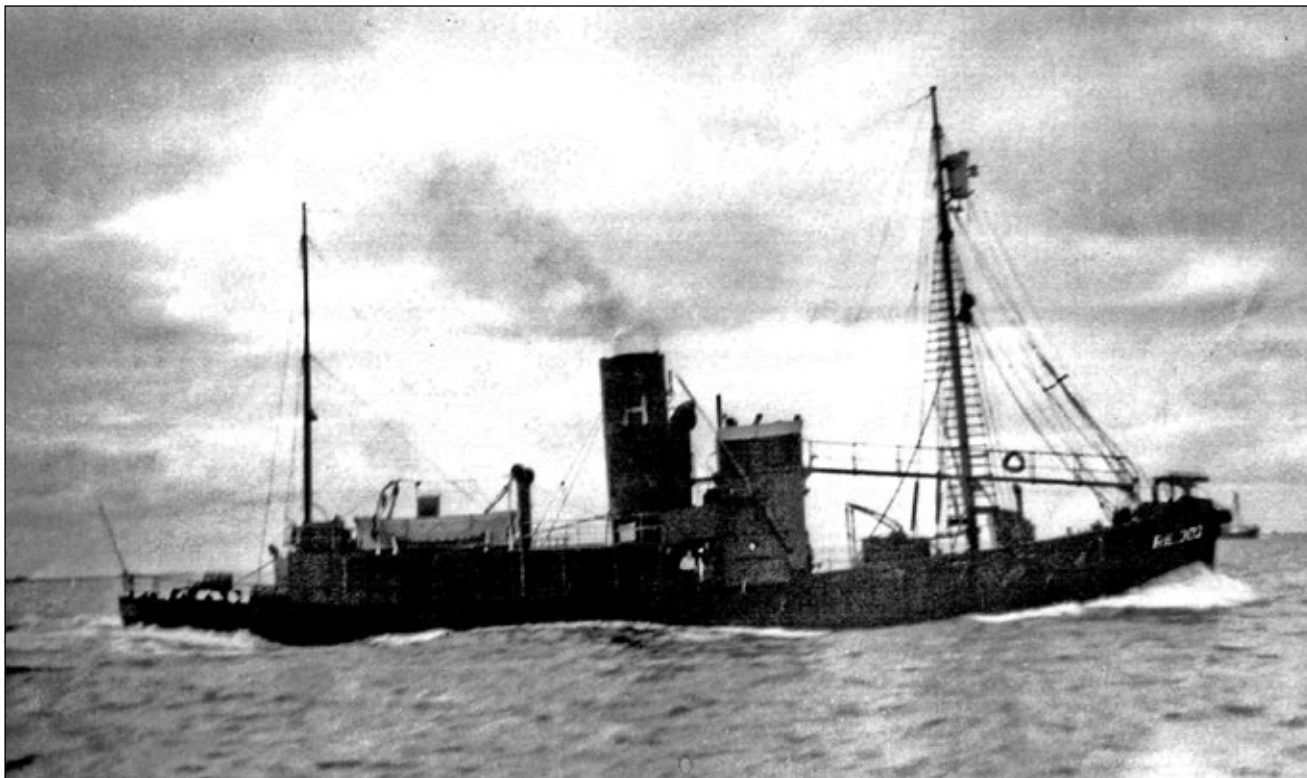
W lipcu 1947 r. *Evrotas* został również zwrócony i powrócił do nazwy *Transvaalia*. W 1954 r. jednostkę sprzedano, przebudowano na trawler rybacki, a następnie przemianowano na *Capensis*. W 1960 r. zakończyła ona swój żywot idąc na dno niedaleko wybrzeży RPA.

Jednostki wielorybnicze nie służyły jednak na Morzu Egejskim tylko pod banderą greckiej marynarki wojennej.

W 1920 r. znani armatorzy Embirikos Brothers weszli w posiadanie dwóch jednostek, które wycofano ze służby we francuskiej marynarce wojennej. Pierwszą był zbudowany w 1906 r. przez Nylands Verksted w Oslo dla islandzkiej firmy statek wielorybniczy *Hjorleifur* (119 GRT, 28,5 x 5,5 m), który w 1911 r. przemianowano na *Whangaroo*. Drugą była zbudowana w 1911

Jednostka wielorybnicza *Hvalur 2*, były grecki *Ahealos*.

Fot. seinars.blog.is via Autor





Niemiecki trałowiec 12M3, były grecki *Afros*.

Fot. zbiory Ericha Grönera

r. przez Akers w Oslo jednostka wielorybiczna *Horta* (120 GRT, 28 x 5,8 m). W 1915 r. oba statki zakupiła flota francuska, gdzie po zmianie nazw na *Ambitieux* i *Cigale I* służyły jako patrolowce. Po zakupie przez Embirikos Brothers ich nazwy zmieniono na *Anafi* i *Sikinos*. Początkowo *Anafi* pełnił rolę jednostki ratowniczej, jednak w 1928 r. został przebudowany na osobisty jacht Marisa Embirikosa i przemianowany na *Afros*. Dnia 7 listopada 1941 r. u brzegów prywatnej wyspy Petalli jednostkę przejęło dowództwo sił torpedowych i minowych greckiej marynarki wojennej. W czasie nalotu na Pireus, 7 kwietnia 1941 r., zacumowany w porcie *Afros* zatonął w wyniku eksplozji stojącego nieopodal *Clan Fraser*. Wkrótce potem niemieckie siły zbrojne podniosły jednostkę z dna i po remoncie oraz prze-

budowie na trałowiec służyła ona w 12 Flotylli Obrony Brzegowej jako 12M3. W drugiej połowie 1942 r. prawdopodobnie przemianowano ją na GA-51. Po wyzwoleniu Pireusu, zatopiony okręt znaleziono w basenie portowym. Został on później zezłomowany in situ.

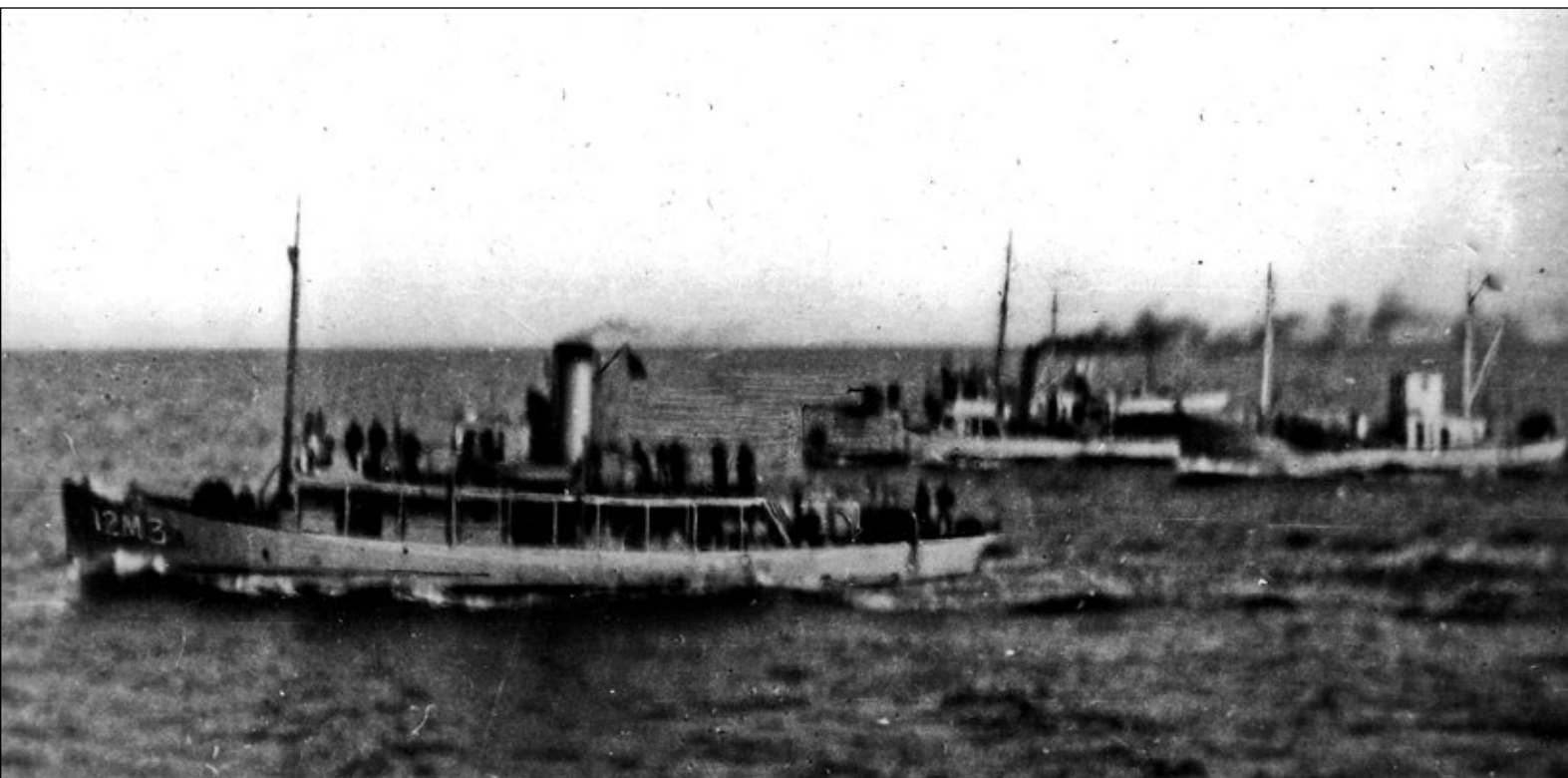
W 1923 r. Embirikos sprzedali *Sikinos* Zambazas Brothers. Używano go jako promu na trasie pomiędzy Patras, Kyllini i Zakintos. W 1932 r. statek zmienił właściciela i po przebudowie na jednostkę handlową pełnił służbę jako *Teti F*. W kwietniu 1941 r. w Megarze statek zatopiło niemieckie lotnictwo. Niedługo potem siły okupacyjne podniosły go z dna. W lutym 1944 r. w pobliżu wyspy Ios został on ponownie zatopiony, tym razem przez lotnictwo alianckie. Po zakończeniu działań wojennych jednostkę kolejny

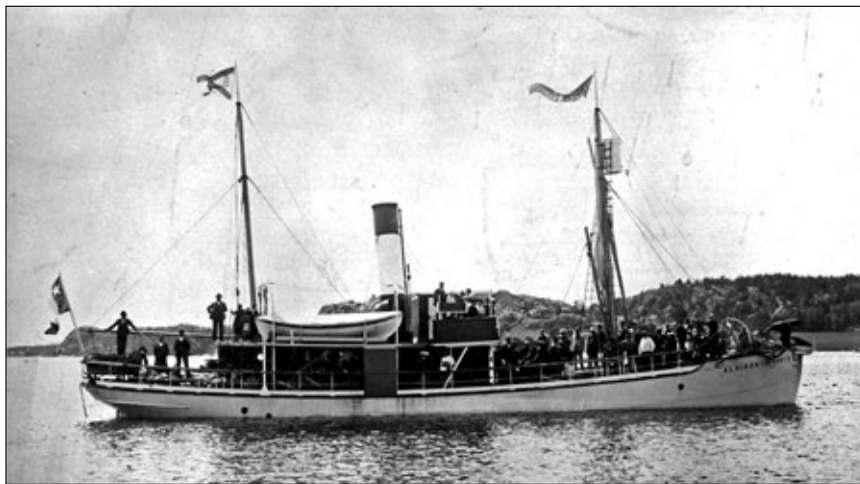
raz podniesiono z dna i na szybko wyremontowano. Pod nazwą *Dimitrios* statek transportował do Palestyny 220 żydowskich imigrantów. Dnia 22 listopada 1945 r. niedaleko wybrzeży Palestyny, płynąc pod nieformalną nazwą *Berl Katznelson*, *Dimitrios* został zatrzymany przez brytyjski ślup *Peacock* i odstawiony do Hajfy. W ten sposób stał się on pierwszym z wielu aresztowanych przez Brytyjczyków statków. Stał on beczynnym w porcie, aż w końcu na wpółzatopiony, został skreślony z rejestru greckich jednostek w 1953 r.

Następną jednostką wielorybniczą, która pływała pod grecką banderą, był zbudowany w 1912 r. przez Nylands Mek. Verk. w Oslo dla norweskiej firmy Australia A/S *Sorrell* (145 GRT, 32,6 x 5,5 m). W 1916 r. statek zakupiła włoska marynarka wojenna, w której po

Niemiecki trałowiec 12M3, fotografia po retuszu i dodatkowo ręcznie poprawiona.

Fot. zbiory Ericha Grönera





Jednostka wielorybnicza *Almirante Montt*. Fot. Sandefjord Whaling Museum via Quiroz Daneile)

zmianie nazwy na *Fortunale* pełnił on służbę jako trałowiec. Po I w.ś., w 1919 r., jednostkę sprzedano włoskiemu armatorowi, który przebudował ją do celów komercyjnych. W 1926 r. zakupił ją G. Stamatas i po zarejestrowaniu w Heraklionie na Krecie pływała jako *Ellis*. W 1928 r. jej bazą była wyspa Rodos, gdzie pływała pod włoską banderą jako *Elena*. W 1936 r. statek został sprzedany Grekowi z Aleksandrii i pływał pod egipską flagą. W 1938 r. jednostka była zarejestrowana w Pireusie jako statek towarowy należący do S. Megaloconomou. Jej żywot dobiegł końca 23 maja 1941 r., kiedy w porcie Haraklion zatopiły ją niemieckie samoloty.

Kolejną była jednostką wielorybniczą, która podniosła grecką banderę w 1927 r., by *Almirante Montt* zbudowany w 1905 przez Framnaes Mek. Verk. w Norwegii. Rok później statek został pierwszą jednostką chilijskiej firmy Sociedad Ballenera de Magella-

nes działającej w Cieśninie Magellana na Antarktydzie.

W 1916 r. tę niewielką jednostkę zakupiła włoska marynarka wojenna i przebudowała ją na patrolowiec o nazwie *Leopardo*. Rok później przemianowano go na *Voragine*. W 1920 r. zbywającą flocie jednostkę sprzedano na aukcji A. Serra & B. Berardi, u którego pływała jako statek handlowy pod nazwą *Maria Stefania*. W 1927 r. zakupił go grecki armator H. Vlassis. Nazwę jednostki zmieniono na *Alecos* i zarejestrowano ją w Lawrio (Reg.No.1). Później jednostka wielokrotnie zmieniała właścicieli i nazwy - w 1928 r. na *Ithacos*, w 1933 na *Agios Spyridon*, a w 1936 na *Anna Maria*. Statek zatonął 25 kwietnia 1941 r. w wyniku ataku niemieckiego lotnictwa, gdy cumował w Agios Nikolaos, na północy Zatok Korynckiej. Po zakończeniu działań wojennych wrak podniesiono z dna i wyremontowano jako jednostkę han-

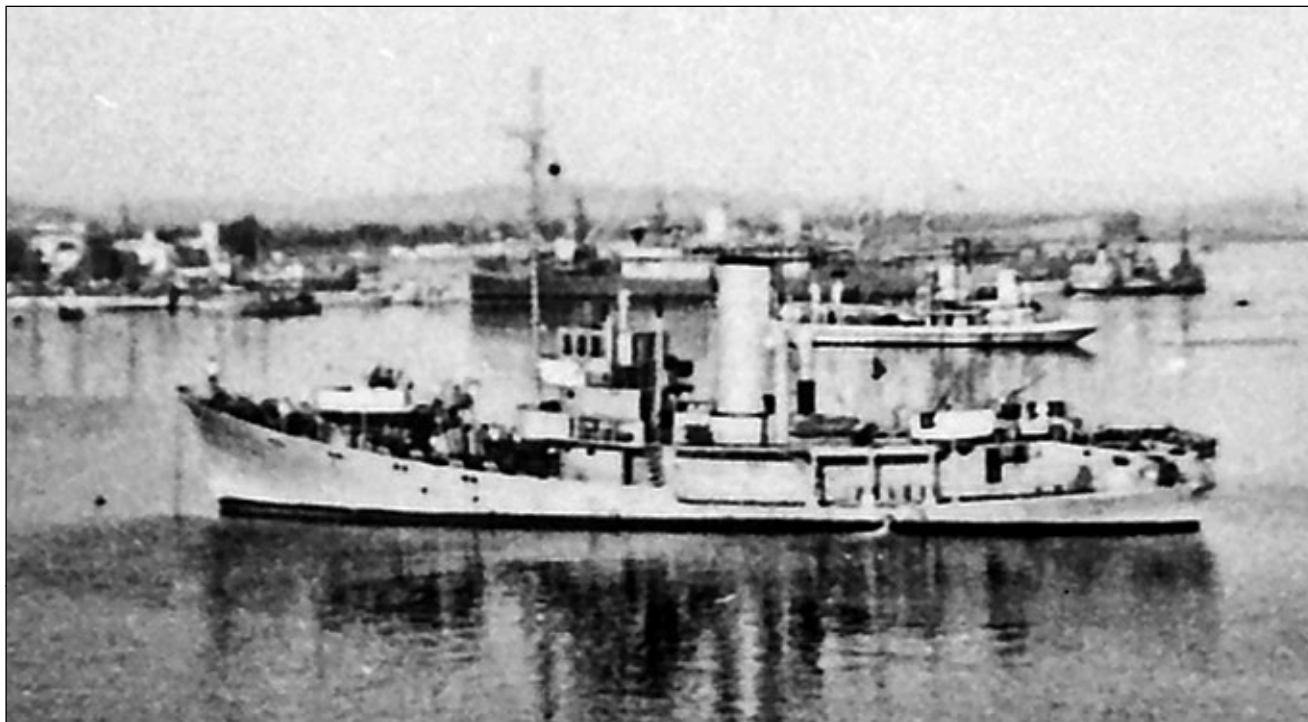
dlową, która pływała pod nazwą *Agios Nikolaos*. Statek powrócił do służby w 1956 r., po wymianie maszyny na silnik wysokoprężny Bolindera. W czasie rejsu po Morzu Jońskim, 20 lutego 1961 r., w kadłubie jednostki powstał przeciek, którego nie udało się opanować i statek poszedł na dno u wybrzeży Prewazy. Ciekawostką jest fakt, że jednostka bliźniacza *Almirante Valenzuela*² również zatонуła na Morzu Egejskim, gdy pełniła służbę pomocniczą we flocie włoskiej.

Jednostka wielorybnicza *Kos XXIII* (353 GRT, 42,5 x 8 m), zbudowana w 1937 r. przez Smith's Dock w Middlesbrough dla norweskiej firmy Kosmos A/S, wzięła udział w trzech wyprawach wielorybniczych na Morzu Południowym zanim we wrześniu 1940 r. przejęła ją Royal Navy i przebudowała na ścigacz okrętów podwodnych. *Kos XXIII* wziął udział w kampanii na Morzu Egejskim i 20 maja 1941 r. został ciężko uszkodzony przez niemieckie lotnictwo w Zatoce Suda. By uratować jednostkę przed zatonięciem, załoga wyrzuciła ją na mieliznę, by trzy dni później porzucić z powodu braku czasu na naprawę uszkodzeń. Niemcy podnieśli okręt z dna i po naprawie wcielili do 12 Floty Obro-ny Brzegowej jako patrolowiec (*Vorpostenboot*) oznaczony 12V4. W lutym

2. *Almirante Valenzuela* zbudowany w 1906 przez Framnaes M.V. został sprzedany flocie włoskiej w 1916 gdzie służył jako patrolowiec pod nazwą *Tigre*, zmienioną rok później na *Vigilante*. W 1932 jednostkę sprzedano włoskiemu armatorowi, który przebudował ją na motorowy statek towarowy *Bianca Maria*. W 1940 ponownie przejęła go marynarka wojenna, w której służył pod nazwą *F-104* do 16 listopada 1943, kiedy to zatonął pod Leros w wyniku ataku niemieckiego lotnictwa.

Niemiecki ścigacz okrętów podwodnych *UJ.2104 Darvik*.

Fot. zbioru Jeana Luisa Roba via Kostas Thoktarides





Na wpółzatopiony UJ.2104 Darvik w Astipaleii.

1942 r. wzmocniono jego uzbrojenie i przeklasyfikowano na ścigacz okrętów podwodnych (U-Boot Jäger), który pływał pod zmienioną nazwą *UJ 2104 Darvik*. Dnia 16 września 1943 r. jednostka opuściła Pireus by eskortować transportowce *Paula* i *Pluto* w drodze do Dodekanazu. Następnego dnia o 14:30 konwój został zaatakowany przez osiem alianckich samolotów. Kilku członków załogi *UJ 2104* zostało rannych, jednak konwój płynął dalej. Dnia 18 września o 00:39 na północ od wyspy Astipalea został wykryty przez niszczyciele *Vasilissa Olga*, *Eclipse* i *Faulknor*. W pojedynku niszczyciele zatopiły oba transportowce, a uszkodzony niemiecki ścigacz okrętów podwodnych zdołał dotrzeć do brzegów Astipaleii. Jego załoga poddała się siłom włoskim, które w owym czasie walczyły już po stronie Aliantów. Zacumowany u brzegów wyspy Glinio *UJ.2104* został rozbijony, a jego działa wzmocniły obronę przeciwlotniczą wyspy. Podczas sztormu 22 września kotwice nie utrzymały jednostki i została ona wyrzucona na brzeg Glinio.

Po zakończeniu działań wojennych wrak został ściągnięty z mielizny i w styczniu 1946 r. brytyjskie dowództwo Dodekanazu sprzedało go na aukcji firmie A. Paradisis & Co. Jednostka udała się do Pireusu celem dokonania napraw i przebudowy na motorowy statek transportowy *Astypalaia*³. Przez następne kilka lat statek kursował pomiędzy Pireusem, Kos i Rodos przewożąc różnorodne towary. Dnia 25 grudnia 1962 r. jednostka po

raz trzeci i ostatni wpadła na mieliznę u Przylądka Velanidi na południowo-wschodnim wybrzeżu wyspy Lemnos.

Ostatnimi z byłych jednostek wielorybnych które podniosły grecką banderę były dwa okręty, które wcześniej służyły we flocie izraelskiej. Pierwszą był zbudowany dla norweskiej firmy wielorybnej A/S Hektor w 1929 r. w Fredrikstad w Norwegii *Hektor 4* (234 GRT, 34,5 x 7 m). Drugą był *Tas II* (250 GRT) zbudowany w 1930 r. w Moss w Norwegii dla duńskiej firmy Fraternitas Whaling, sprzedany w 1937 południowo-afrykańskiej firmie Union Whaling Co. i przemianowany na *Uni II*. W 1940 r. obie jednostki zostały włączone do południowo-afrykańskich sił morskich i przebudowane na trałowce. Nazwę *Uni II* zmieniono na *Nigel*, zaś *Hektora 4* przemianowano na *Brakvlei*. Pod koniec wojny jednostki zwrócono właścicielom, jednak w 1946 r. zostały one sprzedane żydowskiemu kupcom i przemianowane odpowiednio na *D'rom Afrika* i *D'rom Afrika II*. Po przybyciu do Izraela zostały one wcielone do nowopowstałej marynarki wojennej tego kraju, w której pełniły rolę trałowców i jednostek szkolnych do czasu ich sprzedaży do Grecji. *D'rom Afrika* sprzedano w 1957 r. i przemianowano na *Anna*. Po kompletnej przebudowie w Peramie pływała jako *Olga S*. W 1973 r. statek sprzedano izraelskiej firmie, a pod koniec lat 80-tych XX w. skreślono ją z rejestru Lloyd'a. *D'rom Afrika II* został sprzedany Psaros Bros w 1952 r., przemianowany na *Virginia* i przebudowany na napędzany silnikiem wysoko-

Fot. zbiory Petera Schenka via Kostas Thoktarides

prężnym statkiem transportowy. W 1972 r. nazwę zmieniono na *Thalassolykos*, a w 1974 na *Daphni*. W tym samym roku jednostkę sprzedano tajlandzkiej firmie, chociaż niektóre źródła twierdzą, że została zezłomowana w Grecji w 1976 r. ●

Tłumaczenie z języka angielskiego Kazimierz Zygałło

Bibliografia

- Dimitrakopoulos Anastasios, *World War 2. The Navy's warriors remember...*, Greek Maritime Museum, Piraeus, 2011.
- Dounis Christos, *Shipwrecks in the Greek Seas - 1900-1950 & 1951-2000*, Finatex A.E., 2000.
- Fokas Dimitrios, *Survey on the Navy's actions during the 1940-1944 war*, Navy Historic Department, Athens, 1953.
- Giannopoulos Aristidis, *Minesweeping in the Greek Seas 1944-1949*, Athens, 1980.
- Haratsis Stilianos, *Incidental Losses of Greek Warships during the 19th & 20th century*, Naftiki Ellas, 11/2007 – 5/2008.
- Paizis-Paradelis Konstantinos, *Ships of the Navy 1829-1999*, Astrea, 1999.
- Quiroz Daneile, *La flota de la Sociedad Ballenera de Magallanes: Historias y operaciones en los mares australes (1905-1916)*, Magallania vol.39 no.1, Punta Arenas, 2011.
- <http://www.teesbuiltships.co.uk>
- Piraeus Registers
- Greek Navy History Department

3. Rejestr Lloyd'a i inne źródła wspominają, że *Astypalaia* była dawnym brytyjskim ścigaczem okrętów podwodnych *Molde*, który wcześniej był jednostką wielorybniczą *Kos XX*. Jednakże jednostka ta rozbijała się w Norwegii w 1946, kiedy *Astypalaia* pływała już pod grecką banderą. Nazwa *Astypalaia* została prawdopodobnie wybrana ze względu na wyspę, u wybrzeży której ściągnięto z mielizny wrak *UJ.2104 Darvik*.



część I

Okręty podwodne z napędem niezależnym od powietrza we flocie rosyjskiej i radzieckiej

Od chwili pojawienia się pierwszych okrętów podwodnych podejmowano próby przekształcenia ich w prawdziwe jednostki podwodne, przede wszystkim przez zabezpieczenie pracy ich układu napędowego bez dostępu powietrza atmosferycznego. Wprowadzenie baterii akumulatorów do napędu silników elektrycznych tylko częściowo rozwiązało ten problem. Do chwili pojawienia się okrętów podwodnych o napędzie atomowym, których czas przebywania w zanurzeniu jest praktycznie nieograniczony, pojawiło się wiele różnych, często całkiem egzotycznych i zgoła fantastycznych, projektów. Tylko nieliczne z projektów okazały się możliwymi do realizacji. Jednak ostatnio uwaga specjalistów skupiła się znów na klasycznych siłowniach okrętów podwodnych z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć nauki i techniki.

Przykładem mogą być niemieckie okręty podwodne typu U 212 z generatorami elektrochemicznymi, szwedzkie z silnikami Stirlinga, francuskie projekty „Agosta-90” i „Scorpène” z urządzeniami MESMA i inne. Również w Rosji i Związku Radzieckim z powodzeniem prowadzono i obecnie prowadzi nadal prace w tej dziedzinie, o których wiadomo niewiele.

Okręty podwodne z silnikami spalania wewnętrznego zamkniętego cyklu

Pierwszym w Rosji (również w świecie) zrealizowanym projektem okrętu podwodnego z unitarnym silnikiem spalania wewnętrznego był *Pocztowyj* oddany do służby w roku 1908. W początkach XX wieku w związku z realnym zagrożeniem wojną z Japonią w Rosji zaktywizowano budownictwo okrętowe, w tym również z dobrowolnych składek społeczeństwa. Metalliczeskij Zawod w Sankt Petersburgu zamówił u znanego inżyniera i uczonego S.K. Drzewieckiego projekt okrętu podwodnego, nadającego się do transportu kolejną i zwrócił się do przewodniczącego Społecznego Komitetu ds. wzmocnienia floty z propozycją jego zbudowania.

W marcu 1904 Społeczny Komitet zatwierdził projekt jednostki i wyasygnował na jego realizację 400 000 rubli, otrzymanych ze składek pracowników poczty (dlatego też okręt otrzymał nazwę *Pocztowyj*). W roku 1905 po zatwierdzeniu projektu przez Morski Komitet Techniczny położono stępkę pod budowę jednostki na pochylni Metalliczeskiego Zawoda. W połowie października 1906 zakład zawiadomił Ministerstwo Marynarki

Wojennej o gotowości do rozpoczęcia prób odbiorczych.

Nowy okręt miał konstrukcję jednokadłubową o następujących parametrach taktyczno-technicznych: wyporność nawodna – 134 t, podwodna 148,7 t, zapas pływalności – 9%, długość – 36 m, szerokość 3,2 m, zanurzenie – 2,85 m, robocza głębokość zanurzenia – 30 m. Uzbrojenie składało się z 4 pokładowych kratownicowych wyrzutni torpedowych konstrukcji S.K. Drzewieckiego. Czas zanurzenia określono od 7 do 20 minut, a wynurzenia około 2 minut. Załoga składała się z 14 ludzi.

Szczegółem wyróżniającym *Pocztowyj* była siłownia – wspólna dla pływania w położeniu nawodnym i podwodnym. Składała się ona z 2 głównych czterocylindrowych, czterosuwowych silników benzynowych firmy Penhard et Levasseur, każdy o mocy 130 KM przy 800 obrotach na minutę, które za pośrednictwem przekładni i łańcuchów poruszały jedną śrubę napędową. Do biegu wstecznego służyła przekładnia rewersyjna.

Czterosuwowy dwucylindrowy benzynowy silnik Penhard et Levasseur o mocy 5 KM przy 800 obrotach na minutę napędzał prądnice (30 A, 115 V) zasilającą system oświetlenia, ła-

dowania baterii akumulatorów (6 elementów o łącznej pojemności 24 Ah), rozruch silników głównych. Identyfikacyjny silnik benzynowy napędzał maszynkę sterową (tak zwane „mechaniczne koło sterowe”) w położeniu nawodnym. W położeniu podwodnym sterem pionowym można było jedynie kierować ręcznie.

Zapas powietrza (10 m^3) pod ciśnieniem 200 kg/cm^2 znajdował się w 45 butlach i był uzupełniany w położeniu nawodnym przez 2 sprężarki napędzane benzynowym silnikiem Penhard et Levasseur o mocy 60 KM przy 800 obrotach na minutę. Powietrze z butli po obniżeniu ciśnienia do 18 kg/cm^2 , było podgrzewane przez spaliny silników głównych i trafiało do pięciocyndrowego silnika pneumatycznego o mocy 60 KM przy 500 obrotach na minutę, który poruszał sprężarkę gazową o wydajności $15 \text{ m}^3/\text{minutę}$ przy ciśnieniu $1,2 \text{ kg/cm}^2$, usuwającą za burtę pracowane spaliny w czasie pływania w zanurzeniu. Oznaczało to, że maksymalna głębokość na jakiej mogły pracować silniki nie przekraczało 12 m. Powietrze zużyte w silniku pneumatycznym trafiało do przedziału maszynowni, gdzie było zasysane przez pracujące silniki benzynowe.

W zanurzeniu pracował tylko jeden, lewy silnik główny, osiągający moc 80-90 KM oraz silnik prądnicy, bowiem sprężarka gazowa nie zabezpieczała usunięcia wszystkich przepracowanych spalin, a powietrza podawanego przez silnik pneumatyczny nie wystarczało do pracy obu silników głównych. Spaliny w położeniu podwodnym odprowadzane do znajdującego się z kiosku tłumika o pojemności 10 m^3 , skąd sprężarka usuwała je za burtę wykorzystując dwie znajdujące się pod stępą rury z wieloma otworami.

Układ napędowy *Pocztowij* posiadał szereg niedostatków: w czasie ruchu okrętu w zanurzeniu na jej powierzchni pozostawał ślad w postaci bąbelków spalin i paliwa, przy zmianie głębokości zanurzenia odpowiednio zmieniał się również tryb pracy sprężarki gazowej i masa zużywanego przez silnik pneumatyczny powietrza, co prowadziło do wahań ciśnienia we wnętrzu okrętu, źle wpływających na samopoczucie członków załogi.

Próby odbiorcze jednostki rozpoczęły się we wrześniu 1907 roku na

wodach Zatoki Fińskiej, jednak z powodu rozlicznych usterek często były przerywane. Przez długi czas nie udało się uzyskać projektowanej prędkości podwodnej (6 węzłów) oraz zakładanego czasu pływania w zanurzenia (2,5 godziny).

Ostatecznie komisja przyjęła okręt dopiero jesienią 1908 roku. W czasie prób udało się uzyskać zakładany zasięg 340 Mm w położeniu nadwodnym przy prędkości 11,6 węzła oraz podwodny 27 Mm przy 6,16 węzła. W roku 1909 *Pocztowij* wszedł w skład Szkolnego Oddziału Pływania Podwodnego.

Niedostatki konstrukcji oraz krytyczny stopień zużycia części mechanicznych spowodował, że w sierpniu 1913 podjęto decyzję o skreśleniu jednostki ze stanu floty.

Warto wspomnieć o ciekawym projekcie modernizacji siłowni *Pocztowij* opracowanym w roku 1912 przez inżyniera M.N. Nikolskiego. Proponował on zastosować do pracy silników zamiast powietrza czysty tlen, co miało pozwolić na istotne zwiększenie zasięgu pływania (wg obliczeń autora 5-6 krotnie). Koncepcja polegała na tym, że spaliny silnika schładzano, oczyszczano z pary wodnej i innych zanieczyszczeń, a następnie wzbogacano tlenem i ponownie podawano do silnika. Nadmiar spalin sprężarka usuwała okresowo za burtę.

Pracujące w tym trybie doświadczalne siłownie zarówno z silnikami benzynowymi jak i wysokoprężnymi przeszły próby na stanowisku testowym wykazując satysfakcjonujące rezultaty. Z uwagi jednak na wybuch pierwszej wojny światowej dalsze prace zostały przerwane.

Jesienią 1914 *Pocztowij* rozpoczął całkiem nieoczekiwaną dalszą służbę, na jego pokładzie sprawdzano wpływ skutków podwodnych wybuchów na znajdujący się w zanurzeniu okręt. W połowie lat 20-tych jednostkę rozebrano na złom.

Do idei wspólnego, unitarnego silnika dla okrętów podwodnych powrócono w latach 30-tych, przy czym za najbardziej możliwy do zastosowania uznano silnik wysokoprężny, pracujący w położeniu podwodnym z wykorzystaniem czystego tlenu. Przez długi czas rozwiązaniem tego problemu zajmował się konstruktor S.A. Bazilewskij. W roku 1935 zaproponował on

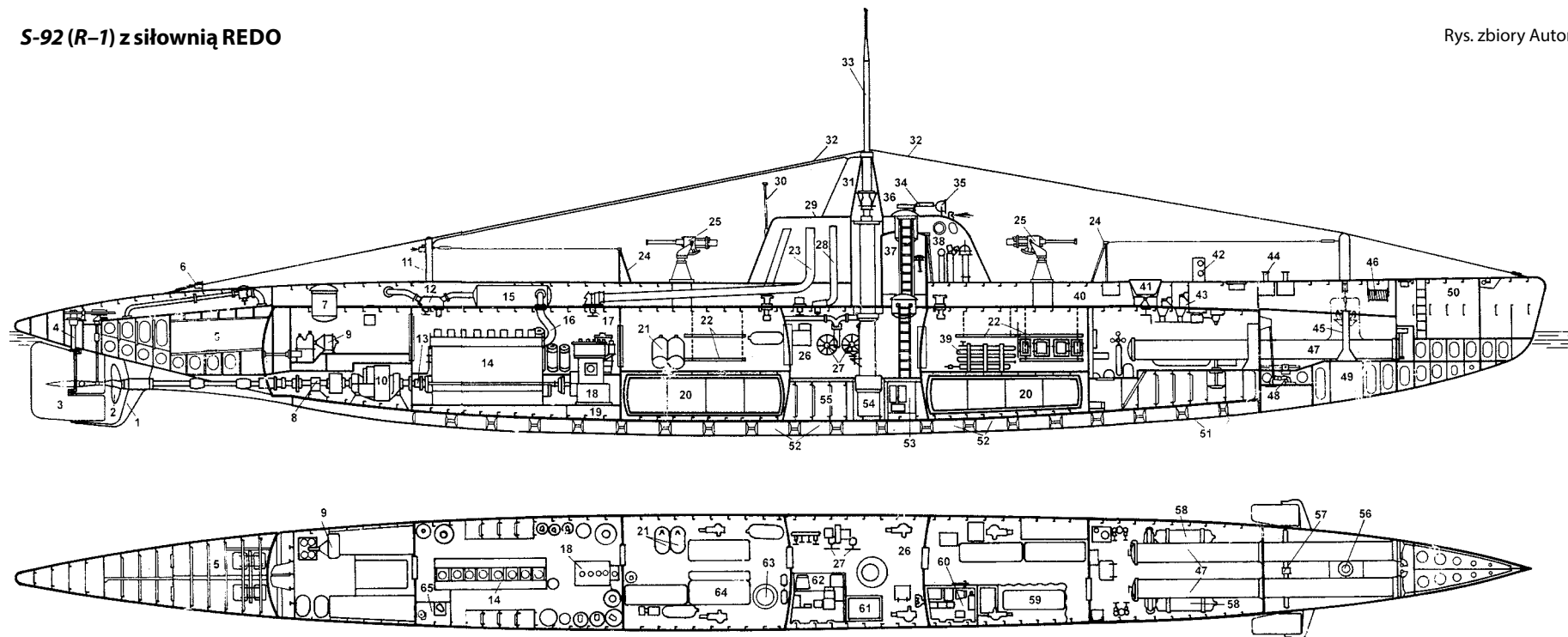
unitarną siłownię okrętu podwodnego REDO (Regeneratiwnyj Jedinyj Dwigatel Osobogo Naznaczenia – pol. Regeneratywny unitarny silnik specjalnego przeznaczenia), która zabezpieczała pracę silnika spalinowego w zanurzeniu w zamkniętym gazo-tlenowym cyklu. Bazilewskij jako pierwszy wskazał na możliwość wykorzystania do tego celu ciekłego tlenu.

Zasada REDO sprowadzała się do tego, że w położeniu podwodnym spaliny trafiały do chłodnicy, gdzie następowało ich schłodzenie i oddzielenie kondensatu oraz mechanicznych zanieczyszczeń. Po dodaniu do gazów niezbędnej ilości tlenu, mieszanina była kierowana do kolektora ssącego silnika wysokoprężnego. Azot, który stanowi podstawową część powietrza, a z punktu widzenia procesu pracy silnika jest zbędnym balastem, zamieniał się stopniowo w dwutlenek węgla, którego nadmiar był usuwany z systemu.

Propozycję Bazilewskiego przyjęto i w latach 1936-1938 na terenie zakładu N 196 przeprowadzono na stanowisku doświadczalnym próby z silnikami wysokoprężnymi pracującymi w systemie REDO. Ogółem siłownia w systemie REDO przepracowała na stanowisku prób 35 godzin.

Po uzyskaniu pozytywnych rezultatów prób, Ludowy Komisariat Obrony podjął decyzję o budowie 3 doświadczalnych okrętów podwodnych z unitarnymi siłowniami, w tym jednej wyposażonej w system REDO. Oczekiwano, że można będzie osiągnąć 15 godzinny zasięg pływania w zanurzeniu z prędkością 10 węzłów. System REDO postanowiono zainstalować na małym okręcie podwodnym XII serii o numerze stoczniowym S-92 (w roku 1940 otrzymała oznaczenie R-1) budowanym z zakładu N 196. Równocześnie przystąpiono do formowania załogi jednostki.

Nawodna wyporność jednokadłubowego, sześciopodziałowego, jednośrubowego okrętu podwodnego o całkowicie spawanej konstrukcji wynosiła 209 t, a wyporność podwodna 260 t, zaś zapas pływalności 24%. Długość jednostki 44,5 m, szerokość 3,3 m, a zanurzenie 2,85 m. Maksymalna prędkość nawodna 13 węzłów, a podwodna 9,75 węzła. Zasięg w zanurzeniu przy prędkości 9,75 węzła sięgał 115 Mm, a przy 4 węzłach odpowied-



1. osłona steru kierunkowego
2. śruba napędowa
3. ster kierunkowy
4. oś (trzcina) steru kierunkowego
5. zakończenie rufowe i zbiornik głównego balastu Nr 5
6. rufowe światło pozycyjne
7. rufowy luk wejściowy
8. łożysko oporowe
9. elektryczny silnik napędu steru kierunkowego
10. silnik elektryczny
11. maszt antenowy
12. zawór zabezpieczający odprw. spalin silnika wysokoprężnego
13. sprzęgło
14. silnik wysokoprężny 38-KRNS-8
15. Tłumik silnika wysokopręż.
16. rura wydechowa

17. zawór studzienki poboru powietrza
18. sprężarka wysokiego ciśnienia LK-150
19. fundament silnika
20. zbiorniki ciekłego tlenu
21. zbiorniki ciekłego dwutlenku węgla
22. podwieszane koje załogi
23. studzienka poboru powietrza
24. słupek relingu
25. działko kal. 45 mm 21-K
26. stanowisko centralne
27. manipulatory sterów głębokości
28. studzienka wentylacyjna
29. opływka kiosku sztywnego
30. flagsztok
31. opływka peryskopu
32. anteny łączności radiowej
33. peryskop PZ-7,
34. km kal. 7,62 mm M-1

35. reflektor sygnalizacyjny 45-cm
36. luk wejściowy
37. schodnia (trap pionowy)
38. pomost nawigacyjny
39. wyparnik tlenu
40. kadłub lekki
41. awaryjna boja sygnalizacyjna
42. antena stacji hydroakustycznej „Mars-8”
43. wyciągarka kotwiczna
44. poler
45. nisza kotwicy nawodnej
46. bęben liny cumowniczej
47. wyrzutnia torpedowa
48. oś (trzcina) dziobowych sterów głębokości,
49. nisza kotwicy podwodnej
50. zakończenie dziobowe i zbiornik głównego balastu Nr 1

51. stępka dokowa
52. butle do przechowywania dwutlenku węgla
53. zbiornik szybkiego zanurzenia
54. studzienka peryskopu
55. zbiornik wyrównawczy
56. rura linki kotwicy podwodnej
57. osłona osi dziobowych sterów głębokości
58. butle sprężonego powietrza do strzelań torpedowych
59. koja dowódcy
60. kabina radiowa
61. stół nawigacyjny
62. stanowisko hydroakustyka
63. żyrokompas
64. ruchomy stół
65. WC

nio 315 Mm. Czas nieprzerwanego pozostawania w zanurzeniu – 80 godzin. Wyposażenie nawigacyjne, uzbrojenie i środki łączności nie różniły się od innych jednostek XII serii. Załoga liczyła 16 ludzi.

Jako napęd główny zainstalowano silnik wysokoprężny 28-KRNS-8 o mocy 800 KM, wyprodukowany przez zakład w Kołomnie na bazie seryjnego silnika wysokoprężnego 38-K-8, poruszający śrubę nastawną o regulowanym skoku. W celu obniżenia poziomu szumów silnik zamontowano na ramie z gumowymi amortyzatorami i połączono z wałem napędowym za pomocą elastycznego sprzęgła. Na S-92 nie było silnika elektrycznego oraz standardowej baterii akumulatorów.

Zaopatrzenie w energię elektryczną w czasie ruchu zapewniał generator o mocy 40 kW, napędzany za pośrednictwem pasa napędowego bezpośrednio od wału śruby, zaś w czasie postoju niewielka bateria akumulatorów.

Dwa zbiorniki do przechowywania ciekłego tlenu o pojemności po 4 t, znajdowały się w przedziałach nr 2 i nr 4 zamiast baterii akumulatorów. W toku prac przygotowawczych wiele uwagi poświęcono na znalezienie wytrzymałego na niską temperaturę (-183°C) materiału, posiadającego odpowiednią sztywność i wysoki wskaźnik rozszerzalności liniowej. Dla uzupełniania zapasów tlenu na pokładzie zamontowano wytwornicę typu „Linde” o wydajności 40 kg/godzinę.

Usuwanie nadmiaru przepracowanych gazów służyła sprężarka napędzana przez silnik główny, która zapewniała ciśnienie 225 kg/cm^2 , wykorzystywana również do uzupełniania zapasów sprężonego powietrza. Aby uniknąć pojawiania się na powierzchni wody bąbelkowego śladu usuwanych gazów spalinowych, planowano sprężać znajdujący się w nich dwutlenek węgla pod ciśnieniem $60\text{--}110\text{ kg/cm}^2$, a następnie przechowywać go w 78 butlach, każda o pojemności 68 litrów. Okresowo dwutlenek węgla z butli miał być usuwany za burtę.

W dniu 5 października 1938 r. rozpoczęto próby siłowni na uwięzi. Siłownia pracowała niezawodnie jedynie przy małych obrotach. Przy ich zwiększeniu pojawiały się różne usterki, przede wszystkim w systemie podawania tlenu i sprężania dwutlenku węgla,

a czasem zdarzały się również eksplozje. Wypełnienie przedziału nr 5 silnika wysokoprężnego spalinami, oparami smaru i paliwa, zmusiła do przejścia na zdalne sterowanie ich pracą z przedziału nr 4. Nie udało się również zapewnić szczelności gazowej w samym przedziale silnika wysokoprężnego, co prowadziło do przenikania dwutlenku węgla do przedziałów nr 4 i nr 6, gdzie jego koncentracja szybko przekraczała dopuszczalną normę (5%), zmuszając do przerywania prób.

25 listopada 1938 r. rozpoczęto próby S-92 w ruchu, w toku których zużyto 357 t ciekłego tlenu. Z powodu ciągłych usterek okręt musiał często przerywać próby i wracać do stoczni w celu ich usunięcia. W związku z wybuchem Wielkiej Wojny Ojczyźnianej prace nad systemem REDO zostały przerwane, a sam S-92 zakonserwowany. W roku 1949, na jednostce, która otrzymała wówczas oznaczenie M-92, rozpoczęto próby z nową unitarną siłownią, tym razem typu ED-WWD.

System ED-WWD (jedynej dwigateli w wychłopom w wody, dzielskiej – pol. unitarny silnik z wydechem do wody, wysokoprężny) został zaproponowany przez konstruktora B.D. Złotopolskiego. Podstawowa różnica tego systemu w stosunku do REDO sprowadzała się do sposobu odprowadzenia części spalin z systemu zamkniętego cyklu: po ochłodzeniu spalin (nadmiar spalin był nieprzerwanie usuwany za burtę przez sprężarkę wysokiego ciśnienia przez wał śruby napędowej) i dodaniu do nich tlenu, gazo-tlenowa mieszanina wracała bezpośrednio do kolektora ssącego silnika wysokoprężnego. Azot w roboczej mieszaninie gazowej stopniowo zamieniał się całkowicie w dwutlenek węgla.

Dalsze prace nad systemem ED-WWD były prowadzone w końcu lat 40-tych przez biuro konstrukcyjne SKB-143, przy uwzględnieniu rezultatów prób, które obaliły dotychczasową opinię o nie rozpuszczalności się gazów spalinowych w morskiej wodzie. W odróżnieniu od azotu dwutlenek węgla mógł dobrze rozpuszczać się nie tylko w słodkiej, ale i słonej wodzie.

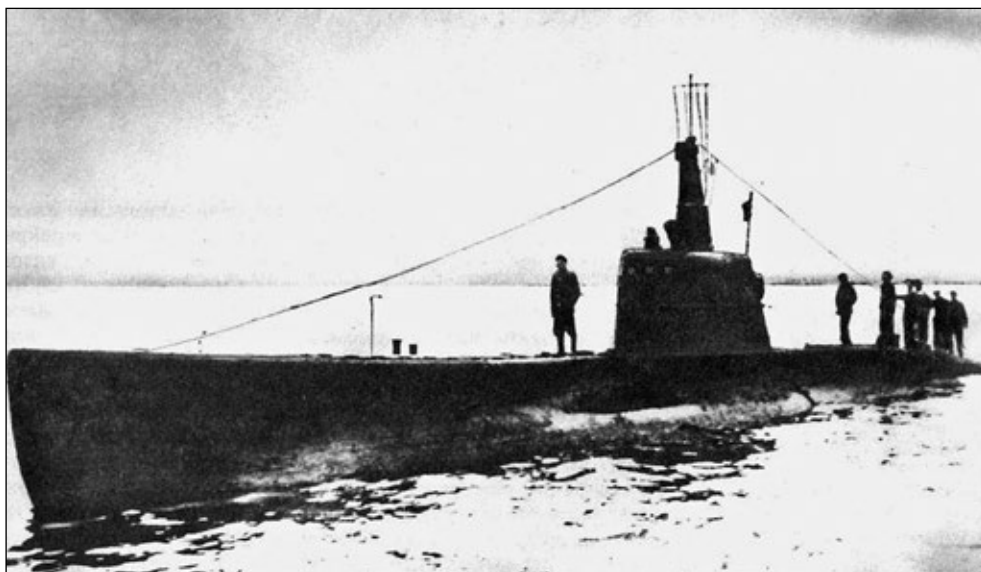
Prace nad przebudową M-92 były prowadzone przez zakład N 196 przez cały rok 1949. Został zdemontowany blok dwutlenku węgla wraz z jego

butlami. Zamiast wytwornicy tlenu typu „Linde” zamontowano elektryczną sprężarkę powietrza, pozwalającą w czasie jej pracy na powtórne zmniejszenie ciśnienia w przedziale silnika wysokoprężnego w porównaniu z przyległymi przedziałami, wykluczając tym samym jego wypełnienie się spalinami. Zdemontowano jeden ze zbiorników ciekłego tlenu, instalując w to miejsce standardową okrętową baterię akumulatorów, składającą się z 56 elementów, która pozwalała na zasilanie energią elektryczną wszystkich pokładowych odbiorników.

Próby na uwięzi z siłownią systemu ED-WWD przyniosły pozytywne rezultaty. Zdecydowanie poprawiła się jej eksploatacyjna niezawodność w porównaniu z REDO, zmniejszyła wybuchowość, polepszyły warunki obsługi. W latach 1951-1952 zostały przeprowadzone państwowe próby z M-92. Pracę systemu jako całości oceniono pozytywnie, jednak istniały wątpliwości co do obecności śladów na powierzchni wody. Ponieważ system ED-WWD nie wykazywał żadnej przewagi nad testowanym równocześnie systemem ED-HPI, w roku 1952 zdecydowano o przerwaniu dalszych prac, zaś testowy M-92 został w okresie późniejszym rozebrany na złom.

Projekt unitarnej siłowni w systemie ED-HPI (jedynej dwigateli s chimpo-głotitielem izwiestkowym – pol. unitarny silnik z pochłaniaczem wapiennym) został zaproponowany przez biuro konstrukcyjne OKB-196 Ludowego Komisarjatu Spraw Wewnętrznych (NKWD) działające na terenie zakładu N 196 jeszcze w końcu lat 30-tych. Projekt opracował i kierował jego praktyczną realizacją inżynier konstruktor W.S. Dmitriewskij.

Przy pracy takiej siłowni w cyklu zamkniętym, spaliny z silnika wysokoprężnego były kierowane do chłodnicy, skąd po schłodzeniu i oczyszczeniu z pary wodnej oraz zanieczyszczeń mechanicznych mieszaninę kierowano filtra z chemicznym pochłaniaczem, w którym wytrącał się dwutlenek węgla. Oczyszczone z dwutlenku węgla i nadmiaru wilgoci spaliny mieszało następnie z tlenem, aby otrzymać mieszaninę o składzie podobnym do powietrza atmosferycznego, którą kierowano do przedziału silnikowego, gdzie zostawała zasysana przez pracujący silnik.



Okręt podwodny M-401 w trakcie prób z siłownią ED-HPI.

Fot. zbiory Siergieja Patjanina

Projekt techniczny 95 eksperymentalnego okrętu podwodnego z napędem w systemie ED-HPI został opracowany pod kierownictwem głównego konstruktora A.S. Kassaciera. W początku 1939 projekt ten został zatwierdzony, a 16 listopada tego roku w zakładzie N 196 położono stępkę pod jednostkę tego projektu M-401 (numer stoczniowy S-135).

Równocześnie na stanowisku prób – naturalnej wielkości przedziale silnikowym z silnikiem wysokopiętnym wraz z wszystkimi mechanizmami i systemami zabezpieczającymi jego pracę w cyklu zamkniętym, prowadzono próby nad systemem ED-HPI.

M-401 był jednostką o konstrukcji półtorakadłubowej, czteropredziałowej z dwu śrubowym napędem. Wyporność nawodna wynosiła 101,9 t, a zapas pływalności 37%. Jej długość wynosiła 37,3 m, szerokość 3,3 m, a zanurzenie 1,73 m. Głębokość zanurzenia 60 m, autonomiczność 5 dob, czas nieprzerwanego przebywania w zanurzeniu 80 godzin. Zapas paliwa sięgał 5,5 t, a ciekłego tlenu 1,65 t. Uzbrojenie składało się z 2 wyrzutni torpedowych i działa kal. 45 mm. Maksymalna prędkość nawodna 23 węzły, zaś podwodna 14,5 węzła, ekonomiczna odpowiednio 14 i 4 węzły. Zasięg pływania przy prędkości ekonomicznej odpowiednio 900/350 Mm. Załoga 9 ludzi.

Siłownia znajdowała się w dwóch przedziałach (nr 3 i nr 4). Składała się z 2 szybkoobrotowych dwunastocylindrowych nie nawrotnych silników wysokopiętnych M-50R każdy o mocy po

1000 KM przy 1700 obrotów na minutę. Każdy z silników pracował na swój wał napędowy z którym był połączony za pośrednictwem sprzęgła. W skład siłowni wchodził również zbiornik z ciekłym tlenem, 2 filtry gazowe z twardym wapiennym pochłaniaczem każdy o pojemności 2 t, 2 chłodnice spalin, wyparnik i podgrzewacz tlenu oraz inne wyposażenie

W przedziale nr 3 znajdował się także pomocniczy silnik wysokopiętny (48 KM przy 1600 obrotach na minutę), połączony z głównym generatorem elektrycznym (11 kW) oraz za pomocą rozdzielno-nawrotnego sprzęgła z linią prawego wału napędowego. Również ten silnik mógł pracować w cyklu zamkniętym. W przedziale nr 4 znajdował się pomocniczy generator elektryczny (6,9 kW) połączony ze sprężarką powietrzną wysokiego ciśnienia oraz za pomocą rozdzielnego sprzęgła z linią lewego wału napędowego. Na pokładzie znajdowała się także rozruchowa bateria akumulatorów.

Wszystkie urządzenia i systemy przedziałów silników wysokopiętnych posiadały zdalne sterowanie (wałeczkowe) z centralnego stanowiska (CP) znajdującego się w przedziale nr 2. W czasie pracy silników wysokopiętnych w cyklu zamkniętym załoga mogła przebywać w przedziałach siłowni wyłącznie w izolacyjnych aparatach tlenowych. Wymóg ten spowodowany był wysokim stężeniem związków azotu i tlenu węgla (czadu). Z centralnego stanowiska za pomocą systemów hydraulicznych można było sterować

pracą kingstonów, zaworów wentylacji zbiorników głównego balastu, podnoszeniem i opuszczaniem peryskopu oraz zaworem wydechowym silników wysokopiętnych. Elektryczne kierowanie sterami głębokościowymi i kierunkowymi umożliwiał jeden manipulator (jedna rękojeść sterowania).

M-401 został wodowany 1 czerwca 1941 roku i po rozpoczęciu wojny przetransportowany na barce śródlądowymi drogami wodnymi do Baku nad Morzem Kaspijskim. Tu, bazując na potencjale warsztatów portu wojennego, prowa-

dzono prace wykończeniowe i próby niezwykłego okrętu. Próby morskie udało się zakończyć dopiero 10 czerwca 1945 roku.

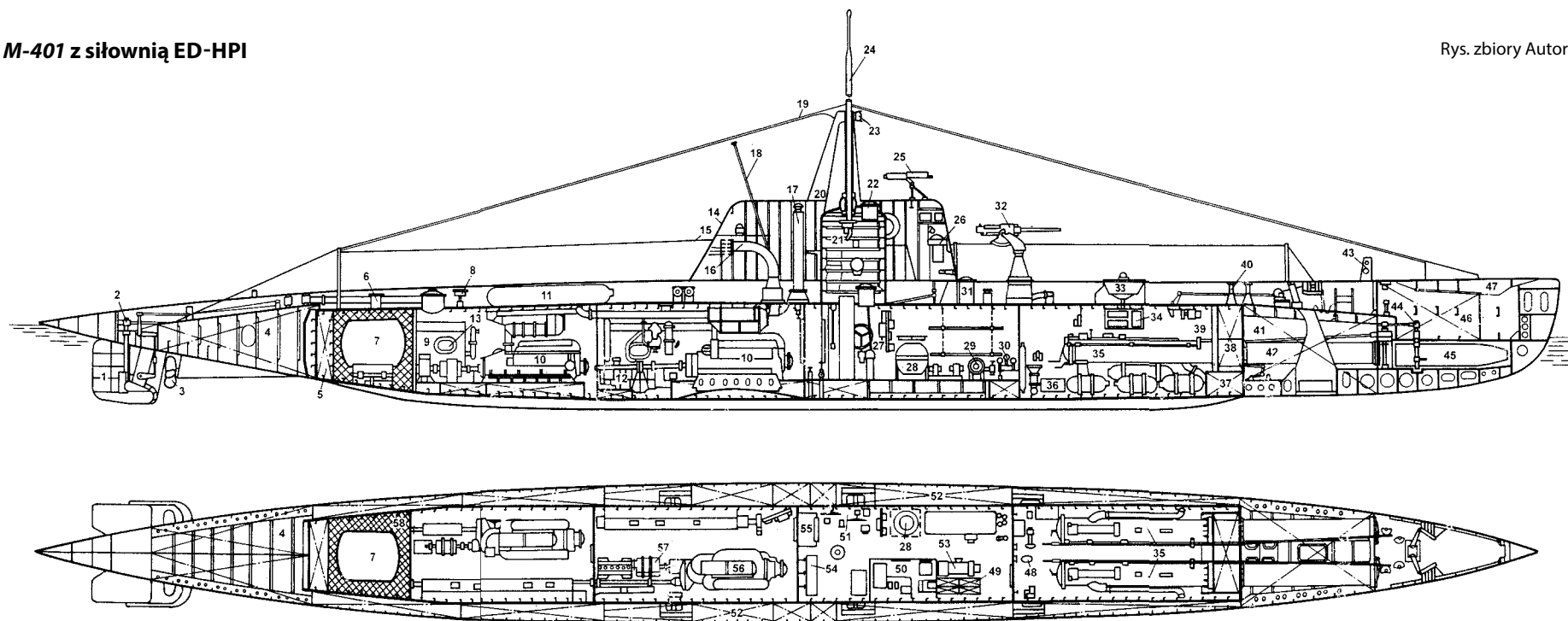
W procesie prób wiele czasu zajęło zapewnienie stałości pracy siłowni w cyklu zamkniętym, bowiem nie istniały wówczas jeszcze zarówno automatyczne regulatory podawania tlenu jak i analizatory spalin. Podawanie tlenu regulowane było ręcznie, w oparciu o poziom ciśnienia w przedziałach siłowni jak i zmianę koloru spalin w ich wnętrzu (w tym celu operator obserwował wnętrze przez specjalne iluminatory zamontowane w grodzi przedziału). Wymagało to od obsługujących marynarzy wysokich kwalifikacji i dużego doświadczenia.

W czasie prób doszło do kilku niewielkich eksplozji, prowadzących do powstania pożarów w przedziałach silników wysokopiętnych. Zdaniem wielu specjalistów było to skutkiem nagromadzenia się w przedziale oparów smarów i paliwa w połączeniu z podwyższeniem zawartości tlenu. Dopiero później, po katastrofie M-256 projektu A615, przeprowadzono poważne badania przyczyn eksplozji na specjalnie przystosowanym do tego celu okręcie M-257, należącego do tego samego typu. Rezultaty tych prób okazały się zupełnym zaskoczeniem dla specjalistów.

Najpoważniejsza awaria miała miejsce w toku prób morskich w dniu 23 listopada 1942 roku. Okręt już kilka godzin znajdował się w zanurzeniu, gdy z powodu zaklinowania się zaworu podawania tlenu w pozycji otwartej, ci-

M-401 z siłownią ED-HPI

Rys. zbiory Autora



- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. ster kierunkowy | 17. studzienka podawania powietrza do silnika wysokoprężnego | 33. awaryjna boja sygnalizacyjna | 48. WC |
| 2. oś (trzcina) steru kierunkowego | 18. flagsztok | 34. szafki | 49. skrzynka z pociskami do dział kal. 45 mm |
| 3. śruba napędowa | 19. anteny łączności radiowej | 35. wyrzutnia torpedowa | 50. kabina radiowa |
| 4. zbiornik balastu głównego Nr 5 | 20. opływka peryskopu | 36. zapas żywności | 51. wspólna kolumna kierowania sterami „TEMUR” |
| 5. rurowy zbiornik trymowy | 21. kiosk sztywny | 37. zbiornik do strzałów torpedowych (bezśladowego) (BTS) | 52. burtowe zbiorniki głównego balastu |
| 6. luk do ładowania materiału izolacyjnego do komory zbiornika tlenu | 22. luk wejściowy | 38. dziobowy zbiornik trymowy | 53. przetwornik OPG-2 |
| 7. zbiornik ciekłego tlenu | 23. światło pozycyjne | 39. silnik elektryczny kabestanu z reduktorem | 54. stanowisko zdalnego sterowania siłownią |
| 8. zawór wentylacji zbiorników głównego balastu | 24. peryskop | 40. zdejmowany poler | 55. przejście między przedziałem nr 3 i nr 4 |
| 9. filter gazowy HPI | 25. km kal. 7,62 mm M-1 | 41. zbiornik balastu głównego Nr 1 | 56. tłumik-chłodnica gazowa silnika gazowego |
| 10. silnik wysokoprężny M50-R | 26. kompas magnetyczny | 42. kingston zbiornika balastu głównego Nr 1 | 57. generator MP-510 |
| 11. butla sprężonego powietrza | 27. manipulatory sterów głębokości | 43. opływka anteny stacji hydroakustycznej | 58. izolacja termiczna zbiornika tlenu |
| 12. silnik pomocniczy „Herkules-Ruston” | 28. żyrokompas | 44. urządzenia otwierania pokryw wyrzutni torpedowych i osłon | |
| 13. otwór w filtrze gazowym do ładowania pochłaniacza chemicznego | 29. pompa wyrównawcza trymu | 45. osłony przed falami | |
| 14. lekka osłona kiosku sztywnego | 30. kolumny zaworów powietrza średniego i wysokiego ciśnienia | 46. zbiornik pływalności | |
| 15. reling | 31. podręczny magazyn amunicji artyleryjskiej | 47. nisza urządzeń holowniczych | |
| 16. rura wydechowa | 32. działo kal. 45 mm 21-K | | |

śnienie w dziobowym przedziale silników wysokoprężnych zaczęło szybko rosnąć i wkrótce wybuchł tam pożar, który objął także centralne stanowisko. Okręt wynurzył się na powierzchnię, a tlen został usunięty za burtę. Z powodu oparzeń zginął konstruktor ED-HPI W.S. Dmitriewskij, zaś okręt został poważnie uszkodzony. Usuwanie uszkodzeń w trudnych warunkach wojennych przeciągnęło się na dłuższy czas.

W dniu 10 czerwca 1945 r. rozpoczęto próby państwowe *M-401*, które trwały do końca roku. Okręt przeprowadził 74 wyjścia w morze, zanurzając się 68 razy i przeszedł 2800 Mm, w tym 360 Mm w zanurzeniu. W roku 1946 okręt został włączony w skład marynarki wojennej, a następnie przetransportowany koleją do Leningradu. W urzędowym protokole odbiorczym wymieniono mankamenty okrętu, takie jak mała autonomia, wysoki poziom szumów, niewielki rezerw silników wysokoprężnych (wszystkiego 150 godzin), złe warunki bytowe załogi i inne. Okręt wykorzystywano przede wszystkim do prowadzenia rozlicznych prób, w tym również automatycznych analizatorów spalin, obniżenia poziomu szumów oraz do szkolenia specjalistów. Ostatecznie jednostkę przeprowadzono do Kronsztadu, gdzie została ustawiona na terenie zgrupowania okrętów podwodnych.

W roku 1948 twórcy systemu ED-HPI oraz *M-401* zostali laureatami Nagrody Stalinowskiej, a najbardziej aktywni uczestnicy prób nowego okrętu podwodnego otrzymali order i medale.

W lipcu 1946 została wydana rządowa decyzja „O środkach dla dalszego rozwoju prac w dziedzinie konstrukcji okrętów podwodnych z unitarnym napędem”, na podstawie której w grudniu tego roku grupa konstruktorów biur CKB-18 pod kierownictwem A.S. Kaccaciera rozpoczęła przygotowywać projekt 615 z systemem ED-HPI, wykorzystując wyniki doświadczeń z jednostkami *R-1* i *M-401*.

W listopadzie 1948 r. projekt techniczny nowego okrętu został zatwierdzony przez Radę Ministrów ZSRR. W zakładzie „Sudomech” zbudowano naturalnej wielkości drewnianą makietę jednostki w celu wyboru optymalnego wariantu rozmieszczenia wyposażenia, mechanizmów i systemów,

który w kwietniu 1949 r. został przyjęty przez specjalną komisję.

Stępka pod budowę okrętu podwodnego *M-254* projektu 615 została położona w dniu 17 marca 1950 roku w zakładzie Nr 196, zaś jego wodowanie nastąpiło 31 sierpnia jeszcze tego samego roku. Jednostka miała następujące parametry taktyczno-techniczne: długość maksymalna 56,6 m, szerokość 4,44 m i zanurzenie 2,78 m. Wyporność nawodna 392 t, a zapas pływalności 25,8%. Robocza głębokość zanurzenia 100 m, zaś maksymalna 120 m. Czas nieprzerwanego pozostawania w zanurzeniu przy prędkości ekonomicznej (3,5 węzła) 100 godzin. Maksymalna prędkość nawodna 17,2 węzła, podwodna odpowiednio 15,44 węzła. Autonomia 10 dob. Zasięg podwodny przy prędkości maksymalnej 47,6 Mm, przy ekonomicznej (2,5 węzła) 325 Mm. Zasięg nawodny 1700 Mm przy prędkości 9,1 węzła. Zapas paliwa 19,5 t, ciekłego tlenu 8,6 t, a chemicznego pochłaniacza 14,4 t. Uzbrojenie składało się z 4 wyrzutni torpedowych kal. 533 mm (bez torped zapasowych) oraz podwójnie sprzężonego działka plot. kal. 25 mm na pokładzie. Załoga liczyła 29 marynarzy i oficerów.

Pod względem konstrukcyjnym *M-254* był jednostką półtorakadłubową, stanowiącą rozwinięcie okrętów typu *M-XV* serii. Przewidywano możliwość transportu kolejowego okrętu na specjalnych platformach. Kadłub lekki i sztywny był całkowicie spawany ze stali SHL-4, poza kioskiem, który wykonano ze stopu aluminium. Wodoszczelne, poprzeczne grodzie dzieliły kadłub sztywny na 7 przedziałów

Okręt posiadał napęd trójwałowy. Boczne wały były napędzane za pośrednictwem sprzęgieł rozdzielno-nawrotnych przez 2, umieszczone w przedziale nr 5, silniki wysokoprężne *M-50* (900 KM przy 1600 obrotach na minutę), których rezerw zwiększono do 500 motogodzin. Środkowy wał był napędzany przez czterosuwowy, nie nawrotny sześciocylinnowy silnik wysokoprężny 32D (900 KM przy 675 obrotach na minutę), znajdujący się w przedziale nr 6 oraz umieszczony w przedziale nr 7 silnik elektryczny PG-16 o mocy 78 KM przy 290 obrotach na minutę. Silnik 32D połączony z wałem napędowym za pomocą sprzę-

gła pneumatycznego, posiadał zwiększony rezerw i umożliwiał długotrwałe pływanie zarówno w nawodnym jak i podwodnym położeniu, w tym również na chrapach, a także ładowanie baterii akumulatorów typu 23-MU (60 elementów). Silniki *M-50* wykorzystywane były przy dużych prędkościach oraz do manewrowania.

Silniki wysokoprężne były umieszczone w gazoszczelnych komorach, co pozwalało na przechodzenie załogi przez przedziały silnikowe w czasie ich pracy w cyklu zamkniętym. Dla zapobieżenia przedostawania się toksycznych gazów do pomieszczeń mieszkalnych w komorach silników utrzymywano ciśnienie na poziomie 100-500 mm słupa wody dzięki rurociągowi obniżania ciśnienia (TSD), który podłączony do sprężarki odsysał z nich powietrze i gromadził w 2 butlach każda o pojemności 68 litrów. Do oczyszczania wnętrza komór silnikowych z trujących gazów, po zatrzymaniu silników w położeniu podwodnym, służył specjalny system wentylatorów i filtrów (RW – regeneracja wygorodok pol. regeneracja komór). Kierowanie prac silników odbywało się na odległość za pomocą systemu wałeczkowego z sąsiednich przedziałów. W celu ograniczenia poziomu szumów silniki wysokoprężne zostały zamontowane na wygłuszających amortyzatorach.

Sprężony, ciekły tlen był przechowywany w 2 mosiężnych zbiornikach, każdy o pojemności 4,3 t i roboczym ciśnieniu 13 kg/cm². Powyżej zbiorników tlenu znajdowały się 2 filtry spalin, każdy o pojemności 7,2 t twardego pochłaniacza wapiennego.

Niezbędny stopień zawartości tlenu w komorach silnikowych utrzymywano za pomocą automatycznego regulatora dozującego (ARM), opracowanego przez CNII im. A.N. Kryłowa. Procentową zawartość tlenu nieprzerwanie kontrolowano przy pomocy elektrycznych analizatorów gazowych, opracowanych przez Leningradzki Instytut Technologiczny.

Próby *M-254* na uwięzi trwały od września 1950 do lipca 1951 roku. Siłownia pracowała w zamkniętym cyklu pewnie i stabilnie, zabezpieczając założone reżimy. W czerwcu 1951 r. rozpoczęto próby morskie, które prowadzono na wodach Zatoki Fińskiej i południowego Bałtyku do kwietnia roku następ-



M-254 projektu 615 na paradzie na Newie w Leningradzie, lata 60-te.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena

nego. Po przeprowadzeniu państwowych prób odbiorczych w dniu 30 maja 1953 r. nowy okręt podwodny wszedł w skład marynarki wojennej ZSRR.

W toku prób wyszły na jaw niektóre odstępstwa od założeń projektowych: prędkość w położeniu nawodnym okazała się o 0,8 węzła mniejsza od planowanej, zaś zasięg pływania z prędkością ekonomiczną (z pracującym wyłącznie środkowym silnikiem) mniejszy o 1000 Mm od zakładanego, co wynikało z dodatkowego oporu, jaki stawiały poruszającej się jednostce zablokowane na sztywno, zamiast jak to przewidywał pierwotny projekt poruszające się swobodnie śruby burtowe. Zasięg w zanurzeniu przy prędkości ekonomicznej 3,6 węzła okazał się 20 Mm mniejszy niż oczekiwano, jednak równocześnie maksymalna podwodna prędkość była o 0,44 węzła wyższa od planowanej.

Największym mankamentem okazało się jednak zwiększone naturalne parowanie ciekłego tlenu, w rezultacie czego wyliczony nieprzerwany zasięg w zanurzeniu można było osiągnąć jedynie w czasie pierwszych 5 dob po załadowaniu tlenu. W czasie państwowych prób odbiorczych M-254 do składów marynarki wojennej w Libawie (Liepaja) z zakładów wysłano 533 t ciekłego tlenu. Do Libawy dotarło jedynie 276 t, a na okręt załadowano 133 t. Z tej liczby do celów napędowych zu-

żyto zaledwie 20 t, co stanowiło około 4,5% tlenu wysłanego przez produkujący go zakład.

Kłopoty wynikły z przeprowadzeniem prób dla ustalenia pełnej autonomiczności okrętu podwodnego, która zgodnie z wyliczeniami miała wynosić nie mniej niż 100 godzin. Jedni żądali stałej kontroli poziomu tlenu azotu i tlenu węgla w przedziałach, jednak nie istniały wówczas jeszcze analizatory gazowe umożliwiające nieprzerwaną pracę.

Postanowiono przeprowadzić próby na uwięzi przy nabrzeżu z zamkniętymi lukami przy pracy środkowego silnika wysokoprężnego w zamkniętym cyklu aż do pełnego wykorzystania pochłaniacza chemicznego i włączenia się środków regeneracji powietrza. Pobrane z przedziałów próbki powietrza wynoszono przez luk w kiosku na pokład w celu przeprowadzenia analiz w laboratoriach brzegowych. Dopiero po opracowaniu doświadczalnego modelu przenośnego analizatora gazowego w listopadzie 1953 r., przeprowadzono próby morskie dla sprawdzenia 100 godzinnej autonomiczności zanurzenia.

Podobnie jak poprzednio na okręcie dochodziło do niewielkich wybuchów („oklaski”), którym towarzyszyły pożary. Jednak M-254 kontynuował wykonywanie zadań w zakresie prowadzenia dalszych prób i przygotowania załóg dla kolejnych znajdujących

się budowie jednostek projektu A615. W roku 1958 okręt przekazano do Kronsztadzkiego Oddziału Szkolnego, a następnie w latach 60-tych ustawiono na terenie Wojenno-morskiej Szkoły Pływania Podwodnego im. Lenińskiego Komsomołu w charakterze kompleksu szkolno-treningowego.

Doświadczalny okręt podwodny M-254 w czasie eksploatacji nie miał awarii związanych z pracą siłowni w cyklu zamkniętym. W okresie od sierpnia 1951 do października 1955 roku jednostka przeszła 15.000 Mm w położeniu nawodnym i 1481 Mm w zanurzeniu.

Pozytywne wyniki prób z M-254 pozwoliły przejść do produkcji seryjnych okrętów bojowych z napędem unitarnym. 31 lipca 1953 r. rząd podjął decyzję o budowie serii 35 okrętów podwodnych projektu A615 wg skorygowanego projektu 615 (M-254).

Projekt A615 powstał w wyniku prac zespołu pod kierownictwem A.S. Kasaciera. Modyfikacja projektu sprowadzała się w głównym zarysie do: zwiększenia okresu przechowywania tlenu przez zamianę dotychczasowych dwóch zbiorników na jeden o tej samej pojemności, a tym samym zmniejszenie powierzchni parowania oraz poprawę izolacji termicznej zbiornika, zwiększenia zasięgu przy prędkości ekonomicznej (nawodnego z 1700 Mm do 3150 Mm, zaś w zanurzeniu z 47,6 Mm do 56 Mm)

przez powiększenie zapasu paliwa (o 3,8 t) oraz pochłaniacza chemicznego (o 0,5 t), a także zamontowania reduktorów nowej konstrukcji na liniach bocznych wałów napędowych, pozwalających na swobodny obrót śrub napędowych na tych wałach przy niepracujących silnikach bocznych, główne silniki M-50 zostały zastąpione przez silniki M-50P o zwiększonym do 600 godzin resursie przy zmniejszonej mocy z 900 KM do 700 KM, zwiększenia mocy silnika elektrycznego do 100 KM przy 305 obrotach na minutę, co pozwalało zwiększyć prędkość w zanurzeniu oraz ograniczyć czas ładowania baterii akumulatorów, zamontowania powietrzno-pianowego systemu gaszenia pożarów WPL-52 oraz systemu zraszania wodnego w komorach silnikowych i przedziale nr 4, liczebność załogi wzrosła z 29 do 33 ludzi z równoczesną poprawą ich warunków bytowych, dzięki lepsze-
mu rozmieszczeniu wyposażenia.

Wszystkie te zmiany doprowadziły do wzrostu wyporności w położeniu nawodnym do 405,8 t, a zanurzenia do 3,59 m. Maksymalna prędkość nawodna spadła z 17,2 węzła do 16 węzłów, a w zanurzeniu z 15,44 węzła do 15 węzłów.

Uzbrojenie okrętów A615 pozostawało analogiczne jak w przypadku M-254. W roku 1956 uzbrojenie artyleryjskie zostało zdemontowane z pokładu wszystkich okrętów podwodnych serii. Jednostki otrzymały nowoczesne jak na owe czasy wyposażenie elektroniczne obejmujące: żyrokompas „Girija”, stację hydroakustyczną „Tamir-5L”,

szumonamiernik „Mars-16KIG”, stację radiolokacyjną „Flag”, echosondę NEŁ-4ug, log GOM-Sz.

We wrześniu 1953 roku w zakładzie N 196 położono równocześnie stępkę pod 5 jednostek nowej serii (łącznie w tym zakładzie zbudowano 23 okręty tego typu). Poza tym okręty budowano również w Admiraltiejskim zawodzie (N 194) w Leningradzie (6 jednostek). Powstała kwestia budowy okrętów A615 w zakładzie N 302 „Leninskaja Kuznica” w Kijowie, jednak z zamiaru tego zrezygnowano, bowiem wymiary okrętów podwodnych nie pozwalały na przeprowadzanie ich pod mostami na Dnieprze.

16 września 1954 roku wodowano M-255, zaś 1 października przystąpiono do prób na uwięzi. W celu zorganizowania przygotowania załóg i zabezpieczenia prób, w Leningradzie sformowano Dywizjon Znajdujących się w Budowie Okrętów Podwodnych. W ciągu roku 1955 próby morskie i państwowe przeszło 5 jednostek serii. W dniu 10 grudnia 1955 r. został podpisany protokół przyjęcia prototypu nowej serii – M-255. Nowe okręty znalazły się w składzie Bałtyckiej i Czarnomorskiej Floty. Ostatni okręt typu A615 wszedł do służby 27 grudnia 1958 roku (M-301).

Wiele uwagi poświęcono sprawdzeniu żywotności okrętów i ich siłowni w warunkach wybuchów zewnętrznych. W okresie między sierpniem a listopadem 1955 roku przeprowadzono przy pomocy bomb głębinowych

próby na naturalnej wielkości makiecie przedziału nr 4 ze zbiornikiem wypełnionym ciekłym tlenem, zaś w lipcu 1958 r. w odległości 35-80 m od burty M-258 poderwano bomby głębinowe. W obu przypadkach układ napędowy utrzymał zdolność do pracy.

Dla „tankowania” okrętów podwodnych A615 tlenem i chemicznym pochłaniaczem, w stoczni w Wyborgu zbudowano kilka morskich barek bez własnego napędu o wyporności 439 t. Można było na ich pokładzie przechowywać bez strat 90 t ciekłego tlenu przez okres 11 dób oraz 32 t chemicznych pochłaniaczy. Przeładowanie pełnego zapasu ciekłego tlenu na okręt podwodny wymagało 2 godzin.

Pracownicy biura CKB-18 przez cały czas prowadzili prace nad unowocześnieniem układu napędowego z unitarnym silnikiem oraz skonstruowaniem nowych okrętów podwodnych z takim napędem (projekty 630, 637 i 660).

Jednak eksploatacja nowych jednostek związana była z wieloma trudnościami i liczni podwodnicy odnosili się do tych „nowinek” bardzo sceptycznie. Głównymi przyczynami niepokojów było niebezpieczeństwo pożarów i eksplozji oraz wysoki poziom szumów przy marszu na silnikach wysokoprężnych, co wobec rosnących stale możliwości środków hydroakustycznych, stawiało pod dużym znakiem zapytania możliwość ich bojowego zastosowania. Podwodnicy nazywali jednostki serii „zapalniczkami”, a przewodniczący Państwowej

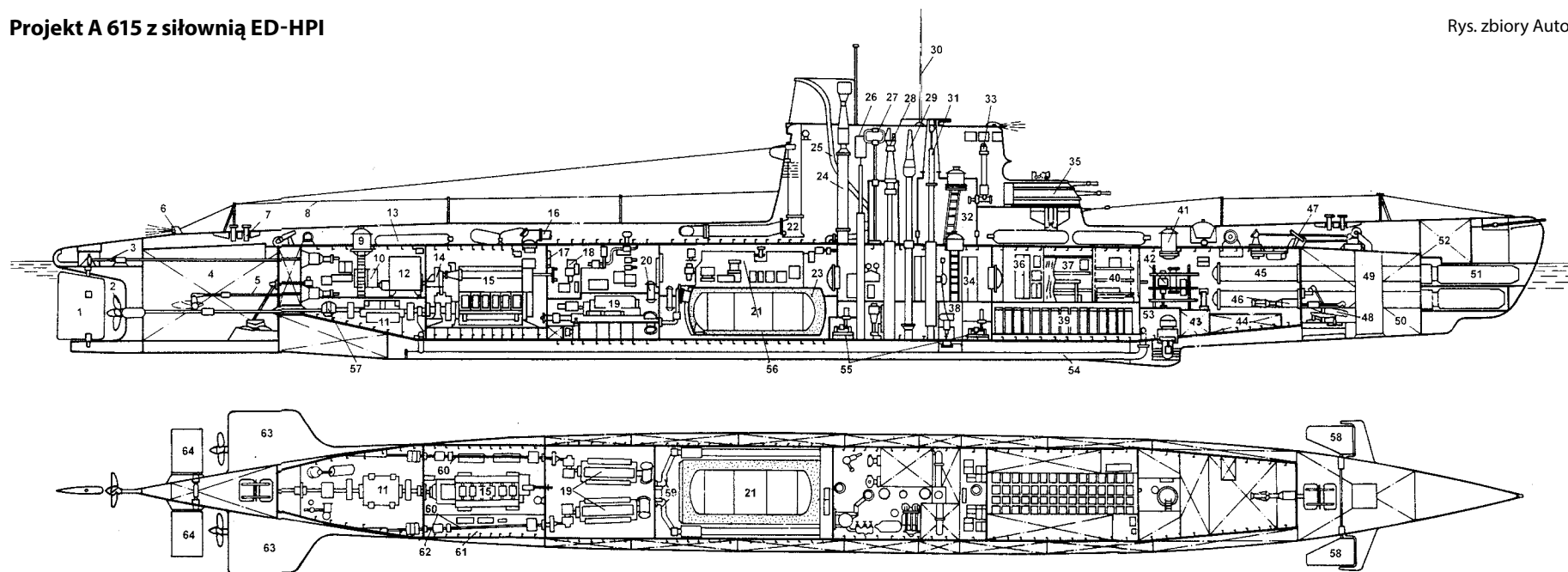
Jeden z okrętów podwodnych proj. A615 w Leningradzie, lata 60-te.

Fot. zbiory Anatolija Odajnika



Projekt A 615 z siłownią ED-HPI

Rys. zbiory Autora



- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1. ster kierunkowy | 18. pompa olejowa 3WN | 34. stanowisko hydroakustyka | 50. zbiornik głównego balastu |
| 2. środkowa śruba napędowa | 19. silnik wysokoprężny M50-P | 35. działko plot. kal. 25 mm 2M-8 | 51. osłona przed falami |
| 3. trzpień kierowania sterem kierunkowym | 20. chłodnica oleju | 36. kabina dowódcy | 52. zbiornik pływalności |
| 4. zbiornik balastu głównego Nr 6 | 21. zbiornik ciekłego tlenu | 37. mesa | 53. stacja hydrolokacyjna „Tamir-5L” |
| 5. trzpień kierowania rufowych sterów głębokości | 22. studzienka podawania powietrza do silników wysokoprężnych | 38. kingston zbiornika szybkiego zanurzenia | 54. rurociąg systemu osuszania |
| 6. rufowe światło pozycyjne | 23. izolacja termiczna zbiornika ciekłego tlenu | 39. bateria akumulatorów | 55. kingston zbiornika głównego balastu Nr 1 |
| 7. poler cumowniczy | 24. urządzenie RDP | 40. koje | 56. filter gazowy HPI |
| 8. reling | 25. odprowadzanie gazów ze studzienki RDP | 41. awaryjna boja sygnalizacyjna | 57. łożysko oporowe |
| 9. luk wejściowy | 26. antena „Nakat” | 42. pompa NWW-1,4 systemu hydraulicznego | 58. dziobowe stery głębokości |
| 10. stacja magnetyczna | 27. antena „Ramka” | 43. dziobowy zbiornik trymowy | 59. rurociąg przepracowanych gazów |
| 11. elektryczny silnik napędowy | 28. antena „Flag” | 44. zbiornik szczeliny okrężnej wyrzutni torpedowych | 60. wały napędowe silników M-50P |
| 12. stanowisko kierowania elektrycznymi silnikami napędowymi | 29. antena „WAN” | 45. wyrzutnia torpedowa | 61. hermetyczny korytarz dla komunikacji załogi |
| 13. butla sprężonego powietrza | 30. antena prętowa | 46. urządzenie hydraulicznego kierowania dziobowymi sterami głębokości | 62. gródz gazoszczelna (tylko na prawej burcie |
| 14. sprężarka elektryczna LK2-150 | 31. peryskop PZ-7M | 47. urządzenie podnośne z zasuwą | 63. stabilizatory |
| 15. silnik wysokoprężny 32D | 32. kiosk sztywny | 48. dziobowe stery głębokości | 64. rufowe stery głębokości. |
| 16. zawór podawania powietrza do silników | 33. kompas magnetyczny GON-23M | 49. skrzynia łańcucha kotwicznego | |
| 17. stanowisko zdalnego kierowania silnikiem 32D | | | |



Okręt podwodny proj. A615 w portretowym ujęciu na Bałtyku.

Fot. zbiory Jarosława Malinowskiego

Komisji Odbiorczej znany podwodnik N.A. Łunin, nazywał siebie żartobliwie „ogniowym przewodniczącym”. Doszło do tego, że w roku 1956 dwunastu dowódców bałtyckich okrętów typu A615 skierowało nawet zbiorowy list do Komitetu Centralnego KPZR z prośbą o wstrzymanie dalszej budowy okrętów tego typu do czasu rozstrzygnięcia kwestii bezpieczeństwa systemu ED-HPI.

Nie przeprowadzając szczegółowej analizy przyczyn powstawania wybuchów i pożarów, główny konstruktor Kassacier i jego zastępcy podtrzymywali opinię, że awarie są następstwem podwyższenia stężenia tlenu w środo-

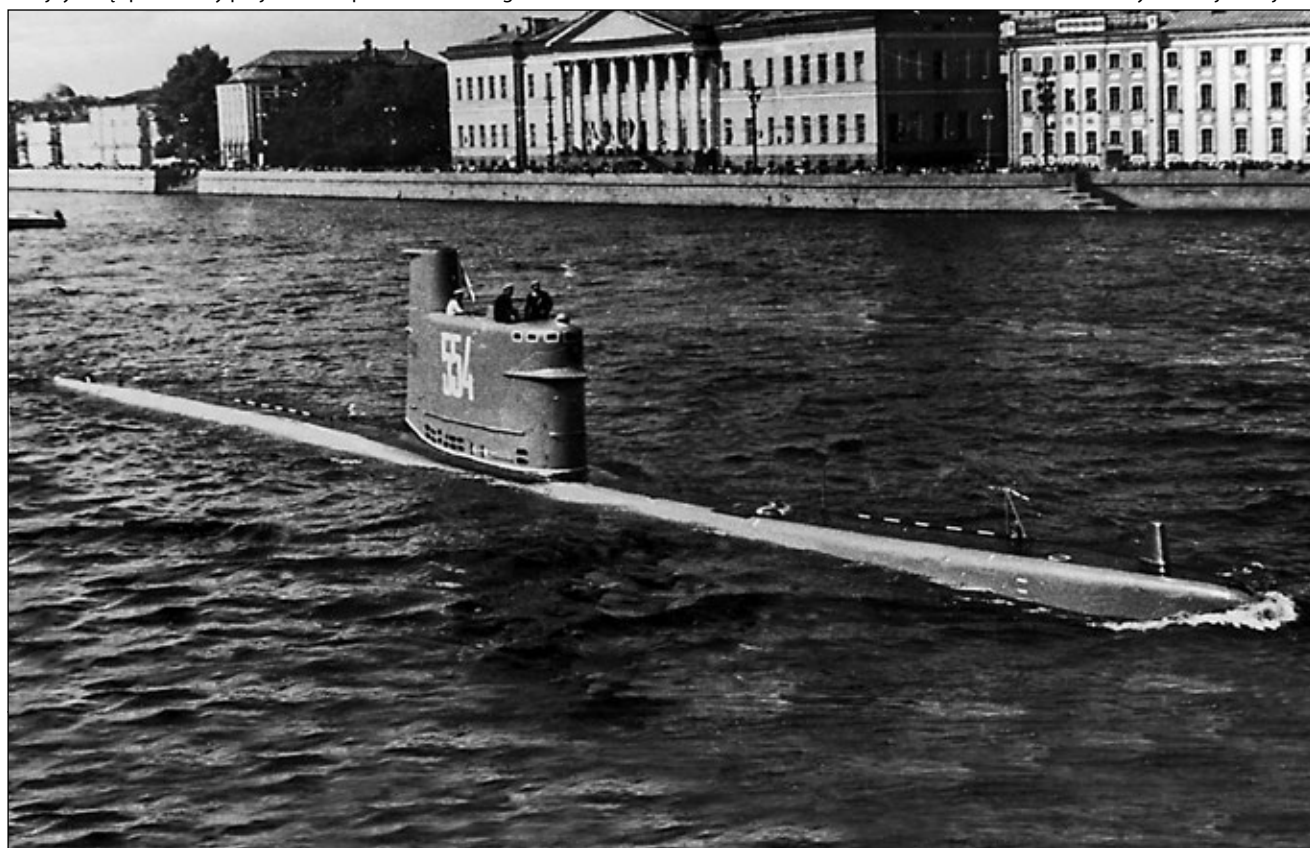
wisku gazowym w czasie pracy w cyklu zamkniętym oraz zbierania się oparów smarów i paliwa, to znaczy wynikają z winy załóg jednostek. W związku z tym CKB-18 opracował instrukcję, zgodnie z którą optymalne stężenie tlenu w komorach silnikowych w położeniu podwodnym winno mieścić się w przedziale 19-24%, a nie przekraczać 26%. Dolny próg stężenia tlenu nie został określony. W latach 1955–1957 pożary i eksplozje w komorach silnikowych w czasie pracy układu napędowego w cyklu zamkniętym, miały miejsce na pokładach 4 okrętów typu A615. W dwóch przypadkach doprowadziły one do powstania strat w ludziach.

W dniu 12 sierpnia 1956 roku na wodach Zatoki Fińskiej na znajdującym się w zanurzeniu *M-259* nastąpiła eksplozja w komorze silnikowej pracującego diesla 32D. W wyniku ran i zatrucia spalinami zginęło 4 członków załogi. Analiza gazów w butlach systemu obniżania ciśnienia w komorach silnikowych wykazała, że zawierały one jedynie 7% tlenu, co jawnie przeczyło dotychczasowym teoriom.

Najpoważniejsza awaria miała jednak miejsce 26 września 1957 roku na pokładzie *M-256* w rejonie Tallina w toku prób prędkości w zanurzeniu. W przedziałach nr 4 i nr 5 wybuchł pożar, okręt wynurzył się na

Kolejny okręt podwodny proj. A615 na paradzie w Leningradzie.

Fot. zbiory Anatolija Odajnika





Jeden z okrętów proj.A615 oczekujący na złomowanie w Inkermanie, 1989 r.

Fot. Borys Ajzenberg

powierzchnię i ostatecznie zatonął po 3 godzinach i 48 minutach. Z powodu sztormowej pogody (siła wiatru 7-8 stopni) i niskiej temperatury wody (około 4°C) udało się uratować zaledwie 7 członków załogi M-256. Sytuacja ta doprowadziła do czasowego wstrzymania od stycznia 1958 roku pływania w zanurzeniu z siłownią pracującą w cyklu zamkniętym.

W końcu dla definitywnego ustalenia przyczyn eksplozji i pożarów przeprowadzono próby z siłownią pracującą w cyklu zamkniętym na pływającym stanowisku prób. W tym celu wykorzystano przebudowany M-257, umieszczony na pontonie przycumowanym do nabrzeża. Stanowiska kierowania siłownią przeniesiono na górny pokład, zaś etatowy zbiornik z ciekłym tlenem umieszczono na nabrzeżu w pobliżu okrętu, dodatkowo w przedziałach jednostki zamontowano systemy przeciwpożarowe sterowane na odległość. W kadłubie sztywnym na stropie komór wycięto okna w których wstawiono mosiężne membrany. Obciążenie silników uzyskano przez zainstalowanie hamulców hydraulicznych zamiast śrub napędowych.

Próby przeprowadzano w roku 1958, przy czym sprawdzano rozmaite reżimy pracy silników przy zmiennej koncentracji tlenu w komorach silnikowych w celu wywołania warunków doprowadzających do powstawania eksplozji i pożarów. Próby wykazały, że jedyną przyczyną eksplozji i pożarów w komorach silnikowych była praca diesla w cyklu zamkniętym przy niskim nasyceniu

tlaniem mieszaniny gazowej (poniżej 15%). W tych warunkach w gazach spalinowych znajdowały się znaczne ilości tlenków węgla, wodoru, dwutlenku węgla, które mogły powodować powstanie mieszaniny wybuchowej.

Te próby, a także doświadczenia z dotychczasowej eksploatacji okrętów podwodnych z napędem unitarnym, doprowadziły do wniosków o konieczności dodatkowego wyposażenia jednostek w pewne środki ochronne dla zapobiegania eksplozjom i pożarom, automatyczne mierniki składu gazów oraz wysokosprawne systemy gaśnicze. Ustalono również optymalny skład mieszaniny gazowej przy pracy w cyklu zamkniętym.

W marcu 1959 roku na okrętach rozpoczęto prace modernizacyjne, zaś w lipcu 1959 zniesiono zakaz podwodnego pływania z siłownią pracującą w cyklu zamkniętym.

W końcu lat 60-tych okręty podwodne projektu A615 zaczęto odstawiać do rezerwy, zaś od 1973 przewano wyjścia w morze. W końcu lat 80-tych jednostki zostały pocięte na złom. Ocalały jedynie 2 okręty, które zachowano jako pomniki w Odessie (Ukraina) i Krasnodarze (Rosja).

Krótki czas przechowywania ciekłego tlenu w związku z jego dużym parowaniem, ograniczały autonomiczność okrętów podwodnych z unitarnym silnikiem. W celu rozwiązania tego problemu w latach 1954-1955 w CKB-18 opracowano techniczny projekt 637 z silnikiem wysokoprężnym, w którym wykorzystywano nową formułę

wzbogacania mieszaniny gazowej tlenem i absorpcji dwutlenku węgla przy zastosowaniu jednego czynnika – nadtlenu sodu (produkt B-2). Ten komponent w formie twardego granulatu, utrzymywał związany tlen i pochłaniał dwutlenek węgla.

Okręty projektu 637 różniły się nieznacznie w stosunku do typu A615, wyposażeniem przedziału nr 4, z którego usunięto zbiornik ciekłego tlenu i filtry spalin, wstawiając w zamian zasobniki z produktem B-2 oraz urządzenia do regeneracji spalin silników wysokoprężnych. Przy kontakcie z wodą zaburtową produkt B-2 rozkładał się na tlen i wodny roztwór pochłaniacza dwutlenku węgla.

Dla przeprowadzenia prób z nowym układem zezwolono na przebudowę nieukończonego okrętu podwodnego M-361 typu A615. Zakładano, że maksymalny zasięg w zanurzeniu przy prędkości 15 węzłów wzrośnie do 80 Mm, zaś przy prędkości ekonomicznej 3,5 węzła wyniesie 350 Mm. Przebudowę przeprowadzono na Admiraltieskim zawodzie w latach 1958-1959 i latem 1959 rozpoczęto próby. Jednak ostatecznie w maju 1960 prace nad projektem 637 zostały ostatecznie przerwane, zaś sam okręt przekazano Leningradzkiej Wyższej Morskiej Szkole im. Lenina w charakterze pomocy naukowej.

(ciąg dalszy nastąpi)

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

Małe okręty podwodne projektu 615/A615 (kod NATO *Quebec*)

| Nazwa | Nr bud. | Poł. stępki | Wodowanie | Wejście do sł. | Losy |
|--------------|---------|-------------|-----------|----------------|--|
| M-254 | 579 | 17.3.1950 | 31.8.1950 | 31.5.1953 | 5.49 M-254 ; BF (31.7.53 93. BrUSPŁ 68. DiUK, 15.2.57 70. DnPL 68. DiUSPŁ; 51-52 i 54-56 Liepāja, 53-54 Kronsztadt, od 58 Łomonosow), 56-58 remont w SRZ №28 (Leningrad), w 60 ustawiony jako kompleks szkoleniowy na terenie Szkoły Broni Podwodnej (WWWUPP) im. Lenińskiego Komsomołu w Leningradzie; d-cy: 49-53 Maksim Ignatjewicz Chomiakow, 53-54 W.A. Najanow, 54-po 55 A.N. Krawczenko, W.A. Nikołajew |
| M-255 | 664 | 8.9.1953 | 16.9.1954 | 10.12.1955 | 1.8.53 M-255 ; BF (39. DnSPŁ 93. BrUSPŁ 68. DiUK, 15.2.57 70. DnPL, 17.10.60 68. OBrPŁ LenWMB, 1.8.63 116. ODnPL 4. UDiK LenWMB; do 58 i od 61 Kronsztadt, 58-61 Łomonosow); 61-65 w konserwacji, 21.11.67 wycofany, 3.68 przekazany na złom, w 75 w półzatonionym stanie w Leningradzie; d-cy: ok. 54 S.F. Sawkin, 65-67 Jurij A. Fiodorow |
| M-256 | 665 | 23.9.1953 | 15.9.1954 | 21.12.1955 | 28.8.53 M-256 ; BF (39. DnSPŁ, 15.2.57 70. DnPL; Kronsztadt); 26.9.57 zatonał w Zat. Tallińskiej w wyniku pożaru (zginęło 35 z 42-osobowej załogi, wt. d-ca), 11.57 podniesiony przez o. ratowniczy Kommuna , 3.4.58 skreślony, złomowany w Tallinie; d-cy: 54-56 Nikołaj Iwanowicz Kabanow, od 56 Jurij Stiepanowicz Wawakin |
| M-257 | 666 | 10.11.1953 | 30.9.1954 | 10.12.1955 | 12.10.53 M-257 ; BF (39. DnSPŁ, 10.12.55 159. BrPŁ 27. DiPŁ, 5.2.58 70. DnPL, 17.10.60 68. OBrPŁ, 1.8.63 116. ODnPL; Liepāja, od 58 Łomonosow); 18.12.57 decyzja o przebudowie na o. eksperymentalny, 6.2.60 przeklasyfikowany: MOPŁ (małaja opytowaja podwodnaja łodka, mały eksperymentalny o.p.), 15.12.64 wycofany, pocięty w Leningradzie; d-cy: 54-po 56 Władimir Nikołajewicz Pieriełygin |
| M-258 | 667 | 18.11.1953 | 4.11.1954 | 21.12.1955 | 12.10.53 M-258 ; BF (39. DnSPŁ, 21.12.55 159. BrPŁ, 61 157. OBrPŁ; Liepāja, od 58 Kłajpeda, od 61 Paldiski); 25.9.65 k. w. Osmusaar pożar (zginęło 5 osób), 26.12.66 wycofany, pocięty w Tallinie; d-cy: 54-56 Je.N. Borodin, od 57 Jewgienij Wasiljewicz Butuzow, do 2.66 I.Je. Poroszin, 2-10.66 S.N. Borowkow |
| M-259 | 668 | 12.1.1954 | 5.11.1954 | 13.12.1955 | 22.4.54 M-259 ; BF (39. DnSPŁ, 17.1.56 159. BrPŁ, 17.8.56 68. DiUK, 15.2.57 70. DnPL 68. DiUK, 17.10.60 68. OBrPŁ, 1.8.63 116. ODnPL, 31.8.66 25. BrPŁ 4. UDiK; Liepāja, od 56 Kronsztadt, od 58 Łomonosow); 12.8.56 wybuch w maszynowni (zginęło 4 marynarzy z załogi o.p. M-321), 11.8.64 pożar (bez ofiar, okręt wrócił do bazy o własnych siłach), 15.12.65-1.4.68 w konserwacji, 3.9.72 wycofany, pocięty po 1975 w Leningradzie; d-cy: 54-57 Jewgienij Wasiljewicz Butuzow, przed 64-65 Jurij A. Fiodorow |
| M-260 | 669 | 14.2.1954 | 21.5.1955 | 31.7.1956 | 26.7.54 M-260 ; BF (21.5.55 39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ; Tallin), CzF (19.7.57 27. OBrPŁ, 1.4.61 60. DnPL 155. BrPŁ; Bałakława); od 31.12.68 w konserwacji, 16.1.70 wycofany, złomowany w Inkermanie* |
| M-261 | 1070 | 23.2.1954 | | | 26.7.54 M-261 ; BF (jak M-260), CzF (19.7.57 27. OBrPŁ, 1.4.61 60. DnPL, 3.7.61 ponownie 27. OBrPŁ, 70 381. DnPL 155. BrPŁ 14. DiPŁ; Bałakława); 30.6.65-1.10.78 w konserwacji, 20.3.78 MOPŁ, 30.6.78 MS-261 , wycofany 20.4 lub 28.5.80, 1.8.80 przekazany KPZR w Krasnodarze, latem 81 ustawiony tam jako okręt-pomnik (ob. w ramach Muzeum Techniki Wojskowej), ok. 2006 odnowiony; d-cy: 54-57 Jurij Anatoljewicz Ilczenko, ok. 62 Wasiljew |
| M-262 | 1071 | 20.3.1954 | | | 25.8.54 M-262 ; BF (21.5.55 39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ; Tallin), CzF (19.7.57 27. OBrPŁ, 1.4.61 60. DnPL, 3.7.61 ponownie 27. OBrPŁ; Bałakława); 31.12.60-30.6.65 i od 31.12.68 w konserwacji, 26.1.70 wycofany, 15.2.71 stacja szkoleniowa (uczebno-treningowa stacja) UTS-215, 1.10.72 skreślony, pocięty w Inkermanie*; d-cy: 60-61 W.I. Kriwin, 3.66-8.68 Ju.G. Pychin |
| M-263 | 1072 | 8.4.1954 | 2.8.1955 | 2.11.1956 | 25.8.54 M-263 ; BF (39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ, 2.11.56 68. DiUK, 15.2.57 70. DnPL, 17.10.60 68. OBrPŁ, 3.7.61 157. OBrPŁ, 31.8.66 25. BrPŁ, 1.8.70 88. DnPL 25. BrPŁ 4. UDiK, 6.73 88. DnPL 177. BrOK LenWMB; Tallin, od 56 Kronsztadt, od 58 Łomonosow, od 66 Paldiski, od 70 Łachdienpochja nad jez. Ładoga); od 20.4.63 w konserwacji, 2.6.76 wycofany i przekazany na złom; d-cy: 61-62 M.W. Fiedosiejew |

| | | | | | |
|--------------|------|------------|------------|------------|--|
| M-264 | 1073 | 4.6.1954 | 14.9.1955 | 3.10.1956 | 10.8.55 M-264 ; BF (39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ, 3.10.56 159. BrPŁ, 27. DiPŁ, 61 157. OBrPŁ, 5.66 116. ODnPŁ, 31.8.66 25. BrPŁ, 1.8.70 88. DnPŁ; Tallin, od 56 Liepāja, od 59 Daugavgrīva, od 61 Paldiski, od 70 Łachdienpochja); 17.9.57–20.7.59 remont i modernizacja w stoczni №196, od 21.8.59 w konserwacji, 18.7.77 wycofany i przekazany na złom; d-cy: 56/57 G. Sławianskij |
| M-265 | 1074 | 15.7.1954 | 9.9.1955 | 30.9.1956 | 10.8.55 M-265 ; BF (39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ, 30.9.56 159. BrPŁ, 61 157. OBrPŁ, 5.66 116. ODnPŁ, 31.8.66 25. BrPŁ, 1.8.70 88. DnPŁ; Tallin, od 56 Liepāja, od 58 Kłajpeda, od 61 Paldiski, od 70 Łachdienpochja); od ok. 62 w konserwacji, 78 wycofany i przekazany na złom; d-cy: ok. 55 N.I. Szuwałow, ok. 56 N.R. Sliepienczuk |
| M-266 | 1075 | 30.8.1954 | 30.10.1955 | | 10.8.55 M-266 ; BF (jak M-265 ; Tallin, od 56 Liepāja, od 58 Kłajpeda, od 61 Paldiski, od 70 Łachdienpochja); od 63 w konserwacji, 3.8.77 MS-266 , 79 wycofany i przekazany na złom; d-cy: ok. 56 W. Korniejew, ok. 76 Kandakow, 77-79 Szamil Taġatowicz Karimow |
| M-267 | 1078 | 15.10.1954 | 14.1.1956 | | BF (39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ, 57/58 159. BrPŁ, 61 68. OBrPŁ, 1.8.63 116. ODnPŁ, 31.8.66 25. BrPŁ, 1.8.70 88. DnPŁ; Tallin, od 56 Liepāja, od 57/58 Paldiski, od 61 Kronsztadt, od 70 Łachdienpochja); od 61 w konserwacji, 80 wycofany i przekazany na złom; d-cy: ok. 56 B. Diergunow |
| M-268 | 1079 | 20.11.1954 | 16.4.1956 | 26.12.1956 | BF (jak M-267); od 61 w konserwacji, 80 wycofany i przekazany na złom; d-cy: 56-po 58 A.P. Mielnik |
| M-269 | 1080 | 30.11.1954 | 17.3.1956 | 27.8.1957 | BF (39. DnSPŁ, 27.12.56 39. BrSRPŁ, 57 340. ODnSPŁ; Tallin), 57 CzF (27. OBrPŁ, 1.4.61 60. DnPŁ 155. BrPŁ, 3.7.61 ponownie 27. OBrPŁ, 70 381. DnPŁ 155. BrPŁ; Bałakława); od poł. I. 60. w konserwacji, 3.8.77 MS-269 , 80 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Inkermanie* |
| M-295 | 701 | 10.1.1955 | 3.4.1956 | 16.8.1957 | jak M-269 ; 73 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Inkermanie* |
| M-296 | 702 | 1.2.1955 | 4.4.1956 | 23.12.1958 | jak M-269 , ale CzF/27. OBrPŁ 29.6.59; 30.3.65–1.6.71 w konserwacji, 28.6.77 MOPL, 3.8.77 MS-296 , 5.6.79 wycofany, 28.8.79 przekazany KPZR w Odessie, 3.80 ustawiony tamże jako okręt-pomnik (nr boczny M305) |
| M-297 | 703 | 5.8.1955 | 29.7.1956 | 29.8.1957 | jak M-269 ; od 30.4.71 w konserwacji, 19.9.75 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Inkermanie*; d-cy: ok. 67 G. Mielkow |
| M-298 | 704 | 2.8.1955 | 30.6.1956 | 31.8.1957 | jak M-269 ; od 70/71 w konserwacji, 19.9.75 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Inkermanie*; d-cy: ok. 62 W.I. Kriwin |
| M-299 | 705 | 19.9.1955 | 4.10.1956 | 30.11.1957 | jak M-269 , ale CzF/27. OBrPŁ 58; 1.11.60–10.3.65 i od 70 w konserwacji, 78 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Inkermanie*; d-cy: 60–61 W.I. Kriwin |
| M-300 | 711 | 27.9.1955 | 12.10.1956 | | jak M-299 ; 76 wycofany, przez kilka lat wykorzystywany jako poligon dla nurków, potem przekazany na złom, pocięty w Inkermanie*; d-cy: ok. 67 N. Pankow |
| M-301 | 713 | 7.1.1956 | 23.2.1957 | 27.12.1958 | 9.1.57 M-301 ; BF (39. BrSRPŁ, 57 340. ODnSPŁ, 59 157. OBrPŁ, 6.66. 116. ODnPŁ, 31.8.66 25. BrPŁ, 1.8.70 88. DnPŁ; Tallin, od 59 Paldiski, od 66 Kronsztadt, od 70 Łachdienpochja); 24.7.60 wzięła udział w paradzie z okazji Dnia MW w Leningradzie, od ok. 62 w konserwacji, 79 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Leningradzie; d-cy: przed 60–61/62 Rostisław Michajłowicz Agapow |
| M-321 | 715 | 24.12.1955 | | 23.12.1958 | 9.1.57 M-321 ; BF (25.2.57 39. BrSRPŁ, 22.10.58 340. ODnSPŁ, 59 157. OBrPŁ, 7.68 25. BrPŁ, od 1.8.70 88. DnPŁ; Tallin, od 59 Paldiski, od 68 Kronsztadt, od 70 Łachdienpochja); od 1.12.68 w konserwacji, 10.7.80 MS-321 , 81 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Leningradzie; d-cy: ok. 56 B. Mozgunow, od 61/62 Rostisław Michajłowicz Agapow |

| | | | | | |
|--------------|-----|-----------|---------------------|------------|--|
| M-351 | 801 | 24.3.1954 | 4.7.1955 | 3.8.1956 | BF (39. DnSPŁ, 11.55 340. ODnSPŁ; Tallin), 10.56 CzF (dalej jak M-269); 12.55 wybuch w maszynowni (bez ofiar), 3-7.57 remont i modernizacja w Sewastopolu, 22.8.57 zatonał na redzie Bałakławy, 26.8.57 podniesiony (bez ofiar, udało się uratować całą załogę!), do 59 remont w SRZ №13 w Sewastopolu, 11.65 szkolny o.p., 74 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Inkermanie*; d-cy: 56/57 Rostisław Aleksiejewicz Biełozierow |
| M-352 | 802 | 10.4.1954 | 7.10.1955 | 30.9.1956 | 26.7.54 M-352 ; BF (39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ, 58 157. OBrPŁ, 8.7.68 25. BrPŁ, 1.8.70 88. DnPŁ; Tallin, od 58 Paldiski, od 68 Kronsztadt, od 70 Łachdienpochja); 10.62-9.63 remont i modernizacja w SRZ №7 w Tallinie, od 1.12.68 w konserwacji, 28.5.80 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Leningradzie; d-cy: ok. 56 Kowaliow, przed 61-po 64 E. Rusakow, do 75 Bachałow, od 75 Leszczinskij, przed 78-80 Tarasow |
| M-353 | 803 | 15.5.1955 | 26.4.1956 | | jak M-269 ; 30.3.67-1.10.78 w konserwacji, 30.3.78 MOPŁ, 30.5.78 MS-353 , 1.4.80 wycofany i przekazany na złom, pocięty w Inkermanie*; d-cy: ok. 56 Leontjew |
| M-354 | 804 | 23.6.1955 | 5.6.1956 | 25.11.1956 | BF (39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ, 27.12.56 68. DiUK, 15.2.57 70. DnPŁ, 17.10.60 68. OBrPŁ, 3.7.61 157. OBrPŁ, 5.70 25. BrPŁ, od 1.8.70 88. DnPŁ; Tallin, od 58 Łomonosow, od 61 Paldiski, od 68 Kronsztadt, od 70 Łachdienpochja); od 1.7.70 w konserwacji, 28.6.79 MOPŁ MS-354 , 79 wycofany i przekazany na złom; d-cy: ok. 57 B.P. Kozłow, do 77 B.N. Kondakow |
| M-355 | 805 | 8.7.1955 | 17.4.1957 | 1.8.1957 | BF (39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ, 57 159. BrPŁ, 61 157. OBrPŁ, 5.70 25. BrPŁ, 6.73 88. DnPŁ; Tallin, od 57 Liepāja, od 58 Kłajpeda, od 61 Paldiski, od 69 Kronsztadt, od 73 Łachdienpochja); 80 wycofany i przekazany na złom; d-cy: ok. 57 W. Komarow, 10.66-4.68 S.N. Borowkow |
| M-356 | 816 | 5.4.1956 | 27.4.1957 | 20.8.1957 | BF (39. DnSPŁ, 56 340. ODnSPŁ, 57 159. BrPŁ, 61 157. OBrPŁ, 5.70 25. BrPŁ, 1.8.70 88. DnPŁ; Tallin, od 57 Liepāja, od 58 Kłajpeda, od 61 Paldiski, od 69 Kronsztadt, od 70 Łachdienpochja); 1.7.70-15.6.72 w konserwacji, 74 wycofany i przekazany na złom |
| M-361 | 817 | 5.1956 | 3.1957 30.7.1959 | — | 30.7.56 M-361 ; BF (39. BrSRPŁ); 58-5.60 przebudowa na okręt-laboratorium wg proj. 637 (zaniechana), 28.2.61 skreślony, 24.8.62 stacjonarny trener ustawiony na terenie 2. Wyższej Szkoły Inżynierijnej MW (WWMIU) im. Lenina w Puszkynie, 2007-08 odnowiony |

Uwagi:

Projekty: **M-254** - 615; pozostałe - A615.

Stocznie: **M-254** do **M-321** - Sudostroitielnij zawod №194 im. A. Marti (od grudnia 1957 Admirałtiejskij SSZ); **M-351** do **M-361** - Sudostroitielnij zawod №196 „Sudomech”, obie w Leningradzie (ob. Sankt Petersburg).

Floty: BF - Flota Bałtycka, CzF - Flota Czarnomorska.

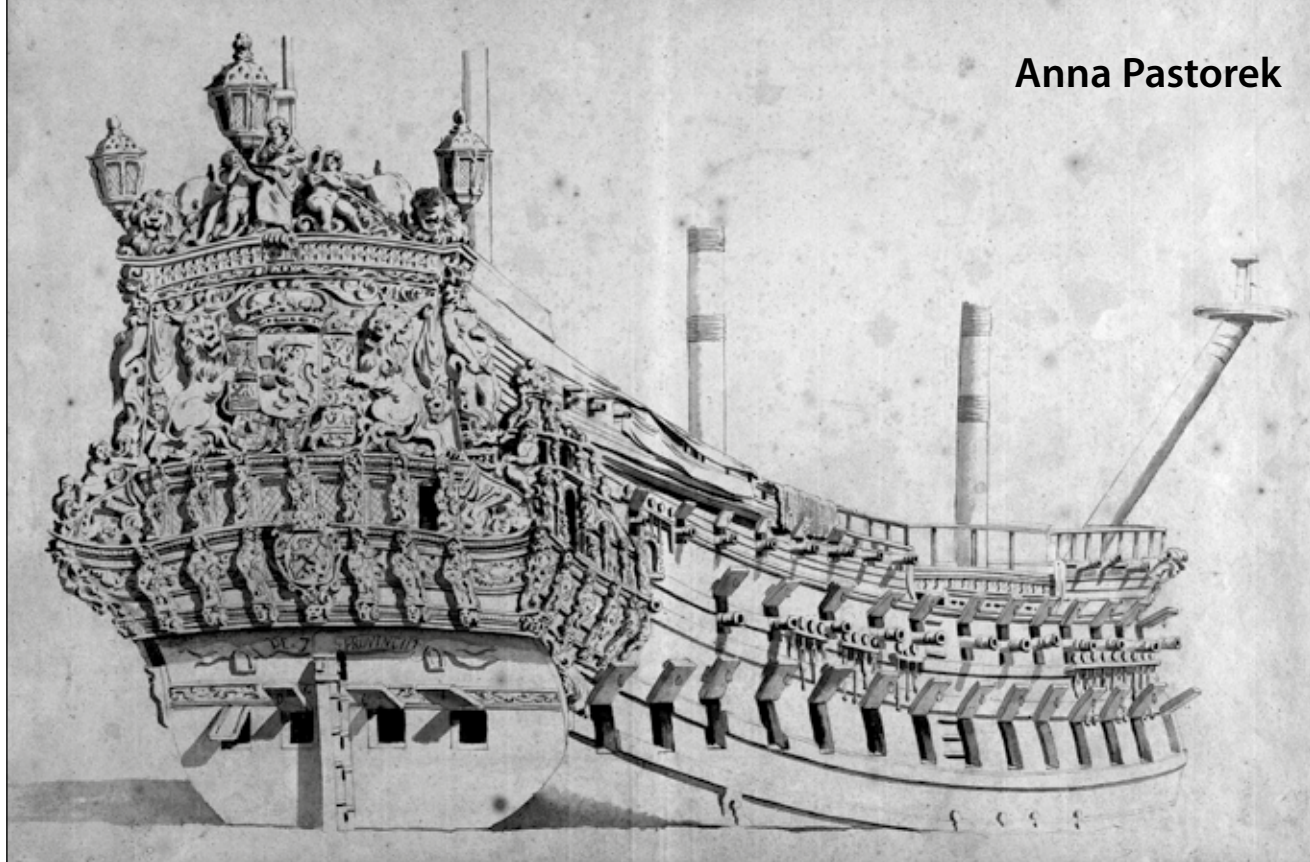
Jednostki: Br - brygada (*brigada*); Di - dywizja (*diwizija*); Dn - dywizjon (*diwizion*); LenWMB - Leningradzka Baza MW (*wojenno-morskaja baza*); O - wydzielony (*otdielnyj*), wydzielona (*otdielnaja*); OK - okrętów eksperymentalnych (*opytowych korablije*); PŁ - okrętów podwodnych (*podwodnych łodok*); R - w remoncie (*remontirujuszczysja*); S - w budowie (*strojaszczichsja*); U - szkolna (*uczebnaja*); UK - okrętów szkolnych (*uczebnych korablije*).

Znane numery taktyczne: 057 (**M-352** ok. 1979), 067 (**M-352** w l. 70.), 086 (BF ok. 1970), 099 (**M-301** w 1960), 179, 185 (oba CzF 1977-79), 184 (**M-256** w 1957), 222 (BF), 236 (CzF ok. 1975), 305 (**M-296** w l. 70.), 306, 329 (oba BF w l. 60.), 517 (ok. 1976), 527 (BF), 528 (CzF w l. 70.), 529 (CzF w 1964), 554 (BF w l. 70.), 571 (**M-254** w 1964), 623 (lata 70.).

Wg niepewnej, i raczej wątpliwej informacji, jeden z okrętów proj. A615 otrzymał honorową nazwę **Sachalinskij Komsomolec**.

* Pod koniec ZSRR w Inkermanie (w latach 1976-1991 Bielokamieńsk) znajdowały się jeszcze cztery *Quebeki* (z dziesięciu tam złomowanych), wt. jeden na lądzie. Poza tym w maju 1978 w bałakławskiej bazie ustawiono kiosk *Quebeca* (prawdopodobnie **M-299**), jako pomnik poległych marynarzy.

Opracował: Oskar Myszor



7 Prowincji, De Ruyter, Rotterdam, Latający Zielony Smok, Złoty Lew i Miłość... – współczesne i XVII-wieczne imiona i emblematy holenderskich okrętów wojennych

Większość imion noszonych obecnie przez okręty wojenne wchodzące w skład Koninklijke Marine (Królewska Marynarka Wojenna) ma tradycje wywodzące się jeszcze ze złotego wieku holenderskiej floty wojennej (XVII wiek). Współczesne holenderskie okręty noszą imiona, które można podzielić na cztery grupy: pochodzące od nazw geograficznych (miast, prowincji, państw), nazwisk znanych postaci historycznych związanych z morzem (admiralów, polityków, uczonych), zwierząt (ssaków morskich, ryb, ptaków) oraz nazw związanych z astronomią. W niniejszym artykule omówione zostaną nie tylko imiona i emblematy współczesnych okrętów, ale także związana z nimi tradycja – podobieństwa i różnice pomiędzy czasami współczesnymi, a XVII wiekiem.

Imiona pochodzące od nazw geograficznych

W Holandii istnieje zwyczaj nadawania okrętom imion pochodzących od nazw miast. Tradycyjnie duże jednostki noszą nazwy dużych miast, podczas, gdy mniejsze otrzymują imiona

od średnich lub małych miast. Oprócz tego możemy wyróżnić okręty noszące nazwy prowincji oraz okręt flagowy Zr. Ms.¹ *De Zeven Provinciën*, którego imię symbolizuje całe państwo.

***De Zeven Provinciën* (fregata LCT – luchtverdedigings- en commandofregat – fregata obrony powietrznej i dowodzenia typu „De Zeven Provinciën”, oznaczenie burtowe NATO F802)**

23 stycznia 1579 roku siedem prowincji Północnych Niderlandów, na mocy unii w Utrechcie, utworzyło Republikę Zjednoczonych Prowincji. Taka nazwa państwa funkcjonowała aż do upadku państwa w 1795 roku. Począwszy od 1642 różne admiralice nadawały okrętom to zaszczytne imię. Często nosiły je okręty flagowe, m.in. słynny okręt admirała Michiela de Ruytera w trakcie zwycięskiej bitwy czterodniowej (11-14 czerwca 1666) oraz wyprawy do Chatham (1667). Koninklijke Marine utrzymuje tę tradycję.

W XVII wieku 4 okręty nosiły to imię. Były to: okręt liniowy admiralicji Amsterdamu² (32-48 dział, okres służby 1643-59), okręt liniowy admi-

ralicji Amsterdamu (48 dział, 1665-67, w 1667 roku przemianowany na St. Jan Baptista), okręt liniowy admiralicji Mozy (80 dział, 1665-1694, zasłynął jako okręt flagowy admirała Michiela de Ruytera), okręt liniowy admiralicji Mozy (92-94 działa, 1694-1706).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się wspięty złoty lew na czerwonym tle. Pazury i język lwa niebieskie. W prawej łapie trzyma wzniesiony nagi miecz, w lewej pęk strzał, zwróconych grotami ku górze (patrz II str. okładki). Symbolika zapożyczona jest z dawnego herbu Stanów Generalnych Republiki Zjednoczonych Prowincji³.

1. Jeszcze do niedawna wszystkie okręty holenderskie miały przed imieniem skrót Hr. Ms. Zmiany dokonano, kiedy królowa Beatrix 30 kwietnia 2013 roku przekazała władzę swojemu synowi Willemowi Alexandrowi. Zr.Ms. (Zijner Majesteits) oznacza okręt Jego Królewskiej Mości, a Hr.Ms. (Harer Majesteits) – Jej Królewskiej Mości.

2. W Republice Zjednoczonych Prowincji w XVII wieku istniało pięć admiralicji: admiralicja Mozy (nazywana czasem admiralicją Rotterdamu), admiralicja Amsterdamu, admiralicja Fryzji Zachodniej nazywana częściej admiralicją Noorderkwartier, admiralicja Fryzji oraz admiralicja Zelandii (F.L. Diekerhoff, *De oorlogsvloot in de zeventiende eeuw*, Bussum 1967, s. 16).

3. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-de-zeven-provincien>

Holland (patroloowiec oceaniczny typu „Holland”, NATO P804)

Nazwa okrętu wywodzi się od nazwy jednej z prowincji wchodzących obecnie w skład Królestwa Niderlandów (dawniej Republiki Zjednoczonych Prowincji), potocznie nazywanego w polskiej literaturze Holandią⁴. 16 czerwca 1572 roku bez zgody rządzącego wówczas Niderlandami króla Hiszpanii Filipa II, zebrały się Stany Holandii i podjęły decyzję o przyłączeniu się do buntu przeciwko królowi Hiszpanii. Uznały Wilhelma Orańskiego *stadhouderem* i ogłosiły go admirałem. Był to pierwszy krok ku utworzeniu niepodległej Republiki Zjednoczonych Prowincji. Wkrótce, dzięki potężnej flocie i korzystnemu położeniu, prowincja Holandia urosła do rangi pierwszej potęgi ekonomicznej, militarnej, politycznej i kulturalnej, stając się centrum władzy w Republice Zjednoczonych Prowincji.

W XVII wieku 9 okrętów nosiło to imię. Były to: okręt admiralicji Amsterdamu (1614-19), okręt admiralicji Mozy (1618-20), fregata admiralicji Mozy (30 dział, 1652-53), okręt liniowy admiralicji Amsterdamu (44 dział, 1653-59), okręt liniowy admiralicji Mozy (60-66 dział, 1654-87), okręt liniowy admiralicji Mozy (54 dział, 1656-72), okręt liniowy admiralicji Amsterdamu (80-86 dział, 1665-83), okręt liniowy admiralicji Amsterdamu (72-74 dział, 1683-98), okręt liniowy admiralicji Mozy (72-74 dział, 1692-1716).

Patroloowiec oceaniczny Groningen.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się wspięty czerwony lew, na złotym tle. Pazury i język lwa są niebieskie. Emblemat zawiera dewizę (napis czarnymi literami na srebrnym tle) „Vigilate deo confidentes” – „Czuwajcie, ufajacy Bogu”. Wizerunek lwa zapożyczony z herbu prowincji Holandia. Wyżej wymieniona dewiza występuje w wielu herbach pochodzących z prowincji Holandia Południowa. Możemy ją znaleźć np. w herbie miasta Dordrecht⁵.

Zeeland (patroloowiec oceaniczny typu „Holland”, NATO P841)

Nazwę swoją patroloowiec zawdzięcza położonej nad morzem prowincji Zelandia.

Jest 25 okrętem wojennym noszącym do imię. Emblemat jest zapożyczony z herbu prowincji Zelandia (w wersji zatwierdzonej 4 grudnia 1948 roku). Dewiza po łacinie „Luctor et Emergo” – „Zmagam się i wypływam” pochodzi jeszcze z 1586 roku, kiedy Zelandia wydała monetę, na której przedstawiono wspiętego lwa wyruszającego się z morskich fal i wyżej wymienioną dewizę. Symbolika emblematu okrętu wydaje się aż nadto oczywista, jest jednak myląca. W rzeczywistości we współczesnym herbie prowincji Zelandia w górnej części tarczy herbowej znajduje się górna połowa wspiętego czerwonego lwa na złotym tle, a w dolnej sześć falistych poziomych niebiesko-srebrnych pasów, a nie morskie fale. Dewiza nie

odnosi się w tym wypadku do walki z morzem, które od wieków zagrażało tej nadmorskiej prowincji, lecz do walki z Hiszpanami o niepodległość w trakcie wojny osiemdziesięcioletniej (1568-1648)⁶.

Friesland (patroloowiec oceaniczny typu „Holland”, NATO P842)

Nazwa wywodzi się od prowincji Fryzji, która od wieków ściśle związana jest z morzem.

W XVII wieku 8 okrętów nosiło to imię: okręt admiralicji Amsterdamu (26-28 dział, 1617-1621), smakschip⁷ należący do admiralicji Fryzji (8 dział, 1637-1654), directieschip⁸ z admiralicji Fryzji (22 dział, 1643-77), okręt admiralicji Fryzji (1652-53, eksplodował podczas bitwy pod Plymouth), fregata admiralicji Fryzji (36-42 dział, 1653-76), okręt liniowy admiralicji Fryzji (72-74

4. W dalszej części artykułu będę używać ogólnie przyjętej w Polsce nazwy Holandia, dla określenia państwa; pisząc o prowincji Holandia będę to każdorazowo zaznaczać.

5. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-holland>

6. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-zeeland>

7. Smakschip - Niewielka półtoramasztowa jednostka, używana do żeglugi na wodach przybrzeżnych i śródlądowych. Pojawiły się już na początku XVI wieku. Wykorzystywano je także w roli okrętów wojennych. Cechami charakterystycznymi tych jednostek były miecze, żagiel rozprzowy na grotmaszcie, żagle przednie – fok i kliwer oraz bardzo mały bezanmaszt, osadzony daleko na rufie. (*Maritieme Encyclopedie*, onder redactie van J. van Beylen, Deel VI, Bussum 1972, s. 206).

8. Directieschepen – wynajęte na czas wojny i uzbrojone statki handlowe. Do końca I wojny angielsko-holenderskiej admiralicje z Republiki Zjednoczonych Prowincji chętnie korzystały z tej formy powiększania stanu floty wojennej.

Fot. www.defensie.nl





Okręt desantowy Rotterdam.

Fot. www.defensie.nl

działa, 1665-92), galjot admiralicji Fryzji (6 dział, 1671), okręt liniowy admiralicji Amsterdamu (64-68 dział, 1685-90).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajdują się dwa idące złote lwy, umieszczone jeden nad drugim, na niebieskim tle. Wokół lwów znajduje się siedem złotych cegieł, zwanych także w heraldyce dachówkami. Symbolika zapożyczona z herbu prowincji Fryzja⁹.

Groningen (patrolowiec oceaniczny typu „Holland”, NATO P843)

Nazwa wywodzi się od nazwy jednej z czterech nadmorskich prowincji Holandii.

W XVII wieku było aż 10 okrętów noszących to imię: okręt admiralicji Fryzji (28-30 dział, 1628-55), okręt admiralicji Amsterdamu (początkowo 40 dział, w późniejszym okresie 48, 1641-67), okręt admiralicji Fryzji (40-44 działa, 1652-55), directieschip admiralicji Amsterdamu (1652, brak jakichkolwiek wzmianek o nim w późniejszych latach), okręt admiralicji Amsterdamu (30 dział, 1652-53), okręt liniowy admiralicji Fryzji (50-54 działa, 1653-77), okręt admiralicji Amsterdamu (56-62 działa, 1653-71), fregata admiralicji Fryzji (44-52 działa, 1654-88), okręt liniowy admiralicji Fryzji (70 dział, 1658-65), okręt liniowy admiralicji Fryzji (70 dział, 1666-88).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. Tarcza czwórdzielna w krzyż.

Symbolika zapożyczona z herbu prowincji Groningen. W tarczy herbowej w 1 i 4 ćwiartce znajduje się czarny dwugłowy orzeł na złotym tle. Orzeł ma na piersi białą-zieloną tarczę. Orzeł jest symbolem miasta Groningen. W 2 i 3 ćwiartce znajdują się skośne białe-niebieskie pasy. Trzy niebieskie pasy symbolizują 3 Ommelanden¹⁰, a 11 czerwonych fryzyjskich serc umieszczonych na białych pasach symbolizuje 11 mniejszych części prowincji¹¹.

Rotterdam (okręt desantowy, NATO L800)

Nazwa tego okrętu jest wyraźnie symboliczna. Miasto Rotterdam było od samego początku ściśle związane z holenderską marynarką wojenną oraz piechotą morską. W Rotterdamie powstało w XVI wieku jedno z pierwszych kolegiów admirałskich. Miasto dobrze się rozwijało dzięki produkcji stoczniowej. Tradycyjnie też, ze względu na starszeństwo wśród admiralicji, Rotterdam wystawiał okręt głównodowodzącego holenderską flotą. To w stoczni w Rotterdamie zbudowano między innymi słynny okręt flagowy admirała De Ruytera *De Zeven Provinciën*. W 1850 roku upadł przemysł stoczniowy w Rotterdamie. Odbudowę znaczenia morskiego Rotterdamu przyniosła decyzja o utworzeniu portu dla okrętów podwodnych w Waalhaven (1946-60). Obecnie holenderskie okręty podwodne budowane są w Rot-

terdamie. Miasto słynie też od lat ze swoich bliskich powiązań z piechotą morską. W 1869 roku wybudowano na Oostplein koszarę piechoty morskiej, które mieszczą się tam do dzisiaj.

W XVII wieku 11 okrętów nosiło to imię: jacht wiosłowy admiralicji Fryzji (1637-41), fregata admiralicji Mozy (1639-58), *Wapen van Rotterdam* – fregata admiralicji Mozy (1652), *Wapen van Rotterdam* – brander admiralicji Mozy (1652), *Rotterdam/Wapen van Rotterdam* – fregata admiralicji Mozy (1658-65), brander admiralicji Mozy (1666), awizo admiralicji Mozy (1672-73), *Nieuw Rotterdam* – jednostka transportowa admiralicji Mozy (1674), fregata admiralicji Mozy (1678-94), fregata admiralicji Mozy (1695-1705).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. Tarcza dwudzielna w pas. Górna część herbu podzielona dodatkowo na cztery części. W 1 i 4 ćwiartce znajduje się czarny idący lew, z czerwonymi pazurami i językiem, na złotym tle. W 2 i 3 ćwiartce znajduje się czerwony idący lew, z niebieskimi pazurami i językiem, na złotym tle. W dolnej części herbu na zielonym tle, pionowy srebrny pas. Emblemat zawiera dewizę (na-

9. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr.-ms.-friesland>

10. Ommelanden to stara niderlandzka nazwa na obszary dzisiejszej prowincji Groningen, leżące poza miastem Groningen.

11. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr.-ms.- groningen>

pis czarnymi literami na srebrnym tle), pisaną po niderlandzku „Sterker door strijd” – „Silniejszy poprzez walkę”. Symbolika emblematu zapożyczona została z herbu Rotterdamu¹².

Makkum (niszczyciel min typu „Alkmaar”, NATO M857)

Makkum to wioska położona w gminie Zuidwest-Friesland (Południowo-Zachodnia Fryzja) w prowincji Fryzja, nad brzegiem IJsselmeer. W średniowieczu nazywana była „bramą do Zatokii Zuiderzee”. Nazwę zawdzięczała dwóm śluzom znajdującym się pod zarządem pobliskiego klasztoru. Złoty wiek Makkum zaczął się w XVII wieku i trwał przez cały wiek XVIII. Makkum było wówczas ważnym centrum przemysłowym i handlowym (wypalanie cegieł i kafelków, liczne młyny wykorzystywane przy produkcji i obróbce papieru, oliwy i drewna oraz stocznie. Makkum słynęło także z wypalania wapnia w specjalnych piecach). XIX wiek przyniósł upadek Makkum, spowodowany postępującym zapiaszczeniem Zuiderzee, uniemożliwiającym ruch coraz większych statków. W XX wieku Makkum odżyło, dzięki powstaniu Afsluitdijk oraz rozwojowi turystyki i warunkom korzystnym do uprawiania sportów wodnych.

W holenderskiej marynarce nie było dotychczas okrętów noszących imię Makkum.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się złota syrena, trzymająca w prawej ręce żaglowiec, a w lewej piec do wypalania wapnia. Symbolika zapożyczona z herbu miasta Makkum¹³.

Schiedam (niszczyciel min typu „Alkmaar”, NATO M860)

Schiedam to gmina w prowincji Zuid-Holland (Południowa Holandia). W XVII wieku zaczęto w Schiedam produkować najbardziej znany produkt z tego miasta, jakim jest 40% alkohol – jenever. Schiedam szyb-

ko się rozrastało, w tym ogromne spi-chlerze potrzebne do przechowywania zboża wykorzystywanego przy destylacji jenevera. Kryzys w rolnictwie, który objął Europę Zachodnią w 1875 roku, uderzył w Schiedam. Brakowało zboża potrzebnego do produkcji alkoholu. Miasto zaczęło podupadać. Po II wojnie światowej nastąpił ponowny rozkwit Schiedam. Teraz, korzystając z doświadczeń przeszłości, miasto inwestuje w różne gałęzie przemysłu, aby kryzys jednej z nich nie zniszczył lokalnej gospodarki. W Schiedam znajdują się obecnie stocznie, gorzelnie jenevera oraz inne zakłady.

W XVII wieku 5 okrętów nosiło imię Schiedam: okręt admiralicji Mozy (1652), awizo admiralicji Mozy (1659), fregata admiralicji Mozy (1662-78), brander admiralicji Mozy (1666-72), okręt liniowy admiralicji Mozy (1689-1712).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się wspięty czarny lew na złotym tle, na nim skośny pas w czerwono-srebrne paski. Symbolika zapożyczona z herbu Schiedam¹⁴.

Urk (niszczyciel min typu „Alkmaar”, NATO M861)

Urk to gmina w prowincji Flevoland. Przed osuszeniem terenu i utworzeniem polderu Noordoostpolder Urk była wyspą na Zatoce Zuiderzee. Pierwsze wzmianki o Urk pochodzą sprzed

tysiąca lat. W 1660 roku Urk przeszła w posiadanie Amsterdamu, który czerpał duże zyski z wyspy leżącej na uczęszczanym szlaku żeglugowym. W 1814 roku Urk stała się niezależną gminą wchodzącą w skład prowincji Noord-Holland (Północna Holandia). Od 1 stycznia 1986 roku przynależy do nowopowstałej na osuszonych terenach prowincji Flevoland – najmłodszej holenderskich prowincji.

W XVII wieku 2 okręty nosiły imię Urk: okręt liniowy admiralicji Zelandii (1653-1673) oraz okręt admiralicji Zelandii (1688-1712).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się srebrny karmazyn na niebieskim tle. Symbolika pochodzi z herbu Urk¹⁵.

Vlaardingen (niszczyciel min typu „Alkmaar”, NATO M863)

Vlaardingen to gmina w prowincji Zuid-Holland (Holandia Południowa). Już w XIV wieku gospodarka Vlaardingen dobrze się rozwijała dzięki handlowi. W XV wieku dochody czerpane z rybołówstwa stały się głównym źródłem zamożności miasta. W 1574

12. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-rotterdam>

13. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-makkum>

14. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-schiedam>

15. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-urk>

Niszczytel min Urk podczas obchodów 400-lecia Nowego Jorku, 8 września 2009 r.

Fot. www.defensie.nl





Okręt doświadczalny *Mercur*.

Fot. www.defensie.nl

roku Vlaardingen zostało doszczętnie spalone przez gezwół. W XVII wieku, dzięki rybołówstwu, odzyskało swoje znaczenie.

W XVII wieku jeden okręt nosił to imię – była to fregata admiralicji Noorderkwartier (1688-1700).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się wspięty czerwony lew, na złotym tle. Pazury i język lwa są czerwone. Symbolika zapożyczona z herbu Vlaardingen¹⁶.

Willemstad (niszczyciel min typu „Alkmaar”, NATO M864)

Okręt Willemstad nosi swoje imię od miasta portowego w prowincji Noord-Brabant (Północny Brabant)¹⁷. Począwszy od XVI wieku miasto było silnie ufortyfikowane. Dzięki pracom fortyfikacyjnym inżyniera Adriaana Antonisz. van Alkmaar miasto stało się przykładem holenderskiej szkoły fortyfikacyjnej epoki nowożytnej.

Willemstad jest pierwszym okrętem noszącym to imię.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. Tarcza dwudzielna w pas. W górnej części tarczy znajduje się złoty idący lew na czarnym tle. Język i pazury czerwone. W dolnej części trzy czerwone krzyże skośne (tzw. krzyże Św. Andrzeja) na białym tle. Emblemat zawiera dewizę (napis czarnymi literami na srebrnym tle) pisaną po łacinie „Fortitudo mea deus” – „Bóg jest moją siłą”. Symbolika zapożyczona z herbu Willemstad¹⁸.

Zierikzee (niszczyciel min typu „Alkmaar”, NATO M862)

Zierikzee to gmina w prowincji Zeelandia, położona na wyspie Schouwen-Duiveland. Zierikzee przeżywało rozkwit już w XV wieku, robiąc wrażenie swoimi murami miejskimi, bramami, licznymi kościołami, wieżami i młynami. W XVI miasto dotknęły liczne katastrofy – pożary, epidemia dżumy, powódzie, a wreszcie oblężenie przez wojska hiszpańskie w 1575 roku. W XVII wieku miasto na nowo odżyło. W 1953 roku, na skutek powodzi zginęło 25 osób. Zabytki miasta zostały odbudowane, a obecnie Zierikzee można uznać za najważniejszą miejscowość turystyczną na Schouwen-Duiveland.

W XVII wieku 3 okręty nosiły imię Zierikzee: okręt liniowy admiralicji Zelandii (1653-1673), okręt admiralicji Zelandii (1688-1712), okręt admiralicji Zelandii (1693-96).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się wspięty czarny lew, na czerwonym tle. Symbolika zapożyczona z herbu Zierikzee¹⁹.

W XVII wieku, oprócz wyżej wymienionych, często występujących imion okrętów, jak *Hollandia*, *Zeeland*, *De Zeven Provinciën*, *Friesland*, używano także innych nazw miast. Na liście okrętów²⁰ na rok 1628²¹ występowały takie imiona okrętów pochodzące od nazw miast, jak *Haarlem* (okręt admiralicji Amsterdamu, 35 dział, 225

łasztów), *Gouda* (okręt admiralicji Amsterdamu, 30 dział, 170 łasztów), *Leiden* (admiralicja Amsterdamu, 20 dział, 110 łasztów), *Aarnhem* (admiralicja Amsterdamu, 5 dział, brak danych dot. tonażu), *Medenblick* (admiralicja Noorderkwartier, 30 dział, 180 łasztów), *Casteel van Medenblick* (admiralicja Noorderkwartier, 24 działa, 150 łasztów) oraz od nazw prowincji lub regionów – *Overijssel* (admiralicja Amsterdamu, 30 dział, 150 łasztów), *Omlandia* (admiralicja Amsterdamu, 24 działa, 110 łasztów). Imiona te miały swoją oczywistą symbolikę. W XVII wieku Haarlem, Gouda i Lejda były potężnymi miastami, czerpiącymi swój dobrobyt z produkcji wysokiej jakości towarów (w Lejdzie produkowano ponad sto gatunków sukna, Harlem wyspecjalizowany był w produkcji płótna, Gouda słynęła z produkcji wysokiej jakości produktów spożywczych, głównie serów) oraz z handlu. Overijssel

16. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-vlaardingen>

17. Miasto Willemstad znajduje się także na wyspie Curaçao należącej do Holandii. Jest jego administracyjną stolicą.

18. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-willemstad>

19. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-zierikzee>

20. Nationaal Archief, Den Haag, Admiraliteitcolleges XXVII Van de Heim, 1591-1786, nummer toegang 1.01.47.27, inventarisnummer 79.

21. Jako główne źródło porównawcze wykorzystałam listę okrętów na 1628 rok, ze względu na fakt, że zawarte na niej imiona okrętów pojawiały się regularnie również w późniejszym okresie. W niektórych przypadkach, gdy chcę zwrócić uwagę Czytelnika na ciekawe imiona okrętów, nie zawarte w zestawieniu z 1628 roku, posługuję się również nowszymi źródłami.



Na pierwszym planie widoczny holenderski żaglowiec szkolny *Urania*.

Fot. www.defensie.nl

była jedną z czterech lądowych prowincji (Geldria, Utrecht, Overijsel, Groningen i Drenthe) wchodzących w skład Republiki Zjednoczonych Prowincji. Trzy morskie prowincje to Holandia, Zelandia i Fryzja.

Imiona związane z astronomią

Obecnie w Koninklijke Marine służą dwa okręty, które noszą imiona związane z ciałami niebieskimi lub mitologicznymi postaciami powiązanymi z astronomią.

Mercuur – Merkury (Torpedo training ship, NATO A900)

Okręt zawdzięcza swoją nazwę planecie Merkury. Od XVIII wieku istnieje w Koninklijke Marine zwyczaj nadawania okrętom imion pochodzących od nazw ciał niebieskich. Co ważne, nie noszą ich okręty bojowe, a zawsze jednostki pełniące różne funkcje pomocnicze.

W XVII wieku żaden okręt nie nosił tego imienia. Pierwszy był bryg admiralicji Amsterdamu (1782-1796).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy na zielonym tle znajduje się ustawiona pionowo srebrna torpeda, okolona od dołu przez dwa srebrne węże, a w górnej zdobią ją złote skrzydła. Emblemat zawiera dewizę (napis srebrnymi literami na czarnym tle) w języku łacińskim „Ab ortu ad occasum solis” – „Od wschodu do zachodu słońca”²².

Urania (żaglowiec szkolny)

Urania to postać mitologiczna – córka Zeusa, muza astronomów. Przedstawiana była z kulą ziemską w jednej ręce i cyrklem w drugiej. Najprawdopodobniej kojarzono ją z nawigacją astronomiczną.

W XVII wieku żaden okręt nie nosił tego imienia. Pierwsza jednostka Koninklijke Marine o tej nazwie pojawia się w 1832 roku.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się złota kula ziemska, na niebieskim tle. Kula ziemska jest owinięta złotym pasem, na którym znajdują się czarne znaki zodiaku. Emblemat zawiera dewizę (napis złotymi literami na niebieskim tle) pisaną po łacinie „Caveo non timeo” – „Czuwam, lecz się nie boję”²³.

W XVII wieku także nadawano okrętom imiona ciał niebieskich. Na wspomnianej wyżej liście z 1628 roku figurują takie okręty jak *Maen* – Księżyc (okręt admiralicji Mozy, mała jednostka przeznaczona do obrony wód śródlądowych, 13 dział, 30 łasztów); *Sonne* – Słońce (mała jednostka przeznaczona do obrony wód śródlądowych, należąca do admiralicji Mozy, 16 dział, 30 łasztów oraz druga, podobnie jak poprzednia, mała jednostka do obrony wód śródlądowych, należąca do admiralicji Zelandii, niosąca 24 działa; w źródle brakuje informacji o tonażu); *Sphera Mundi* – Kula

Ziemska (adm. Amsterdamu, 24 dział, 100 łasztów).

Imiona pochodzące od nazw zwierząt

Walrus – Mors (okręt podwodny typu „Walrus”)

Do II wojny światowej holenderskie okręty podwodne nie nosiły imion. Otrzymywały numer i literę, zależną od ministerstwa, któremu podlegały – K (Kolonien – Kolonii) lub O (Oorlog – Wojny). Po wojnie zaczęto nadawać okrętom podwodnym imiona zwierząt morskich.

W XVII wieku żaden okręt nie nosił tego imienia. W latach 1953-71 w Koninklijke Marine służył okręt podwodny *Walrus* (eks *Icefish*).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się mors w naturalnym kolorze; kły srebrne, wnętrze otwartego pyska czerwone. Mors wyrusza się w falującego podłoża składającego się z czterech falistych poziomych pasów – niebieskich i srebrnych. Emblemat zawiera dewizę (napis czarnymi literami na srebrnym tle) pisaną po niderlandzku „Tand om tand” – „Ząb za ząb”²⁴.

Dolfijn – Delfin (okręt podwodny typu „Walrus”)

Uznano, że nazwa delfin idealnie pasuje do okrętu podwodnego, ponieważ

22. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-mercur>

23. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-urania>

24. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-walrus>

delfiny (różne odmiany) występują na całym świecie, a taki zdaniem admiralicji miał być obszar działania okrętu podwodnego *Dolfijn*. Dodatkowo na stronie internetowej Koninklijke Marine zaznaczono, że delfiny posiadają wiele cech, które czynią je podobnymi do okrętów podwodnych. Podkreślono m.in. fakt, że delfiny wyjątkowo długo potrafią wytrzymać pod wodą (15-20 min, naukowcy do dziś nie mają pewnej odpowiedzi na pytanie, jak to jest możliwe), ale podobnie jak okręty podwodne muszą się wynurzać, aby zaczerpnąć powietrza.

W XVII wieku żaden okręt nie nosił imienia *Dolfijn*²⁵. Nazwa ta pojawiła się w holenderskiej marynarce wojennej stosunkowo późno, bo dopiero w 1889 roku.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się delfin w naturalnym kolorze, na czerwonym tle. Delfin wyskakuje z falującego podłoża złożonego z czterech falistych poziomych pasów – niebieskich i srebrnych. Emblemat zawiera dewizę (napis złotymi literami na czerwonym tle) pisaną po niderlandzku „Ik zal voor gaan” – „Będę szedł przodem”²⁶.

Zeeleeuw – Lew Morski (okręt podwodny typu „Walrus”)

Lew morski to drapieżny ssak morski, z rodziny uchatkowatych. Jest duży i ruchliwy, a samiec ma krótką grzywę. Żyje u wybrzeży Pacyfiku.

W XVII wieku żaden okręt nie nosił tego imienia. Poprzednikiem w Koninklijke Marine był okręt podwodny *Zeeleeuw* (eks *Hawkbill*) – 1953-1970.

Okręty podwodne *Dolfijn*, *Walrus* i *Zeeleeuw* na morzu na wysokości Zeebrugge, 2010 r.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy, na niebieskim tle, znajduje się stylizowany srebrny lew morski. Emblemat zawiera dewizę (napis srebrnymi literami na niebieskim tle) pisaną po niderlandzku „Op prooi belust” – „Rządny łupów”²⁷.

Bruinvis – Morświn (okręt podwodny typu „Walrus”)

Zr. Ms. *Bruinvis* jest pierwszym holenderskim okrętem podwodnym, który nosi to imię. Tradycyjnie w Koninklijke Marine nowy okręt podwodny otrzymuje imię swojego poprzednika. *Bruinvis* był czwartą jednostką typu „Walrus” i brakło dla niego imienia poprzednika. Przeprowadzono więc wśród pracowników marynarki wojennej ankietę, jakie nadać imię nowej jednostce. Niejednogłośnie wygrała nazwa *Orca* (Orka). Jeśli zarząd Koninklijke Marine zatwierdziłby tę nazwę, to okręt nazywałby się dziś *Orca*. Jednak w latach 80-tych (stępkę pod nowy okręt położono w 1987 roku) holenderskie Ministerstwo Obrony uznało, że agresywna nazwa *Orca* nie jest stosowna. Uważano, że interes państwa wymaga nadania bardziej „łagodnego” imienia, niekojarzącego się z tak agresywnym zwierzęciem, jakim jest orka. Ostatecznie zarząd admiralicji wybrał nazwę *Bruinvis* (Morświn), ponieważ morświny występowały dawniej i nadal występują w wodach Morza Północnego, również w pobliżu Holandii.

W XVII wieku 8 okrętów nosiło imię *Bruinvis*. Były to: okręt admiralicji Amsterdamu (1614-23), smakschip z ad-

miralicji Zelandii (1621-21), okręt admiralicji Mozy (1621-21), jacht/fregata admiralicji Amsterdamu (1635-35), jacht admiralicji Mozy (1636-37), snauw²⁸ admiralicji Zelandii (1674-74), awizo admiralicji Zelandii (1672-74), awizo admiralicji Amsterdamu (1675-85).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się morświn w naturalnym kolorze, na srebrnym tle. Morświn wynurza się w falującego podłoża złożonego z czterech falistych poziomych pasów – niebieskich i srebrnych. Emblemat zawiera dewizę (napis czarnymi literami na srebrnym tle) pisaną po niderlandzku „Klein maar dapper” – „Mały, lecz odważny”²⁹.

Palikaan (okręt pomocniczy Dowódcy Sił Morskich na Obszarze Karaibów, NATO A804)

Jednostka otrzymała imię od ptaka morskiego.

W XVII wieku 6 okrętów nosiło imię *Pelikaan*: karawela admiralicji

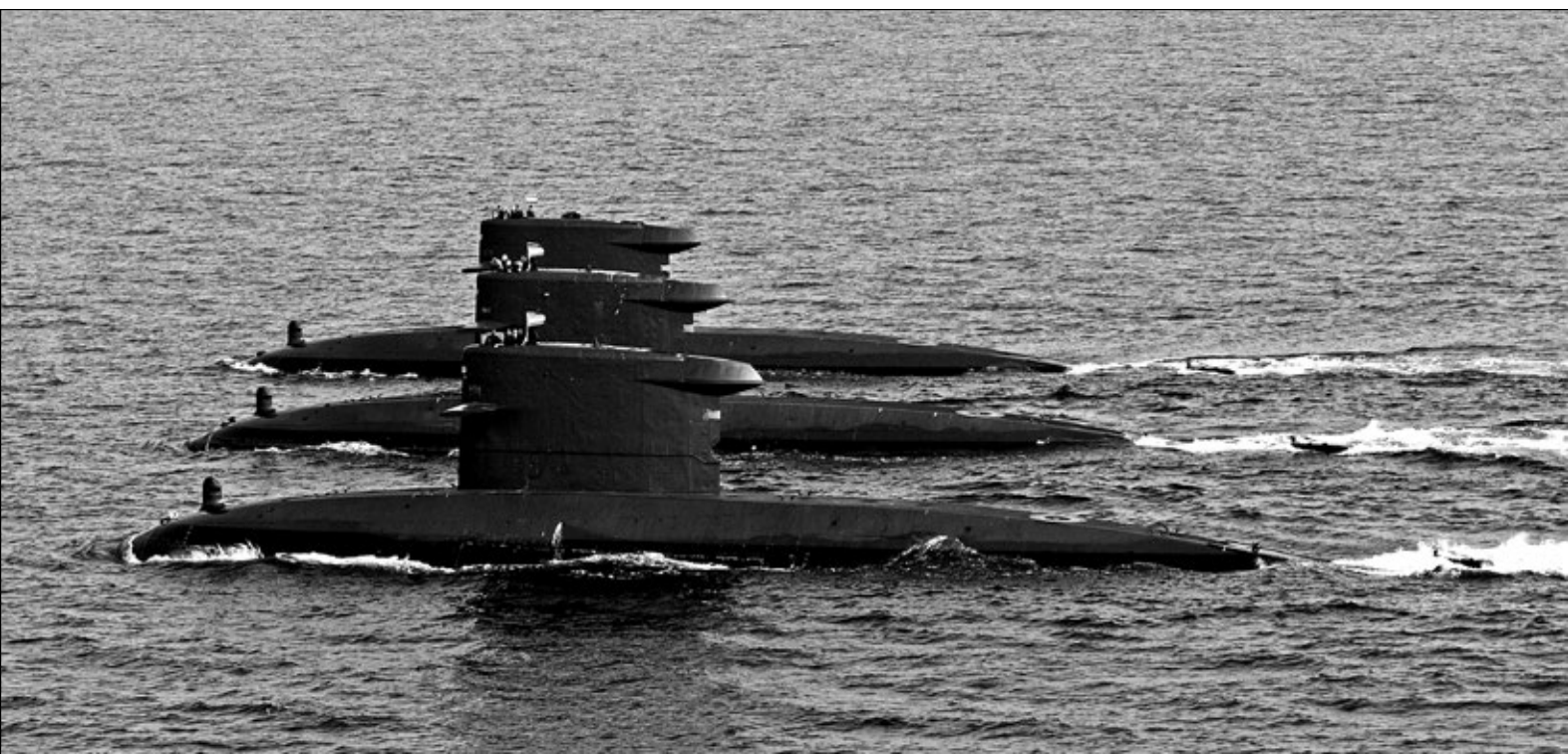
25. Wbrew informacji podanej na stronie internetowej Koninklijke Marine, że w XVII wieku żaden okręt nie nosił imienia *Dolfijn*, na liście z 1628 roku znajdują się cztery okręty noszące to imię, a w spisie holenderskich okrętów wojennych z lat 1648-1702 kolejne: *Dolfijn* nazywany także *Gouden Dolfijn* – Złoty Delfin, adm. Amsterdamu, 32 dział, 1633-1653; *Dolfijn*, adm. Mozy, 32 dział, 1634-1657 (A. Vreugdenhil, *Ships of the United Netherlands. 1648-1702, Part IV Lists of men-of-war 1650-1700. Occasional publications Society for Nautical Research*, London 1938).

26. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-dolfijn>

27. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-zeeleeuw>

28. Snauw – mała, szybka jednostka wykorzystywana do żeglugi przybrzeżnej i śródlądowej, a w marynarce wojennej także jako awizo (www.vaartips.nl).

29. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-bruinvis>



cji Zelandii (1591-1603), jacht *Gulden Pellicaen* (Żółty Pelikan) admiralicji Amsterdamu (1592-1601), okręt admiralicji Amsterdamu (1653), *directieschip Gulden Pellicaen* admiralicji Amsterdamu (34 dział, 1653; w 1658 r. zdobyty przez Anglików i przemianowany na *Pellican Prize*), okręt (44 dział, 1658-59, przy zdobyty na Szwedach jako *Pelikanen*. Szwedzi zdobyli go wcześniej na Duńczykach), *brander* admiralicji Zelandii (1672).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy, na niebieskim tle, znajduje się lecący pelikan w naturalnym kolorze.

W XVII wieku bardzo dużo okrętów nosiło imiona pochodzące od nazw zwierząt. Były to nie tylko zwierzęta i ptaki morskie, ale również lądowe, mające symboliczne znaczenie (lew kojarzony z Republiką Zjednoczonych Prowincji, niedźwiedź symbolizujący siłę), jak i zwierzęta i ptaki egzotyczne.

Na liście z 1628 roku możemy znaleźć wiele okrętów noszących nazwy związane z lwem, symbolizującym Republikę Zjednoczonych Prowincji: *Leuwinne* – Lwica (admiralicja Mozy, 20 dział, 180 łasztów), *Swarte Leeuw* – Czarny Lew (admiralicja Mozy, 20 dział, 180 łasztów), *Roode Lee*³⁰ – Czerwony Lew (okręt admiralicji Mozy, 18 dział, brak danych dot. tonażu; okręt admiralicji Amsterdamu, 30 dział, 150 łasztów; *Rooden Leeu* okręt admiralicji Noorderkwartier, 26 dział, 130 łasztów), *Swarte Leeuwinne* – Czarna Lwica, okręt ten nazwano także zamiennie *Spelende Leeuwinne* – Bawiąca się Lwica (admiralicja Amsterdamu, 16 dział, 50 łasztów), *Witten Leeu* – Biały Lew (admiralicja Amsterdamu, 22 dział, 90 łasztów; *Witten Leeu* admiralicji Zelandii, 26 dział, 80-90 łasztów), *Gouden Leeu* – Żółty Lew (admiralicja Amsterdamu, 18 dział, 80 łasztów; admiralicja Zelandii, 20 dział, brak danych dot. tonażu), *Zeeuschen Leeu* – Zelandzki Lew (admiralicja Zelandii, 22 dział, 160 łasztów), *Grijpenden Leeu* – Chwytający [domyślnie chwytający zdobycze] Lew (okręt admiralicji Noorderkwartier, brak danych dot. ilości dział, 160 łasztów), *Gecroonde Leeuw* – Lew w koronie (admiralicja Amsterdamu, 16 dział, 103 łaszt). Występowały również imiona okrętów pochodzące od nazw innych drapieżnych zwierząt,

europejskich lub egzotycznych, kojarzonych z siłą lub zręcznością: *Witten Beer* – Biały Niedźwiedź (admiralicja Amsterdamu, 22 dział, 100 łasztów), *Swarten Beer* – Czarny Niedźwiedź (admiralicja Amsterdamu, 24 dział, 120 łasztów; admiralicja Noorderkwartier, 28 dział, 150 łasztów), *Luijpt* – Pantera (admiralicja Noorderkwartier, brak danych o ilości dział, 160 łasztów). Niektóre okręty nosiły też imiona psów – przyjaciół człowieka: *Winthont* – Chart (jacht adm. Amsterdamu, 16 dział, 40 łasztów), *Hont* – Pies (okręt adm. Zelandii, 28 dział, 150 łasztów), *Hazenwint*³¹ – Chart (adm. Zelandii, 18 dział, 70 łasztów). Okrętom nadawano często imiona pochodzące od zwierząt morskich, zarówno ssaków, jak i ryb: *Zeekalf* – młoda krowa morska, cielę krowy morskiej (okręt admiralicji Mozy, 38 dział, 170 łasztów), *Dolphijn* – Delfin (admiralicja Mozy, 33 dział, 170 łasztów; oraz drugi mniejszy okręt admiralicji Mozy o tym imieniu, fregata niosąca 13 dział; jacht admiralicji Amsterdamu, 14 dział, 60 łasztów; okręt admiralicji Zelandii, 16 dział, brak danych o tonażu), *Zeehaan* – Kurek czerwony³² (fregata admiralicji Amsterdamu, 10 dział, brak danych o tonażu), *Tonijn* – Tuńczyk (admiralicja Amsterdamu, 24 dział, 140 łasztów), *Bruynvisch* – Morświn (admiralicja Amsterdamu, 16 dział, 70 łasztów), *Steur* – Jesiotr (mały okręt admiralicji Amsterdamu przeznaczony do pełnienia straży na Renie i Ijsel, 8 dział, brak danych o tonażu), *Zeepaert* – Koń Morski (admiralicja Zelandii – 22 dział, 80 łasztów). Popularne były także nazwy ptaków. Przy nadawaniu okrętom imion pochodzących od ptaków da się zauważyć pewną specyfikę. Duże, dobrze uzbrojone okręty, nosiły imiona ptaków drapieżnych, małe jednostki nosiły imiona ptaków egzotycznych lub znanych z Europy ptaków hodowlanych: *Vliegende Aerend* – Latający Orzeł (admiralicja Mozy, 24 dział, 120 łasztów), *Swarten Dobbelden Arent* – Czarny Podwójny Orzeł (adm. Mozy, 20 dział, 80 łasztów), *Arent* – Orzeł (adm. Zelandii, 20 dział, 70 łasztów), *Valck* – Sokół (adm. Noorderkwartier, 28 dział, 150 łasztów), *Papegaai* – Papuga (mała jednostka do obrony wód śródlądowych należąca do adm. Mozy, 15 dział, w tym aż 11 to działka relingowe, 26 łasztów), *Bonte Craij* – Wrona

Siwa (mała jednostka do obrony wód śródlądowych, adm. Mozy, 18 dział, w tym 12 to działka relingowe, 28 łasztów), *Eindvogel* – Kaczka (mała jednostka do obrony wód śródlądowych, adm. Mozy, 12 dział, w tym 8 to działka relingowe, 26 łasztów), *Duijff* – Gołąb (mała jednostka do obrony wód śródlądowych, adm. Amsterdamu, 16 dział, w tym 8 to działka relingowe, brak danych o tonażu).

Imiona pochodzące od nazwisk.

De Ruyter (fregata LCT – *luchtverdedigings- en commandofregat* – fregata obrony powietrznej i dowodzenia typu „De Zeven Provinciën”, oznaczenie burtowe NATO F804)

Okręt otrzymał imię na cześć jednego z największych bohaterów morskich Holandii – admirała Michiela de Ruytera. Urodził się w 1607 roku we Vlissingen w prowincji Zelandia. Po dziadku ze strony ojca otrzymał imię Michiel, a po dziadku od strony matki, który służył w jeździe, otrzymał przydomek De Ruyter (jeździec, kawalerzysta), który przyjął z czasem jako swoje nazwisko. Apogeum jego długiej kariery stanowiła druga (1665-67) i trzecia (1672-74) wojna angielsko-holenderska. W latach 1665-67 odniósł swoje największe sukcesy na morzu, najpierw pokonując Anglików w bitwie czterodniowej, a następnie zadając im upokarzającą klęskę podczas wyprawy do Chatham. To właśnie podczas wyprawy do Chatham De Ruyterowi udało się zdobyć i odholować jako przysłętkę do Republiki Zjednoczonych Prowincji angielski okręt flagowy *Royal Charles*. W latach 1672-74 doczekał się przydomku Ratownika Ojczyzny, który zawdzięczał głównie sukcesowi w bitwie pod Solebay, w której nie odniósł taktycznego zwycięstwa (bitwa nierozstrzygnięta) nad przeważającą liczebnie flotą wroga, jednak odniósł wielki strategiczny sukces, zapobiegając an-

30. Pozostawiłam pisownię występującą oryginalnie w źródle, stąd różnice w pisowni, wynikające z braku standaryzacji w języku niderlandzkim w I połowie XVII wieku.

31. W XVII wieku używano zamiennie nazw *hazenwint* i *winthont* na określenie charta, co widoczne jest także w nazewnictwie okrętów.

32. Kurek czerwony - *Chelidonichthys lucerna*, gatunek ryby skorpenokształtnej z rodziny kurkowatych (Triglidae). Występuje w północnej i wschodniej części Oceanu Atlantyckiego, Morzu Bałtyckim i Śródziemnym; występuje także u wybrzeży Holandii. Poławiana w celach konsumpcyjnych. *Zeehaan* to nazwa występująca niegdyś w języku niderlandzkim, współcześnie *Chelidonichthys lucerna* określana jest jako *rode poon*.



Okręt desantowy *Johan de Witt*.

Fot. www.defensie.nl

gielsko-francuskiej inwazji na Republikę od strony morza. Sukcesem były również bitwy pod Schooneveld i Texel. Załogi obdarzyły go zaszczytnym przezwiskiem Bestevaer (Dziadek) zarezerwowanym dla nielicznych „ukochanych” admirałów. Zginął w bitwie pod Etną. Gdy okręt z jego ciałem mijał francuskie wybrzeże, Francuzi wystrzelili salwę honorową na cześć tego wybitnego admirała, z którym przecież sami walczyli.

W XVII wieku tylko jedna jednostka nazywała się *De Ruyter*. Był to zbudowany w 1665 roku jacht, niosący 18 dział.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. Tarcza czwórdzielną w krzyż. Symbolika zapożyczona z herbu rodzinnego De Ruytera. W 1 ćwiartce tarczy herbowej srebrny krzyż na czerwonym tle, w 2 ćwiartce na niebieskim tle srebrny rycerz na wspiętym koniu z mieczem w prawej ręce, w 3 ćwiartce na niebieskim tle srebrny XVII-wieczny trójmasztowy okręt wojenny, na morzu w naturalnym kolorze, w 4 ćwiartce na czerwonym tle złote działo na lawecie, pod nim trzy kule³³.

Evertsen (fregata LCT – luchtverdedigings- en commandofregat – fregata obrony powietrznej i dowodzenia typu „De Zeven Provinciën”, oznaczenie burtowe NATO F805)

Okręt został tak nazwany na cześć pochodzącego z prowincji Zelandia rodu Evertsen, który dostarczył wielu wybitnych oficerów i bohaterów

morskich. W złotym wieku w holenderskiej marynarce służyło kilkunastu oficerów o tym nazwisku, z czego prawie dziesięciu poległo w walce. Dwóch najwybitniejszych przedstawicieli rodu to bracia Johan, znany także jako Jan (1600-1666) i Cornelis (1610-1666) Evertsen. Johan w wieku zaledwie 21 lat został dowódcą okrętu. W latach 1625-27 zdobył hiszpański i portugalski galeon, a także odbił statek z rąk kaprów z Dunkierki. Za usługi został mianowany dowódcą eskadry. Brał udział w słynnej wyprawie admirała Kompanii Zachodnioindyjskiej Pieta Heina, podczas której Holendrzy zdobyli hiszpańską srebrną flotę pod Matanzas. W tym okresie zaczął być także aktywny jego młodszy brat Cornelis, który od 1626 roku służył na kolejnych okrętach wojennych. W 1637 roku Johan został mianowany wiceadmirałem w admiralicji Zelandii. Jako wiceadmirał wziął udział w słynnej bitwie pod Downs (Duins) w 1639 roku, kiedy Holendrzy pokonali drugą hiszpańską armadę. W trakcie pierwszej wojny angielsko-holenderskiej obaj bracia wykazali się dużą odwagą w bitwie pod Ter Heijde (10 sierpnia 1653). Cornelis został ciężko ranny, ale przeżył. W 1666 roku obaj zostali mianowani do rangi *luitenant-admiraal*. Johan Evertsen zajmował się na lądzie sprawami związanymi z wyposażeniem zelandzkiej eskadry. Cornelis Evertsen był jednym z nielicznych holenderskich oficerów, którzy zgi-

nęli w zwycięskiej bitwie czterodniowej (11-14 czerwca 1666). W trakcie tej bitwy dowodził zelandzką eskadrą. Gdy Johan Evertsen dowiedział się o śmierci brata, postanowił wrócić na morze. Zginął w tym samym roku co brat, straciwszy obie nogi, w przegranej przez Holendrów bitwie dwudniowej (4-5 sierpnia 1666).

W XVII wieku żaden okręt nie nosił imienia Evertsen. Po raz pierwszy nazwano tak okręt w 1803 roku.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy na srebrnym tle znajdują się dwa poziome czarne falowane pasy, na górnym pasie dwie rybackie pinki naturalnego koloru, z masztem bez żagla, na dolnym jedna. Symbolika zapożyczona z herbu rodu Evertsen³⁴.

Johan de Witt (okręt desantowy, NATO L801)

Okręt desantowy został nazwany na cześć pensjonariusza Holandii Johana de Witta. Ten XVII-wieczny mąż stanu przyczynił się do rozwoju holenderskiej floty wojennej, przeprowadzając szereg reform. 10 grudnia 1665 roku, dzięki działaniom Johana de Witta, powstał korpus piechoty morskiej. Johan od młodości wykazywał się nadzwyczajną inteligencją, dzięki czemu już w wieku 28 lat został pensjonariuszem Holandii. Nieprzekup-

33. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-de-ruyter>

34. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-evertsen>

ny i stanowczy, przez wiele lat sprytnie lawirował pomiędzy Anglią i Francją, czyniąc Republikę Zjednoczonych Prowincji potęgą morską. Jak większość przedstawicieli najbogatszych elit Republiki starał się ograniczyć wpływ księcia orańskiego, co obróciło się przeciwko niemu. W 1672 roku Anglia i Francja zaatakowały wspólnie Republikę Zjednoczonych Prowincji, w kraju wzrosły sympatie pro-orańskie, winnym wszystkich nieszczęść uznano Johana de Witt. W tym samym roku tłum popierający księcia orańskiego zamordował w Hadze Johana de Witt.

Okręt desantowy *Johan de Witt* jest pierwszym okrętem w historii noszącym to imię.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się na niebieskim tle XVII-wieczna fregata w naturalnym kolorze. Ożaglowanie nie mieści się w całości w tarczy herbowej. Na rufie fregaty znajduje się herb Johana de Witt – na zielonym tle złoty zając, za nim pędzący chart, poniżej ogar. Fregata znajduje się na morzu, utworzonym z falistych poziomych pasów, dwóch srebrnych i jednego niebieskiego. Emblemat zawiera dewizę (napis srebrnymi literami na niebieskim tle) pisaną po łacinie „Ago quod ago” – „Robię to, co robię”³⁵.

***Luymes* (okręt hydrograficzny typu „Snellius”, NATO A803)**

Okręt nosi imię światowej sławy hydrograфа Johana Lambertusa Hendrikusa Luymes (1869-1943). Luymes

Okręt hydrograficzny *Luymes*.

ukończył Królewski Instytut Marynarki Wojennej i przez 45 lat służył w holenderskiej marynarce. Znaczący okres swojej oficerskiej służby poświęcił na badania wód wokół Archipelagu Malajskiego. Przewodniczył Komisji Do Spraw Atlasu Holenderskich Kolonii, w 1938 roku opublikował Atlas Holandii Tropikalnej.

Pierwszą jednostką noszącą to imię pojawiła się w 1947 roku. Był to były japoński okręt *Gyoeshei Maru*, przemianowany na *Luymes*. Okręt wpisano na stan holenderskiej marynarki wojennej, lecz ekspertyza wykazała, że naprawy będą zbyt drogie i nigdy nie wyszedł w morze. Został zezłomowany w 1948 roku.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. Tarcza herbowa dwudzielna w słup. W jednej połowie znajdują się na srebrnym tle otwarte czarne norzyce, przecięte w połowie czarną strzałą, a nad nimi czarna korona. W drugiej połowie tarczy herbowej, na srebrnym tle, znajduje się czarna, odwrócona kotwica³⁶.

***Snellius* (okręt hydrograficzny typu „Snellius”, NATO A802)**

Okręt nosi imię wybitnego XVII-wiecznego holenderskiego uczonego Willebrorda Snelliusa, matematyka i przyrodnika, wykładowcy na Uniwersytecie w Lejdzie.

Po raz pierwszy okręt otrzymał imię *Snellius* w 1929 roku.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy znajduje się trzy srebrne róże, na czerwonym tle³⁷.

***Tromp* (fregata LCT – luchtverdedigings- en commandofregat – fregata obrony powietrznej i dowodzenia typu „De Zeven Provinciën”, oznaczenie burtowe NATO F803)**

Okręt *Tromp* nosi swoje imię na cześć dwóch holenderskich bohaterów morskich Maartena (1598-1653) i Cornelisa (1629-1691) Trompa. Maarten Tromp jest jednym z największych bohaterów morskich Holandii. Swoim umiejętnościom dowódczym i popularności wśród załóg okrętów zawdzięczał przydomek *Bestevaer* (Dziadek). W 1629 roku wybitny admirał Piet Hein mianował młodego Maartena Trompa kapitanem swojego okrętu flagowego. W 1637 roku Tromp został głównodowodzącym holenderską flotą. W 1639 roku odniósł swoje największe zwycięstwo pokonując drugą hiszpańską armadę. Wówczas jako pierwszy świadomie zastosował taktykę liniową³⁸. Zginął w bitwie pod Ter Heijde – ostatniej bitwie I wojny angielsko-holenderskiej.

Cornelis Tromp, syn Maartena, już w wieku 26 lat został mianowany wiceadmirałem. W 1665 roku (13 czerw-

35. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-johan-de-witt>

36. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-luymes>

37. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-snellius>

38. Jest to pewne uproszczenie, występujące nie tylko na oficjalnej stronie Koninklijke Marine, ale również bardzo często stosowane w holenderskiej literaturze historycznej. Więcej o kwestiach związanych z rozwojem taktyki liniowej w A. Pastorek, *Holenderska flota wojenna 1639-1667*, Zabrze 2014, s. 144-162 i 297-312.

Fot. www.defensie.nl





Fregata *Van Speijk* podczas ćwiczeń z francuskim śmigłowcowcem *Jeanne d'Arc*, 2010 r.

Fot. www.defensie.nl

ca) wykazał się odwagą w przegranej przez Holendrów bitwie pod Lowestoft, w której zginęli admirałowie mający pełnić funkcję głównodowodzącego flotą. Przez krótki czas był głównodowodzącym (dopóki nie powrócił z Indii Zachodnich, przewidywany na to stanowisko Michiel de Ruyter). W 1674 roku dowodził częścią holenderskiej floty operującą na Morzu Śródziemnym. Za postępowanie niezgodne z instrukcjami już nigdy później nie powierzono mu samodzielnego dowództwa. Dopiero w 1691 roku został mianowany głównodowodzącym całą holenderską flotą. Jego stan zdrowia był wówczas zły. Admirał zmarł tego samego roku, nie zdążwszy wyjść w morze.

Zamieszczony na znajdującej się w artykule ilustracji emblemat okrętu *Tromp* został zapożyczony z herbu rodu Tromp. W dolnej części tarczy herbowej znajduje się pływający XVII-wieczny galeon³⁹.

Van Amstel (fregata wielozadaniowa, M-fregat – multipurpose fregat, NATO F831)

Jan van Amstel (1618-1669) wykazał się w walce o wolność mórz, broniąc interesów handlowych Republiki Zjednoczonych Prowincji. Brał udział mię-

dzy innymi w działaniach na morzu w trakcie wojny północnej (1655-1660). Podczas wyprawy admirała De Ruytera przeciwko Szwecji w 1659 roku był dowódcą jego okrętu flagowego *De Zeven Provinciën*. W 1667 roku brał udział w wyprawie do Chatham, jako dowódca okrętu *Tijdverdrif*.

Pierwszym okrętem noszącym to imię był trałowiec *Jan van Amstel* (1936-42).

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy na złotym tle, cztery czarne, poziome pasy, na nich krzyż Św. Andrzeja w czerwono-srebrną szachownicę. Symbolika zapożyczona z herbu rodu Van Amstel⁴⁰.

Van Speijk (fregata wielozadaniowa, M-fregat – multipurpose fregat, NATO F828)

Jan Carel van Speijk (1802-1831) był oficerem holenderskiej marynarki wojennej. Początkowo wyuczył się na krawca, lecz ciągnęło go na morze. Dzięki chęci do nauki i ciężkiej pracy został w 1820 roku przyjęty na okręt jako uczeń na sternika. Podczas służby na okręcie zdał sobie sprawę z faktu, że wiedza, którą zdobędzie nie wystarczy, aby w przyszłości zostać oficerem. Postanowił więc podjąć naukę na lą-

dzie. W końcu osiągnął swój cel. Dowodził po kolei różnymi niewielkimi jednostkami. W 1830 roku, podczas walk pod Antwerpią, został wyróżniony najwyższym holenderskim odznaczeniem wojskowym (*Willems-Orde*). Gdy 5 lutego 1831 roku powstańcy z południowych Niderlandów zaatakowali jego okręt, przysiągł, że nigdy nie wpadnie on w ręce wroga. Okręt był niesterowny. Zostało mu tylko jedno wyjście – wysadzić go w powietrze. Zgodnie z relacjami świadków Van Speijk podjął decyzję z całkowitym spokojem. Zszedł pod pokład i zapalił cygaro. Jeden z chłopców okrętowych usiłował mu przeszkodzić, lecz szybko zrozumiał, co dowódca planuje. Ostrzegł kilku kolegów i pośpiesznie wyskoczyli za burtę. Chwilę później okręt eksplodował – Van Speijk zginął z całą pozostałą na okręcie załogą. Uratowali się tylko chłopcy okrętowi, którzy zdążyli chwilę wcześniej wyskoczyć do morza. Czyn Van Speijka wywołał entuzjazm w Holandii. Zaledwie w kilka dni po tym wydarzeniu (11 lutego 1831 roku) król Wil-

39. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-tromp>

40. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-van-amstel>

helm I podjął decyzję, że w holenderskiej marynarce zawsze będzie pływał okręt noszący imię Van Speijk.

Obecny *Van Speijk* jest dziewiątym z kolei okrętem noszącym to imię.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. W tarczy, na barwach zapożyczonych z herbu miasta Amsterdamu (czarny pionowy pas, na czerwonym tle), znajduje się na falistym niebieskim podłożu eksplodujący okręt Van Speijka. Emblemat zawiera dewizę (napis srebrnymi literami na czerwonym tle) pisaną po niderlandzku „Dan liever de lucht in” – „Już wolę wylecieć w powietrze”⁴¹.

Van Kinsbergen (okręt szkolny, NATO A902)

Jan Hendrik van Kinsbergen (1735-1819) był oficerem holenderskiej marynarki. W latach 1771-75 roku czasowo służył we flocie rosyjskiej, zyskując dzięki zwycięstwom nad Turkami przydomek Bohatera Morza Czarnego. W 1781 roku wykazał się jako dowódca dywizjonu w trakcie bitwy pod Doggersbank. W 1814 roku został mianowany na stanowisko *luitenant-admiraal*. Kinsbergen był nie tylko dobrym dowódcą, ale także zdolnym reformatorem floty. Odegrał znaczącą rolę w rozwoju holenderskiej artylerii, ulepszeniu ksiąg sygnałowych oraz wprowadził jasne przepisy dotyczące praw i obowiązków członków załóg okrętów.

W 1852 roku po raz pierwszy nadano okrętowi imię *Admiraal van Kinsbergen*.

Emblemat jest w formie okrągłej tarczy. Tarcza czwórdzielna w krzyż. W 1 i 4 ćwiartce na czerwonym tle stożkowaty stos utworzony z sześciu spiczastych elementów. W 2 i 3 ćwiartce srebrna gęś na niebieskim tle⁴².

Również w XVII wieku nadawano okrętom imiona różnych postaci. Na liście z 1628 roku dominują imiona świętych i postaci biblijnych: *St Andries* – Św. Andrzej, symboliczne imię – patrona żeglarzy (okręt admiralicji Mozy, 31 dział, tonaż 140 łasztów), *St Antonij* – Św. Antoni (adm. Mozy, 20 dział, 65 łasztów), *St Jacob* (adm. Mozy, 16 dział, 40 łasztów), *St Joris* – Św. Jerzy (adm. Mozy, 12 dział, 28 łasztów; adm. Zelandii, 30 dział, 180 łasztów), *St Anna* – Św. Anna (adm. Mozy, 15 dział, 40 łasztów). Z okrętów noszących imio-

na świętych tylko *St Joris* z admiralicji Zelandii i *St Andries* były dużymi jednostkami, reszta niosła działa strzelające pociskami o małym wagomiarze. Z imion biblijnych pojawiały się: *Jonas* – Jonasz (adm. Mozy, 20 dział, 90 łasztów), *Drie Coningen* – Trzej Królowie (adm. Mozy, 20 dział, 150 łasztów), *Abraham* (adm. Mozy, 40 dział, przewaga dział o małym wagomiarze, 180 łasztów), *Sampson* (adm. Noorderkwartier, 31 dział, 240 łasztów; adm. Zelandii, 20 dział, brak danych o tonażu). Imiona świętych mogą dziwić, zważając na fakt, że Republika Zjednoczonych Prowincji była państwem protestanckim. Występują jednak nie tylko w zestawieniu okrętów z 1628 roku, ale również w II połowie XVII wieku. Jak podkreśla J. van Beylen, do XVII wieku nadawanie okrętom imion świętych było w Niderlandach niezwykle popularne, zwłaszcza we flocie handlowej. Później, pod wpływem reformacji, ich liczba znacznie się zmniejszyła, jednak występowały nadal⁴³. Dla przykładu w 1665 roku pod banderą Republiki pływały *St Andries*, *St Carolus*, *St Francisco*, *St Geertruid*, *St Luis*, *St Marie*, *St Paulus*, *St Pieter*. Były to jednak jednostki wynajęte przez admiralicję, np. od Kompanii Wschodnioindyjskiej lub przyzy. Pojawiały się również imiona okrętów związane z dynastią orańską⁴⁴, jak *Prins Hendrik* – Książę Henryk (adm. Mozy, 42-44 dział, 1653-1656), *Prins Maurits* – Książę Maurycy (adm. Mozy, 42-44 dział, 1653-1665), *Prins Willem* – Książę Wilhelm (adm. Mozy, 42-44, 1653-1656). Z okrętów noszących imiona postaci należy wymienić słynny okręt flagowy admirała Maartena Trompa *Aemilia* (nazywany czasem zamiennie *Amelia*), na którym dowodził w trakcie zwycięskiej bitwy pod Downs (1639) – okręt dostał takie imię na cześć księżniczki orańskiej Amali van Solms. Również kolejny okręt flagowy *Brederode*, na którym admirał Tromp stoczył wiele bitew w trakcie I wojny angielsko-holenderskiej i na nim zginął w trakcie bitwy pod Ter Heijde (10 sierpnia 1653), nosił imię związane z rodziną orańską. Otrzymał imię na cześć przewodniczącego kolegium admiralicji Amsterdamu – Johana Wolferta van Brederode, który dzięki małżeństwu z Luisą Christiną van Solms, siostrą Amali van Solms, został szwagrem *stadhoudera*

Fryderyka Henryka⁴⁵. Podkreślić należy, że *Aemilia* i *Brederode* nosiły imiona osób wówczas żyjących, a nie postaci historycznych.

Na koniec dodać należy XVII-wieczne imiona okrętów, które obecnie nie są nadawane. Można by podzielić je na trzy grupy – imiona postaci mitologicznych lub fantastycznych, imiona pochodzące od cech lub cnót oraz imiona metaforyczne.

Imiona postaci mitologicznych lub fantastycznych: *Groenen Vlieden Draeck* – Latający Zielony Smok – okręt flagowy admirała Pieta Heyna, później również admirała Maartena Trompa (adm. Mozy, 30 dział, 220 łasztów), *Groenen Draeck* – Zielony Smok (adm. Noorderkwartier, 28 dział, 150 łasztów; adm. Amsterdamu, 20 dział, 100 łasztów), *Vlieden Draeck* – Latający Smok (adm. Noorderkwartier, 34 dział, 240 łasztów). Okręty noszące imiona smoków były dużymi, dobrze uzbrojonymi jednostkami. Kolejne imiona z tej grupy to: *Neptunis* lub *Neptunus* – Neptun – bóg mórz i oceanów (aż osiem okrętów nosiło w 1628 roku to imię: adm. Mozy, 20 dział, brak danych o tonażu; adm. Mozy 38 dział, 140 łasztów, adm. Mozy, 16 dział, 30 łasztów; adm. Mozy, 16 dział, 28 łasztów; adm. Mozy, 12 dział, 40 łasztów; adm. Zelandii, 16 dział, brak danych o tonażu; adm. Noorderkwartier, 30 dział, 180 łasztów), *Mars* – bóg wojny (adm. Mozy, 17 dział, brak danych o tonażu; adm. Noorderkwartier, 30 dział, 160 łasztów), *Zeeridder* – Morski Rycerz (adm. Mozy, 16 dział, 120 łasztów, adm. Mozy, 18 dział, brak danych o tonażu; adm. Zelandii, 28 dział, 180 łasztów), *Duivel* – Diabeł (adm. Mozy, 12 dział, 40 łasztów), *Engel* – Anioł (adm. Mozy, 4 dział, 30 łasztów), *Merminne* – Syrena (adm. Zelandii, 30 dział, 200 łasztów), *Meerman* – Wodnik (adm. Amsterdamu, 22 dział, 100

41. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/zr-ms-van-speijk>

42. <http://www.defensie.nl/organisatie/marine/inhoud/eenheden/schepen/van-kinsbergen>

43. J. van, Beylen, *Schepen van de Nederlanden. Van de late middeleeuwen tot het einde van de 17e eeuw*, Amsterdam 1970, s. 213-214.

44. Książę z dynastii orańskiej pełnił w Republice Zjednoczonych Prowincji funkcję stadhoudera, będąc jednym z filarów władzy obok Stanów Generalnych.

45. A. Vreugdenhil, *Ships of the United Netherlands...*, s. 17 i 27-28, J.E. Elias, *De vlootbouw in Nederland in de eerste helft der 17e eeuw 1596-1655*, Amsterdam 1933, s. 61-68.

łasztów), *Eenhoorn* lub *Eenhooren* – Jednorożec (adm. Noorderkwartier, 34 dział, 220 łasztów; adm. Zelandii, 21 dział, brak danych o tonażu), *Griffioen* – Gryf (adm. Noorderkwartier, 20 dział, 100 łasztów, *Griffier*, adm. Mozy, 18 dział, 40 łasztów).

Na liście z 1628 roku figurują także okręty noszące imiona cnót: *Hoope* – Nadzieja (adm. Zelandii, 19 dział, brak danych o tonażu; adm. Noorderkwartier, 24 dział, 150 łasztów), *Eendracht* – Zgoda (adm. Mozy, 48 dział, w tym 26 to działka relingowe, 170 łasztów) oraz *Lieffde* – Miłość (adm. Zelandii, 18 dział, w tym 10 to działka relingowe, 40 łasztów). Tego typu imiona okrętów występowały również w II połowie XVII wieku. Dla przykładu na liście okrętów biorących udział w bitwie pod Lowestoft (13 czerwca 1665) były: *De Vrede* – Pokój (48 dział), *Vryheyt* – Wolność (56 dział) oraz *De Liefde* – Miłość (okręt flagowy admirała Cornelisa Trompa, 70 dział) oraz *D'Eendracht* – Zgoda (okręt flagowy głównodowodzącego holenderską flotą admirała Jacoba van Wassenaera Obdama, 76 dział)⁴⁶. Dla okrętu flagowego *D'Eendracht* bitwa pod Lowestoft była ostatnią, ponieważ eksplodował w jej trakcie. Już w 1666 roku wybudowano kolejny okręt liniowy o tym imieniu, który pozostał w służbie do 1690 roku (adm. Mozy, 76-80 dział). Zastanawiające jest imię *Liefde* – Miłość. Jaką miłość mieli na myśli XVII-wieczni Holendrzy – do ojczyzny, do Boga, a może do kobiet spotykanych w różnych portach? Bo o miłości do bliźniego trudno mówić, gdy mamy do czynienia z dobrze uzbrojonym okrętem wojennym.

Na koniec warto wspomnieć o imionach metaforycznych występujących na liście z 1628 roku, jak *Orangen Boom* – Drzewo Pomarańczowe, kojarzone z dynastią orańską (adm. Mozy, 22 dział, 180 łasztów; *Orangien Boom* należący do adm. Amsterdamu, 20 dział, 120 łasztów; adm. Zelandii, 20 dział, brak danych o tonażu), *Hollandschen Tuijn* – Holenderski Ogród (adm. Noorderkwartier, 34 dział, 180 łasztów; adm. Mozy, 19 dział, w tym 12 to działka relingowe, 40 łasztów), *Huys van Nassau* – Dom Nassau, kojarzony z dynastią Oranje-Nassau (adm. Amsterdamu, 26 dział, 150 łasztów). Tego typu imiona okrętów pojawiały się również w II połowie XVII wieku.

W XVII wieku nie istniały emblematy okrętów, rozumiane we współczesny sposób. Nie było żadnego ustalonego wzorca graficznego emblematów, ustalonych zasad ich nadawania, ani skodyfikowanych zasad heraldyki wojskowej. Niemniej jednak ówczesne okręty nosiły zdobienia, które można uznać za prototyp późniejszych emblematów.

W XVII wieku zwieńczenie bogato zdobionej rufy okrętu, stanowiła znajdująca się nad galeriami tarcza (hol. tafereel). Umieszczano na niej najcenniejsze i najważniejsze zdobienia okrętu – w przypadku okrętów holenderskich były one najczęściej w formie obrazu malowanego na desce, rzadziej płaskorzeźby. Ich treść była zazwyczaj powiązana z imieniem okrętu. Można je więc uznać za prototyp współczesnych emblematów. Czasem pod tafareelem zamieszczano imię okrętu. Obrazy były jednak zazwyczaj na tyle dosłowne lub budzące jasne skojarzenia, że zamieszczanie imienia było zbędne. Figura galionowa holenderskich okrętów w tym czasie była standardowo na wszystkich jednostkach identyczna – czerwony wspięty lew w złotej koronie lub bez. Właściwy „emblem” znajdował się więc na rufie. Najwięcej wiadomości na temat zdobień rufowych dostarcza malarstwo marynistyczne, zwłaszcza dzieła Willema van de Velde Starszego i Młodszego⁴⁷. Dla przykładu na zbudowanym w 1665 roku, w Rotterdamie, okręcie flagowym głównodowodzącego flotą holenderską *De Zeven Provinciën* dwa wspięte czerwone lwy trzymały herb Stanów Generalnych, otoczony przez małe herby siedmiu prowincji wchodzących w skład Republiki – z jednej strony Geldrii, Zelandii i Utrechtu, z drugiej Holandii, Fryzji i Overijssel, a na dole pośrodku znajdował się herb Geldrii. Na okręcie flagowym admirała Cornelisa Trompa *Witte Olifant* – Biały Słoń, namalowany był biały słoń z uniesioną w górę trąbą, na okręcie *Ster* – Gwiazda, była pięcioramienna gwiazda, a na okręcie *Halve Maan* – Półksiężyc, był półksiężyc z zarysowaną twarzą. Trudniejsze do rozszyfrowania było wyobrażenie z rufy okrętu *Eendracht* – Zgoda, lew w holenderskim ogrodzie⁴⁸. Niestety, mimo iż XVII-wieczne malarstwo marynistyczne dostarcza nam pewnej wiedzy na temat „emblematów” ów-

czesnych okrętów, większość z nich ze względu na brak źródeł pozostanie nieznana. ●

Bibliografia

Źródła archiwalne i publikowane:

Nationaal Archief, Den Haag, Admiraliteitscolleges XXVII Van de Heim, 1591-1786, nummer toegang 1.01.47.27, inventarisnummer 79.

Nationaal Archief, Den Haag, Admiraliteitscolleges, nummer toegang 1.01.46, inventarisnummer 3255.

Vreugdenhil A., *Ships of the United Netherlands. 1648-1702, Part IV Lists of men-of-war 1650-1700. Occasional publications Society for Nautical Research*, London 1938.

Opracowania:

Balicki J., Bogucka M., *Historia Holandii*, Wrocław 1989.

Beylen J. van, *Schepen van de Nederlanden. Van de late middeleeuwen tot het einde van de 17e eeuw*, Amsterdam 1970.

Brakel F.M. van, „Zeven Provinciën” en „Eendracht”. *De Ruyter's vlaggeschepen* [w:] *Onze Vloot*, 32 (1940).

Bruijn J.R., Deursen A.Th., Verbout-Wamsteeker A.A.-B., Prud'homme van Reine R., Zee A. van der, *De 7 Provinciën. Een nieuw schip voor Michiel de Ruyter*, Franeker 1997.

Bruijn J.R., *Varend verleden. De Nederlandse oorlogsvloot in de zeventiende en achttiende eeuw*, Amsterdam, 1998.

Diekerhoff F.L., *De oorlogsvloot in de zeventiende eeuw*, Bussum 1967.

Elias J.E., *De vloetbouw in Nederland in de eerste helft der 17e eeuw 1596-1655*, Amsterdam 1933.

Maritieme Encyclopedie, onder redactie van J. van Beylen, Deel VI, Bussum 1972.

Materiały z oficjalnej strony internetowej Koninklijke Marine - <http://www.defensie.nl/organisatie/marine>

Mickiewicz M., *Z dziejów żeglugi*, Warszawa 1971.

Pastorek A., *Holenderska flota wojenna 1639-1667*, Zabrze 2014.

Prak M., *The Dutch Republic In the Seventeenth Century*, New York 2005.

Chciałabym złożyć podziękowania dla Koninklijke Marine za udostępnienie na potrzeby niniejszego artykułu dziesięciu emblematów okrętów wojennych, specjalnie przygotowanych do druku, a także dla Rijksmuseum w Amsterdamie za zgodę na publikację obrazów pochodzących ze zbiorów muzeum.

46. Nationaal Archief, Den Haag, Admiraliteitscolleges, nummer toegang 1.01.46, inventarisnummer 3255.

47. J. van Beylen, *Schepen van de Nederlanden...*, s. 207-218.

48. W holenderskiej heraldyce *hollandse tuin* to płot lub ogrodzenie z bramą, otaczający występującą w herbie postać. *Hollandse tuin* pojawiał się w wielu XVII-wiecznych herbach.



Niszczyciele typów „Luhu” i „Luhai”

Początek długiego marszu chińskiej floty ku modernizacji

Śmiało można powiedzieć, że z początkiem drugiej dekady obecnego stulecia siły zbrojne Chińskiej Republiki Ludowej osiągnęły wysoki poziom nie tylko ilościowy, lecz również techniczny. Jest to niezwykle przykład udanej modernizacji na wielką skalę przeprowadzony w 20 zaledwie lat, bowiem jeszcze na początku lat 90-tych XX w. głównym powodem do dumy Chińskiej Armii Ludowo – Wyzwoleńczej była jej liczebność. Modernizacja ta dotyczy wszystkich rodzajów sił zbrojnych, w tym również floty. Warto przyjrzeć się początkowej fazie tej modernizacji na przykładzie pierwszych wielozadaniowych niszczycieli zbudowanych w chińskich stocznich.

Geneza

Wielki Sternik jak swego czasu określany był Mao Zedong wprowadził swój kraj na kurs ku katastrofie. Jednak szczęśliwie dla Chin i Chińczyków również jego dotyczyły prawa biologii i gdy już nie było go wśród żywych, nowe kierownictwo Chińskiej Republiki Ludowej (中华人民共和国 *Zhōnghuá Rénmín Gònghéguó* - pol. skr. ChRL) mogło przystąpić do podnoszenia kraju z upadku po katastro-

fach jakimi były „Rewolucja Kulturalna” i „Wielki Skok”.

Biorąc pod uwagę bardzo trudną sytuację w każdej praktycznie dziedzinie, aby najpierw ustabilizować sytuację a potem móc wkroczyć na ścieżkę rozwoju niezbędna była pomoc zagraniczna. W tym celu kierownictwo ChRL dokonało częściowego przeorientowania polityki zagranicznej. Postawiono kontynuować – choć ze zmniejszoną intensywnością – zainicjowaną przez Mao konfrontację z ZSRR, a zarazem dokonać zbliżenia z USA i ogólnie Zachodem, gdyż właśnie od „imperialistów i kapitalistów” postanowiono jak najwięcej uzyskać. Symbolicznym początkiem nowej ery w stosunkach między ChRL a USA (pośrednio całym Zachodem) było złożenie wizyty w Chinach przez amerykańskiego prezydenta Richarda Nixona w 1974 r.

Istota sprawy z amerykańskiego punktu widzenia polegała na tym, aby ChRL stanowiło na Dalekim Wschodzie przeciwwagę dla ZSRR i jego sojuszników (czyli głównie Wietnamu). Chiny przyjęły na siebie rolę zachodniego „straszaka na Sowiety”, co prak-

tycznie udowodniły atakując Wietnam w 1979 r.¹ Wprawdzie Chińczycy z dumą głosili, że „ukarali” Wietnam, lecz wysokie straty, mierne wobec zaangażowanych sił i środków rezultaty oraz inne słabości chińskiej maszyny wojennej obnażone przez ten konflikt były ewidentne. Tak więc modernizacja Chińskiej Armii Ludowo – Wyzwoleńczej (中国人民解放军 *Zhōngguó Rénmín Jiěfàng Jūn* - pol. skr. ChAL-W) była niezbędna, a mając na względzie, że w sferze militarnej występowały te same braki, co w innych dziedzinach również w tym zakresie nieodzowna była pomoc zagraniczna.

Amerykanie zgodzili się tej pomocy udzielić i uczestniczyć w modernizacji ChAL-W, zarazem było to „zielone

1. Oczywiście ta konfrontacja zbrojna miała też inne przyczyny, w tym również obejmujące zaszczoły historyczne, spory terytorialne i gospodarcze, niemniej w ówczesnych realiach geopolitycznych Chiny bezpośrednio atakując Wietnam pośrednio atakowały ZSRR i działały na korzyść Amerykanów, którzy wówczas (1979 r.) jeszcze nie mogli się otrząsnąć po swojej porażce w Azji Południowo-wschodniej. Godzi się jeszcze dodać, że Chińczycy mieli ambicje być światowym mocarstwem, a nie tylko azjatycką figurką w amerykańsko-radzieckiej rozgrywce, niemniej póki co taką rolę musieli przyjąć, aby móc od Amerykanów (całego Zachodu) „wyciągać” technologie i inną pomoc.

światło” dla innych państw zachodnich – sygnał, że teraz ChRL można sprzedawać nowoczesne technologie, w tym również wojskowe. Oczywiście proces modernizacji nie odbywał się bezproblemowo. Dobrym przykładem jest długi, bowiem trwający dziesięć lat, okres wdrażania do produkcji francuskiego śmigłowca „Dauphin”, którego chiński „klon” oznaczono Zhi 9. Samo nabycie egzemplarzy wzorcowych jeszcze nie oznaczało możliwości podjęcia seryjnej produkcji, gdyż to wymagało odpowiedniego parku maszynowego i kadry technicznej. Niemniej proces modernizacji Chin, w tym również sił zbrojnych stawał się powoli faktem.

Powyższa modernizacja obejmować miała również Marynarkę Wojenną Chińskiej Armii Ludowo-Wyzwoleńczej (中國人民解放軍海軍 Zhōngguó Rénmín Jiěfàngjūn Hǎijūn – pol. skr. MW ChAL-W). Była to kwestia pilna, bowiem największe wówczas okręty MW ChAL-W, to jest niszczyciele Typu 051 Luda² były już beznadziejnie przestarzałe. Konieczne było zaprojektowanie i zbudowanie nowych jednostek tej klasy. Jedną z podstawowych kwestii jeśli chodzi o projektowanie, a następnie budowę okrętu wojennego jest zapewnienie mu odpowiedniego napędu i tu właśnie Chińczycy mieli poważny problem, bowiem nie dysponowali odpowiednimi urządzeniami napędowymi. Z tej przyczyny Chiny w tym zakresie zwróciły się o pomoc do Amerykanów, a ci zgodzili się jej udzielić. W kwietniu 1984 r. Stany Zjednoczone odwiedziła delegacja Chińskiej Korporacji Przemysłu Okrętowego³ w składzie dyrektor wydziału wyposażenia i technologii Zheng Ming oraz jego zastępca Geming Zu. W trakcie pobytu w USA towarzyszyli im chiński attaché morski Xuanpu Mou i jego zastępca Zhungzhang Lu. Amerykanie pokazali Chińczykom bardzo dużo – między innymi umożliwiono im zapoznanie się z siłowniami znajdujących się w służbie okrętów U.S. Navy jak też zapleczem remontowo – technicznym w bazach amerykańskiej floty. Szczególną uwagę chińskich gości zwróciła możliwość zastosowania w napędzie okrętów turbin gazowych. Chińsko-amerykańska współpraca w dziedzinie techniki wojennomorskiej została przypieczętowana wizytą amerykańskiego Sekretarza

Mariny Johna Lehmana, którą przybył w sierpniu 1984 r. do Chin. W efekcie Stany Zjednoczone zgodziły się, by Chiny nabyły w amerykańskiej firmie General Electric pięć zespołów turbin gazowych LM 2500.

Rzecz jasna napęd – choć bardzo ważny – to jeszcze nie wszystko. Ogromne znaczenie dla funkcjonowania okrętu jako całości ma również jego uzbrojenie i wyposażenie elektroniczne. Amerykanie byli w tych dziedzinach już nieco mniej skłonni do współpracy oferując jedynie artyleryjskie systemy obrony bezpośredniej „Vulcan-Phalanx” (nie zostały dostarczone) oraz lekkie torpedy ZOP kal. 324 mm. Historia pozyskania tych drugich jest wielce interesująca. Mianowicie w dziedzinie uzbrojenia ZOP Chińczycy polegali tylko na bombach głębinowych – zarówno klasycznych jak też wyrzucanych z raketowych miotaczy. Oczywiście było, że takie środki walki są niewystarczające. Wprawdzie chińscy rybacy wyłowili kilka amerykańskich ćwiczebnych torped ZOP typu Mk 46, lecz rodzimy przemysł miał duże trudności z ich skopiowaniem. Dlatego też Chiny ostatecznie zakupiły w USA partię torped Mk 46, jak też dokumentację licencyjną umożliwiającą podjęcie ich produkcji. Ponadto we Włoszech zakupiono wyrzutnie torped ILAS-3 oraz torpedy A244-S. Warto w tym miejscu dodać, że to właśnie Włochy oraz Francja stały się wówczas dla chińskiej floty ważnym dostawcą stacji radiolokacyjnych, stacji hydrolokacyjnych, urządzeń optoelektronicznych, systemów zarządzania informacjami bojowymi jak też innych urządzeń elektronicznych oraz systemów uzbrojenia, które wykorzystano na pierwszych chińskich niszczycielach wielozadaniowych, o czym będzie jeszcze poniżej.

Tak więc Chińczycy dysponowali już wieloma nowoczesnymi urządzeniami (względnie zawarli umowy na ich dostawę) i mogli przystąpić do projektowania i budowy nowych niszczycieli dla MW ChAL-W. Nim to jednak nastąpiło chiński przemysł stoczniowy miał wprawdzie zrealizować kontrakt na budowę fregat dla Tajlandii (vide OW nr spec 48 Fregaty Typu 053 – przegląd wersji). Jak się okazało związane z tym opóźnienie istotnie zaważyło na budowie nowych niszczycieli dla własnej flocy,

bowiem nim ruszyła ona na dobre z miejsca nastąpiły istotne wydarzenia. Mianowicie w 1989 r. doszło do krwawych wydarzeń na Placu Niebiańskiego Spokoju w Pekinie skutkiem czego USA i inne kraje zachodnie nałożyły na ChRL embargo – o dalszych dostawach urządzeń napędowych, uzbrojenia i elektroniki póki co nie można było myśleć. Dla przykładu ustały dostawy turbin gazowych LM 2500 z USA, przy czym dostępne źródła nie są do końca precyzyjne, czy przed wprowadzeniem embargo dostarczono dwa zespoły turbin, czy też dwie turbiny (zważywszy, że drugi z nowo budowanych okrętów miał prawdopodobnie ukraińskie turbiny – patrz dalej – wydaje się, że tylko dwie turbiny), podobnie ustały dostawy innych urządzeń i uzbrojenia. Jedyne partie wcześniej zamówionych torped Mk 46 trafiła jeszcze do Chin, choć administracja prezydenta Busha (seniora) spotkał się z tego powodu z ostrą krytyką. Niemniej jak już wspomniano Chińczycy tymczasem weszli w posiadanie wystarczającej ilości zaawansowanych technicznie urządzeń oraz systemów elektroniki i uzbrojenia, by móc wybudować nowoczesne okręty w ograniczonej liczbie. Po tym przydługim nieco wstępie przejść można do ich opisu.

Charakterystyka ogólna

Głównym konstruktorem pierwszych chińskich niszczycieli wielozadaniowych oznaczonych Typ 052 (Luhu) był akademik Jingfu (潘镜芙). Zbudowano dwa okręty tego typu: Harbin (哈尔滨) oraz Qīngdǎo (青島)⁴.

2. Luda nie jest oryginalną nazwą chińską lecz nadaną przez zachodnich analityków „chińsko brzmiącą” – podobną praktykę nazewnictwa „rosyjskiego” względnie „słowiańskiego” stosowano wobec jednostek byłego ZSRR oraz Układu Warszawskiego. Jednak takie nazwy są praktyczne, gdyż pozwalają łatwo i jednoznacznie określić o jaki typ okrętu (samolotu, pocisku rakietowego etc.) w danym kontekście chodzi. Z tej przyczyny w dalszej części artykułu będą również stosowane.

3. Chińskiej Korporacji Przemysłu Okrętowego (中国船舶工业总公司) posługiwała się anglojęzyczną nazwą handlową China Shipbuilding Industry Corporation. Od 1999 r. do dnia dzisiejszego firma nosi nazwę Chińska Państwowa Korporacja Budownictwa Okrętowego (中国船舶工业集团公司), a w kontaktach handlowych na rynku międzynarodowym posługuje się anglojęzyczną nazwą China State Shipbuilding Corporation – skr. CSSC.

4. Harbin (哈尔滨), przed II Wojną Światową pisany w j. polskim przez „Ch” to miasto w północnowschodnich Chinach nad rzeką Sungari, natomiast Qīngdǎo (青島) – często spotkać można też zapis Cingtao lub Tsingtao – to miasto we wschodnich Chinach położone w południowo-zachodniej części półwyspu Szantung nad zatoką Jiaozhou.

Ich podstawowe dane przedstawiają się następująco – długość 142,6, szerokość 15,3 i zanurzenie 5-5,1 m. Wyporność standardowa jednostek określana jest na 4200 ton, zaś pełna na 4800 t. Godzi się odnotować, że długość i szerokość okrętów podawano również jako 144 m i 16 m odpowiednio, a wyporność szacowano na aż 5700 t.

Okręty posiadają gładkopokładowy kadłub z lekko falistą linią wzniosu i mocno wychyloną dziobnicą. Burty są pozbawione iluminatorów, a w części dziobowej ich poszycie ulega załamaniu, co ma chronić pokład przed zalewaniem. Odpowiednią stateczność zapewniają dwie boczne stępki przeciwpzechyłowe oraz cztery płetwowe stabilizatory przechyłów.

Na 3/5 długości pokładu znajduje się wysoka, bowiem aż pięciopoziomowa nadbudówka z kratownicowym masztem przednim. Za główną bryłą nadbudówki umiejscowiono pojedynczy komin – przed modernizacją jego wykończenie umożliwiało rozróżnienie obydwu jednostek bowiem *Qīngdǎo* posiadał dwie pionowe rury wylotowe dla spalin podczas gdy *Harbin* miał wykończenie komina w postaci wychylonej do tyłu kapy. Jednak po modernizacji również komin *Harbin* zwieńczono pionowymi rurami wylotowymi dla spalin i dlatego, przynajmniej na pierwszy rzut oka, obydwie jednostki burtowe ujęcie niszczyciela *Qīngdǎo* dobrze ukazujące sylwetkę i rozmieszczenie uzbrojenia oraz elektroniki, 18 maja 1998 r.

ki teraz odróżnia tylko numer burto-
wy. Na śródkręciu ustawiono wysoki, skrzynkowy maszt główny, zaś na rufie znajduje się obszerny, bowiem mogący pomieścić dwie maszyny, hangar oraz lądowisko dla śmigłowców.

Dostępne źródła podają liczebność załogi na od 230 do 260 ludzi (najczęściej wymieniana jest pierwsza liczba), przy czym są zgodne, że 40 z pośród nich to oficerowie. Wnętrze okrętu jest gazoszczelne i klimatyzowane, co ma umożliwić działanie w warunkach zastosowania broni masowego rażenia, a zarazem znacząco zwiększa komfort pełnienia służby w ciepłych strefach klimatycznych.

Siłownia

Obydwie jednostki posiadają siłownię w układzie CODOG (ang. skrót od Combined Diesel Or Gas turbine). Siłownia składa się ze zespołu turbin gazowych umożliwiających rozwinięcie prędkości maksymalnej oraz silników wysokoprężnych, które stosuje się do pływania z prędkością ekonomiczną.

Większość źródeł podaje, że obydwa niszczyciele posiadają siłownie składającą się z dwóch turbin gazowych General Electric LM 2500 oraz dwóch niemieckich silników wysokoprężnych MTU. Łączna moc siłowni ma wynosić 55 000 KM, a prędkość maksymalna 31 węzłów (20 w przy pływaniu tylko

na silnikach diesel), natomiast zasięg to 4000 mil morskich przy prędkości ekonomicznej 15 w.

Powyższe nie jest jednak aż tak oczywiste – tu właśnie „kłania się” wspomniany powyżej brak dokładnych informacji, czy dostarczono z USA dwa zespoły turbin czy też tylko dwie turbiny. Źródła pisane w czasie bliższym budowie obydwu jednostek wskazują, że w istocie dostarczono tylko dwie turbiny – a więc jeden zespół turbin – który zainstalowano na pierwszym okręcie, czyli *Harbin*, natomiast dla *Qīngdǎo* koniecznym było nabyć turbiny od innego dostawcy. Istotnie udało się je zakupić na Ukrainie w zakładach PA Zaria. Jednak ukraińskie turbiny M-8E rozwijają mniejszą moc od amerykańskich. Dlatego też zespoły napędowe obydwu jednostek prawdopodobnie różnią się, co również skutkuje różnicami w mocy ich siłowni – 62 437 KM dla *Harbin* oraz 57 438 KM w przypadku *Qīngdǎo*. Niestety brak przekonujących danych jakby te różnice miały wpływać na osiągi to jest zasięg, prędkość etc. opisywanych jednostek⁵. W każdym razie siłownie okrętów pracują za pośrednictwem przekładni re-

5. Być może aby ułatwić sobie pracę autorzy publikacji, w tym nawet roczników flot, podają że obydwie jednostki mają taki sam zestaw urządzeń napędowych z amerykańskimi turbinami, co jest wprawdzie uproszczeniem dla nich lecz wcale nie jest pewne, może wprowadzać w błąd odbiorcę i rodzi liczne wątpliwości.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena





Harbin z nową wieżą artylerii głównej, 6 października 2008 r.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena

dukcyjnych na dwa wały zakończone śrubami o zmiennym skoku.

Uzbrojenie

Opisywane jednostki nie darmo określane są mianem wielozadaniowych, gdyż istotnie przenoszą liczne systemy uzbrojenia pozwalające na zwalczanie różnego rodzaju celów.

Artylerie główną stanowią dwa działa kal. 100 mm w jednej wieży ustawionej na pokładzie dziobowym. Długość lufy armat wynosi 56 kalibrów, kąt podniesienia zamyka się w przedziale – 15/+ 80 stopni, a zasięg poziom / pion podawany jest odpowiednio na 12 000 / 6000 m. Szybkostrzelność teoretyczna armat wynosi do 90 wystrzałów na minutę, choć bardziej realistyczna wydaje się 60 strz./min. Chińskie armaty kal. 100 mm są konstrukcyjnie oparte na francuskich działach Creusot-Loire tego samego kalibru.

W superpozycji względem wieży artyleryjskiej ustawiono wyrzutnie rakietowych pocisków przeciwlotniczych HQ 7 (opracowane na podstawie francuskich Crotale Modulaire). Zastosowano wyrzutnie z ośmioma (dwa rzędy po cztery) pociskami R440N. Rakiety o masie 85,1 kg mają długość 2,93 m, średnica 0,156 m i osiągają prędkość 2,4 Mach. Pociski mogą zwalczać cele na pułapie 5 m do 3600 m, a ich zasięg maksymalny i skuteczny wynosi 18 km i 12 km odpowiednio⁶. Istnieje możli-

wość przeładowania z magazynu zapasowych pocisków znajdującego się bezpośrednio za wyrzutnią.

Obronie bezpośredniej służyło osiem całkowicie automatycznych zdwojonych działek kal. 37 mm typu 76A w bezałogowych wieżach przypominające włoskie OTO-Breda Dardo. Działka o długości lufy 63 kalibru strzelały pociskami o masie 1,42 kg z szybkostrzelnością 63 strz./min. (na jedną lufę), a ich zasięg poziomy i pionowy wynosi 9400 m i 3500 m odpowiednio. Dwie wieżyczki ustawiono na stropie hangaru, zaś dwie przed pomostem – dzięki temu zapewniono praktycznie całkowite pokrycie ogniem przestrzeni wokół okrętu.

Niszczenie celów nawodnych to zadanie dla pocisków przeciwokrętowych, które zgrupowano w czterech zespołach po dwa (łącznie osiem rakiet), w ten sposób, że wyrzutnie umieszczone przed masztem głównym były skierowane na lewą burtę, a znajdujące się za grotmasztem na prawą burtę. Zastosowano przenoszone w prostopadłościennych kontenerach transportowo – startowych pociski C 801 uważane przez analityków za chińską „mutację” otrzymanych od Pakistanu francuskich pocisków „Exocet”. Ich charakterystyki przedstawiają się następująco: masa wynosi 815 kg, a wymiary o 5,5 m x 0,36 m x 1,18 m (długość x średnica x rozpiętość), masa

815 kg z czego głowica bojowa 165 kg, prędkość 0,9 Mach i zasięg 40 km; przeprowadzanie odbywa się metodą aktywną radiolokacyjną.

Zwalczanie okrętów podwodnych umożliwiały dwie trójrurowe wyrzutnie torped typu ILAS-3 dla samonaprowadzających się torped ZOP kal. 324 mm oraz dwa dwunastolufowe raketowe miotacze bomb głębinowych FQF 2500 (typ 75) strzelające bombami głębinowymi o masie 84 skuteczny- mi do głębokości 350 m.

Wyposażenie elektroniczne

Obydwa niszczyciele, z racji ich wielozadaniowego charakteru oraz silnego i zróżnicowanego uzbrojenia posiadały odpowiadające stawianym im zadaniom bogate wyposażenie elektroniczne.

Na szczycie fokmasztu zainstalowano radar obserwacji przestrzeni powietrznej Thompson CSF „Sea Tiger”, natomiast na maszcie głównym radar dozoru morskiego MX 902. Z kolei na stropie hangaru znajdował się radar obserwacji przestrzeni powietrznej dalekiego zasięgu typu 518 „Hai Ying”. Było to stosunkowo niskie umiejscowienie jak na system tego rodzaju, lecz prawdopodobnie wynikało z dużej masy anteny – umieszczenie radaru na wysokim maszcie mogłoby spowodować problemy ze statecznością jednostek.

6. Przy zwalczaniu pocisków przeciwokrętowych o połowę mniej.



Harbin po modyfikacjach uzbrojenia i elektroniki, 2013 r.

Fot. „Ships of the World”

Urządzenia obserwacji radiolokacyjnej dopełnia radar nawigacyjny typu 756 (kopia Decca 707) zainstalowany na wysięgniku masztu przedniego.

Posiadane przez okręty liczne rakietowe i artyleryjskie systemy uzbrojenia wymagały odpowiednich systemów kierowania ogniem. Naprowadzanie rakiet przeciwlotniczych zapewniał radar DRBC-32F. Kierowaniu ogniem artylerii głównego kalibru służył radar typu 344, natomiast kierowaniu ogniem działek kal. 37 mm służyły dwie (po jednej dla każdej pary wieżyczek, co umożliwiało równoczesne zwalczanie dwóch celów) stacje radiolokacyjne typu 347G sprzężone z kamerami TV, co pozwalało na kierowanie ogniem metodą optyczną w warunkach silnego przeciwdziałania radioelektronicznego. Radary kierowania ogniem uzupełniały urządzenia optroniczne GDG-775 z dwoma kamerami TV, w tym nocną (pracującą w podczerwieni) oraz dalmierzem laserowym.

Wykrywanie okrętów podwodnych miał umożliwić system hydrolokacyjny składający się z aktywnego sonaru kadłubowego oraz sonaru holowanego o zmiennej głębokości zanurzenia. Z dostępnych danych wynika, że *Harbin* wyposażono we włoski sonar kadłubowy DE-1160 oraz sonar holowany DE-1163, natomiast *Qingdao* otrzymał francuskie sonary – kadłubowy DUBV-23 i holowanego DUBV-43.

Odpowiedniemu wykorzystaniu danych dostarczanych przez sensory słu-

ży zintegrowany system zarządzania informacjami bojowymi. W latach 80-tych ubiegłego wieku ChRL nabył włoski system zarządzania informacjami bojowymi SADO (Systema direzione della operazioni di combattimento – pol. automatyczny system kierowania działaniami bojowymi) oraz dwa kompletne francuskie systemy TAVITAC (Traitement automatique et visualisation tactique – pol. system automatycznego przetwarzania i wizualizacji taktycznej). O ile wiadomo oryginalnie na obydwu niszczycielach zainstalowano system TAVITAC. Nie trzeba chyba dodawać, że zarówno włoski jak też francuskie systemy zostały przez Chińczyków dokładnie przebadane i stanowiły punkt wyjścia do opracowania tego rodzaju systemów przez rodzimych, to jest chiński przemysł elektroniczny.

Okręty otrzymały również aktywno-pasywny (wykrywa i identyfikuje źródła emisji oraz generuje zakłócenia) system walki radioelektronicznej BM 8610 RAPIDS/RAMESE holenderskiej firmy Signaal, a także dwie piętnastolufowe wyrzutnie celów pozornych typu 946 (z wyglądu przypominające brytyjskie Corvus). Całość wyposażenia elektronicznego dopełnia system identyfikacji swój-obcy oraz urządzenia łączności, w tym system łączności satelitarnej.

Zainstalowanie na jednym okręcie tak wielu zróżnicowanych systemów elektronicznych stanowiło początko-

wo spore wyzwanie dla oficerów i marynarzy MW ChAL-W. Amerykanie odnotowali podczas odbytej w 1997 r. przez *Harbin* wizyty w USA (patrz niżej) obecność na pokładzie licznych instrukcji obsługi w językach angielskim, francuskim, włoskim i chińskim. Stawiało to w oczywisty sposób pod znakiem zapytania zdolność Chińczyków do praktycznego posługiwania się systemami elektronicznymi (co za tym idzie również systemami uzbrojenia), szczególnie w sytuacji bojowej, która wymaga szybkiego i precyzyjnego działania w warunkach silnego stresu. Niemniej od tamtego czasu upłynęło już kilkanaście (bez mała dwadzieścia) lat i można przyjąć za pewne, że Chińczycy zdołali już opanować sztukę posługiwania się skomplikowanymi systemami elektroniki bojowej.

Wypożyczenie lotnicze

Okręty posiadają lądowisko oraz hangar mogący pomieścić dwa śmigłowce średniej wielkości. Jednostki są wyposażone w system kotwiczenia i przemieszczania maszyn. Jak wynika z dostępnych danych i materiału fotograficznego niszczyciele mają zwykle zaokrętowane maszyny typu Zhi 9.

Okrętowe środki pływające

Oryginalnie jednostki posiadały dla celów komunikacyjnych i ratowniczych kuter oraz szalupę, które zawieszono na żurawikach po bokach głównej bryły nadbudówki, z prawej i lewej

burty odpowiednio. Natomiast w ramach modernizacji zamiast nich każdy z niszczycieli otrzymały po dwie łodzie pólświatowe, które są opuszczane na wodę i podnoszone na pokład za pomocą dźwigów. Ponadto okręty wyposażone są w samonadmuchujące się tratwy ratunkowe umieszczone po bokach pomostu i na stropie hangaru.

Modernizacja

Obydwa niszczyciele poddano w latach 2010–2011 gruntownej modernizacji. Obok drobnych zmian, które opisano powyżej (wyloty spalin, nowe łodzie etc.), głównym celem tej modernizacji była wymiana systemów uzbrojenia oraz wyposażenia elektronicznego na nowocześniejsze.

W toku przeprowadzonej modernizacji na obydwu jednostkach praktycznie w całości wymieniono uzbrojenie. Zainstalowano nową wieżę artylerii głównej (również z dwoma działami kal. 100 mm), system rakiet plot. HQ 7 zastąpiono FM 90 będący tak jak poprzednik „mutacją” francuskiego „Crotale”, zdjęto również cztery wieżyczki z działkami kal. 37 mm w zamian instalując na stropie hangaru dwa artyleryjskie systemy obrony bezpośredniej typu 730 (wyglądem przypominają holenderski „Goalkeeper”) z siedmiolufowymi działkami kal. 30 mm o zasięgu skutecznego ognia 3000 m. Po-

nadto dotychczas przenoszone pociski przeciwokrętowe C 801 zastąpiono nowocześniejszymi C 803. Ich wyrzutnie zlokalizowano tak jak poprzednio, to jest przed i za grotmasztem, ale dwukrotnie zwiększono liczbę pocisków bowiem wyrzutnie C 803 zgrupowanych w czterech blokach po cztery kontenery transportowo-startowe, co daje łącznie aż szesnaście rakiet przeciwokrętowych. Pociski C 803 mają zasięg wynoszący 180 km (według niektórych źródeł nawet 250 km) oraz liczne inne ulepszenia względem swoich poprzedników. Również uzbrojenie ZOP zostało całkowicie wymienione. Niszczyciele otrzymały rodzimej produkcji wyrzutnie torped kal. 324 mm dla samonaprowadzających się torped Yu 7 lub ET-52 (chińskie „mutacje” amerykańskich torped Mk 46 lub włoskich A244-S odpowiednio). Także miotacze r.b.g. typu 75 zastąpiono dwoma sześciolufowymi miotaczami typu 87.

Również systemy elektroniczne niemal całkowicie wymieniono. Obecnie na maszcie przednim znajduje się antena radaru typu 360S, na maszcie głównym radar typu 364 w dielektrycznej kopule, zaś na stropie hangaru radar typu 517M. Podobne zmiany dotknęły system hydrolokacyjny, jednostki otrzymały nowe sonary kadłubowe rodzimej produkcji SJD 8/9 oraz sonary holowane ESS-1. Analogicznie

unowocześniono systemy kierowania ogniem – zagranicznej produkcji radar naprowadzania rakiet plot. wymieniono na chiński typu 345, z racji demontażu działek kal. 37 mm zdjęto również ich radary kierowania ogniem, natomiast wraz z nowymi systemami obrony bezpośredniej typu 730 zainstalowano ich radary naprowadzania typu 347G, również importowane urządzenia optroniczne zastąpiono chińskimi typu 630. Systemy zarządzania informacjami bojowymi umożliwiające wykorzystanie danych dostarczanych przez sensory są obecnie również chińskiej produkcji – są to systemy ZKJ-3 lub ich nowocześniejsza wersja ZKJ-4. Jeśli chodzi o urządzenia WRE, to po bokach głównej bryły nadbudówki zainstalowano dwie nowe wyrzutnie celów pozornych typu 726-4, każda z 24 lufami kal. 122 mm, przed pomostem znajdują się dwa urządzenia typu 923-1 (w miejscu uprzednio zajmowanym przez działka kal. 37 mm), analiza materiału fotograficznego pozwala zauważyć również anteny systemu typu 826 oraz kopuły systemu typu 981 – te ostatnie wraz z kopułami systemu łączności satelitarnej znajdują się na stropie hangaru.

Kończąc opis dokonanych zmian godzi się odnotować, że część systemów uzbrojenia i elektroniki wymieniono na nowsze względnie zastąpio-

Qīngdǎo po modyfikacjach, 6 października 2013 r., widoczne wyrzutnie rakiet C 803 i system typu 730.

Fot. zbiory Leo Van Ginderena



no importowane rodzimymi w trakcie służby jeszcze przed zasadniczą modernizacją w latach 2010–2011. Ponadto dostępne źródła nie są w pełni zgodne co do typów i oznaczeń niektórych nowych systemów, w szczególności elektronicznych. Trzeba pogodzić się z tym, że istnieją niejednokrotnie znaczne rozbieżności w tym zakresie i to pomimo względnie szerokiego obecnie dostępu do informacji z „Państwa Środka” – a może właśnie dlatego, gdyż powoduje to „inflację” trudnych do zweryfikowania danych. W każdym razie nie ulega wątpliwości, że dokonana modernizacja pozwoli na zachowanie przez opisywane jednostki wartości bojowej przez około dziesięć najbliższych lat.

Budowa i służba

Stępkę pod budowę niszczyciela *Harbin* położono w dniu 24 maja 1990 r., wodowanie miało miejsce 28 sierpnia 1991 r. a wejście do służby 8 maja 1994 r. – jednostka otrzymała numer burtowy 112. Jak widać okres wyposażania, a następnie doprowadzania niszczyciela do pełnej gotowości był długi, co jednak nie powinno dziwić, zważywszy, że był to dla Chińczyków pierwszy okręt takiego rodzaju. Co się tyczy *Qīngdǎo*, to stępkę pod budowę okrętu położono dnia 29 lutego 1992 r., jednostkę wodowano 18 października

1993 r., a niszczyciel wszedł do służby w dniu 28 maja 1996 r. otrzymując numer burtowy 113. Obydwa okręty zbudowała w stoczni Jiangnan, a koszt budowy każdego z nich wyniósł ponad miliard Juanów. Niszczyciele po wejściu do służby przydzielono do Floty Północnej⁷.

W momencie wejścia do służby opisywane okręty były pierwszymi chińskimi niszczycielami wielozadaniowymi i zarazem najnowocześniejszymi jednostkami bojowymi MW ChAL-W. Z jednej strony niezbędne było zebranie doświadczeń w operowaniu tego rodzaju okrętami, a z drugiej Chiny pragnęły zademonstrować światu, że oto również ich flota weszła na drogę modernizacji. Nic więc dziwnego, że *Harbin* i *Qīngdǎo* odbyły w pierwszym okresie służby liczne dalekie rejsy połączone z wizytami w zagranicznych portach, stając się tym samym „ambasadarami” ChRL.

Nie będzie przesadą stwierdzenie, że *Harbin* odegrał historyczną rolę odbywając wraz z dwoma innymi jednostkami pierwszą oficjalną wizytę okrętów MW ChAL-W w amerykańskich portach na zaproszenie U.S. Navy. W dniu 21 marca 1997 r. chińskie okręty (zespołem dowodził d-ca Floty Wschodniej wiceadm. Wang Yongguo, a *Harbin* kpt. Wu Hongle) zawinęły do południowo kalifornijskiej bazy ame-

rykańskiej floty w San Diego, a po drodze odwiedziły również Pearl Harbour na Hawajach.

Siostrzany *Qīngdǎo* nie pozostał pod tym względem daleko w tyle. W dniach od 4 do 8 maja 1998 r. niszczyciel wchodzący w skład zespołu liczącego trzy jednostki odwiedził Sydney w Australii. Okręt ten miał zresztą szczęście do dalekich rejsów, bowiem w okresie od maja do października 2002 r. *Qīngdǎo* wraz z jednostką zaopatrzeniową okrążył glob – tym samym jednostki te stały się pierwszymi okrętami MW ChAL-W, które odbyły dookoła ziemski rejs.

Długo by można jeszcze pisać o licznych rejsach i wizytach, które okręty – z przerwą na opisaną powyżej modernizację – często odbywały. Warto natomiast wskazać, że obydwa niszczyciele skierowano również do wykonywania zadań quasi-bojowych, a mianowicie do osłony własnych statków, jak też żeglugi międzynarodowej, na zagrożonych piractwem wodach u wybrzeży Afryki. Tytułem przykładu *Qingdao* uczestniczył w realiza-

7. W dostępnych źródłach, w tym internetowych, znaleźć można również inne dane – *Harbin* miała budować szanghajska stocznia Qixun, położenie stępki miało mieć miejsce już 8 września 1989 r., wodowanie w czerwcu 1991 r., a wejście do służby miało nastąpić już 2 lutego 1993 r. Można też spotkać informacje zgodne z którymi *Qīngdǎo* wpięrow przydzielono do Floty Wschodniej, a dopiero potem do Floty Północnej.

Fot. zbioru Leo Van Ginderena





Niszczyciel Shēnzhèn podczas wizyty we Francji, 2001 r. Fotografia dobrze ukazuje linię kadłuba oraz rozmieszczenie uzbrojenia i elektroniki.

Fot. Bernard Prézelin

cji tego rodzaju zadania w 2012 r., zaś *Harbin* w następnym, to jest 2013 r.

Jeśli chodzi o inne niedawne, a zarazem godne odnotowania wydarzenia z udziałem opisywanych niszczycieli, to warto wspomnieć, że *Harbin* brał udział w ćwiczeniach z okrętami rosyjskimi w kwietniu 2012 r. Natomiast *Qingdao* reprezentował MW ChAL-W podczas Międzynarodowego Przeglądu Floty (International Fleet Review), który odbył się w Sydney, Australia, w październiku 2013 r.

Zważywszy, że jak już wielokrotnie nadmieniono obydwie okręty stosunkowo niedawno przeszły gruntowną modernizację można się spodziewać, iż będą one służyć chińskiej flocie przez jeszcze około dekadę.

Drugie podejście do niszczyciela wielozadaniowego – typ Luhai / Luhu-mod

Jeszcze trwały prace przy drugim z okrętów typu „Luhu”, a już zaczynał nabierać kształtów kolejny typ chińskich niszczycieli. Podobnie jak w przypadku poprzedników głównym konstruktorem nowej jednostki był akademik Jingfu. Projekt otrzymał indeks 051B, a zachodni analitycy określili go ze względu na podobieństwa do poprzedników – o czym jeszcze poniżej – mianem „Luhu-mod” (zmodyfikowany „Luhu”) lub też, co ostatecznie przejęło się szerzej jako odrębny typ

„Luhai”. Zbudowano tylko jeden taki okręt, który otrzymał nazwę *Shēnzhèn* (深圳) i numer burtowy 167⁸.

Wyporność okrętu wynosi 6600 ton (pełna 7500 t), a więc ponad 2000 ton więcej aniżeli jednostek typu „Luhu” – warto odnotować, że gdy *Shēnzhèn* spływał na wodę był największym okrętem wojennym zbudowanym do tamtej pory w ChRL. Wymiary kadłuba to: 153 m długość, 16,5 m szerokość i 6 m zanurzenie. W sylwetce okrętu dominuje główna bryła nadbudówki ze skrzynkowym fokmasztem, również znajdujący się na śródokręciu maszt główny ma konstrukcję skrzynkową. Całości dopełniają dwa kominy o kanciastych kształtach oraz hangar. Warto odnotować, że powierzchnie boczne nadbudówek są pochylone, co ma nadawać jednostce cechy obniżonej widzialności, jednak ze względu na liczne wystające elementy uzbrojenia, wyposażenia etc., które nieuchronnie muszą zwiększać skuteczną powierzchnię dociecia niszczyciela trudno jednostkę uznać za w pełni posiadającą własności *stealth*⁹. Manewrowanie okrętem zapewniają dwie płetwy sterowe, zaś stateczność poprawiają boczne stępki przeciwperechylowe oraz cztery płetwowe stabilizatory przechyłów. Załoga niszczyciela liczy 40 oficerów oraz 210 podoficerów i marynarzy. Odpowiednie warunki służby i bezpieczeństwo zapewniają im klimatyzacja oraz

system zabezpieczenia przed skutkami użycia broni masowego rażenia.

Mimo większych wymiarów i wyporności, oraz ewidentnych różnic w sylwetce wiele łączy *Shēnzhèn* z jednostkami typu „Luhu”. W szczególności okręty mają bardzo zbliżony kształt kadłuba, co wskazuje również na podobieństwo pod względem konstrukcyjnym i co było jednym z głównych powodów, dla których *Shēnzhèn* prócz odrębnego oznaczenia jako typ „Luhai” określano również jako typ „Luhu-mod”. Ponadto jednostki obydwu typów, łączy bardzo podobny zestaw uzbrojenia i wyposażenia elektronicznego, a co za tym idzie również zbliżone możliwości bojowe.

Siłownia

Okręt posiada kombinowany napęd składający się z zespołu turbin gazowych oraz silników wysokoprężnych w układzie CODOG (patrz wyżej), któ-

8. Nazwa okrętu nawiązuje do Shēnzhèn, miasta w nadmorskiej prowincji Guangdong (płd.-wsch. Chiny).

9. Warto zauważyć, że okręt posiada więcej pochylonych i wygładzonych powierzchni od starszych jednostek tak, aby na ekranie radaru nie „krzyczał” już z daleka „oto jestem”. Zarazem jednak w projekcie niszczyciela nie absolutyzowano własności *stealth*. Co ciekawe takie podejście widoczne jest również w kolejnych chińskich okrętach, których architekturę zewnętrzną wprawdzie ewidentnie podporządkowano wymogom uzyskania cech obniżonej widzialności, lecz zarazem chińscy konstruktorzy w większości przypadków unikali w tym względzie skrajności i nie tworzyli pływających potworności. Dzięki temu jednostki MW ChAL-W są nadal pod względem zewnętrznej aparycji godne miana okrętów.

re pracują na dwie śruby o zmiennym skoku. Co ciekawe, przez pewien czas spekulowano w piśmiennictwie fachowym, że jednostka być może posiada klasyczną siłownię turboparową, lecz nie odpowiada to rzeczywistości. Na urządzenia napędowe składają się dwie ukraińskie turbiny gazowe DT 59 oraz dwa niemieckie silniki wysokoprężne MTU 12V1163TB83, a według niektórych źródeł ich chińskie odpowiedniki zbudowane na licencji. Większe rozmiary urządzeń napędowych, szczególnie turbin, względem ich odpowiedników zainstalowanych na jednostkach typu *Luhu* były jednym z głównych powodów dla których *Shēnzhèn* jest większy od swoich „starszych braci”. Łączna moc siłowni wynosi 72 600 KM, co zapewnia osiągnięcie prędkości maksymalnej 29 węzłów¹⁰. Przy prędkości ekonomicznej 15 w zasięg jednostki wynosi aż 14 000 mil morskich.

Uzbrojenie

Uzbrojenie *Shēnzhèn* niewiele różni się od uzbrojenia jego „starszych braci” i składa się z dwóch dział kal. 100 mm w jednej wieży ustawionej na pokładzie dziobowym oraz zainstalowanej w superpozycji wyrzutni rakietowych pocisków przeciwlotniczych HQ 7 (osiem pocisków na wyrzutni z możliwością przeładowania). Obronę bezpośrednią jednostki zapewnia osiem automatycznych działek typu 76A kal. 37 mm – po dwa w czterech bezzałogowych wieżycz-

kach, które rozmieszczono symetrycznie na dachu hangaru. Charakterystyki wyszczególnionych systemów uzbrojenia przedstawiono powyżej.

Niszczeniu celów nawodnych służą pociski przeciwokrętowe typu C 802. Ich zasięg wynosi do 120 km, prędkość 0,85 Macha, wysokość przelotowa 20-30 m, zaś w fazie ataku na cel 5-7 m, natomiast głowica bojowa ma masę 165 kg. Między pierwszym kominem a grotmasztem zlokalizowano cztery bloki po cztery kontenery transportowo-startowe, co daje łącznie aż szesnaście pocisków przeciwokrętowych.

Zwalczanie okrętów podwodnych umożliwiają dwa znajdujące się na śródokręciu zespoły trójrurowych aparatów torpedowych kal. 324 mm dla lekkich torped ZOP typu Yu-7 lub ET-52. Co ciekawe, w przeciwieństwie do wielu innych chińskich okrętów, na pokładzie niszczyciela nie zaobserwowano rakietowych miotaczy bomb głębinowych.

Wyposażenie elektroniczne

Wykrywanie celów nawodnych oraz powietrznych zapewniają radar doзору morskiego typu 363 lub typu 360 zainstalowany na maszcie przednim, radar obserwacji przestrzeni powietrznej typu 381 umieszczony na maszcie głównym oraz radar obserwacji przestrzeni powietrznej typu 517 znajdujący się między grotmasztem a drugim kominem. Zestaw radiolokatorów uzupełnia radar nawigacyjny.

Kierowaniu ogniem dział głównego kalibru służy radar typu 344, natomiast działek kal. 37 mm dwa radaru typu 347G (jedna stacja dla dwóch wieżyczek, czyli czterech działek), które są sprzęgnięte z kamerami TV. Naprowadzanie na cel pocisków plot. systemu HQ 7 zapewnia radar typu 345. Radiolokacyjne stacje kierowania ogniem uzupełniają urządzenia optoelektroniczne z kamerą TV, kamerą nocną (pracującą w podczerwieni) oraz dalmierzem laserowym.

Co się dotyczy wykrywania zanurzonych okrętów podwodnych, to opisany niszczyciel posiada sonar kadłubowy, SJD 8/9 (według niektórych źródeł początkowo był to importowany DUBV 23, który dopiero w trakcie służby zastąpiono hydrolokatorom rodzimej produkcji), natomiast jednostka nie posiada sonaru holowanego. Przypuszczać można, że w czasie gdy okręt budowano akurat nie dysponowano dodatkowym „wolnym” sonarem holowanym z importu, a rodzimy przemysł jeszcze nie opanował produkcji urządzeń tego rodzaju.

Odpowiednie wykorzystanie danych dostarczanych przez sensory umożliwia system zarządzania informacjami bojowymi ZKJ 6, a wymianę informacji taktycznych z innymi jednostkami linia transmisji danych HN 900. Okręt

10. Niektóre źródła podają łączną moc siłowni na 94 000 KM, a prędkość maksymalną jako 31 węzłów, lecz wartości te wydają się być zawyżone.

Kolejne ujęcie *Shēnzhèna*, tym razem burtowe.

Fot. „Ships of the World”





Jeszcze raz Shēnzhèn podczas wizyty we Francji, lecz tym razem od rufy ze śmigłowcem pokładowym Zhi 9.

Fot. Bernard Prézelin

wyposażono również w system łączności satelitarnej SNTI 240.

Jeśli chodzi o urządzenia WRE, to na nadbudówkach oraz masztach rozmieszczono anteny systemu typu 984. Ponadto okręt posiada cztery wyrzutnie celów pozornych: dwie typu 946 z piętnastoma lufami kal. 100 mm oraz dwie typu 947 z dziesięcioma lufami kal. 130 mm.

Wyposażenie lotnicze

Shēnzhèn posiada na rufie lądowisko oraz hangar mogący pomieścić dwa śmigłowce średniej wielkości. Z prawej strony hangaru znajduje się przeszklone stanowisko dla kierującego lotami śmigłowców. Wyposażenie lotnicze obejmuje system kotwiczenia i przemieszczania maszyn. Jak wynika z dostępnych danych oraz materiału fotograficznego niszczyciel zwykle zabiera na pokład maszyny typu Zhi 9.

Budowa i służba

Stępkę pod budowę niszczyciela położono w maju 1996 r. na pochylni stocznii w Dalian, a wodowanie odbyło się dnia 16 października 1997 r., po czym miały miejsce prace wykończeniowe na wodzie. Cały następny rok – 1998 – poświęcono na doprowadzenie jednostki do pełnej gotowości. Gdy już osiągnięto pełną gotowość okrętu, wówczas Shēnzhèn oficjalnie wszedł do służby we Flocie Południowej z dniem 4 stycznia 1999 r. Koszt budo-

wy jednostki określono na ponad dwa miliardy Juanów.

Shēnzhèn jest prawdziwym „ambasadorem chińskiej bandery”, co potwierdzają jego liczne wizyty zagraniczne. W lipcu 2000 r. niszczyciel odwiedził Malezję, Tanzanię i RPA, a pod koniec następnego roku (2001) odbył rejs na wody europejskie składając wizyty w Niemczech, Wielkiej Brytanii, Francji oraz Włoszech. Były to pierwsze oficjalne wizyty okrętów MW ChAL-W w krajach Afryki oraz Europy. Wcześniej zawinął do Hongkongu przypominając niedawno odzyskanemu przez ChRL „specjalnemu regionowi administracyjnemu” jego związek z resztą kraju. Niszczyciel kontynuował zagraniczne wojaże odwiedzając w 2003 r. Guam, Brunei oraz Singapur.

W latach 2004–05 jednostka została poddana remontowi i przeszła modyfikacje wynikające z doświadczeń pierwszego okresu służby. Między innymi wymieniono dziobową wieżę artylerii na nową, również z dwoma armatami kal. 100 mm, oraz zainstalowano nowszą wersję rakiet plot.

Pod koniec 2005 r. okręt znów był w służbie i złożył wizyty w Pakistanie, Indiach oraz Tajlandii. W listopadzie 2007 r. Shēnzhèn odwiedził Japonię, co jest o tyle godne odnotowania, że była to pierwsza wizyta okrętu MW ChAL-W w tym kraju.

Niszczyciel prezentowano nie tylko zagranicą, lecz również chińskiemu

społeczeństwu. W dniu 14 lipca 2008 r. okręt zawinął do Shēnzhèn – miasta, którego nazwę nosi – gdzie został udostępniony zwiedzającym. Nie dziwi chyba, że okręt przeżył istny „najazd” mieszkańców miasta, którzy chcieli koniecznie zobaczyć „swój” okręt.

Podobnie jak wiele innych jednostek chińskiej floty również Shēnzhèn został skierowany do osłony własnych statków, jak też żeglugi międzynarodowej, na zagrożonych piractwem wodach u wybrzeży Afryki, co miało miejsce w 2009 r. W drodze powrotnej do ojczyzny niszczyciel złożył wizytę w indyjskim porcie Kochi (Koczin).

Obecnie to jest w 2015 r. okręt znajduje się w remoncie, który łącznie z modernizacją. Z jednostki zdemontowano uzbrojenie i wyposażenie elektroniczne, a „gołe” maszty i nadbudówki opłotła sieć rusztowań, co wydaje się wskazywać, że prowadzone prace mają gruntowny charakter.

Konkluzja

Opisane powyżej chińskie niszczyciele odpowiadały pod względem technologicznym jednostką zachodnich flot z drugiej połowy lat 70 i lat 80-tych XX wieku, a więc były w momencie podjęcia budowy zapóźnione względem światowego poziomu o około 10 lat, gdyż w latach 90-tych ubiegłego wieku na Zachodzie budowano już okręty w technologii obniżonej widzialności, uzbrojeniem w pionowych

wyrzutniach i innymi cechami, których próżno by jeszcze szukać na chińskich niszczycielach (*Shēnzhèn* miał pewne cechy *stealth*).

Zwraca uwagę, że wybudowano tylko trzy okręty – dwa typu „Luhu” i jeden typu „Luhai” (Luhu-mod). Stało się tak z kilku przyczyn. Raz, że były to pierwsze tego rodzaju jednostki i w przypadku niepowodzenia całego przedsięwzięcia ryzyko z tym związane było minimalizowane przez niewielką liczbę budowanych okrętów. Po drugie znaczna część kluczowych komponentów niezbędnych dla tych jednostek takich jak urządzenia elektroniczne, systemy uzbrojenia, urządzenia napędowe etc. pochodziła z importu, co z góry nakładało ograniczenia ilościowe, tym bardziej, że Zachód wprowadził embargo po wydarzeniach na Placu Niebiańskiego Spokoju. Wreszcie w ramach wówczas dostępnych Chinom technologii nie był jeszcze możliwy dalszy „skok” jakościowy. Choć *Shēnzhèn* stanowił swego rodzaju „praktyczne ćwiczenie” w zakresie budowy dużego okrętu z cechami *stealth*, to jeśli chodzi o uzbrojenie i wyposażenie elektroniczne nie stanowił istotnego postępu względem swoich poprzedników, miał nawet mniejsze możliwości ZOP z powodu braku sonaru holowanego, więc nie opłacało się budować kolejnych takich jednostek.

Przed ostatecznym zakończeniem warto jeszcze zatrzymać się przy kwestii zachodniego embargo. Mianowicie początkowo wydawało się, że zdoła ono w znacznym stopniu przyhamować modernizację ChAL-W, w tym również floty, lecz się tak nie stało. Godzi się odnotować, że nastąpiły wówczas istotne zmiany na świecie. Koniec ZSRR oznaczał również koniec rywalizacji między Moskwą a Pekinem i otwarcie Rosji oraz innych państw postradzieckich na współpracy z Chinami. Praktyczny tego wymiar stał się doskonale widoczny właśnie przy okazji budowy opisywanych jednostek. Dostarczenie przez Ukrainę turbin dla chińskich okrętów w praktyce „wyzerowało” amerykańskie embargo w tym zakresie.

Okres budowy nowych chińskich niszczycieli był wprawdzie długi, lecz zarazem możliwa stała się równoczesna modernizacja poprzez nabycie gotowych okrętów tej klasy w Rosji – mowa o czterech jednostkach proj. 956. Ponadto analiza i kopiowanie nabytych przed wprowadzeniem embargo zachodnich urządzeń elektronicznych i systemów uzbrojenia, równoczesny zakup elektroniki i uzbrojenia w Rosji i innych państwach byłego ZSRR, rozwinięcie przez Chiny szpiegostwa przemysłowego na niespotykaną do tamtej pory skalę wraz z niezwykle dy-

namiczną rozbudową chińskiej bazy naukowo-badawczej oraz produkcyjnej – wszystkie te czynniki spowodowały, że modernizacja sił zbrojnych ChRL nie tylko nie została zatrzymana, ale wręcz przyspieszona, bowiem embargo dało dodatkowe bodźce do modernizacji i uniezależnienia technicznego od zagranicy, a zmiana sytuacji na świecie stworzyła nowe możliwości w tym zakresie.

Wracając jeszcze do samych opisywanych jednostek, to do wyszczególnionych już powodów, dla których zbudowano tylko trzy okręty – *Harbin* i *Qīngdǎo* typu „Luhu” oraz *Shēnzhèn* typu „Luhai” (Luhu-mod) – dodać można jeszcze, że w dużej mierze opisanie jednostki miały służyć opanowaniu nowych technologii, integracji różnorodnych systemów elektroniki i uzbrojenia oraz zebrania innych doświadczeń. Dopiero, gdy doświadczenia te zostały zebrane, a równocześnie znacząco została zmodernizowana rodzima baza naukowo-techniczna jak też produkcyjna mogąca dostarczyć nowoczesne systemy uzbrojenia oraz elektroniki zaprojektowano i zaczęto budować jeszcze nowocześniejsze okręty w większych seriach. Obecny dynamiczny rozwój MW ChAL-W potwierdza słuszność przyjętych założeń. ●

Shēnzhèn podczas wizyty w La Spezia, 13 października 2001 r.

Fot. © Hartmut Ehlers



| Podstawowe charakterystyki taktyczno-techniczne | | |
|---|---|---|
| | Harbin (哈尔滨) nr burtowy 112 Qingdao (青岛) nr burtowy 113 Typ 052 Luhu | Shenzhen (深圳) nr burtowy 167 Typ 051B Luhu-mod (Luhai) |
| Wyporność | 4200 t / 4800 t | 6500 t / 7500 t |
| Wymiary | 142,6 m x 15,3 m x 5,1 m | 153 m x 16,5 m x 6 m |
| Załoga | 230-260 | 250 |
| Moc maszyn | 55 000 KM | 72 600 KM |
| Prędkość maks. | 31 w. | 29 w. |
| Zasięg/prędkość | 4000 Mm / 15 w. | 14 000 Mm / 15 w. |
| Artyleria | 2 x 100 mm (1 x II) 8 x 37 mm (4 x II) | 2 x 100 mm (1 x II) 8 x 37 mm (4 x II) |
| Rakiety woda-woda | 8 x C 801 (4 x II) | 16 x C 802 (4 x IV) |
| Rakiety plot. | 8 x HQ 7 (1 x VIII) | 8 x HQ 7 (1 x VIII) |
| Uzbrojenie ZOP | w.t. 6 x 324 mm (2 x III) r.m.b.g. 24 x 210 mm (2 x XII) | w.t. 6 x 324 mm (2 x III) |
| Śmigłowce | 2 | 2 |
| Radary | „Sea Tiger” MX 902 Typ 518 Typ 756 DRBC-32F Typ 344 Typ 347G | Typ 360/363 Typ 381 Typ 517 Typ 345 Typ 344 Typ 347G |
| Urządzenia optroniczne | 2 x kamery dzienna i nocna + dalmierz laserowy | 2 x kamery dzienna i nocna + dalmierz laserowy |
| Sonary | DE 1160 DE 1163 | SJD 8/9 |
| Urządzenia WRE | BM 8610 RAPIDS / RAMESE Typ 946 | Typ 984 Typ 946 Typ 947 |
| Uwagi | Co się tyczy różnic między poszczególnymi jednostkami, modernizacji, doposażenia, przebrojenia etc. patrz również tekst zasadniczy. | |

Bibliografia

Pozycje książkowe:

Bussert J. C., Elleman B. A. *People's Liberation Army Navy Naval Institute Press* 2011.
Plowright K. *Peoples Liberation Army Navy Ships ADF*

Media Department 2008.

Pawłow A.S. *Korabli kitajskiego flota* Jakuck 1996.

Breyer S., Meister J. *Die Marine der Volksrepublik China* München 1982.

rocznik „Combat Fleets” – edycje z różnych lat.

Strony internetowe:

www.SinoDefence.com
www.china-defense.com
www.bdmilitary.com

POLECAMY

Jest to pierwszy tom, z planowanych pięciu, dotyczący historii projektowania oraz konstrukcji amerykańskich ciężkich okrętów artyleryjskich. Omówione są wielkie krążowniki, oraz pancerniki budowane w USA. Każdy z typów został opisany wraz z projektowanymi w tym samym czasie konstrukcjami innych państw. Jako kryterium wyboru wybrano daty rozpoczęcia budowy okrętów. Występowały wówczas duże różnice w czasie budowy w poszczególnych krajach.

Tom I obejmuje okres końca XIX oraz początków XX wieku. Opisano wszystkie amerykańskie pancerniki i krążowniki pancerne okresu przedrewolucyjnego.

Opis zawiera założenia projektowe, oraz konstrukcję okrętów. Każdy opisany typ jest zilustrowany. Rysunki zawierają przekroje wzdłużne i poprzeczne, rozkład pomieszczeń, płyt pancernych. Na koniec opisu każdego typu amerykańskiego zamieszczony jest rysunek zbiorczy, na którym zamieszczono obok siebie rysunki wszystkich opisanych zagranicznych odpowiedników danego typu.

Rysunki zostały wykonane w tej samej skali. Przekroje wzdłużne 1:1000, poprzeczne 1:500. Od tej zasady poczyniono nieliczne wyjątki, za każdym razem zaznaczone w tekście. Pozwala to na porównanie wielkości poszczególnych okrętów. Na końcu książki załączono dwie wkładki o rozmiarze A3, zawierające porównanie wielkości wszystkich opisanych w tym tomie ciężkich okrętów USA.

Dodatkowo załączono dokładne opisy uzbrojenia. Działa zostały rozdzielone na artylerię ciężką, średnią i służącą do samoobrony przed torpedowcami. Posortowano je według kolejności pojawiania się w służbie, bez względu na kaliber czy narodowość.

Okladka miękka

Rozmiar: A4

Ilość stron : 361 (wraz ze spisem treści i załącznikami) + 2 wkładki A3

Ilość rysunków: 123

Ilość zdjęć: 203

ISBN: 978-83-62989-74-4

Koszt 100 zł + koszty wysyłki

Istnieje możliwość odbioru osobistego oraz uzyskania podpisu autora

Zamówienia można składać na adres:

maciej.chodnicki@giga-hard.com.pl

tel: 602 183 986





Indyjskie korwety typu „Kamorta”

Jednym z państw świata, które dokonały w ostatnim półwieczu największego progresu są niewątpliwie Indie i rzecz nie dotyczy jedynie liczby mieszkańców, w pełni porównywalnej z ChRL, a zdaniem niektórych źródeł nawet ją przewyższającą. Choć może się to wydawać co najmniej dziwne, lecz Indie to również potentat przemysłowy o bynajmniej nie tylko regionalnej skali, przy czym ów przemysł to już nie tylko tradycyjne włókiennictwo czy odzieżówka, ale również chemia, przemysł przetwórczy i co ciekawe elektronika, wcale nie sprowadzająca się jedynie do montażu sprzętu AGD czy RTV. Ewidentną konsekwencją tego progresu jest także wzrost znaczenia politycznego państwa, systematycznie budującego swoją rolę już od czasów tzw. Ruchu Państw Niezaangażowanych z przełomu lat 50 i 60-tych. Sprzyja temu również znaczny potencjał militarny. Dysponujące własną bronią jądrową, choć już nieco gorzej ze środkami jej przenoszenia, Indie są tak naprawdę głównym graczem w basenie Oceanu Indyjskiego i to mimo stałej obecności militarnej Stanów Zjednoczonych na tym akwenie, nie wspominając już o starym i niezmiennym oponentcie, jakim jest Pakistan.

Właśnie ze względu na polityczne i militarne znaczenie Oceanu Indyjskiego, Indie przywiązują sporo uwagi do rozwoju własnych sił morskich, wykorzystując do tego celu w dużej mierze potencjał rodzimego przemysłu stocznioowego, który już od lat stał się podstawowym dostawcą okrętów różnych klas. Początkowo okręty były tak po prawdzie indyjskimi wersjami jednostek brytyjskich, a następnie radzieckich czy rosyjskich, lecz z czasem rozpoczęto budować całkowicie rodzime wzory, pozostające jednak nadal pod mniejszym lub większym wpływem myśli technicznej światowych potęg.

Dodać należy jeszcze, że w Indiach już dość wcześnie podjęto licencyjną produkcję różnorodnego uzbrojenia, w tym okrętowego oraz elementów jego wyposażenia, co także wywierało istotny wpływ na ostateczny kształt rodzimych „wyrobów finalnych”.

W ramach realizacji jednego z ostatnich programów modernizacji floty Indii znalazła się budowa serii 4 nowych korwet w wersji przeznaczonych do zwalczania zagrożenia ze strony okrętów podwodnych. Jednostki miały stanowić swego rodzaju rozwi-

nięcie wcześniejszej 4-okrętowej serii korwet typu *Kora*, z których ostatnia – *Karmuk*, weszła do służby w roku 2004. Okręty te powstały w stoczni Garden Reach Shipbuilders & Engineers (GRSE) w Kolkata (znanej u nas raczej jako Kalkuta) w Zachodnim Bengalu, jednego z głównych dostawców dla indyjskiej marynarki wojennej i straży wybrzeża. W stoczni, która powstała jako niewielki prywatny zakład nad brzegami rzeki Hooghly, jeszcze w roku 1884, zaś w 1960 została znacjonalizowana, zbudowano między innymi fregaty typu „Brahmaputra”, jednostki desantowe typów „Magar” i „Shardul”, patrolowce typów „Seaward”, „Trinkat”, „Bangaram” i „Cap Nicobar” oraz wspomniane już korwety typu „Kora”.

Korwety (raketowe!) typu „Kora” (Projekt 25A) zbudowano w latach 1992-2004. Ich standardowa wyporność wynosiła 1350 t, a pełna odpowiednio 1500 t przy długości 91,1 m, szerokości 10,5 m i zanurzeniu 4,5 m. Napęd stanowiły 2 silniki wysokoprężne Pielstick o łącznej mocy 14 000 KM, które zapewniały prędkość 25 węzłów. Zasięg korwet wynosił 4000 Mm przy prędkości 16 węzłów.

| Nazwa | Stocznia | Położenie stępki | Wodowanie | Wejście do służby |
|------------------|--------------|------------------|------------|-------------------------|
| <i>Kamorta</i> | GRSE Kalkuta | 20.11.2006 | 19.04.2010 | 23.08.2014 |
| <i>Kadmatt</i> | GRSE Kalkuta | 27.09.2007 | 24.10.2011 | Planowane połowa 2015 |
| <i>Kiltan</i> | GRSE Kalkuta | 10.08.2010 | 26.03.2013 | Planowane wrzesień 2016 |
| <i>Kavaratti</i> | GRSE Kalkuta | 20.01.2012 | - | Planowane koniec 2017 |

Uzbrojenie okrętów składało się z 16 przeciwookrętowych pocisków rakietowych SS-N-25 „Switchblade” (Kh 35 Uran) w 4 wyrzutniach KT-184. Do obrony plot. na bliskich dystansach służyły 2 przenośne wyrzutnie pocisków rakietowych SA-N-5 Grail (Striela-2M). Artylerię reprezentowało pojedyncze działo kal. 76,2 mm AK-176 względnie OTO-Breda, na 2 ostatnich korwetach serii oraz 2 sześciolufowe działa kal. 30 mm AK-630. Na pokładzie korwet mógł również bazować śmigłowiec HAL „Chetak” względnie HAL „Dhruv”. Załoga jednostek liczyła 90 oficerów i marynarzy¹, choć niektóre źródła mówią nawet o 134 osobach.

Na bazie wspomnianych okrętów w grudniu 2003 r. stocznia GRSE opracowała projekt nowych korwet, tym razem w wersji zop, określanych jako Projekt 28. Początkowo rozpowszechniana była wersja, iż wspomniany projekt wywodził się z adaptacji rosyjskiego projektu 2038.0 (*Stierieguszczyj*), podczas, gdy w rzeczywistości powstał on w Indiach, co oczywiście wcale nie wyklucza możliwości częściowego wykorzystania bądź zapożyczenia z „zagranicznej myśli technicznej”.

Pierwsze 4 nowe korwety, określane jako typ „Kamorta”, zamówiono jeszcze w roku 2003, zakładając powstanie

bagatela 12 takich okrętów, lecz do samych prac stoczniowych nad prototypem przystąpiono 12 sierpnia 2005 r.

O ile zewnętrzne gabaryty nowych korwet, większe od swych poprzedników typu „Kora” nie budzą wątpliwości i przez niemal wszystkie źródła podawane są w zasadzie w tych samych wielkościach, a mianowicie długość 109,1 m i szerokość 13,7 m², o tyle istotne rozbieżności dotyczą już ich wyporności. w większości przypadków podawana jest informacja, że wyporność standardowa pozostaje na poziomie 2500 t³, choć niektóre przypisują tę wielkość do wyporności pełnej. Funkcjonują również informacje o znacznie większej wyporności, a mianowicie 2800 t standard i odpowiednio 3400 t pełna⁴. Tak czy inaczej dość trafne pozostaje stwierdzenie, że typ „Kamorta” to korwety wielkości niewielkiej fregaty.

Przy budowie jednostek serii zachowano wymogi technologii stealth, zmniejszając potencjalne odbicie od elementów kadłuba, a także wytłumiając pracę siłowni. w toku prac kadłubowych wykorzystano rodzimą stal DMR 249A, produkowaną przez SAIL (Steel Authority of India Ltd.).

Zastosowano napęd w systemie CO-DAD (COmbined Diesel And Diesel)

składający się z 4 silników wysokoprężnych typu Pielstick 12PA6 STC o łącznej mocy 22 030 KM, które poruszając za pośrednictwem przekładni DCNS 2 śruby napędowe pozwalały rozwijać prędkość 25 węzłów⁵. Zasięg około 3500 Mm przy prędkości 18 węzłów względnie 4000 Mm przy 12 węzłach.

Uzbrojenie korwet obejmuje pojedyncze licencyjne działo kal. 76,2 mm L/62 SRGM OTO-Melara Super Rapid, umieszczone we wieży artyleryjskiej stealth na pokładzie dziobowym. Działo wystrzeliwało ważące 6 kg pociski na dystans 15 000 m z szybkostrzelnością dochodzącą do 120 strzałów na minutę. Jego uzupełnienie stanowią 2 sześciolufowe działa kal. 30 mm 65 AK-630M, których donośność sięga 2000 m, a szybkostrzelność wynosi do 3000 strzałów na minutę.

Do zwalczania zagrożenia ze strony okrętów podwodnych czyli niejako

1. Weyers Flotten Taschenbuch 2002/2004” pod red. W. Globke, Bonn 2002.

2. Nieco odmiennie „Jane’s Fighting Ships 2009/2010” pod red. S. Saunders, London 2009 – dł. 109,2 m, szer. 14,17 m, zan. 3,72 m.

3. Przykładowo taką wyporność podaje „Combat Fleets of the World. 15th edition” pod red. E. Wertheim, Annapolis 2007.

4. Wg *India’s first indigenous anti-submarine warfare ship ready* w „TIMES of INDIA” z 24.06.2014 r.

5. Wg „Combat Fleets of the World. 15th Edition” napęd korwet oparto na systemie CODAG z 2 turbinami gazowymi, a ich zasięg sięgał 7500 Mm.

Kolejne ujęcie *Kamorty* z Portro Malai, tym razem burtowe ukazujące rozmieszczenie uzbrojenia i elektroniki na okręcie.

Fot. © Hartmut Ehlers



podstawowej funkcji korwet, służą 2 miotacze typu RBU 6000 (12 rurowe) wykonane na licencji przez firmę Larsen & Tubro, które wyrzeliwują ważące 131 kg pociski rakietowe na dystans do 6000 m.

Innym elementem uzbrojenia służącym do zwalczania podwodnego zagrożenia są 2 trzyrurowe wyrzutnie torped pop kal. 324 mm ILAS 3. Zamienne możliwe są również wyrzutnie torped kal. 533 mm. Oba modele wyrzutni torped wykonuje także firma Larsen & Tubro.

W części rufowej na pokładzie korwet zainstalowano lądowisko oraz hangar, które umożliwiło bazowanie śmigłowca pokładowego „Halix” (Ka-28PL) bądź HAL „Dhruv”⁶.

W chwili obecnej (wiosna 2015) żadna z korwet nie dysponowała jeszcze uzbrojeniem rakietowym, choć przewidywał je wstępny projekt⁷. W grę wchodziły przede wszystkim kierowane pociski rakietowe. Nowe okręty miały otrzymać 16-prowadnicową wyrzutnię izraelskich rakiet plot. IAI/Rafael „Barak”, naprowadzanych optycznie bądź radarem, których zasięg wynosi 6,5 Mm, prędkość 2 Ma, zaś głowica bojowa waży 22 kg. Zgodnie z najnowszymi informacjami wspomniany system po dokonaniu niezbędnych modyfikacji ma zostać ostatecznie wprowadzony na jednostkach serii do grudnia 2015.

Nie są natomiast zupełnie znane ewentualne losy przewidzianych pier-

wotnie rosyjskich kierowanych pocisków rakietowych, przeznaczonych do zwalczania celów nawodnych i lądowych – SS-N-27 Nowator Alfa Klub-N (3k-54-TE) o zasięgu 220 km, prędkości w przedziale 0,7-2,3 Ma i głowicy bojowej ważące 450 kg.

Korwety typu „Kamorta” otrzymały bogate wyposażenie elektroniczne obejmujące między innymi system dowodzenia BEL CMS 28, system Revati CAR, radar nawigacyjny Decca Bridgemaster, radar kierowania ogniem BEL Shikari, sonar kadłubowy oraz holowany sonar aktywno-pasywny.

Istnieją rozbieżności co do liczebności załogi korwet, większość źródeł określa ją na 120 ludzi, choć z drugiej strony inne mówią o 15 oficerach oraz 180 podoficerach i marynarzach.

W roku 2013 na bazie dotychczasowych powstał zmodyfikowany Projekt 28A, który dotyczył już korwety rakietowej. Kolejny już perspektywiczny plan rozwoju indyjskiej marynarki wojennej - Plan 2022, przewidywał już budowę 8 jednostek w nowej rakietowej wersji.

Korwetom projektu 28 nadano nazwy wysp Oceanu Indyjskiego. w przypadku *Kamorta* z wysp Archipelagu Nikobarów, zaś pozostałych trzech – *Kadmatt*, *Kiltan* i *Kavaratti* z Archipelagu Lakshwadeep (Lakszadiwy).

Stępkę prototypu położono w Kalkucie jesienią roku 2006, zaś jednostkę

oddano do służby w sierpniu 2014, co jak na warunki Indii było zupełnie niezłym rezultatem uwzględniając fakt, że opóźnienia dostaw i to znaczne są niejako wyróżnikiem lokalnego przemysłu stocznioowego. Poza tym jak twierdzą indyjskie źródła blisko 90% elementów budowanych jednostek typu „Kamorta” pochodzi z krajowych dostaw, co biorąc pod uwagę ich raczej niewielkie doświadczenie stwarza potencjalnie dodatkowe zagrożenie opóźnieniami, nawet gdy mamy do czynienia z produkcją licencyjną.

Zgodnie z ostatnimi zapewnieniami stoczni GRSE pozostałe 3 korwety mają wejść do służby w roku 2016. Trzeba przy tym także pamiętać o wspomnianej już wcześniej konieczności dobrojenia jednostek systemami rakiet plot. „Barak”, co może jeszcze spowodować dalsze opóźnienia. ●

Bibliografia

„Combat Fleets of the World. 15th Edition” pod red. E. Wertheim, Annapolis 2007.

India's first indigenous anti-submarine warfare ship ready w „TIMES of INDIA” z 24.06.2014.

„Jane's Fighting Ships 2009/2010” pod red. S. Saunders, London 2009.

„Weyers Flotten Taschenbuch 2002/2004” pod red. W. Globke, Bonn 2002.

6. Jedno ze źródeł mówi o pokładowej maszynie Westland „Sea King” Mk 428.

7. Wspomina o tym między innymi „Jane's Fighting Ships 2009/2010”.

Fot. © Hartmut Ehlers





Były radziecki okręt podwodny M-296 projektu A615 (typ „Quebec”) ustawiony jako okręt-pomnik w Odessie.

Fot. © Hartmut Ehlers

Jeszcze jedno ujęcie M-296 od rufy.

Fot. © Hartmut Ehlers



Indyjska korweta rakietowa *Kamorta* podczas wizyty w Porto Malai, 18 marca 2015 r.
Fot. © Monika Ehlers

