

Drodzy Czytelnicy,

W ramach najnowszego numeru specjalnego „Okrętów Wojennych” oddajemy wam do rąk czasopismo, które tym razem zostało poświęcone francuskiej flocie wojennej od wieków pary aż do czasu atomu. Przygotowanie tego tematu, niewątpliwie rzadko poruszanego w Polsce, nie byłoby możliwe bez współpracy z wydawnictwem Marines Éditions oraz bez zgody francuskojęzycznych autorów na opublikowanie ich artykułów.

Z racji na konieczność dokładnego przekładu tekstów z języka francuskiego na język polski postanowiliśmy nie ingerować w styl autorów, świadomie godząc się na różnorodność językową całego numeru. Praca nad tłumaczeniem była sporym wyzwaniem, lecz mam nadzieję, że trud, który został włożony w niniejszy numer oraz unikatowe fotografie, które zostały zamieszczone na jego łamach sprawią, iż czytelnik zechce w przyszłości powrócić do tematu francuskiej floty wojennej.

Szczególne słowa podziękowania chciałbym skierować w stronę Jarosława Palaska za wkład w korektę dotyczącą kwestii terminologii technicznej.

Jednocześnie pragnąłbym przeprosić za ewentualne błędy oraz przeinaczenia, które mogły nastąpić w czasie tłumaczenia artykułów na język polski.

Michał A. Piegzik

Z dziejów floty francuskiej

ISBN 978-83-61069-24-9

ISSN 1231-014X

Nakład 1500 egz.

Redaktor numeru: Michał A. Piegzik

Opracowanie graficzne: Jarosław Malinowski

Skład, druk i oprawa: Drukpol, Tarnowskie Góry

© by Wydawnictwo „Okręty Wojenne” 2013

Wszelkie prawa zastrzeżone. All rights reserved.

Przedruk i kopiowanie jedynie za zgodą wydawnictwa. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść publikowanych artykułów, które prezentują wyłącznie opinie i punkt widzenia ich autorów.

Okładka: Pancernik *Hoche* na kolorowej pocztówce z epoki. Fot. zbiory Andrzeja Danilewicz

SPIS TREŚCI



Luc Feron
Krażownik *Sfax* Émile’a Bertina

2

19

Maciej S. Sobański
Pierwsze okręty „Jeune École”



Dmitrij Jakimowicz
Argentyńscy legionści francuskiej floty

36

46

Marc Saibène
Francuskie kanonierki rzeczne lat 1915 i 1917



John Jordan
Transportowiec wodnosamolotów
Commandant Teste

68

79

Luc Feron
Force X w Aleksandrii



Gérard Garier
Niedościgniona *Espérance*

95

103

John Jordan, Bruno Gire
Krażownik *De Grasse*



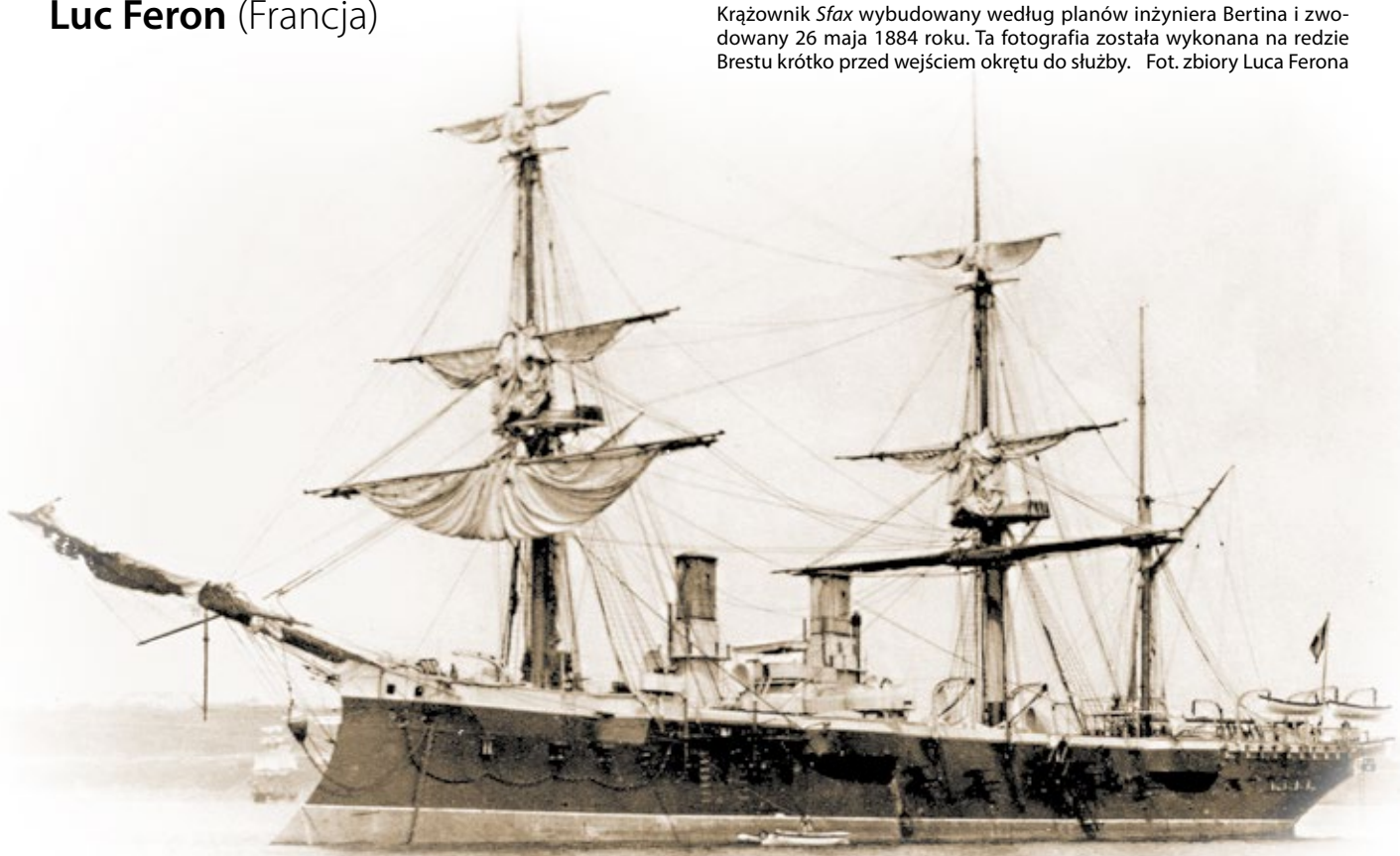
Robert Dumas
Para raketowych „Fantomasów”

128

148

Andrzej Nitka
Francuskie okręty podwodne z raketami
balistycznymi – zarys dziejów





Krażownik „Sfax” Émile’a Bertina

W dniu 28 lipca 1872 roku, inżynier Bertin przedstawił projekt budowy okrętu o konstrukcji opartej na koncepcji „koferdamów na wodnicy”, który został zatwierdzony przez Conseil des Travaux de la Marine pod warunkiem przeprowadzenia uprzednich testów artyleryjskich. Po częściowych zgodach i rozmaitych przeróbkach projekt miał być realizowany w grudniu 1873 roku. Póki co nie wybiegajmy jednak zbyt daleko w przyszłość i przedstawmy historię w porządku chronologicznym.

Koferdamy jako ochrona

Aby oddać zasługi w konstruowaniu systemu ochrony okrętu za pomocą koferdamów, inżynier Bertin wymienia w swoich notatkach wiceadmirała Dupouy. Prawdopodobnie w 1865 roku Dupouy opracował system ochrony, który: „nie polegał na zastosowaniu pionowego pancerza oraz który według wspomnień jednego z jego byłych towarzyszy broni, członka Akademii, miał przypominać system ochrony, którego zastosowanie zaproponowałem”. Ponieważ Bertin nie przedstawia już więcej szczegółów ten temat, wiedza nasza na tym się kończy.

Pierwsze praktyczne zastosowania tego typu systemu ochrony okrętów mają miejsce po roku 1873. W szczególności należy wspomnieć o krążownikach typu *Comus* budowanych w Anglii począwszy od 1876 roku oraz o włoskich pancernikach *Italia* i *Lepanto* z 1887 roku.

Sposób, w jaki sam Bertin uzasadnia zastosowanie takiego systemu ochronnego wydaje nam się tak trafny, że lepiej będzie, jeśli odniesiemy się do jego słów:

„...Waga stateczności bocznej dla właściwości bojowych oraz konieczność posiadania odpowiedniego jej zapasu były przez długi czas pomijane. Wszystkie starania odnosiły się do aspektu pływalności. We wszystkich programach Marynarki Wojennej uznawano, że rezerwa pływalności musi wynosić 20% wyporności. Ponadto ostatnio, kiedy pas pancerny wykonywany jest w sąsiedztwie wodnicy, wymaga się, aby obejmował on dodatkową objętość równą lub większą wyporności podobnego kadłuba z ujemną wysokością metacentryczną, która pozwala na zachowanie pływalności. Okręty podwodne, których środek ciężkości znajduje się poniżej środka kadłuba, wymagają tylko pływalności aby poruszać się po powierzchni...

Nawet, jeśli do tej pory mówiło się o stateczności, chodziło o prostą stateczność statyczną. Niezbędne jednak jest wziąć pod uwagę pojęcie stateczności dynamicznej...

System ochrony wdrożony w 1878 roku na „Admiral-Duperré” był wykorzystywany przez 10 lat bez żadnych modyfikacji aż do zbudowania w 1888 roku „Marceau”. System ten zawiera pas pancerny obejmujący całą linię wodną, a także opancerzony pokład znajdujący się nad tymże pasem...

Na okrętach, które są w ten sposób chronione, niemożliwa jest żadna awaria podczas walki, której nie byłibyśmy w stanie przewidzieć lub złagodzić jej skutków po uszkodzeniu. Trafienie, które przebija pancerz na wskroś uznajemy za śmiertelne dla okrętu. Natomiast wszelkie uderzenia lekkie uznajemy a priori za te, które nie mają większego znaczenia. Wszelka wartość obronna omawianego systemu opiera się na dwóch założeniach jako warunkach koniecznych:

1. Opancerzony koferdam jest nie do penetrowania

2. Opancerzony koferdam wystarcza sam w sobie, aby zapewnić bezpieczeństwo okrętu.

Zatem, porównując wyniki penetracji pocisków artyleryjskich i odporność opance-

zenia, obserwujemy od dłuższego czasu, że relacja ta przesuwana się coraz bardziej na korzyść pocisków. Pas o grubości 55 cm na «Admiral-Duperré» mógł być spenetrowany przez ówczesną artylerię, podobnie jak dzisiaj. Sytuacja ta pogarsza się, pomimo postępu w jakości materiałów wykorzystywanych do budowy opancerzenia. Ochrony pomostu również nie można było uznać za pewną. Pomost – „osłona przeciwdławkowa” – zamknięty wewnątrz koferdamu, pojawi się dopiero począwszy od 1894 roku...

Badania stateczności przeprowadzone w 1891 roku w Tulonie na rozkładanym modelu «Carnot», a w 1897 roku w Breście na modelu «Charles-Martel» potwierdziły tę fatalną sytuację, o której wspominałem od dawna...

Chyba, że akceptuje się kilkumetrową wartość wysokości metacentrycznej, co prowadzi do nieakceptowalnego kołysania objawiającego się zakresem i długością okresu. Należy więc stworzyć warunki odpowiednie dla zapewnienia wystarczającego momentu prostującego w razie zniszczenia poszycia w pobliżu linii wodnej. Pierwsze rozwiązanie zostało zastosowane na pancerniku obrony wybrzeża «Henri IV», lecz nie było rozpatrywane dla okrętów przeznaczonych na pełne morze...

Jedynie rozwiązanie z przegrodami zapewnia, w ramach dopuszczalnego ciężaru, utrzymanie podobnego momentu prostującego. Przegrody będą rozstawiane tak jak pozwalają na to wymogi operacyjne na pokla-

dzie. Grodzie wzdłużne będą znajdowały się blisko siebie, a pozostałe wzdłuż osi okrętu. Dwie sąsiednie grodzie będą tworzyły „koferdam” oraz swój pasaż. Grodzie poprzeczne w układzie cztery na cztery podwójne będą stanowiły pasaż, a dwie na dwie podwójne koferdam.

Obecność wody w głównej części okrętu, w pobliżu jego osi, jest zarówno mało prawdopodobna, jak i nieszkodliwa dla stateczności. Dzięki temu poprzeczny podział można znacznie uprościć poprzez wykonanie prostych przegród. W przeciwieństwie do tego, koferdam stanowi przedział o bardzo małej objętości, ale o łatwym dostępie. Przy naruszeniu poszycia zewnętrznego musi być możliwe wypełnienie koferdamu materiałem uszczelniającym umożliwiającym zmniejszenie objętości wody napływającej do wielkości, która pozwala na jej odprowadzanie do ogólnego systemu drenażowego przez rurociąg o średnicy 12 cm...

Pasaż w tylnej części koferdamu spełnia dwie funkcje: daje bezpośredni dostęp do uszkodzonej grodzi i zapewniać dojście rurociągów do wypompowywania wody. Na «Sfaxie» specjalny system drenażu znajduje się pod koferdamem i rozciąga się na cały okręt. Również zawory odcinające rurociągów odprowadzających znajdują się w tym samym pasażu...

Wszystkie przegrody pasażu zaopatrzone są w drzwi wodoszczelne, umieszczone w możliwie najwyższym miejscu. Usy-

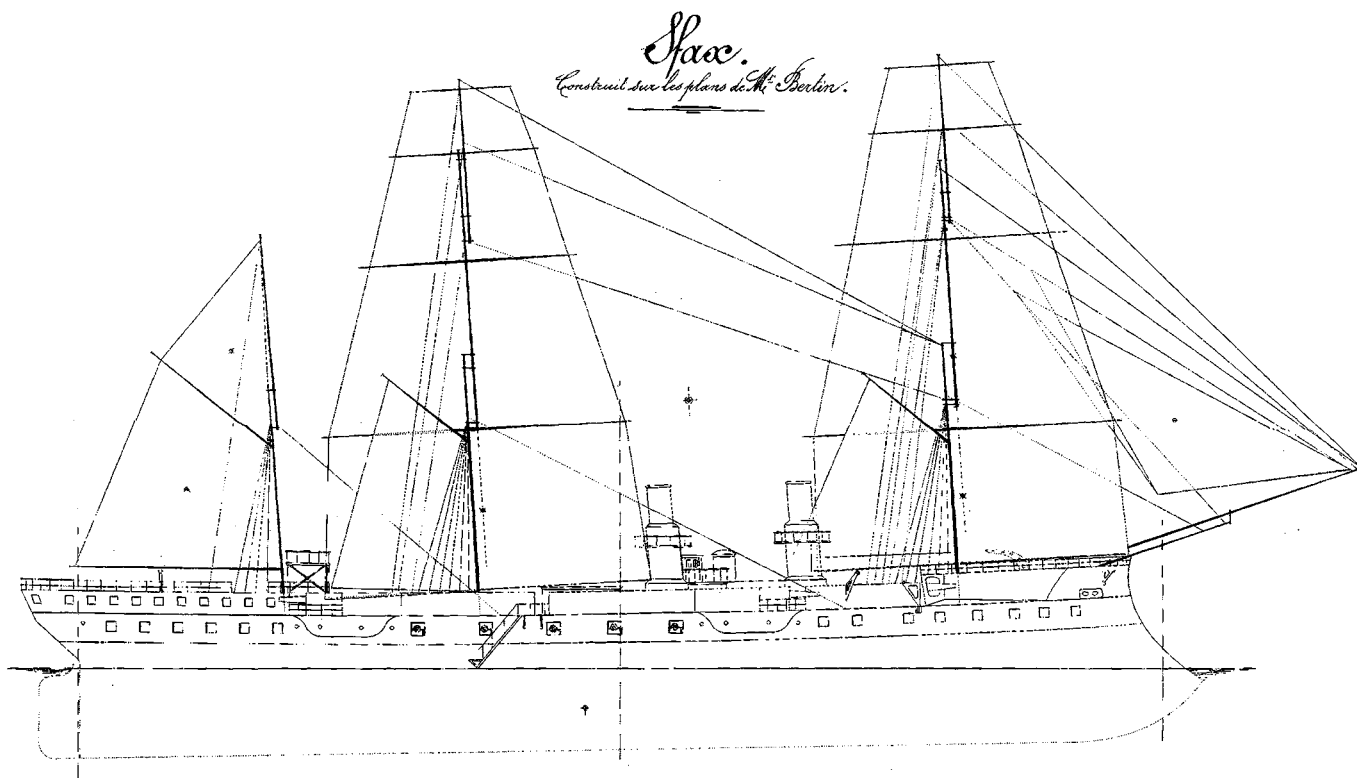
tuowana powyżej linii wodnej platforma dzieli pasaż na dwa poziomy, które służą do komunikacji. W dolnej części pasażu można magazynować węgiel w workach w sposób umożliwiający łatwe ich przemieszczanie. Na «Sfaxie» w takich warunkach można przechowywać setki ton węgla...

Przedziały tworzące koferdamy wewnątrz pasażu służą do przechowywania węgla oraz innych zapasów składowanych zwykle w magazynach okrętowych. Materiały te odgrywają ważną rolę defensywną ograniczając skutki przebiecia kadłuba lub wybuchu przeciwnego do kierunku napływu wody. Przedział pełen węgla jest praktycznie odporny na zalanie. W przedziałach tych nie mogą być jednak przechowywane podstawowe zapasy węgla oraz żywności...

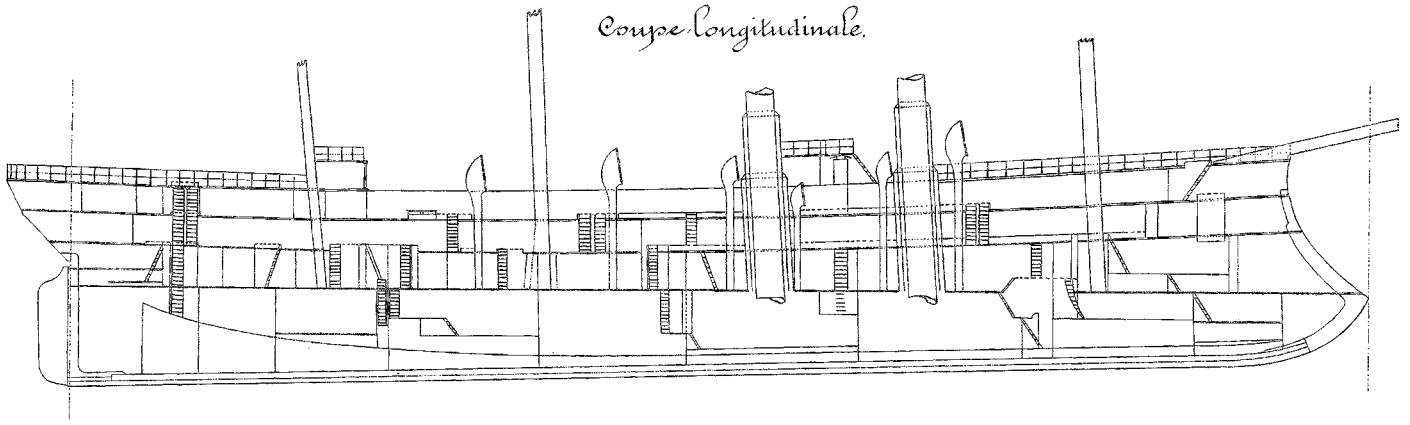
W ten sposób umieszczone poprzecznie magazyny, pozostawiają ku osi okrętu mniej przegrodzone przestrzenie, w których znajdują się warsztaty, szpital okrętowy, itp... Liczne luki magazynów, które znajdują się w tej części jednostki, są zawsze poprzedzone przez wodoszczelny przedsionek.

Faktem jest, że cała koncepcja grodzi, które formują koferdam, pasaż z systemem rurociągów, pierwsze mniejsze magazyny oraz większe w środku jednostki nie powodują żadnych komplikacji. Ale jeśli wziąć pod uwagę skuteczność tego systemu w zatrzymywaniu wody, możemy pokusić się o uproszczenie go, umieszczając magazyny w bezpośrednim sąsiedztwie burty. Jest to rozwiązanie, które

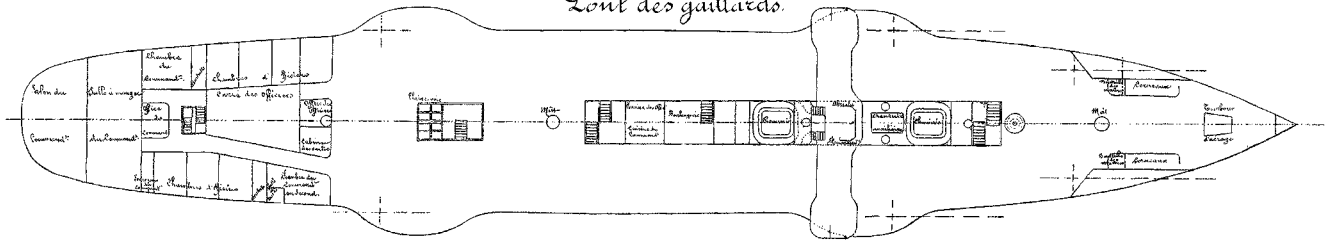
Wszystkie zamieszczone w artykule archiwalne plany Sfaxa pochodzą z archiwów Centre SGA de Châtellerault.



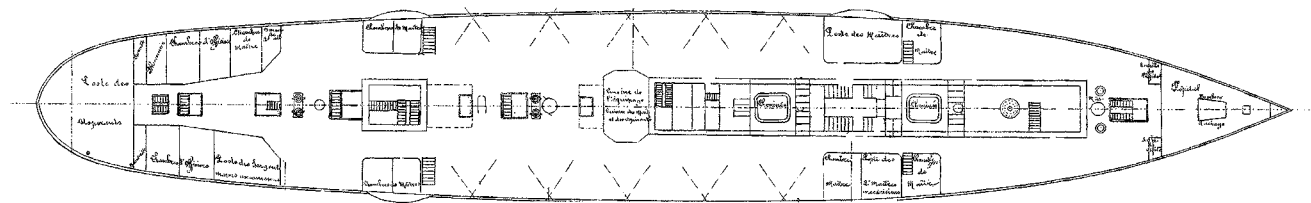
Coupe Longitudinale.



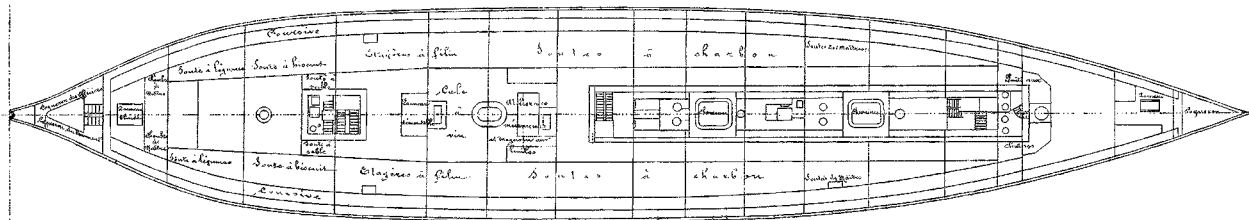
Font des gaillards.



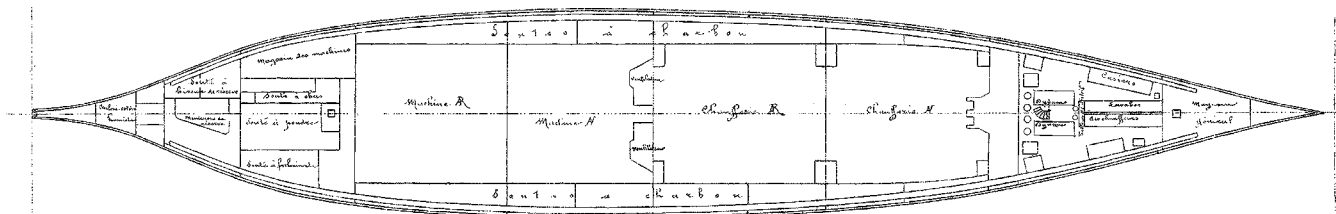
Contre la battecie



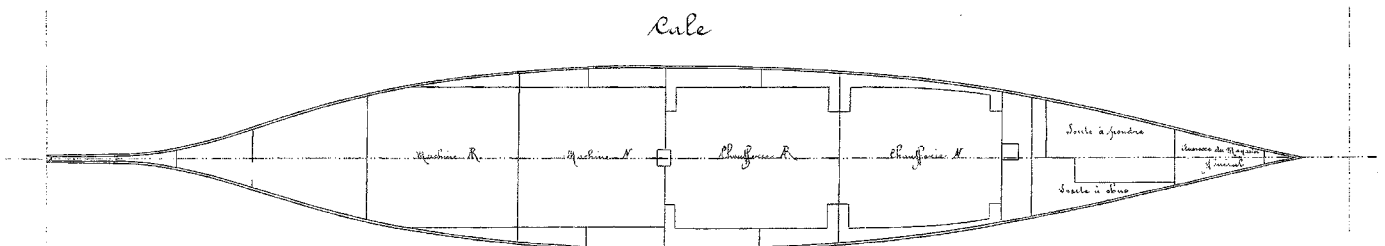
Donc cellulaire.

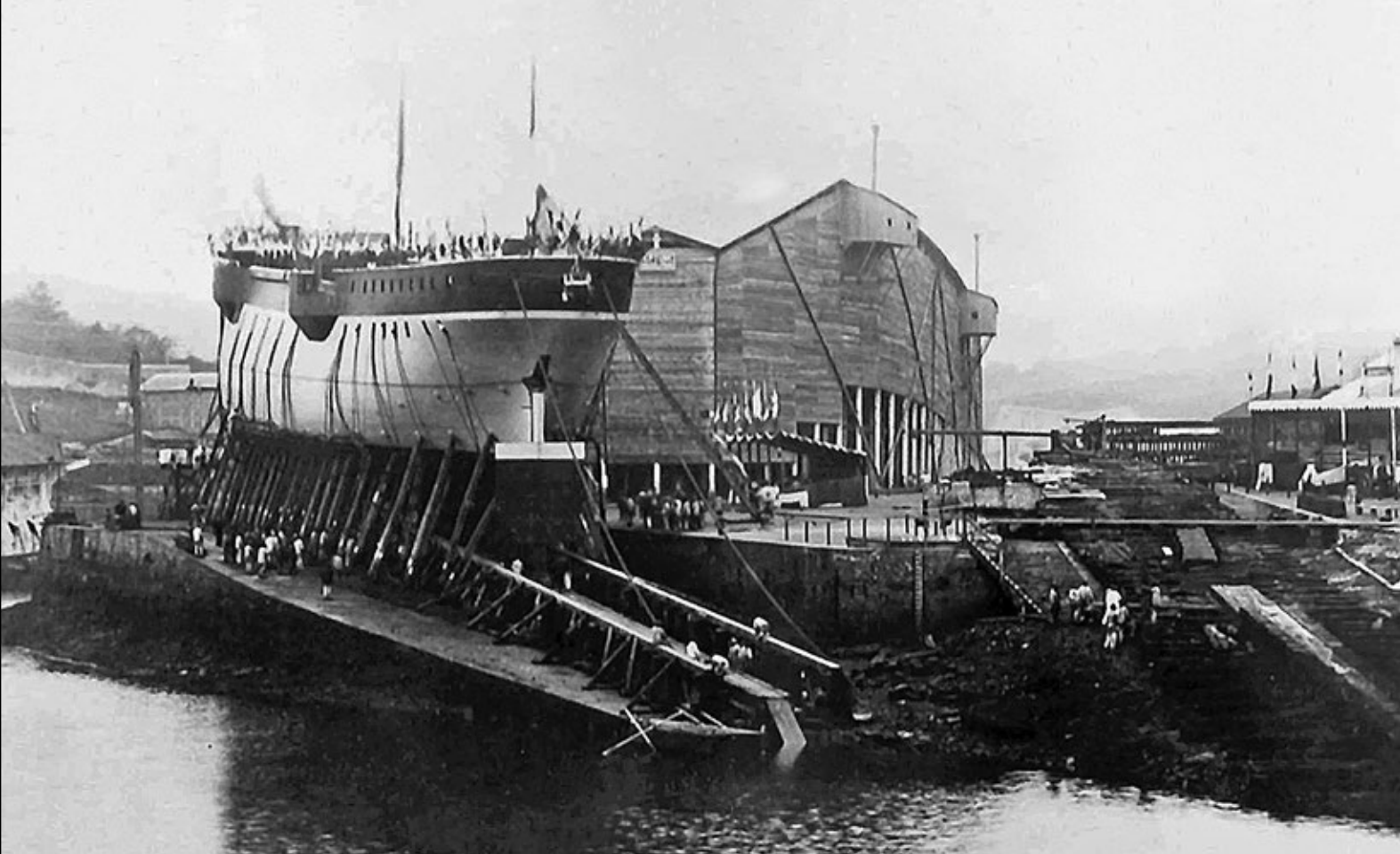


Cule.



Rule





Kadłub *Sfaxy* gotowy do wodowania. Warto zauważyć, iż robotnicy znajdujący się przy torach do wodowania smarują je w celu zmniejszenia tarcia.
Fot. S.H.M. Vincennes

zostało przyjęte przez brytyjską firmę Armstrong na krążownikach zwanych «pancerno-pokładowymi» i przeznaczone zwłaszcza dla średnich okrętów. Wynik bitwy u ujścia Yalu pokazał, że krążowniki te posiadały katastrofalną łatwość wywracania się, a krążowniki chińskie wykazały tę słabość już w pierwszej fazie działań.

Wreszcie, poniżej systemu podziału na koferdamy znajdują się proste przegrody oddzielające, które tworzą pomieszczenia o różnym przeznaczeniu. System odpływników oraz prostych rurociągów z zasuwami zapewnia przepływ wody z różnych po-

mieszczeń do rejonu osi symetrii stosownie do położenia...

Doświadczenia, które zostały przeprowadzone na modelu rozkładanym wyglądały w następujący sposób: podstawowy model składał się z ruchomych bloków odwzorowujących każdą ze ścian koferdamów. Następnie, usuwa się kolejno bloki, co imituje zalewanie z morza i wyznacza krzywą odpowiadającą stateczności. W tym prostym doświadczeniu pomija się obecność powietrza, która może przeciwdziałać napływowi z przebitej części dolnej do górnej nienaruszonej części koferdamu. „

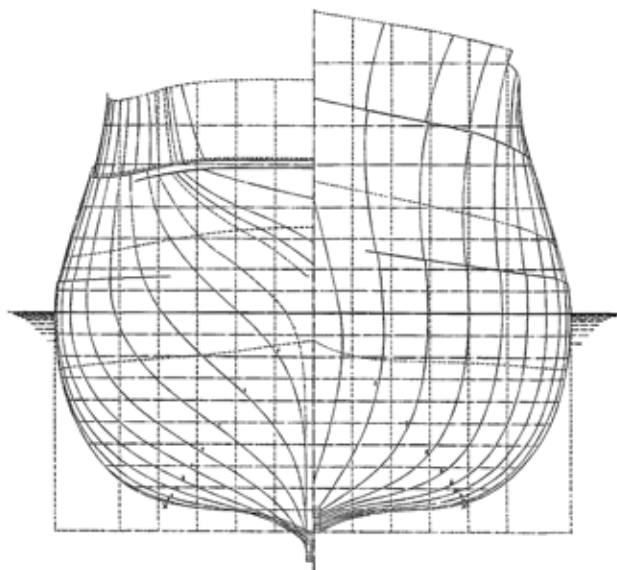
Kiedy Bertin opublikował w dniu 25 lutego 1904 roku ten 57-stronicowy dokument, którego najważniejsze fragmenty zacytowałem, został dyrektorem Génie Marine oraz mianowano go na funkcję kierownika Sekcji Technicznej budowy dwóch pierwszych 15 000-tonowych pancerników *Patrie* i *République*, które były w trakcie wyposażania. Nie pozostało nic innego niż realizować koncepcje, które inżynier miał opracowane już w 1884 roku

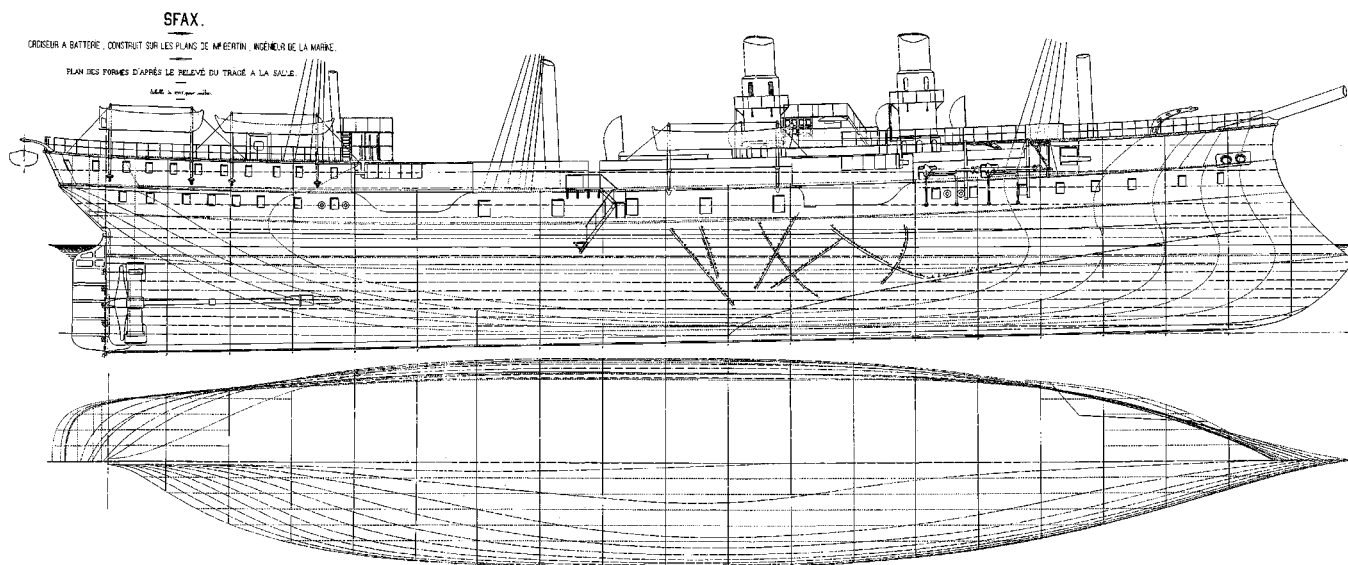
jako: „Uwagi na temat zasad koferdamów na wodnicach jednostek pływających oraz pierwszych projektów okrętów wojennych po przetestowaniu tegoż systemu.”

W stosunku do treści zacytowanej powyżej, uwagi te mają jedynie cztery strony i uważam, że warto przytoczyć wnioski w nich zawarte:

„... Od 1874 roku wiele okrętów zostało wybudowanych w oparciu o konstrukcję koferdamów na wodnicach. Są to jednostki o różnych gabarytach, od małych 2400-tonowych brytyjskich krążowników typu «Comus», aż do 13 800-tonowych kolosów typu «Italia». We Francji zbudowaliśmy 4500-tonowego «Sfaxy». Łatwo jest wytłumaczyć szerokie zastosowanie tego systemu. Lekkość ścian grodzi umożliwia zastosowanie ich na jednostkach o małej wyporności. Wystarczy zmieniać prędkość i uzbrojenie okrętu, aby mógł on posiadać cechy krążownika lub pancernika. Rozszerzając elementy poprzeczne podstawy systemu podziału, który jest skuteczny tylko przeciwko torpedom, uzyskujemy także lepsze okręty do ataku na wybrzeża.

Można by oczekiwać, jako podsumowanie tej pracy, porównania pomiędzy wartością pancerza a koferdamami. Te dwa systemy ochrony bynajmniej się nie wykluczają, a są komplementarne: pancerz średniej grubości daje skuteczną ochronę przed ogniem artylerii średnich kalibrów, której szybkostrzelność jest coraz większa.





Przedziały grodziowe posiadają dwie szczególne zalety. Pierwszą z nich jest lekkość – cały system nie zajmuje więcej niż 2% wyporności, podczas gdy pas pancerny około 15%. Co więcej, ściany tych grodzi przyczyniają się do łączenia poszczególnych elementów na jednostce i zwiększają wytrzymałość jej konstrukcji. Drugą zaletą jest to, że struktura grodziowa nie staje się niewystarczająca tak jak pancierz, który z powodu rozwoju artylerii może być w późniejszym czasie podatny na przebicie.”

Conseil des Travaux

Na posiedzeniu, które miało miejsce dnia 13 sierpnia 1872 roku, Conseil des Travaux de la Marine przestudiowała „projekt korwety posiadającej system ochrony z pomocą koferdamów”, który został przedstawionych przez inżyniera Bertin. Z tej okazji przytoczymy dyskusję, która pomoże nam wyciągnąć wnioski:

„Obrady nad tym projektem i zaproszenie pana Bertin, który miał napisać program doświadczalny mający na celu: 1) określenie zakresu uszkodzeń, które mogą zaistnieć z powodu trafienia pocisku w podpoka-

dzie z grodziami; 2) poszukiwanie sposobów na zmniejszenie stopnia dewastacji okrętu i szybkie usunięcie uszkodzeń. „

W dniu 12 listopada Conseil des Travaux dokonała przeglądu projektu zaproponowanego przez Bertina i podjęła następującą decyzję:

„Przeprowadzić z rozsądną zwłoką pierwsze eksperymenty, które będą polegać na wystrzeliwaniu pocisków w stronę zaproponowanych grodzi.”

Osiem dni później, wracając do tego samego projektu, Conseil des Travaux podjęła taką oto decyzję:

Wodowanie Sfxa w Breście, 26 maja 1884 roku. Chociaż jest to mało widoczne na fotografii, należy spostrzec, iż kadłub nie otrzymał w tamtej chwili powłoki z drewna tekowego oraz miedzianego garnituru.

Fot. S.H.M. Vincennes



Sfax w basenie w Breście w 1885 roku. Z tej okazji, kadłub został ustabilizowany drewnianymi palami, widać również dobrze podwójną blachę.
Fot. S.H.M. Vincennes

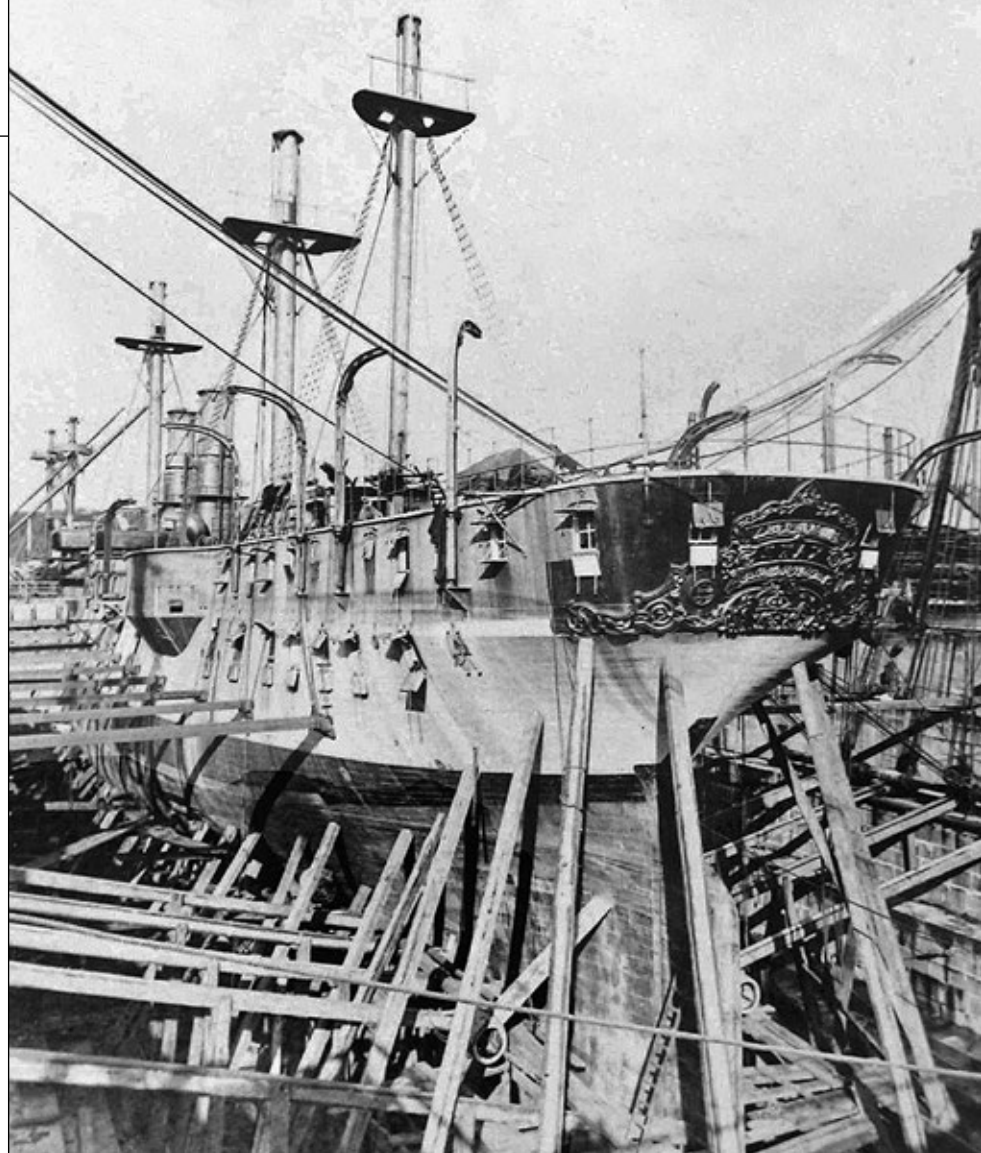
„Należy zatwierdzić projekt pana Bertin, nie kończąc jednak eksperymentów artyleryjskich. Program został zatwierdzony przez Radę pod zastrzeżeniami zawartymi w protokole, w szczególności konieczności zwiększenia zanurzenia.”

W dniu 13 grudnia, po uwzględnieniu proponowanego projektu, Conseil des Travaux oświadczyła: „Nie należy podążać za ekonomicznym celem przedstawionym przez pana Bertin. Rada nie sądzi, iż będzie możliwe osiągnięcie założeń, które zostały przedstawione podczas przygotowywania eksperymentu reprezentatywnego dla warunków uznawanych za mające w konsekwencji zastosowanie na docelowych jednostkach, pierwszy projekt pana Bertin. Wydatki mogą być zmniejszone poprzez zastosowanie blach z odzysku. Rada ma nadzieję, że Minister 4 wyrazi aprobatę dla tego pomysłu.”

Dnia 20 maja 1873 Conseil des Travaux, przeglądając projekt inżyniera Bertin, zdecydowała: „Projekt zatwierdzony w szczególności, gdy okręt będzie krążownikiem. Należy jednak pamiętać o zastrzeżeniach wymienionych w protokole oraz dowodach, które musi przedstawić autor projektu, jak również szczegółach uzbrojenia, próbkach materiałów i technologii budowy, bez wcześniejszych prób artyleryjskich.

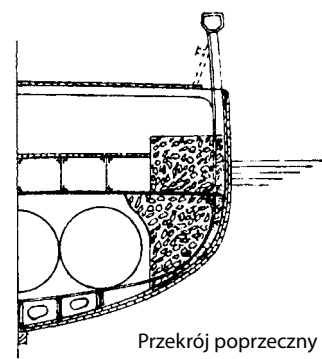
W tym przypadku zmiany zgłoszone przez Conseil des Travaux byłyby niezgodne z kształtem obecnego projektu, dlatego też pan Bertin musi przygotować nowy projekt w oparciu o te same założenia, odrzucając możliwie najmniej głównych danych, które zostały zaakceptowane.”

W dniu 23 grudnia nowa decyzja Rady sprawiła, iż projekt został pogrzebany na wiele lat, co argumentowano w ten sposób: „Nie podejmować działań. Proponowany



przez pana Bertin projekt nie spełnia zasadniczych wymagań okrętu zdolnego do operowania na morzu, o których dyskutowano na obradach w dniu 20 maja (łatwość w komunikacji, szybki dostęp do amunicji, przechowywanie zaopatrzenia, dostęp do ożaglowania, miejsce rozmieszczenia szalup, itp....) Prędkość i zasięg jednostki są niewystarczające. Na okręcie przeznaczonym do służby na pełnym morzu kwestia ochrony jest wtórna i powinno się brać ją pod uwagę dopiero, gdy wszystkie pozostałe niezbędne warunki zostały spełnione, a te niestety nie pojawiają się tym projekcie.”

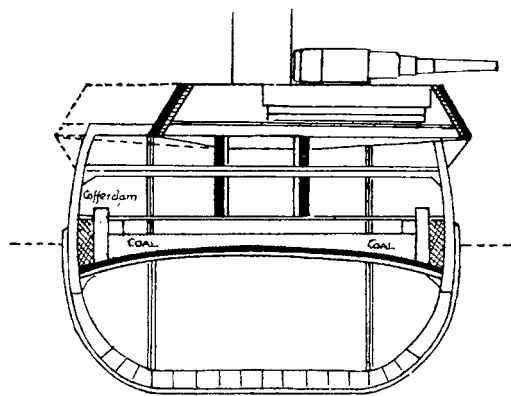
Cóż takiego stało się, że byliśmy świadkami takiej zmiany? Wiceadmirał Touchard, który przewodniczył Conseil des Travaux od 9 lutego 1867 roku, został zastąpiony w dniu 1 lipca 1872 roku przez wiceadmirała Didelot, którego zdolności przewidywania były bardzo dalekie od poprzednika... Należy również przypominieć, iż wówczas 32-letni Émile Bertin, pochodzący z ubogiej rodziny, był jeszcze podinżynierem. Możemy również przypuszczać, iż jego pomysł nie spotkał



Przekrój poprzeczny Comusa

się z aprobatą, ponieważ większość kadry dowódczej robiła swoją karierę jeszcze na okrętach drewnianych. Ostatecznie, co wiemy dopiero dzisiaj, jego siła charakteru oraz prężne idee musiały wywołać pewne właśnie w stale hermetycznym środowisku marynarki wojennej.

Dnia 30 maja 1876 jego nowy projekt „jednostki chronionej przez przedziały” został osądzony w podobny sposób: „Wstrzymać dalsze działania. Poza problemami eksploatacyjnymi, które zostały określone przez Conseil des Travaux w poprzednich dyskusjach, system ochronny (przedziały, z 6 cm pancernem na dolnym pokładzie) nie ma przewagi



Przekrój Italii



Sfax podczas prac wyposażeniowych w Breście w 1886 roku.

Fot. zbiory Luca Feroni

nad tym, który został odrzucony. Bliższa analiza samego systemu wydaje się wskazywać, iż system ten byłby nieskuteczny przeciwko artylerii specjalnie zaprojektowanej do walki.”

Zdumiewające była taka niekompetencja Conseil des Travaux, która nie powinna poprzestać na ocenach na tym etapie! Gdy dnia 4 sierpnia 1881 roku badała ona projekty krążowników 1. klasy oraz okrętów eskadry zaprezentowanych przez Bertina, powróciła do starego uzasadnienia z 1872 roku:

„Zaprzestać jakichkolwiek działań. Zaprosić Pana Bertin do przestudiowania i przetestowania projektu grodzi okrętowych, które będą mogły być wykorzystywane przy ochronie jednostek eskadry, w szczególności w okolicy linii wodnej.”

W tym czasie Conseil des Travaux przewodził wiceadmirał Roussin... Został on szczęśliwie zastąpiony 3 lutego następnego roku przez wiceadmirała Duperré, który był człowiekiem zupełnie innego formatu. Pod jego przewodnictwem projekt 4500-tonowego krążownika chronionego przez koferdamy został ostatecznie zatwierdzony. W dniu 7 kwietnia polecono rozpoczęcie jego budowy.

Konstrukcja

Oryginał kosztorysu krążownika Sfax zawiera 16 stron tak, że niemożliwym jest, aby przytoczyć go w całości.

Wyodrębnię jednak kilka najistotniejszych elementów. Uważam, że oparcie się na przekroju śródkręca jest wystarczające, aby umożliwić prawidłowy opis większości tych elementów.

Kadłub został w całości wykonany ze stali. Na zewnątrz pokryto go drewnem.

Całe poprzeczne poszycie z blachy jest podwójnie nitowane... Wrgi rozmieszczone są w odległościach 90 cm, wzdłuż osi okrętu... Wrgi te są zbudowane z arkuszy blach, których wycięcia ciągną się centralnie wzdłuż stępki, sięgając do podstaw grodzi wzdłużnych bunkrów węglowych...

Na odcinku koferdamów wrgi tworzone są przez przegrody z blachy o grubości 6 mm, wzmocnione na zewnątrz kątownikiem 75 x 75, a wewnątrz na ścianie pasaży kątownikiem 70 x 60 pomiędzy parami 25 i 75, w rejonach gdzie pozwala na to prostopadłość...

Na przednim krańcu, para grodzi na zewnątrz koferdamu, które nie mają otworów w przegrodach poprzecznych są utworzone przez arkusze blach o grubości 8 mm wzmocnione kątownikiem 120 x 80,

a na skrajach kątownikiem 75 x 75. Z podobnych blach i kątowników zbudowane są wszystkie pary na rufie...

W kadłubie znajdują się 2 wzdłużne i 9 poprzecznych grodzi wodoszczelnych. Grodzie wzdłużne przecinają z grodziami poprzecznymi. Niższy pas ich poszycia, o wysokości metra, miał grubość 10 mm; a wyższy pas pod poprzecznymi usztywnieniami opancerzonego pokładu, miał grubość 8 mm. Reszta blachy miała zaś grubość 6 mm...

W koferdamach poprzeczne przegrody nachodzą na siebie będąc pokryte blachą o grubości 6 mm... Przegrody wzdłużne usytuowane przy burtach, prowadzą do koferdamu oraz pasaży z blachy o grubości 8 mm...

Wzmocnieniami pokładu pancernego są żelazne U-kształtowniki o wymiarach 235 x 90 pomiędzy parami 10 i 81, oraz 175 x 70 na krańcach... Wszystkie wzmocnienia baterii są żelaznymi U-kształtownikami 175 x 70, a te na pokładzie dziobowym U-kształtownikami 200 x 80 ...

Pokład opancerzony ma całkowitą grubość 40 mm i składa się z trzech ciągłych warstw blach. Pierwsza z warstw tworzących pokład i ma grubość 10 mm, rozciągając się od dziobu do rufy; druga warstwa

Charakterystyka ogólna

Wymiary kadłuba:

- Długość całkowita: 96,80 m
- Długość między pionami: 88,30 m
- Szerokość: 15,04 m
- Głębokość stępki: 6,32 m
- Zanurzenie:
 - rufa 7,79 m
 - dziób 5,45 m
 - śródkreście 6,62 m

Wyporność okrętu przy średnim zanurzeniu:

- przewidziana 4503 t
- rzeczywista 4888 t

Uzbrojenie:

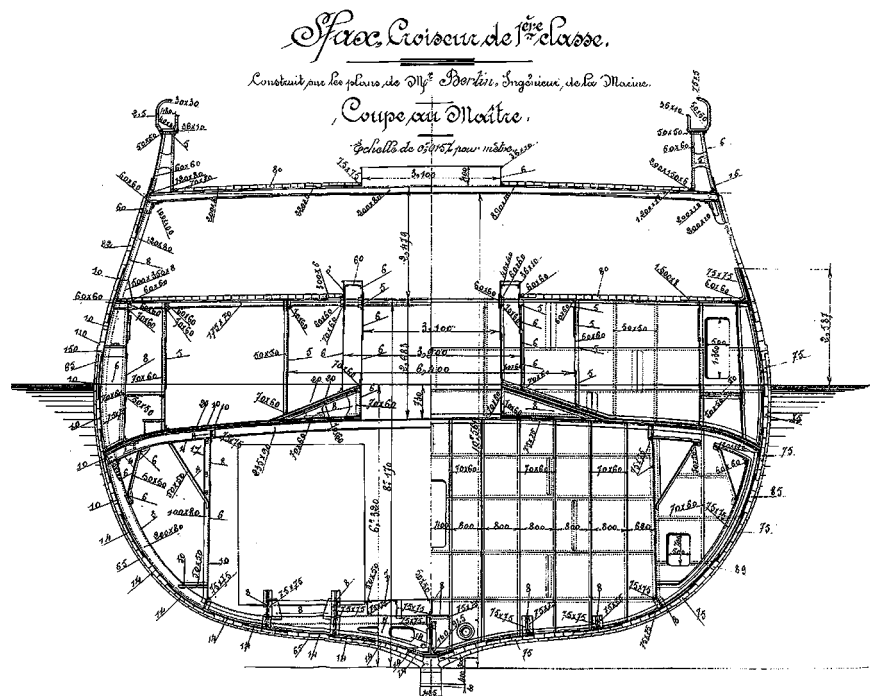
- 6 x 164,7 mm Model 1881 pokład dziobowy
- 10 x 138,6 mm Model 1881 bateria
- 4 x 47 mm Model 1885 pokład dziobowy
- 8 x 37 mm działka rewolwerowe
- 3 wyrzutnie torped 356 mm

Napęd:

- 2 maszyny parowe typu sprzężonego firmy Indret
- średnica cylindrów 1,080 m
- moc 2000 KM

Kotłownia:

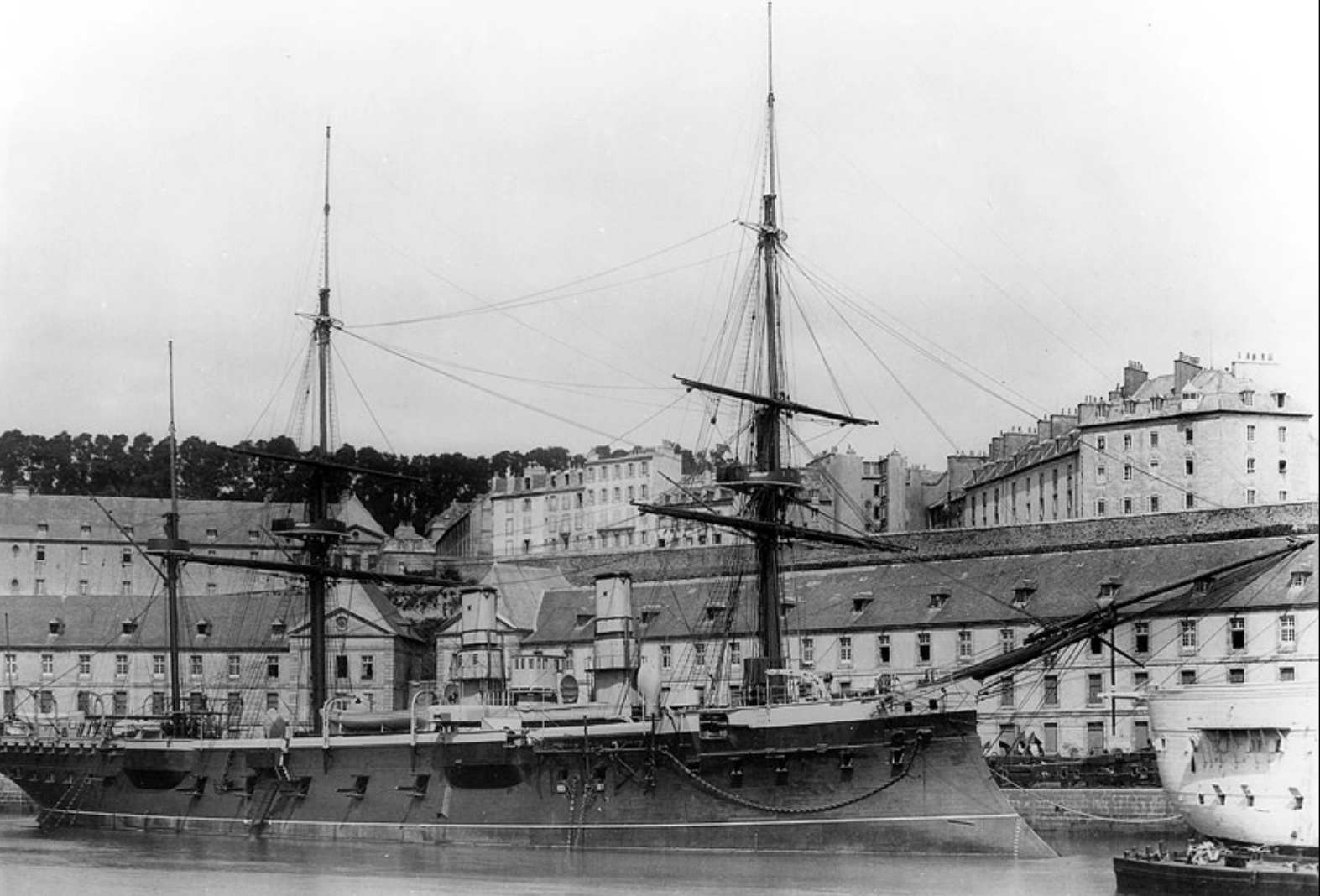
- dwie pary po sześć 12-cylindrycznych kotłów



Sfax na krótko przed wejściem do służby, na redzie w Tulonie. Ta fotografia została wykonana pomiędzy 15 czerwca a 29 września 1887 roku. Pomimo tego, iż jest to słabo widoczne, okręt jest zacumowany do beczki Nr 4.

Fot. zbiory Luca Ferona





Sfax w Breście na krótko przed powrotem do Tulonu w 1887 roku.

Fot. zbiory Luca Ferona

ma 10 mm grubości i również rozciąga się od dziobu aż po rufę; trzecia warstwa ma grubość 20 mm w części środkowej i 18 mm na końcach. W warstwach blach pokładu wykonano szereg otworów, które umożliwiają komunikację na okręcie, transport węgla oraz usuwanie wody z pasaży koferdamów.

Warstwa pokładu o grubości 10 mm połączona jest z poszyciem kadłuba kątownikiem 120 x 120... Powyżej każdej maszyny parowej znajduje się zdejmowany panel, który służy do ich demontażu i montażu. W tym miejscu całkowita grubość pancerza wynosi 40 mm w trzech warstwach. Pomieszczenie wentylatorów przedziałów kotłowych jest chronione przez dwie podłużne i pochylone do wewnątrz blachy. Każda z nich ma grubość 20 mm...

Kolumny masztów wykonane są ze stali i rozmieszczone w sposób ułatwiający wymianę powietrza we wnętrzu okrętu, a będąc przynitowane do kadłuba są integralną jego częścią. Wykonane są z czterech zwojów blach nałożonych na siebie wzajemnie. Zwoje zostały połączone ze sobą podwójnymi rzędami nitów... Grotmaszt i fokmaszt na pokładzie dziobowym mają średnice po 1 m i pokryte są blachą o grubości 12 mm do wysokości około 12 metrów od pokładu oraz 10 mm wyżej. Kolumna bezanmasztu ma

średnicę 0,60 m i pokryta jest blachą o grubości 8 mm. Górne otwory kolumn stanowią wyloty kanałów wentylacyjnych. Reje mają taką samą średnicę jak górne części masztów. Bukszpryt ma 0,80 m średnicy i wykonany jest z blachy o grubości 10 mm...

Kadłub jest całkowicie pokryty dwoma warstwami drewna. Pierwsza warstwa wykonana z drewna tekowego przylega bezpośrednio do blachy i ma grubość 75 mm. Druga warstwa ciągnąca się od pokładu dziobowego do linii wodnej oraz na całej wysokości na krańcach dziobowym i rufowym jest wykonana z teku, a pozostałej części okrętu z żółtej sosny. Grubość tej warstwy wynosi 65 mm. Warstwy te mają stałą grubość powyżej 1,2 m nad linią wodną, poniżej stają się coraz cieńsze. Od kubryku przy baterii ciągnie się tylko jeden pas drewna, którego grubość zmniejsza się do 65 mm powyżej odbojnicy i pozostaje stała do kubryku pokładu dziobowego. Warstwa ta jest przerywana przez sponsony...

Poszycie na oble kadłuba pokryte jest całkowicie drewnem z przekładką filcową. Pod kluzami kotwicznymi w rejonach narażonych na kontakt z kotwicami zamontowano nakładki z blachy o grubości 10 mm. W częściach narażonych na tarcie łańcuchów zastosowano blachy o grubości 6 mm, a w pozostałych 3 mm...

Drewniane poszycie baterii na pokładzie dziobowym ma grubość 80 mm i jest wykonane z sosny zwyczajnej. Wyjątkiem są ścieki przyburtowe, które narażone na wzmożone tarcie łańcuchów są wykonane z drewna tekowego. Poszycia pomostów oraz rufówki mają grubość 70 mm...

Budowa i próby

Sfax został zamówiony w dniu 7 kwietnia 1882 roku w arsenale w Breście. Jego budowa ruszyła w lipcu tego samego roku. Okręt został zwodowany dnia 26 maja 1884 roku. Pracy wyposażeniowe trwały jeszcze ponad dwa lata.

Inżynier Bertin nie był świadkiem ukończenia okrętu, co nastąpiło w dniu 28 grudnia 1885 roku, ponieważ przeprowadził się wraz z rodziną do Japonii. Spędził tam pięć lat, stając się jednym z ojców nowoczesnej japońskiej marynarki wojennej.

Montaż maszyny parowej na okręcie rozpoczął dnia 10 października 1885 roku i zakończono dnia 1 września roku następnego. Zbudowana w zakładzie Indret, według projektu inżyniera Garniera jednostka napędowa składała się z dwóch grup maszyn parowych rozmieszczonych w dwóch przedziałach wodoszczelnych. W każdym z nich zamontowano:

1. Główną maszynę parową typu sprzężonego o dwóch poziomach trzo-

nach poruszających poprzez wykorbienia linię wałów.

2. Dwucylindrową poziomą maszynę parową typu sprzężonego napędzającą pompy pomocnicze.

3. Dwucylindrową pionową maszynę parową napędzającą pompę obiegową.

Para o ciśnieniu 6,2 kG/cm² była dostarczana przez 12 cylindrycznych kotłów z dwustronnie zasilanymi komorami spalania oraz płomienicą powrotną. Trójskrzydłowe śruby napędowe wykonane były z brązu i miały średnice po 5,30 m przy długości wału śrubowego 6,37 m na prawej i 6,27 m na lewej burcie.

Przygotowany do prób dnia 17 stycznia 1887 roku, *Sfax* w dniu 13 maja pod dowództwem komandora d'Oncieu de la Bâtie osiągnął prędkość 16,715 węzła przy maksymalnej mocy maszyn. Podczas zakończonej w dniu 21 maja próby 24-godzinnej osiągnięto średnią prędkość 15,94 węzła.

Ukończony definitywnie *Sfax* wszedł do czynnej służby 7 czerwca. Opuścił Brest 15 czerwca i udał się do Tuluzy. Przybył tam 20 czerwca, po pięciu dniach i ośmiu godzinach podróży bez większych incydentów.

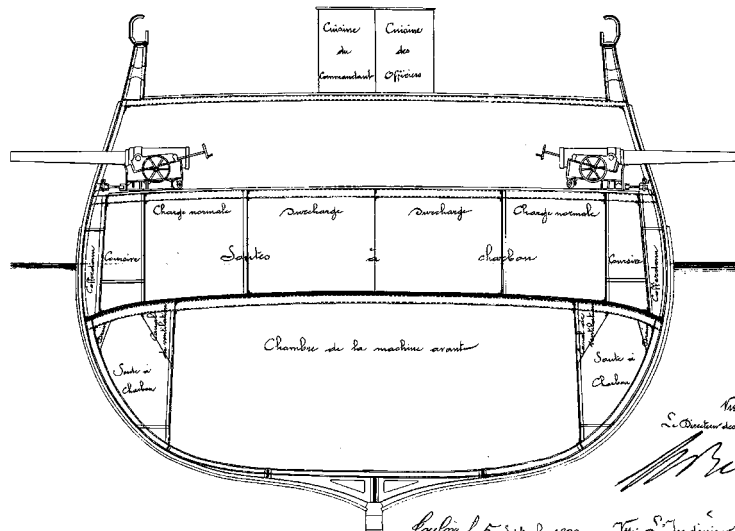
Według raportu dowódcy: „maszyny pracowały non-stop i ich działanie było doskonałe. Obroty maszyn ustalono na 60 na minutę przy połowie pracujących kotłów. Po przybyciu do Tuluzy przeprowadzono krótką kontrolę maszyn i odkryto niewielkie uszkodzenia spowodowane nadmiernym tarcieniem jednego z suwaków rozrządu. Usterka ta została usunięta w arsenale w Tulonie”.

Przydzielony do Eskadry d'Évolution, *Sfax* opuścił Tulon 28 czerwca i udał się do

Sfax, Croiseur à batterie

Coupe par le milieu de la batterie de 14
Dépôté Ministère de la Marine le 18 juin 1882

Échelle de 1/2015



Przekrój poprzeczny kadłuba ukazujący rozmieszczenie artylerii

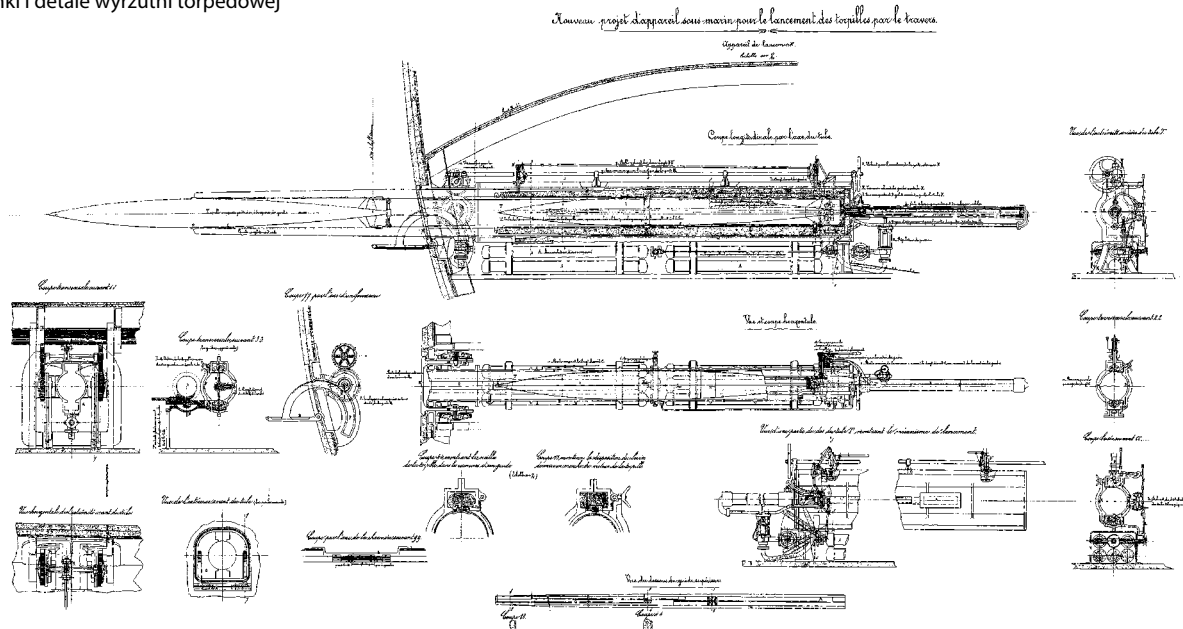
Tunisu. Komendę nad siłami objął admirał Peyron, który podniósł swoją flagę na pancerniku *Colbert*. Oprócz *Colbert*, eskadra ta składała się również z pancerników *Co-urbet* i *Redoutable* oraz pancernika obrony wybrzeża *Indomptable*. Druga eskadra, pod komendą admirała Ralliera, składała się z *Devastation* (okręt flagowy), *Marengo*, *Richelieu*, *Suffren* oraz *Trident*.

Przybywszy do La Goulette dnia 2 lipca, krążownik wpłynął do zatoki Bizerckiej,

esortując torpedowiec No 99, który został przydzielony do Floty Tunezyjskiej.

W dniach 12 i 13 lipca eskadra skierowała się w stronę Bône. Dnia 16 lipca zespół opuścił Bône, aby udać się do Algierii, gdzie ostatecznie dotarł 22 lipca. W związku z tym przejściem dowódca napisał w swoim raporcie: „wykorzystując żagle, okręt płynie bardzo powoli, jest lekko nieposłuszny, co w dużej mierze zależy od najwyższego fokmasztu sąsiadującego z dziobnicą oraz

Rysunki i detale wyrzutni torpedowej





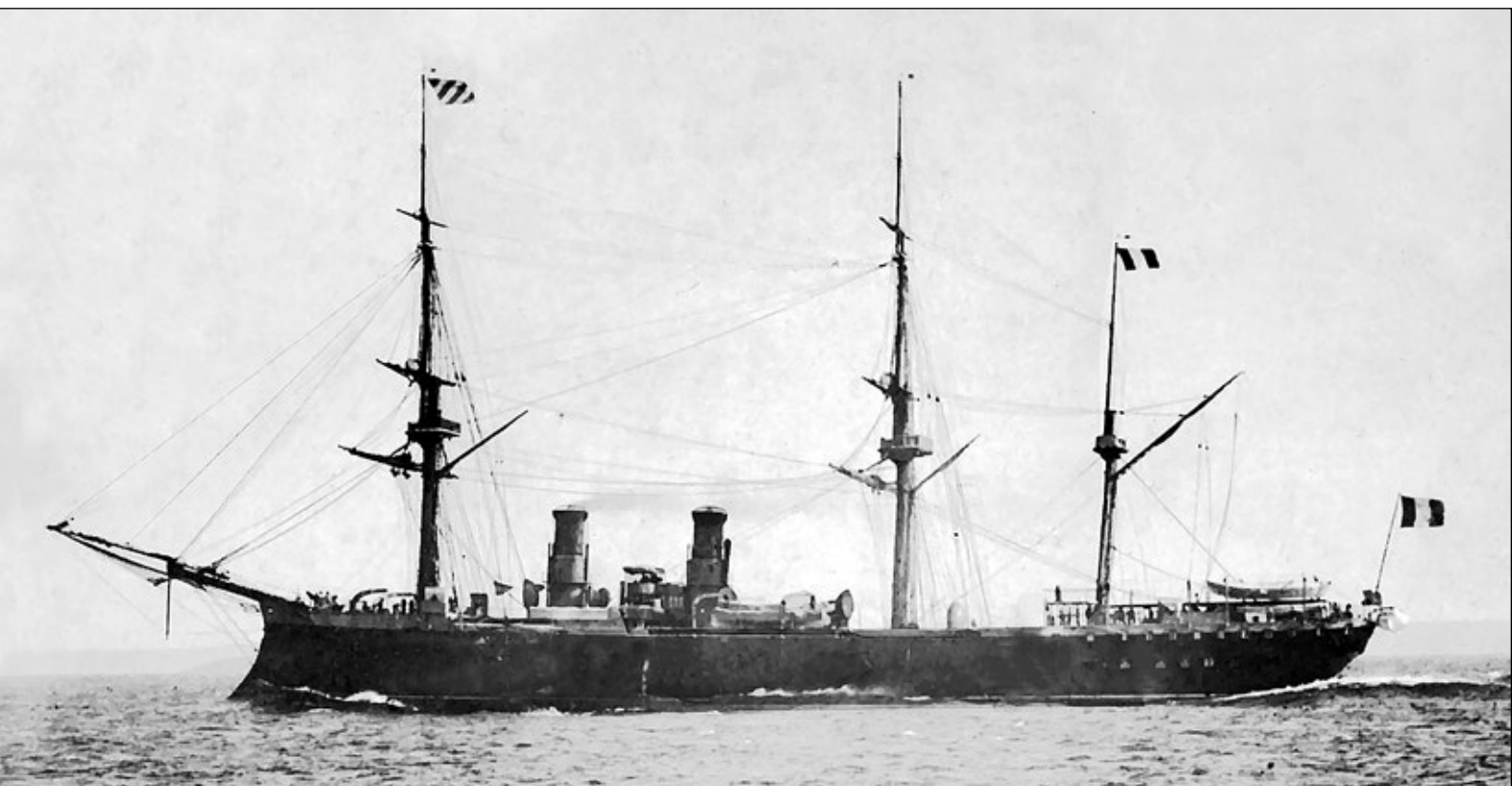
Sfax na redzie w Algierze pomiędzy 18 a 28 lipca 1887 roku. Fot. zbiory Luca Ferona

od bezanmasztu, który znajduje się za blisko grotmasztu. Pod parą okręt płynie doskonale, sprawnie manewruje oraz zachowuje kurs kiedy ster ustawia się w pozycji «zero». Z dwoma pracującymi maszynami, żagle nie mają prawie żadnego wpływu na nawigowaniem okrętem, który płynie właściwym kursem. Poruszając się pod żaglami, przy wietrze o sile 4, okręt osiąga prędkość 5 węzłów. Przy wietrze o sile 5 jednostka osiągnęła prędkość 6 węzłów, a od prędkości 5,8 węzłów śruby napędowe zapocząły obracać się samodzielnie. Poruszając się w ten sposób okręt był przechylony o 10 stopni ... ».

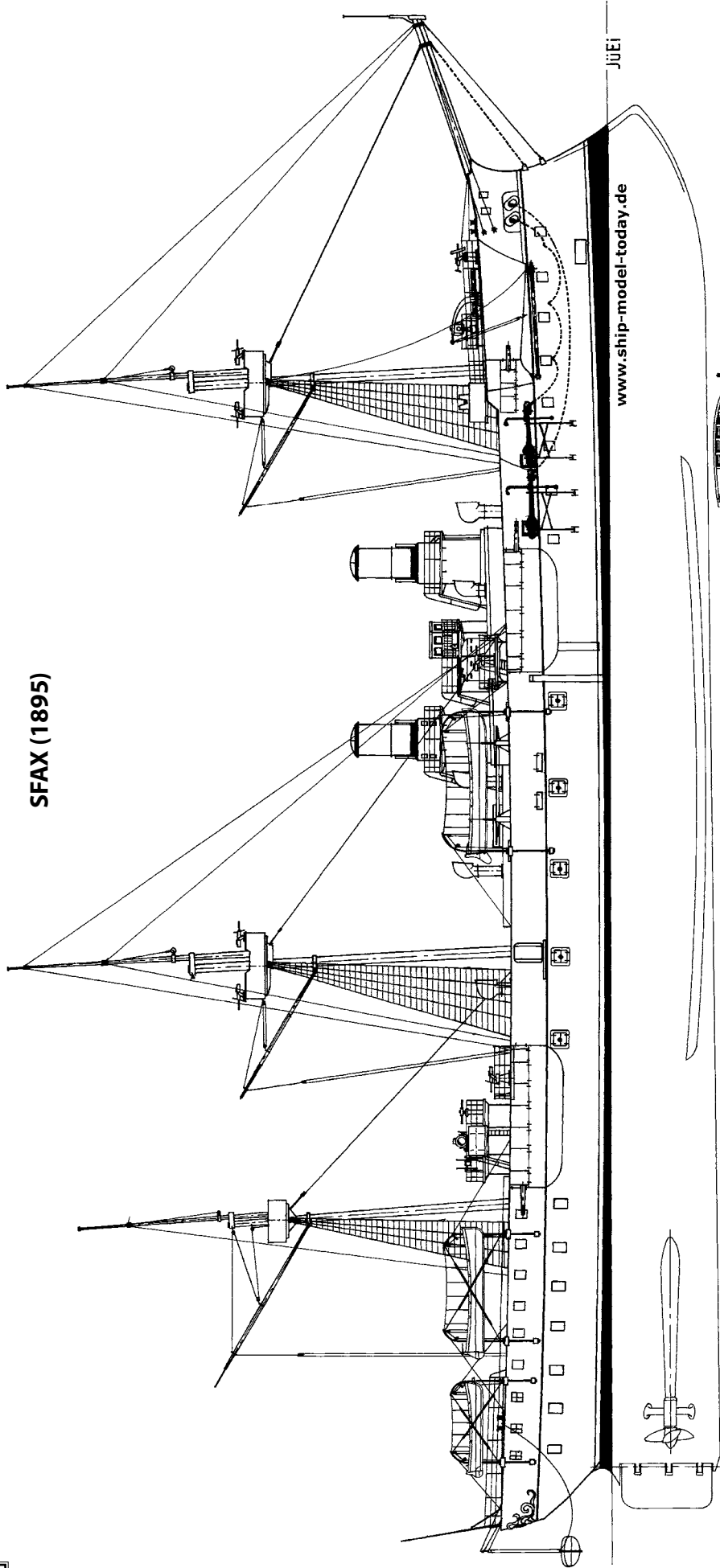
W dniu 28 lipca krążownik z Eskadrą opuścił Algier i udał się do Mers el-Kébir, gdzie przybył następnego dnia. Dnia 2 sierpnia okręt został oddelegowany do odprowadzenia torpedowców No 60, 61, 66, 70, 71 i 72 na Baleary. W ramach manewrów, te małe jednostki musiały przeprowadzić atak, którego celem miała być Eskadra zbliżająca się do Tulonu. *Sfax* i torpedowce opuściły następnie Morze Śródziemne i powróciły do Brestu i Cherbourga – swoich portów macierzystych. W dniu 6 sierpnia *Sfax* zawinął do Port-Vendres, aby dwa dni później z powrotem udać się do Tulonu, gdzie dotarł następnego dnia.

Sfax w dniu 13 maja 1887 roku podczas ćwiczeń. Warto zauważyć, iż przedni maszt nie został jeszcze skrócony.

Fot. zbiory Luca Ferona

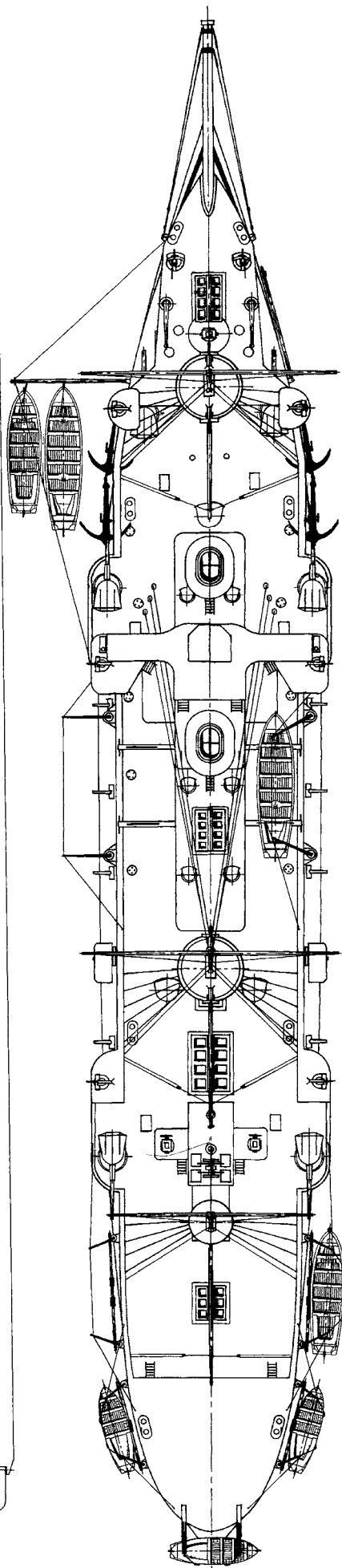


SFAX (1895)



www.ship-model-today.de

JüEi



50 m

10

0



Sfax w Tulonie po drugiej redukcji omasztowania w 1894 roku.

Fot. zbiory Luca Ferona

Dnia 25 sierpnia rozpoczęły się manewry koło Salins d'Hyeres. Ćwiczenia te trwały aż do 24 września. Wracający ze szkolenia artyleryjskiego w zatoce Juan na początku sierpnia, *Sfax* podniósł z wody trzech rozbitków z *Admiral Duperré*. Jeden z nich przypadkowo wypadł za burtę, a dwaj pozostali skoczyli do wody za swoim towarzyszem.

W dniu 29 września krążownik opuścił Tulon i udał się do Brestu, gdzie przybył 6 października. Następnego dnia okręt został przeniesiony do rezerwy 2. Kategorii, a od 21 października – do rezerwy 1. Kategorii.

Pod wpływem kampanii wiceadmirał Peyron napisał: „... Można powiedzieć, że *«Sfax»* pod żaglami niemiłosiernie dryfuje, nie nawiguje tak jak powinien i nie osiąga prędkości. W tych okolicznościach, co łatwo przewidzieć, nie sądzę, że na szybkich krążownikach tego typu należy montować tak wysokie maszty.”

Sfax wszedł zatem do stoczni, gdzie przeszedł niewielką modernizację ożaglowania, którego powierzchnia zmniejszyła się z 1990 do 1772 m². Zmniejszeniu uległa również długość fokmasztu, który został skrócony o 2 metry, a przy okazji zamontowano na masztach marsy bojowe. W tym czasie także dokonano istotnych zmian w artylerii jednostki.

Nowe uzbrojenie składało się z 6 dział kalibru 164,7 mm Model 1884 znajdujących się na sponsonach, 10 dział kalibru 138,6 mm Model 1884 w bateriach oraz 6 dział kalibru 47 mm szybkostrzelnych Model 1885. Dwa z nich zamontowano na

pokładzie, 2 na pomoście oraz 2 na rufie; podobnie jak 6 dział „rewolwerowych” kalibru 37 mm.

Na jednostce wprowadzono także instalacje elektryczne, oświetlenie i sieć telefoniczną. Zmieniono również śruby napędowe w celu zwiększenia osiągnięć jednostki.

Dnia 15 lutego 1889 krążownik został ponownie wprowadzony do służby dla przeprowadzenia prób nowych śrub napędowych. Testy te okazały się bardzo rozczarowujące, ponieważ dnia 5 czerwca, przy pełnej mocy z ciągiem naturalnym, okręt osiągnął prędkość zaledwie 15,86 węzła – wobec 16,715 węzła w maju 1887 roku. Dwa dni później uzyskał 16,75 węzła przy ciągu wymuszonym. Pomimo słabych rezultatów, *Sfax* został ostatecznie ponownie wprowadzony do służby dnia 17 czerwca. Okręt trafił pod dowództwo komandora Duhamel dla dołączenia do Północnego Dywizjonu Pancerników, którego okrętem flagowym był *Marengo* kontradmirała Baucheron de Boissoudy. Do Dywizjonu należały również *Océan*, *Suffren* oraz torpedowiec *Épervier*.

Ruchy w czasie tej kampanii zostały ograniczone do ćwiczeń bez większego rozmachu na wodach przyległych do Atlantyku. W dniu 10 grudnia *Sfax* został przeniesiony do rezerwy w Breście i pozostał tam aż do 20 czerwca następnego roku.

Po zmianie dowódcy na komandora Prouhet okręt został ponownie wprowadzony do służby i przydzielony do Eskadry Północnej. Dnia 8 sierpnia *Sfax* wyszedł z Cherbourg'a do Tulonu, gdzie dotarł ty-

dzień później. W dniu 28 sierpnia jednostka została przeniesiona do rezerwy 2. Kategorii. Zauważmy w tym miejscu, że okręt został przeklasyfikowany na: „krążownik-baterię stacjonarną”. W tym samym czasie Eskadra stała się „Eskadrą Morza Śródziemnego i Lewantu.”

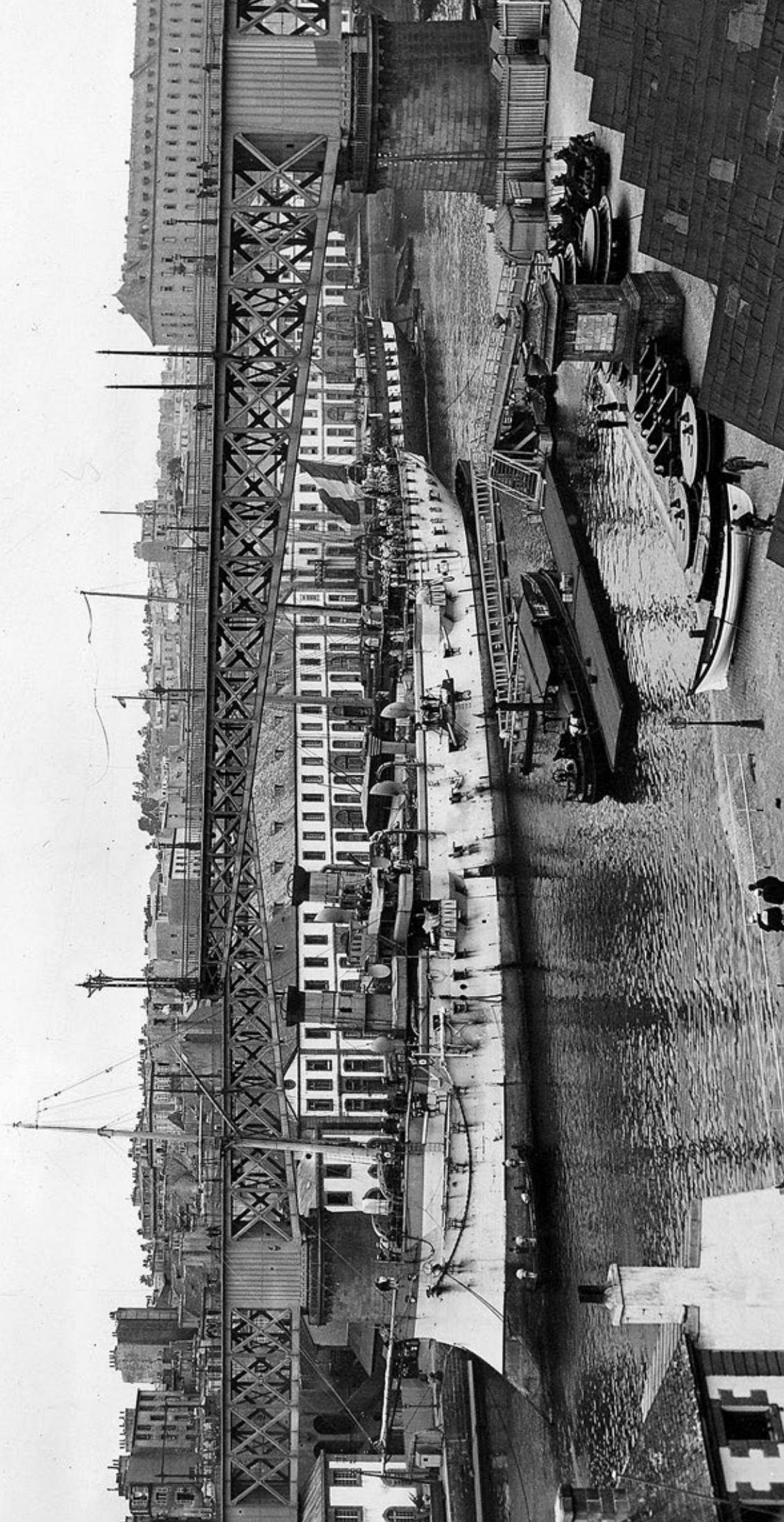
Przydzielony oficjalnie do portu w Tulonie z dniem 1 stycznia 1891 roku, *Sfax* stał się częścią Dywizjonu Rezerwowego Eskadry Morza Śródziemnego i Lewantu. Dnia 2 lutego dowódcą krążownika został komandor Richard i następnie jednostka została wprowadzona do służby w celu przeprowadzenia ćwiczeń wyznaczonych na 20 lutego.

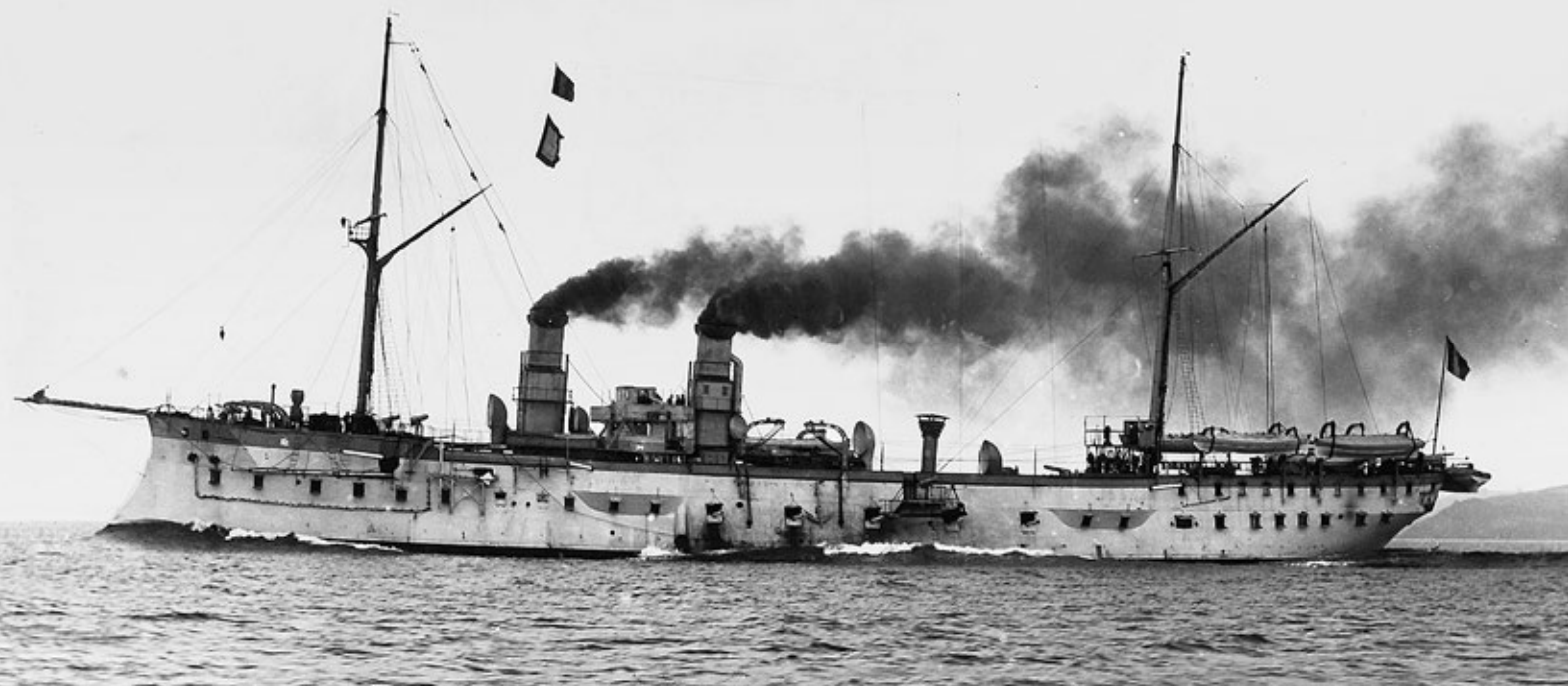
W tym czasie Eskadra znajdowała się pod dowództwem wiceadmirała Duperré, który obrał za okręt flagowy pancernik *Formidable*. Pod jego komendą znalazł się również kontradmirał Alquier na *Trident* oraz kontradmirał O'Neill na *Vauban*. Pozostałe najważniejsze jednostki, które tworzyły eskadrę to *Amiral-Baudin*, *Dévastation*, *Co-urbet*, *Redoutable*, *Bayard*, *Duguesclin*, oraz krążowniki *Sfax*, *Tage* i *Amiral-Cécille*.

Po krótkich ćwiczeniach mających miejsce w dniach 26 lutego i 26 marca, od 15 do 20 czerwca *Sfax* ponownie odbywał próby przechodząc próbę 24-godzinną. Resztę roku i początek następnego krążownik spędził na zwykłych ćwiczeniach w okolicach Salins d'Hyeres i Zatoce Juan, w której przeprowadził wiele ćwiczebnych ataków torpedowych.

Po przemianowaniu na „krążownik pierwszej klasy”, dnia 1 marca jego dowód-

Sfax, który opuszcza Brest w sierpniu 1898 roku po ostatnich remontach. Warto zauważyć, iż jego jasnoszary kadłub został podniszczony na Antylach.
Fot. zbiory Luca Ferona





Sfax po ostatniej redukcji omasztowania, podczas próby prędkości w dniu 28 sierpnia 1898 roku.

cą został komandor Cochet, z którym *Sfax* kontynuował tradycyjne ćwiczenia. Dnia 15 lipca jednostka wyruszyła w rejs do Ajaccio, gdzie dotarła 26 lipca. Następnie 2 sierpnia powróciła do Tuluonu przez Zatokę Juan, St Raphael i Salins.

W dniu 15 marca 1893 roku *Sfax* został umieszczony w rezerwie 2. Kategorii w Tulonie, a następnie 3 maja został wycofany ze służby. Dnia 13 kwietnia podpisał umowę z marsylskim Fraissinet w sprawie prac, które miały być przeprowadzone na pokładzie krążownika. *Sfax* pozostawał zdemobilizowany aż do końca następnego roku. Na przeholowanym do Marsylii okręcie przeprowadzono radykalną zmianę omasztowania zastępując dotychczasowe maszty pojedynczymi masztami bojowymi o ożaglowaniu szkunera. Zmodernizowane zostały magazyny amunicyjne, a działa zastąpione przez modele szybkostrzelne. Zainstalowano także wówczas dziesięć wciągarek elektrycznych, wprowadzono także szereg różnych ulepszeń urządzeń pomocniczych kotłów. Prądnice z 1888 roku zostały zastąpione przez bardziej nowoczesne, a oświetlenie elektryczne udoskonalone.

Dnia 19 kwietnia 1894 roku *Sfax* znalazł się z powrotem w Tulonie, przyholowany przez *Herkule* i umieszczony w rezerwie 3. Kategorii. Ponownie wprowadzony do służby dnia 1 maja, został oddelegowany w dniu 23 czerwca do Eskadry Rezerwowej.

W tym czasie zespołem dowodził wiceadmirał De la Jaille, który podniósł swoją flagę na *Richelieu*. Eskadra składała się również z *Colbert* i pancerników obrony wy-

brzeża *Terrible*, *Indomptable* oraz *Caïman*, a także krążowników *Forbin* i *Milan*.

Pod koniec roku krążownik nie wychodził w morze jedynie jak na ćwiczenia u wybrzeży Prowansji. Sytuacja ta trwała do początku następnego roku. W dniu 25 marca Cochet został zastąpiony przez komandora Vranckena. W lipcu, podczas gdy eskadra wyruszyła do Algieru na wielkie manewry, jedynie *Sfax* kontynuował ćwiczenia u wybrzeży prowansalskich. Od 28 stycznia do 3 marca 1896 roku krążownik znajdował się w małej stoczni w Tulonie. Dnia 3 marca *Sfax* opuścił Tulon i zawinął do Marsylii, witając przy okazji przebywającego w mieście prezydenta Felixa Faure'a. Jednostka pozostała tam aż do 12 marca i następnie zawróciła do Tuluonu. Dopłynęła tam sześć dni później zawiązując po drodze do Badine oraz Salins d'Hyeres.

Dnia 9 lipca *Sfax* wraz z Eskadrą opuścił Tulon i udał się na wielkie manewry. Tego samego dnia niszczyciel *Audacieux* zderzył się z *Chevalierem* 40 mil od wysp Sanguinaires. *Audacieux* zatonął następnego dnia, ale cała jego załoga została uratowana. Powrót do Tuluonu nastąpił dnia 1 sierpnia, po pobycie w Philippeville w dniach 22-23 lipca.

W dniu 22 sierpnia Vrancken został zastąpiony przez komandora Drouina. Dnia 28 września, w czasie manewrów, krążownik *Foudre* osiadł bezawaryjnie na mieliźnie w pobliżu Porquerolles. *Sfax* i *Milan* udzieliły niefortunnej jednostce pomocy i ściągnęły go z płytkich wód. Powrót do Tuluonu nastąpił w dniu 29 września, a dnia 22 października *Sfax* został umieszczony w rezerwie 2. Kategorii.

Fot. zbiory Luca Feroni

Po niewielkim remoncie, krążownik został ponownie wprowadzony do służby oraz przeklasowany na „krążownik drugiej klasy”. Dnia 13 lipca okręt opuścił Tulon w towarzystwie pancernika *Amiral-Baudin* oraz krążownika *Tage*. Przybywszy do Brestu dnia 23 lipca, w dniu 28 lipca jednostka została przeniesiona do specjalnej rezerwy 2. Kategorii.

Znajdując się w nowej kategorii od 29 września, *Sfax* przeszedł ostatnią gruntowną zmianę w omasztowaniu: jego grotmaszt został usunięty, przy czym część pozostawiono jako szyb wentylacyjny. Niższe maszty: fok i bezan zostały zastąpione przez maszty ze stengami, których podstawy znajdowały się 35 m powyżej linii wodnej. Grotmaszt otrzymał mars dla wachtowego obserwatora oraz zamontowano dwie reje sygnałowe. Wreszcie bukszpryt został zastąpiony przez zwykły „wytyk”.

Do 5 marca 1898 roku jego kotły zostały wymienione na nowszy model, a maszyny całkowicie odremontowane. Przeprowadzono remont urządzeń pomocniczych oraz pozbyto się dwóch wyrzutni torpedowych na dziobie oraz rufie. Na miejscu wyrzutni rufowej zamontowano przewłokę holowniczą położoną 30 cm powyżej linii wodnej. Artyleria lekka została dostosowana do nowej konfiguracji i liczyła od tej pory 6 szybkostrzelnych armat kalibru 47 mm – 2 na pomoście, 2 na rufie w pobliżu sponsonów oraz 2 na rufowej pokładówce. Uzupełnieniem artylerii lekkiej było 6 armat kalibru 37 mm – 4 na lawetach kołowych oraz 2 na pomoście.

Dnia 22 sierpnia 1898 roku *Sfax* opuścił basen i został przeznaczony do prób, pod-

Więźni Dreyfus przybywa na pokład *Sfaxy* 9 czerwca 1899 roku. Warto zauważyć, że jest boso.
Fot. zbiory Luca Ferona

czas których osiągnął prędkość 15,5 węzła przy mocy 7500 KM w ciągu 6 godzin oraz średnio 13,8 węzła podczas doby. Całkowicie przywrócony do służby w dniu 1 września, pod komendą komandora porucznika Coffinieres Nordecka, został wyznaczony do zastąpienia *Rigault de Genouilly* w Dywizjonie Atlantyckim. Przydzielony na Antyle opuścił Brest dnia 5 października, a po postoju do 11 października w Santa Cruz na Teneryfie, w dniu 29 października przybył do Fort-de-France.

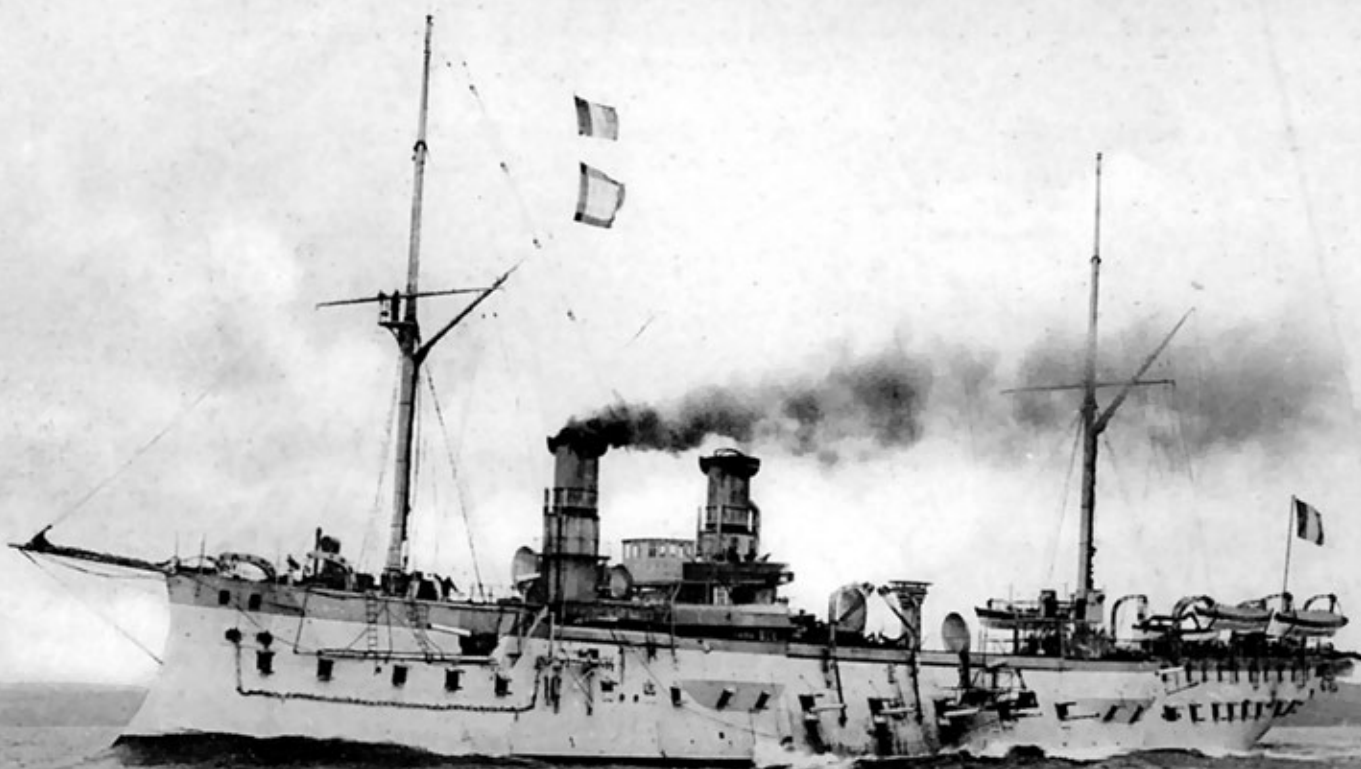
W dniu 5 grudnia *Sfax* wyruszył w towarzystwie *Saintes* w podróż, której celem było Basse-Terre na Gwadelupie i Port-au-Prince na Haiti, gdzie dotarł dnia 24 grudnia. Opuszczając Port-au-Prince w dniu 2 stycznia 1899, *Sfax* trzy dni później zawinął do St Thomas, po czym 11 stycznia powrócił do Fort-de-France.

Dnia 7 lutego okręt udał się do St Pierre na Martynice, a następnie, 14 lutego, z powrotem do Fort-de-France. Siedem dni później jednostka znów wyszła z portu, kierując się w stronę Karaibów, konkretnie do Hawany, gdzie weszła 27 lutego. W dniu 11 marca *Sfax* opuścił Kubę i trzy dni później dotarł do Vera Cruz. Przebywał tam do końca miesiąca, by 6 kwietnia przypłynąć do Port-au-Prince i ostatecznie powrócić tydzień później do Fort-de-France.



Sfax przybywa do Quiberon z więźniem Dreyfusem na pokładzie. Kartka pocztowa A. Bougault 552.

Fot. zbiory Luca Ferona



Sfax ponownie opuścił Martynikę w dniu 22 kwietnia i udał się do Pointe-à-Pitre, gdzie przybył dnia 29 kwietnia. Stamtąd 28 maja wyruszył z powrotem do Fort-de-France.

Po zakończeniu wizyty na Antylach *Sfax* opuścił Fort-de-France w dniu 5 czerwca i udał się do Gujany. Tam otrzymał misję przewiezienia do Francji byłego kapitana Dreyfusa, który został internowany na wyspach Salut po wyroku, który otrzymał w grudniu 1894 roku. Przybywając dnia 8 czerwca, *Sfax* wyruszył do Saint Vincent (przebywał tam od 18 do 20) i pod koniec miesiąca dotarł do Quiberon, gdzie wykreutował swojego pasażera w Port Haliguen.

Wracając 3 lipca do Brestu, *Sfax* został sześć dni później przydzielony do rezerwy 2. Kategorii. Dowódca jednostki, Coffinieres de Nordeck, został zastąpiony przez komandora porucznika Winter, który w lutym 1901 roku został z kolei zmieniony przez komandora porucznika Gaultier. W późniejszym okresie krążownik nie podejmował już żadnych działań. W styczniu 1901 roku jednostka została przeniesiona do rezerwy bez żadnej klasy, lecz w maju ponownie przydzielono ją do 2. Kategorii.

Od 11 do 25 kwietnia 1903 roku okręt przeszedł niewielki remont w stoczni w Breście, lecz bez większych zmian konstrukcji. W styczniu 1905 roku został umieszczony w specjalnej rezerwie i dnia 17 maja zdecydowano o jego rozbrojeniu, co nastąpiło po 13 sierpnia. W dniu

19 marca następnego roku w porcie w Breście przeprowadzono analizę możliwości przekształcenia jednostki w „lidera pierwszej flotyli torpedowców oceanicznych.” Jak widać w opublikowanym dokumencie, modernizacja ta miała przede wszystkim polegać na zamontowaniu małej nadbudówki na głównym pokładzie i dodaniu kilku zbiorników wodnych.

Projekt ten został odwołany w czerwcu 1906 roku. *Sfax* został skreślony z listy floty dnia 25 maja, ale do końca 1909 roku był wykorzystywany jako magazyn prochu i amunicji w stoczni w Breście. W dniu 1 stycznia 1910 roku jednostka została wystawiona na sprzedaż. Ponieważ nie znalazł się żaden jego nabywca w dniu 25 sierpnia został zwrócony ojczyźnie.

Wnioski

Komentarz, który znalazł się w raporcie skreślenia z listy jest na tyle surowy dla okrętu, iż stwierdza:

„W ciągu 24 lat istnienia «*Sfax*» nie pełnił służby przez 6,5 roku. Nie było innego okrętu, który kiedykolwiek znajdowałby się w takiej sytuacji przez tak długi okres, pomimo modernizacji, niezbędnych remontów, montowania urządzeń niezbędnych do służby... „

Faktem jest, że *Sfax* od początku miał jedną główną wadę: zbyt duże omasztowanie, które nie pracowało w sposób zakładany. Lecz czy inżynier Bertin był on odpowiedzialny za sytuację, która została na nim wymuszona?

Sfax nigdy nie musiał zmierzyć się z wrogiem i było niemożliwym stwierdzić, co by się wydarzyło gdyby grodzie koferdamów zostały poddane wybuchom pocisków wykorzystywanych do końca XIX wieku. Kiedy w 1906 roku los krążownika został przypięczętowany musiało minąć sporo czasu, aby szkoła inżyniera Bertin doczekała się niepodważalnego potwierdzenia wartości *Sfaksa*. W tych warunkach wykonywanie jakiegokolwiek dodatkowych eksperymentów artyleryjskich było oczywiście bezzasadnym.

Gdy Bertin znalazł się w 1886 roku w Japonii, całkowicie swobodny w realizowaniu swoich pomysłów budowy okrętów, wykazał swoje nadzwyczajne kompetencje. Trzy krążowniki zwane „strażą wybrzeża”, wykonane według jego projektów, weszły do służby w 1891 roku i musiały wykazać swoje zalety w czasie wojny, która wybuchła pomiędzy Chinami a Japonią w lipcu 1894 roku. Dnia 17 września w bitwie pod Yalu Japończycy zadali Chińczykom klęskę mającą świadczyć o narodzinach nowej potęgi militarnej, z którą kraje zachodnie będą musiały się liczyć... Temat ten jednak można poruszyć w innym artykule.

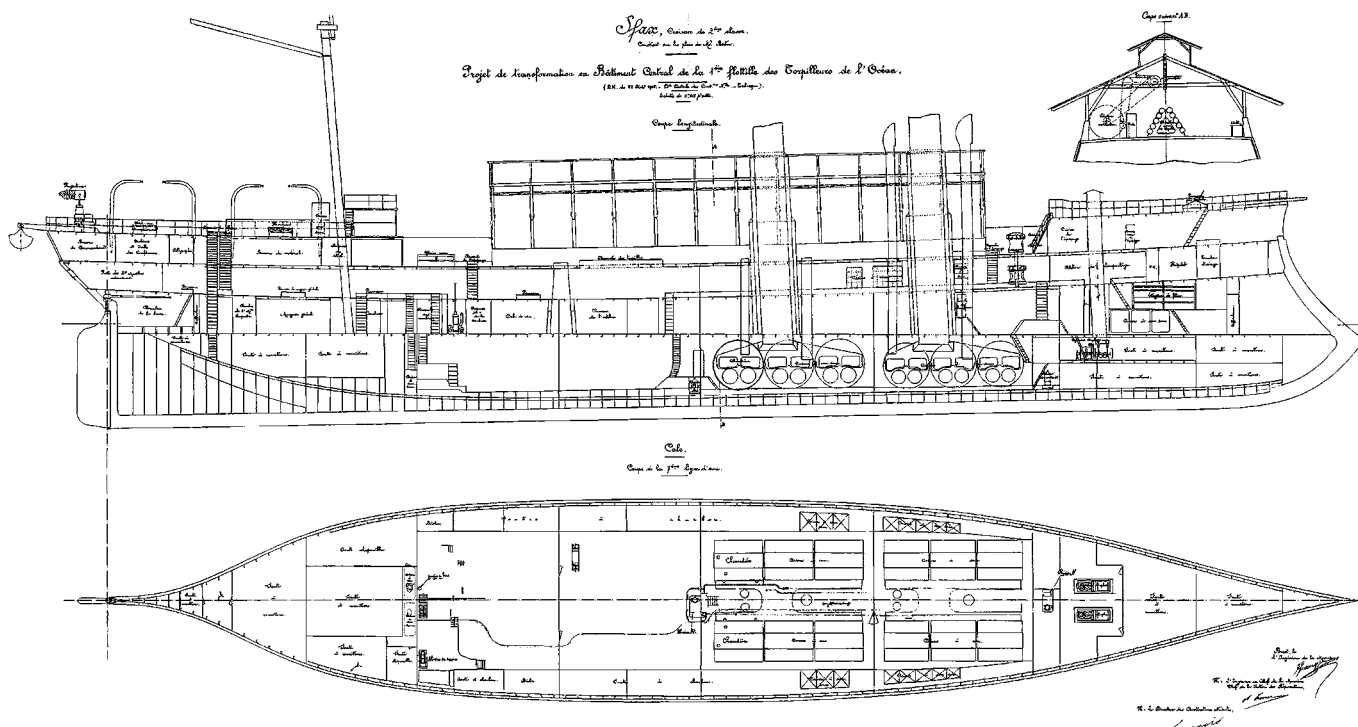
Tłumaczenie z języka francuskiego:

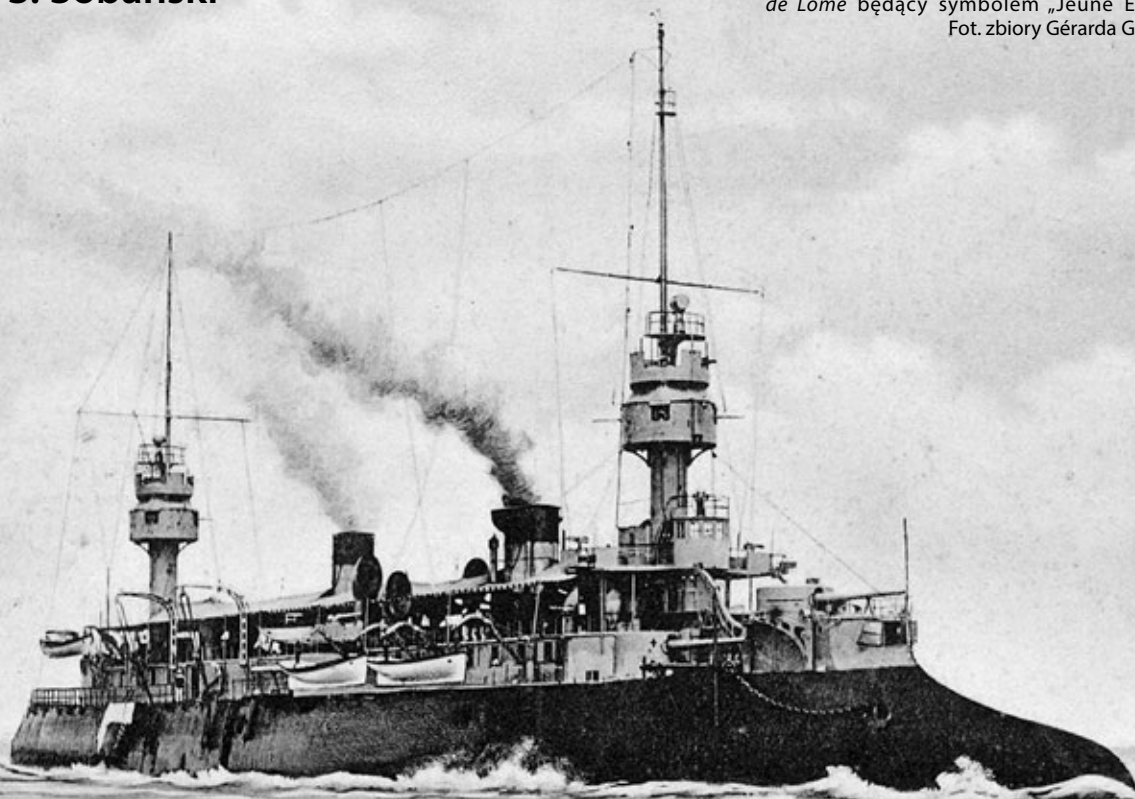
Michał A. Piegzik

Korekta: Jarosław Palasek

Artykuł opublikowano po raz pierwszy w „Marines & Forces Navales”, HS No 2, Janvier 2011.

Projekt przebudowy na lidera flotyli torpedowców.





Pierwsze okręty „Jeune École”

Dzieje XIX wiecznej Francji nie sposób uznać za spokojne czy monotonne i bynajmniej nie tyczy to jedynie doby napoleońskiej, która zresztą była dość jednoznaczna w swym wyrazie. Późniejsza restauracja Burbonów czy osadzenie na tronie gałęzi orleańskiej, przerywane licznymi i gwałtownymi niepokojami wewnętrznymi nie sprzyjały prowadzeniu spójnej polityki zagranicznej, lecz mimo powszechnej krytyki zdecydowanie przyspieszyły wszechstronny rozwój kraju.

Powołanie w roku 1848, po kolejnej rewolucji, II Republiki nawiązywało do tradycji I Republiki i co ciekawe, również zakończyło się podobnie, utworzeniem w 1852 r. Cesarstwa, na którego czele stanął dotychczasowy prezydent, tyle tylko, że już jako Napoleon III. Okres jego panowania, trwający bez mała 20 lat, wpłynął wydatnie na wzrost potencjału gospodarczego Francji, co rzecz jasna przełożyło się także na zwiększenie politycznych aspiracji państwa. W tym okresie tak naprawdę po raz pierwszy aspiracje polityczne Francji wyszły poza Europę i tradycyjny rejon basenu Morza Śródziemnego, sięgając Chin, Indochin czy nawet Polinezji.

Wojna prusko-francuska lat 1870/1871, a precyzyjniej totalne militarna klęska Francuzów, oznaczała detronizację Napoleona

III w początkach września 1870 r. i utworzenie, tym razem III już Republiki, która zdołała przetrwać i umocnić się mimo niepokojów wewnętrznych, czego wyrazem była tzw. Komuna Paryska, oraz brutalnego dyktatu frankfurckiego traktatu pokojowego z maja 1871 r.

Dość powiedzieć, że na mocy tego traktatu, który leży niejako u podstaw III Republiki, Francja utraciła na rzecz nowoutworzonego Cesarstwa Niemieckiego prowincje Alzację i Lotaryngię oraz musiała wypłacić olbrzymią kontrybucję wojenną w kwocie, bagatela 5 mld franków.

Z drugiej jednak strony trzeba pamiętać, że okres III Republik zbiegł się w czasie z burzliwym, by nie powiedzieć rewolucyjnym rozwojem techniki we wszystkich dziedzinach życia, co oczywiście przełożyło się na poważny wzrost gospodarczy Francji w ostatniej ćwierci XIX stulecia i to przy uwzględnieniu wspomnianych już wcześniej gigantycznych obciążeń finansowych. To właśnie w tym okresie Francja stała się czwartą potęgą gospodarczą ówczesnego świata, co pozwoliło między innymi na stworzenie własnego imperium kolonialnego. Te ostatnie działania wymagały prócz myśli politycznej również bardziej przyziemnego czynnika w postaci odpowiedniego potencjału militarnego, w tym, co nie jest

bez znaczenia, dysponowania marynarką wojenną skutecznie umożliwiającą podejmowanie wszelakich zamorskich operacji.

Potencjał militarny Francji, który de facto uległ niemal całkowitemu zniszczeniu w wyniku klęski w wojnie z przełomu lat 1870/1871 oraz walk z komunardami, odbudowywał się bardzo powoli, w czym swój udział miały zarówno ograniczenia natury finansowej jak i ostrożność przed ewentualnym sprowokowaniem kolejnych działań ze strony niemieckiej, zwłaszcza w okresie bezpośrednio po zakończeniu konfliktu zbrojnego.

Należy zauważyć, że Marine Nationale, poważnie rozbudowana za czasów panowania Napoleona III jako narzędzie francuskiej polityki zagranicznej, zwłaszcza tej prowadzonej „na krańcach świata”, wyszła z wojny lat 1870/1871 obronną ręką. Po prostu w toku działań wojennych była wyjątkowo pasywna, a poza tym tak naprawdę nie miała realnego przeciwnika, bowiem ówczesne siły morskie państw niemieckich z Prusami na czele, znajdowały się jeszcze w powijkach. Zdecydowanie boleśniejsze okazały się jednak późniejsze ograniczenia finansowe, które dotknęły flotę w konsekwencji przegranej wojny prusko-francuskiej, wynikające między innymi ze zmiany priorytetów państwa, które

w pierwszej kolejności musiało odbudować zdruzgotane siły lądowe. W rezultacie tych działań zwiększył się dystans dzielący Marine Nationale, bądź co bądź drugą marynarkę wojenną świata w ostatniej ćwiartce XIX wieku, od Royal Navy, co bardzo boleło narodowe ego Francuzów oraz stwarzało mit brytyjskiego zagrożenia. Sprzyjała temu niezaprzeczalna prężność wiktoriańskiej Anglii, która systematycznie rozszerzała swoje wpływy, praktycznie na wszystkich kontynentach. Zresztą w jakimś sensie trudno się dziwić Francuzom, jako że ich rywalizacja z Anglikami miała już wielowiekową tradycję. Tak czy inaczej pierwszoplanową płaszczyzną tej rywalizacji, z racji wyspiarskiego położenia Anglii, stały się floty i ich ewentualne działania.

Trzeba sobie przy tym zdawać sprawę, że to właśnie Francja w drugiej połowie XIX stulecia była swego rodzaju prekursorem wprowadzania w życie wielu nowatorskich rozwiązań technicznych w zakresie konstrukcji okrętowych, by wspomnieć tylko zwodowanie w 1859 r. fregaty pancerniej *La Glorie*, która okazała się pierwszym pancernikiem, choć jeszcze z drewnianą konstrukcją kadłuba¹. To właśnie powszechnie Francuzom przypisuje się budowę w 1876 r. pierwszego w świecie, wykonanego całkowicie ze stali pancernika *Redoutable*, choć opinie w tej mierze nie są wcale zgodne².

Również we Francji powstał w roku 1863 pierwszy okręt podwodny z napędem mechanicznym – *Plongeur*. Określenie tej jednostki mianem okrętu podwodnego jest może nawet nieco na wyrost i w tym przypadku zdecydowanie bardziej pasować będzie – samobieżny pojazd podwodny, ale samo pierwszeństwo nie wzbudza wątpliwości.

Nie sposób także pominąć wkładu Francuzów w prace nad nowoczesną wybuchową amunicją artyleryjską, której zastosowanie miało istotny wpływ zarówno na rozwój taktyki jak i samych konstrukcji okrętowych.

O sile floty decydowało jednak nie tylko, a może nie tyle, nowatorstwo zastosowanych rozwiązań, ale także, a może przede wszystkim, zdolność do ich wprowadzania w życie już na skalę rzeczywistą, a nie tylko eksperymentalną. Na tym polu Francja również pozostawała daleko w tyle za Anglią, co wynikało niewątpliwie ze sporej różnicy potencjału gospodarczego obu państw, ale także brytyjskiej przewagi natury czysto organizacyjnej. Najlepszym tego przykładem

mógł być przeciętny czas budowy poszczególnych analogicznych jednostek, we Francji zdecydowanie dłuższy niż w Anglii.

W tej sytuacji, biorąc pod uwagę całości kształt uwarunkowań, wobec braku możliwości dorównania kroku Royal Navy, kierownictwo Marine Nationale postanowiło oprzeć swoje ewentualne przyszłe działania morskie na gruntownej zmianie dotychczasowej doktryny. Oparto się przy tym w szerokim zakresie na wykorzystaniu nowinek technicznych.

Za prekursora zmian we francuskiej marynarce wojennej uważa się kmdr Auguste’a Gougearda, który przez krótki czas był ministrem marynarki na przełomie lat 1881 i 1882. Jego niewątpliwą zasługą było opracowanie programu zmian Marine Nationale, których co prawda nie zdołał osobiście wprowadzić w życie. Zmiany te sprowadzały się generalnie do skoncentrowania większości sił floty w basenie Morza Śródziemnego, istotnym z punktu widzenia francuskich interesów kolonialnych w Afryce Północnej oraz zastąpienia dotychczasowej floty liniowej przez liczne niewielkie okręty obrony wybrzeża różnych klas.

Skuteczność działań niewielkich jednostek o ofensywnym charakterze, zdawały się potwierdzać rezultaty osiągnięte w trakcie wojny francusko-chińskiej lat 1884-1885. W bitwie pod Foochow (Fuzhou) torpedowiec 46 o wyporności 35 t, uzbrojony jeszcze w torpedę wytykową, zdołał ciężko uszkodzić chiński krążownik *Yang Wu*³. Na przebieg i ostateczny wynik bitwy miała również wpływ stosowana przez Francuzów szybkostrzelna artyleria, w którą wyposażono krążowniki. Oczywiście nie umniejszając w niczym osiągniętego sukcesu, trzeba jednak zdawać sobie sprawę z faktu, że do starcia doszło tak naprawdę na rzece, no i Chińczyków przy ca-



Twórca nowej francuskiej teorii morskiej kontradmirał Théophile Aube. Fot. Internet

łym szacunku, trudno było traktować za równorzędno przeciwnika.

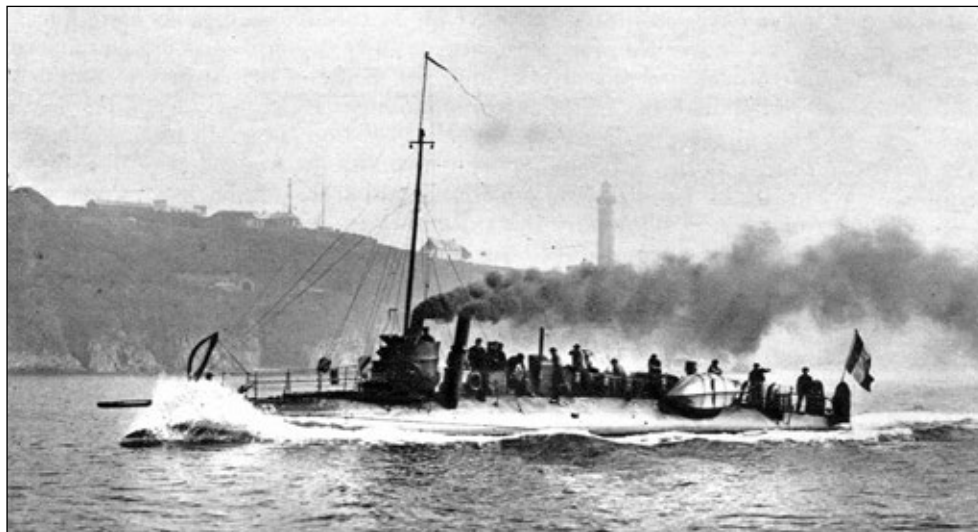
Już nieco wcześniej, bo jeszcze w roku 1882 kadm. Théophile Aube opublikował pracę zatytułowaną *„Le guerre maritime et les ports français”*, która szybko stała się podstawą tak zwanej JEUNE ÉCOLE (po polsku „Młodej Szkoły”) – francuskiej doktryny wojny morskiej ostatnich dekad XIX wieku. Generalnie koncepcja ta, w której propagowanie gorliwie zaangażował się również publicysta Gabriel Charmes, zakładała oparcie działań obronnych floty francuskiej na znacznej liczbie niewielkich ofensywnych okrętów przeznaczonych do zwalczania sił nieprzyjaciela blokującego bądź atakującego wybrzeża Francji oraz

1. Wg Klimczyka T, *Historia pancernika*, Warszawa 1994.

2. Wg Glocka M., *Francuskie pancerniki końca XIX wieku*, cz. I, „Morze, Statki i Okręty” nr 6/2013, pierwszeństwo w tej mierze przypadało brytyjskim krążownikom II klasy *Iris* i *Memory*.

3. Wg Olendera P, *Wojny morskie 1883-1914*, Warszawa 2005.

Torpedowce w nowej teorii zajmować miały poczesne miejsce, tutaj widoczny No 73. Fot. zbiory Andrzeja Szewczyka



szybkich krążownikach o znacznym zasięgu, operujących na szlakach komunikacyjnych przeciwnika (*guerre de course*).

Doktryna upatrywała potencjalnych przeciwników Francji z jednej strony tradycyjnie w brytyjskiej Royal Navy, a z drugiej na Morzu Śródziemnym we włoskiej Regia Marina, co brzmiało nieco paradoksalnie, biorąc pod uwagę fakt, że do powstania zjednoczonego królestwa Włoch doszło przecież przy aktywnym udziale II Cesarstwa.

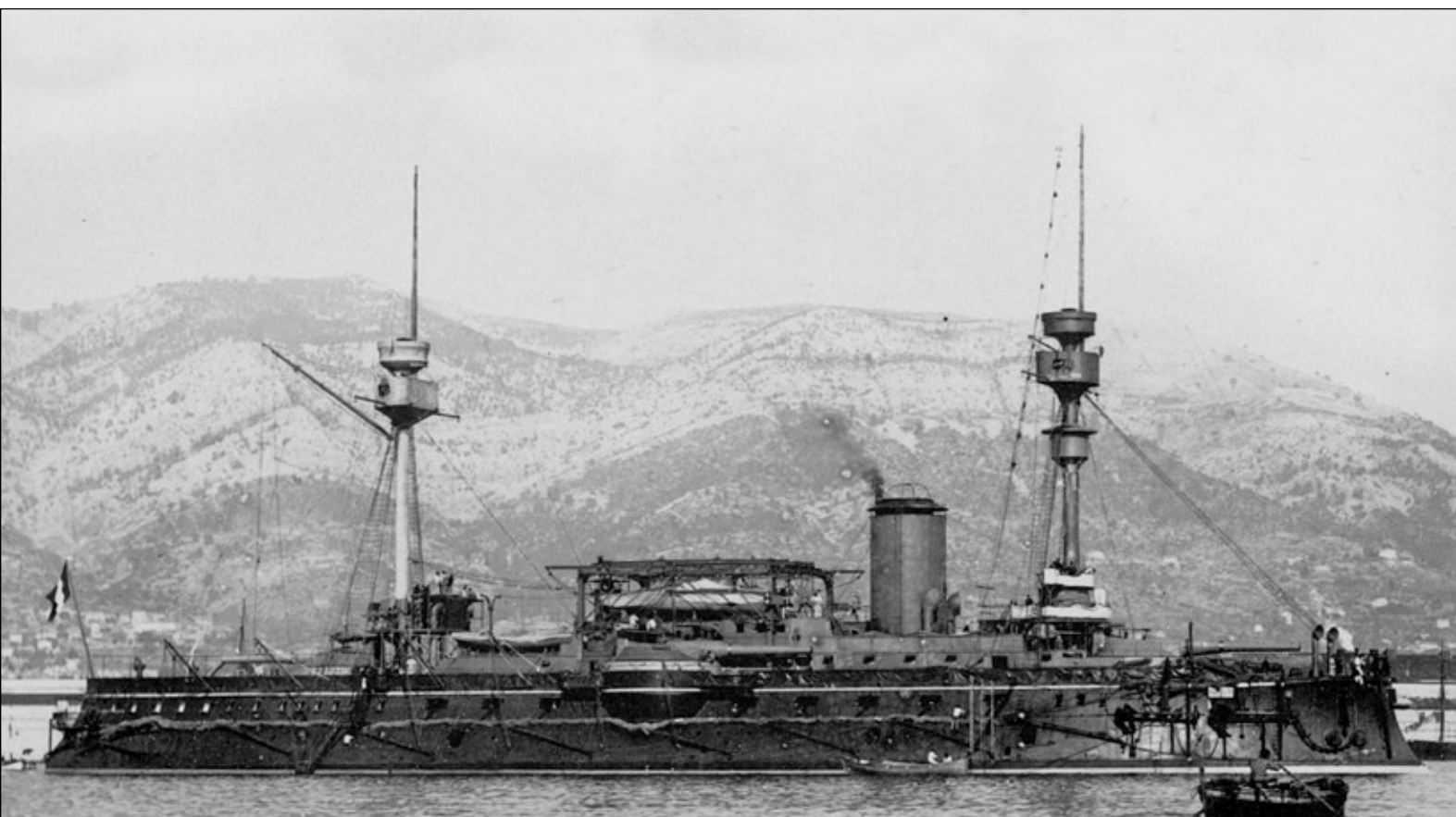
Doktryna zakładała, nie do końca wiadomo czy słusznie, że ewentualne przyszłe działania Royal Navy sprowadzą się do operacji blokadowych francuskiego wybrzeża, tak jak to miewało już wielokrotnie miejsce w przeszłości, a ostatnio bodaj w dobie wo-

Wszystko to brzmiało rzeczywiście nader atrakcyjnie, tyle tylko, że stanowiło jedynie pewną konstrukcję teoretyczną abstrahującą w zasadzie od szeregu uciążliwych szczegółów, by wspomnieć jedynie tak istotny, choć banalny element jak warunki hydrograficzne i pogodowe wód Kanału La Manche czy Biskajów.

Drugim elementem przewidywanym przez nową doktrynę wojny morskiej były równoległe oceaniczne działania francuskich szybkich krążowników na brytyjskich szlakach komunikacyjnych i zaopatrzeniowych, których zadaniem była destrukcja wymiany handlowej między metropolią i jej koloniami. Działania krążowników o charakterze korsarskim skierowane tak na-

jest Regia Marina na Morzu Śródziemnym, gdzie w sposób bezpośrednie ścierały się interesy kolonialne obu państw, zwłaszcza w Afryce Północnej, przewidywano ofensywne akcje Marine Nationale by wyeliminować nieprzyjaciela. Zespoły francuskich torpedowców miały atakować włoskie bazy morskie w Genui Livorno, Neapolu, Palermo, Messynie i Katanii⁴, zaś kanonierki ostrzeliwać cele na całym wybrzeżu, zwłaszcza jego południowej części.

Trzeba pamiętać, że Morze Śródziemne stanowiło również możliwy teatr działań wojennych przeciwko siłom Royal Navy. Przez ten akwen przebiegał jeden z kluczowych dla Imperium Brytyjskiego szlaków komunikacyjnych łączący metropolię za po-



Pancernik *Marceau* prezentował ówczesną francuską architekturę okrętową tej klasy. Widoczne rozmieszczenie artylerii głównej na dziobie, rufie oraz barbetach burtowych. Okręt ukończono po modyfikacji planów. Fot. „Ships of the World”

jen napoleońskich. Blokada by była skuteczną wymagała stałego utrzymywania w morzu odpowiednio silnych zespołów okrętów. To właśnie te zespoły miały stać się celem ataków francuskich lekkich sił ofensywnych w postaci torpedowców, niewielkich kanonierek, bazujących w portach wybrzeża. Ciągłe ataki miały doprowadzić do osłabienia zespołów blokadowych zarówno pod względem liczebnym jak i, co jest równie ważne, morale ich załóg. Realizację zadania ostatecznego „dobicia” przeciwnika wyznaczono pancernikom obrony wybrzeża.

prawdę przeciwko brytyjskim statkom handlowym służyły w konsekwencji osłabieniu potencjału gospodarczego Anglii i jej destabilizacji.

Rzecz znamienna, nowa doktryna nie wspominała nigdzie o możliwym starciu z flotą niemiecką, co było o tyle uzasadnione, że w chwili jej powstania, to znaczy w początkach lat 80 XIX wieku, nie stanowiła ona jeszcze żadnego realnego zagrożenia dla Francji.

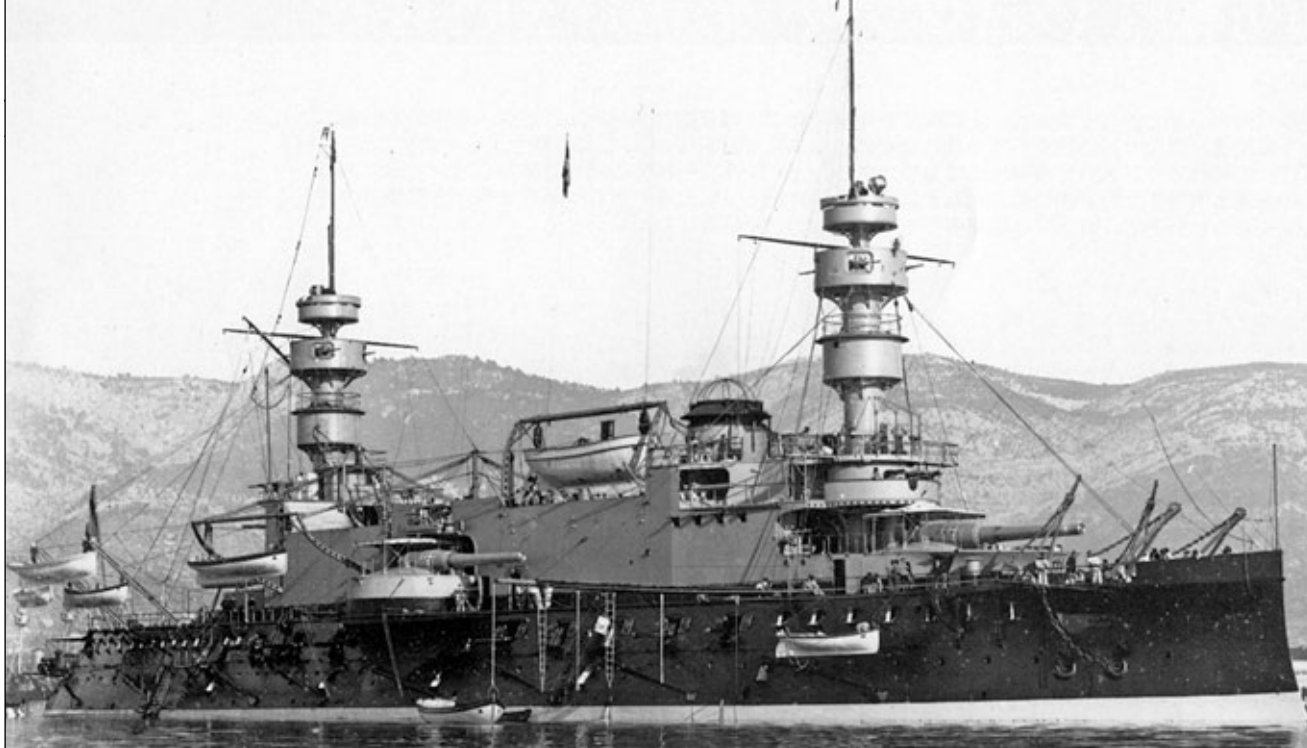
W przypadku działań przeciwko drugiemu potencjalnemu przeciwnikowi, to

średnictwem Kanału Sueskiego z Indiami i szerzej całym Dalekim Wschodem.

W wyniku kolejnych przetasowań politycznych, a było ich w III Republice sporo, twórca doktryny Jeune École emerytowany już kadm. Théophile Aube objął w styczniu 1886 stanowisko Ministra Marynarki, otrzymując równocześnie awans na stopień wiceadmirała⁵, co pozwoli-

4. Wg Roksunda A., *The Jeune École. The strategy of the weak*, „History of Warfare”, vol. 43, Leiden/Boston, 2007.

5. Wg Roksunda A., *The Jeune École...*



Kolejny pancernik, tym razem *Magenta*, był nieznacznie ulepszoną wersją poprzednika.

Fot. „Ships of the World”

ło mu na podjęcie wdrażania w życie własnej koncepcji. Nie od rzeczy wspomnieć, że Aube swoje stanowisko w rządzie premiera Charlesa de Freycheta zawdzięczał poparciu republikanów zafascynowanych „tanią” marynarką wojenną, zdolną przeciwstawić się potędze eskadr okrętów liniowych Royal Navy.

Objęcie funkcji ministra przed wadm. Aube oznaczała zmiany personalne w kierownictwie francuskiej floty, który z miejsca wymienił jego zdaniem „skostniałe”, co zapewne nie było dalekie od prawdy, dotych-

czasowe szefowstwo⁶. Tym razem wpływy uzyskali zwolennicy „Młodej Szkoły”, wywodzący się z reguły z kręgu młodszych wiekiem i stopniem oficerów, którzy dzięki wprowadzonej obniżce wieku emerytalnego we flocie, zyskali realne szanse awansu.

W tych sprzyjających dla siebie warunkach Aube mógł przystąpić do budowy floty odpowiadającej jego koncepcji. Było to możliwe między innymi dzięki wstrzymaniu prac nad znajdującymi się już w budowie 4 klasycznymi pancernikami – trójką typu *Marceau*⁷ oraz *Hoche*⁸.

Zaproponowany w zamian przez Aube program rozbudowy floty przewidywał budowę 6 dużych i 12 krążowników do dzia-

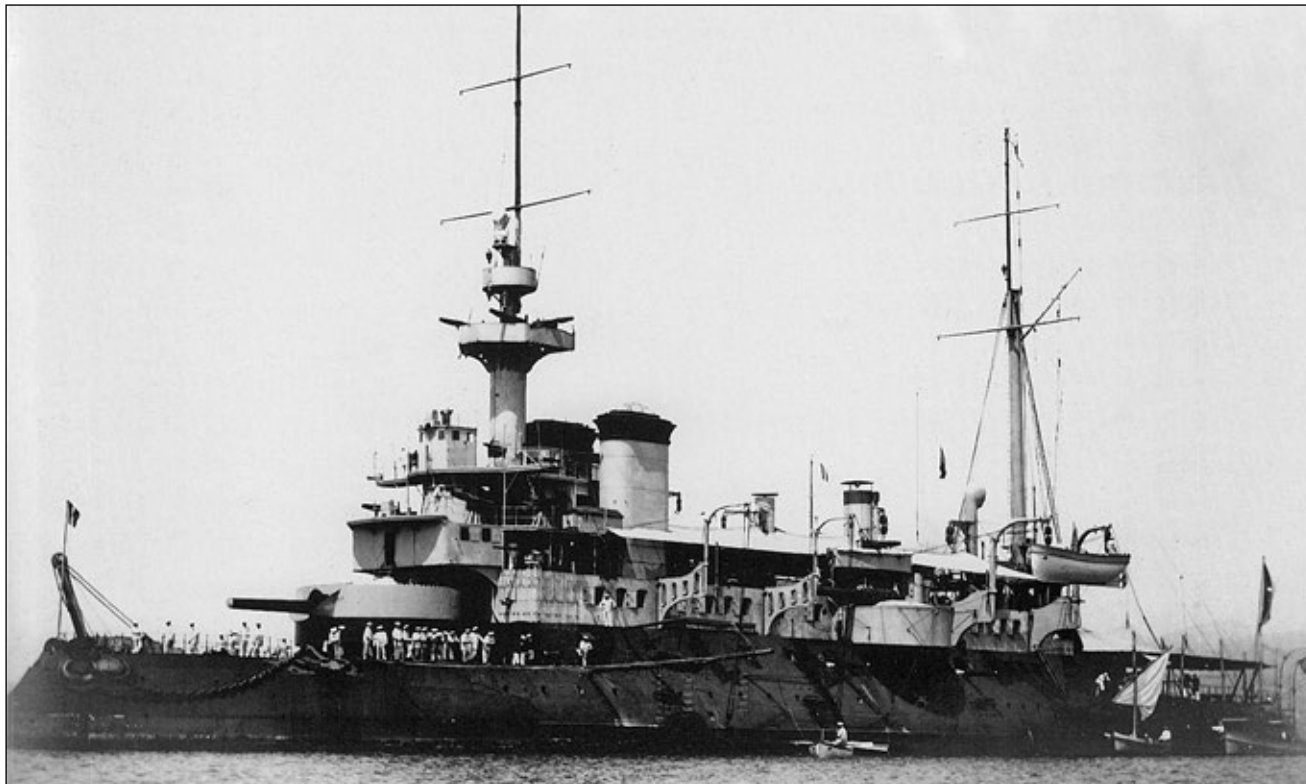
6. Wg Klimczyka T. „Młoda Szkoła admirała Aube”, „Morze, Statki i Okręty” nr 6/2003.

7. *Marceau*, *Magenta*, *Neptune* – franc. panc. zbud. 1880-1893 w La Seyne, Tuluonie i Brescie, wyp. 10 568 t, wym. 99 x 20 x 8,4 m, masz. par. 11 000 KM, pręđ. 16 w., uzbr.: 4x340 mm L/28 mod. 1881, 17x138 mm L/45 mod. 1888, 12x47 mm Hotchkissa, 8x37 mm Hotchkissa, 5 wt. kal. 450 mm, załoga 651 ludzi.

8. *Hoche* – franc. panc. zbud. 1880-1890 w Lorient, wyp. 12 150 t, wym. 98 x 21,2 x 7,8 m, masz. par. 9200 KM, pręđ. 16 w., uzbr.: 2x340 mm L/28 mod. 1881, 2x274 mm L/28 mod. 1881, 18x138 mm L/45 mod. 1888, 5 wt. kal. 450 mm, załoga 650 ludzi.

Na zakończenie przeglądu pancerników *Hoche*.

Fot. „Ships of the World”

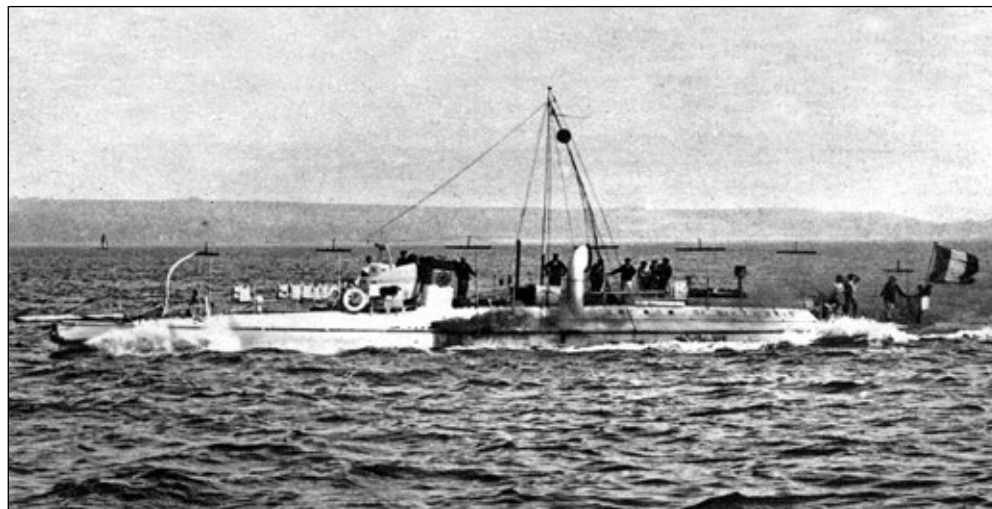
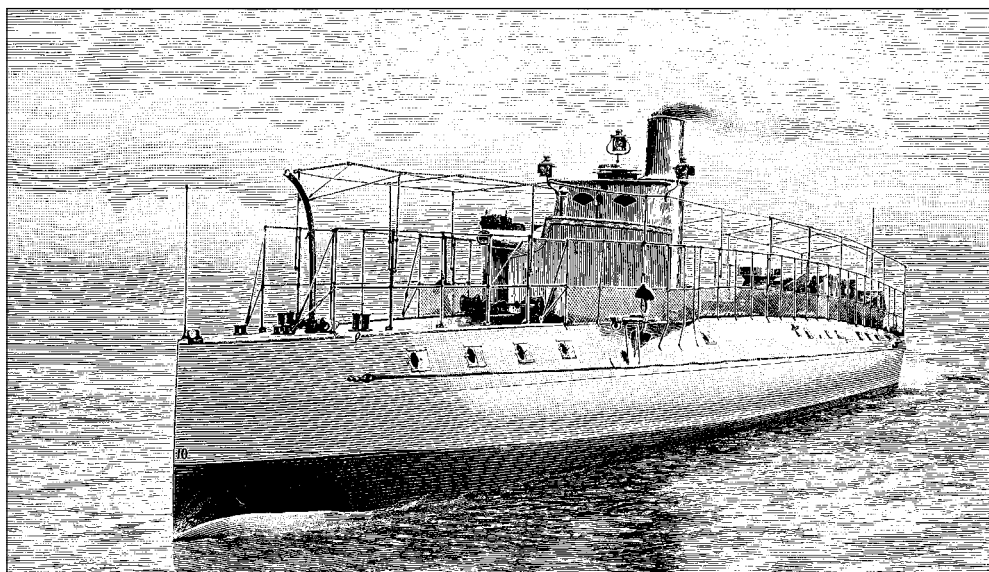


łań na szlakach komunikacyjnych przeciwnika, 20 dużych torpedowców, 50 kanonierek, 100 torpedowców oraz 3 okrętów obrony wybrzeża⁹. Szacunkowy koszt programu wynosił około 200 mln franków, których jak to zwykle bywa, brakowało, co tak naprawdę z punktu stawiało jego realizację pod dużym znakiem zapytania.

Francja już wcześniej dysponowała torpedowcami, notabene zamówionymi o ironio, w brytyjskich stocznich Yarrowa i Thornycrofta. W roku 1878 zamówiono 12 takich jednostek, w 1879 dalszych 11, a na przełomie lat 1880-1881 kolejnych 7¹⁰. Były to jednak przede wszystkim okręty niewielkie o wyporności od 32 t (typ „20”) do 35 t (typ „24”), długości 26-27 m, rozwijające prędkość rzędu 18-20 węzłów, uzbrojone z reguły w torpedę wytykową. Dzielnosc morska tych okrętów była niewielka, co ograniczało w zasadzie możliwość ich wykorzystania jedynie do bezpośredniego sąsiedztwa baz morskich czy portów i to jeszcze przy dobrej pogodzie.

W latach 1881-1883 Marine Nationale otrzymała 14 kolejnych, tym razem już nieco większych, tak zwanych torpedowców morskich o wyporności 46 t przy wymiarach 32,9 x 3,3 x 1,1 m, rozwijających prędkość 20-22 węzłów. Ich teoretyczny zasięg wynosił 1000 Mm (wg innych źródeł jedynie 800 Mm), uzbrojenie składało się z 2 wyrzutni samobieżnych torped kal. 350 mm, a załoga liczyła 17 ludzi. W roku 1884 dwie takie jednostki 63 i 64 zdołały

Kanonierka przybrzeżna *Garbriel Charmes* z działem 138 mm na dziobie.



Torpedowiec No 61 w marszu z dużą prędkością. Marynarze na pokładzie pokazują skalę tej miniaturowej wręcz jednostki.
Fot. zbiory Andrzeja Szewczyka

pokonać trasę z Brestu do Tulonu, co zdaniem zwolenników *Jeune École* miało potwierdzać zdolność okrętów tej klasy do działania na otwartym morzu.

W kadencji wadm Aube zamówiono raptem 21 torpedowców tzw. 35-metrowych (No 105-125), stanowiących prostą kontynuację budowanej wcześniej serii (No 75-104) i to mimo zastrzeżeń, co do poprawności samej konstrukcji. Mimo wszystko do roku 1890 łączna liczba torpedowców (morskich i zwyczajnych) we flocie francuskiej wzrosła do 145 sztuk¹¹, w czym niebagatelną rolę odegrał drobny, choć szalenie istotny fakt, że za cenę jednego pancernika można było nabyć co najmniej kilkanaście dużych torpedowców.

Kolejnym typem okrętów, które wg koncepcji Aube'a miały atakować nieprzyjacielskie zespoły blokujące francuskie wybrzeże były niewielkie kanonierki (*bateau canon*), zbliżone swymi gabarytami do torpedow-

ców z którymi zresztą miały współpracować w toku operacji.

W tym przypadku Aube zdołał przeformować budowę jednostki prototypowej, którą wodowano jeszcze w roku 1886. Okręt 7 października 1886 otrzymał nazwę *Gabriel Charmes* dla upamiętnienia zmarłego niedawno gorliwego propagatora „Młodej Szkoły”. Wyporność kanonierki wynosiła 73 t (wg innych źródeł – 76 t) przy wymiarach 41,85 x 3,8 x 2,0 m. Napęd stanowiła pojedyncza maszyna parowa o mocy 580 KM, która zapewniała prędkość 19 węzłów. Uzbrojenie składało się z zamontowanego w części dziobowej działka kal. bagatel! 138 mm L/30 mod. 1881, a załoga liczyła 23 ludzi. Osadzenie tak potężnego działka na kadłubie de facto torpedowca było rozwiązaniem co najmniej ryzykownym, co niestety potwierdziły próby przeprowadzone w lutym i marcu 1887 r. Nawet przy spokojnym morzu trudno było prowadzić cel-

ny ogień, co więcej zachodziło uzasadnione podejrzenie, że powstająca przy strzałach siła odrzutu wpływała destrukcyjnie na wąż w końcu konstrukcję samego kadłuba. Trudno się zatem dziwić, że jednostka została szybko przebrojona na klasyczny torpedowiec i jako 151 od dnia 4 sierpnia 1887 r. pełniła służbę w Marine Nationale, którą zakończyła w roku 1907 trafiając na złom. Tym samym koncepcja lekkich przy-

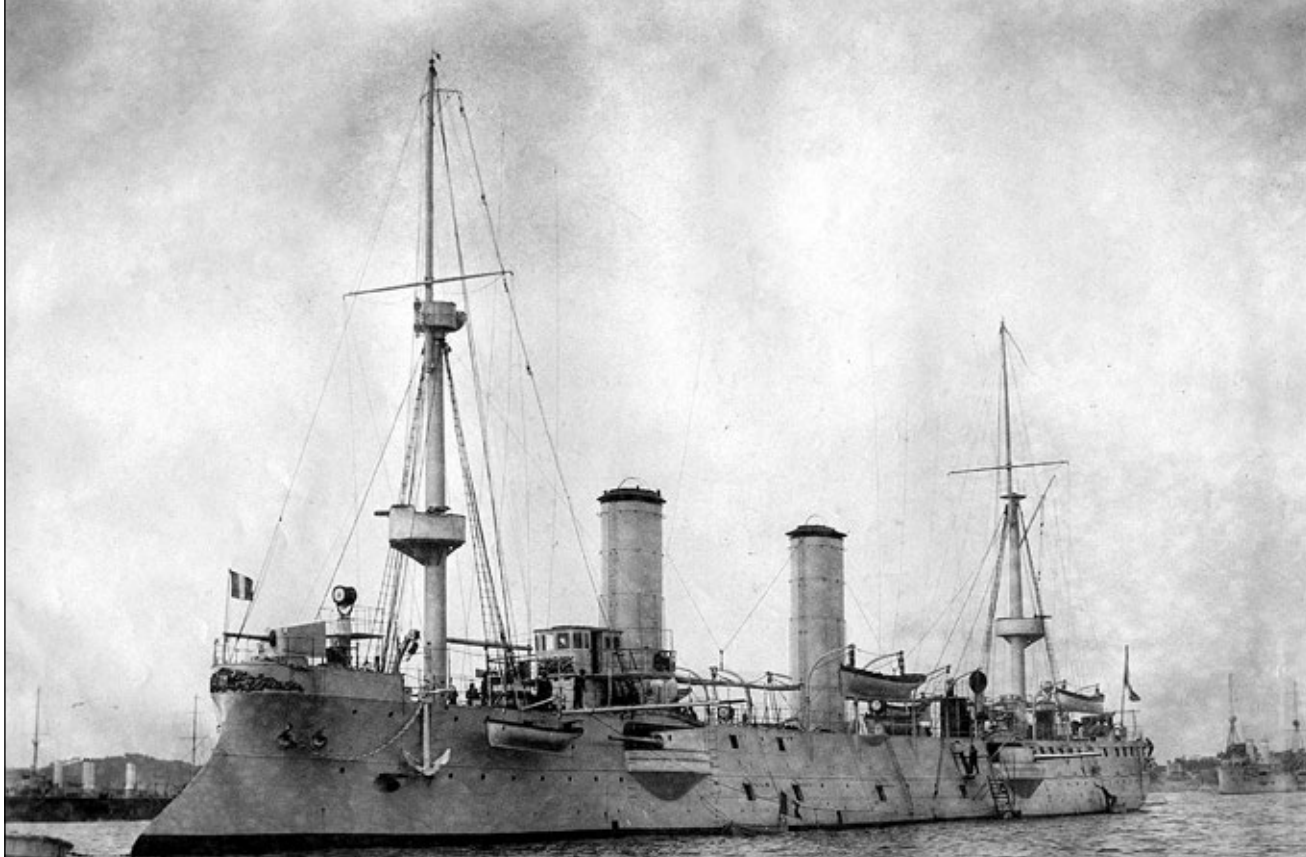
9. wg Klimczyka T., „Młoda Szkoła...”

10. wg Roppa T., *The development of Modern Navy: French Naval Policy 1871-1904*, Annapolis 1987.

11. wg Supińskiego W., *Lechowski M., Torpedowce i niszczyciele*, Gdańsk 1971.

Krażownik pancernopokładowy I klasy *Jean Bart* sfotografowany
w Rochefort 3 lipca 1891 roku. Fot. zbiory Gérarda Gariera





Tym razem krążownik III klasy *Linois*.

Fot. zbiory Gérarda Gariera

brzeżnych kanonierek, których budowę 50 sztuk, przypominajmy przewidywał plan Aube'a, wzięło w łeb.

Lepiej rzecz się miała z drugim elementem przewidzianym w koncepcji Aube'a, a mianowicie szybkimi krążownikami o dużym zasięgu, które miały prowadzić tak na prawdę działania korsarskie przeciwko żegludze przeciwnika na szlakach komunikacyjnych i dowozowych. Minister zdołał uzyskać środki finansowe na budowę 3 dużych krążowników pancernopokładowych, co pozwoliło już w roku 1887 na podjęcie prac nad tymi jednostkami.

Zgodnie z projektem powstały wówczas 3 niemal bliźniacze, dodajmy stalowe pancernopokładowe krążowniki I klasy – *Alger* (1887-1891), *Jean Bart* (1886-1892) oraz *Isly* (1887-1893). Wyporność tych okrętów wynosiła odpowiednio 4313 t, 4100 t i 4406 t przy wymiarach 105,5 x 13,2 x 6,1-6,5 m. Napęd stanowiły 2 maszyny parowe o łącznej mocy 8000 KM, którym parę dostarczało 8 kotłów typu Scotch Marine (w przypadku *Algera* – 24 typu Belleville'a). Układ napędowy zapewniał prędkość w przedziale 19-19,5 węzła (choć część źródeł mówi o jedynie 18 węzłach), zaś zapas węgla, którym opalano kotły wynosił 860 t.

Uzbrojenie krążowników składało się z 4 pojedynczych dział kal. 164 mm L/28 mod. 1884, 6 dział kal. 138 mm L/30 mod. 1881, 2 dział kal. 65 mm, 8-12 kal. 47 mm L/40 mod. 1885 Hotchkissa oraz 8-10 dział rewolwerowych kal. 37 mm L/20 Hotchkissa, zaś jego uzupełnieniem było 5 nawodnych wyrzutni torped kal. 350 mm.

Załoga jednostek liczyła 378-405 marynarzy i oficerów.

Niewątpliwą nowością jak na warunki Marine Nationale był brak na pokładzie masztów z pomocniczym ożaglowaniem, stosowanych wcześniej powszechnie, poza tym jednostki posiadały okazały taran dziobowy, który stał się swego rodzaju wyróżnikiem francuskich ciężkich, choć nie tylko, okrętów końca XIX i przełomu XX wieku.

Krążowniki *Alger* i *Isly* pozostawały w linii odpowiednio do lat 1911 i 1914, natomiast *Jean Bart* zatonął w lutym 1907 r. po wejściu na mieliznę w rejonie Ras Nouadhibou u wybrzeży Afryki.

Kolejne zamówienie opiewało na 2 nieco mniejsze jednostki, określane jako pancernopokładowe krążowniki II klasy, do budowy których przystąpiła stocznia w Tulonie. Były to *Davout* i *Suchet*.

Pierwszy z nich miał wyporność 3031 t przy wymiarach 88,0 x 12,0 x 6,58 m. Napęd stanowiły 2 maszyny parowe o łącznej mocy 9000 KM, które zapewniały prędkość 19 węzłów. Parę dostarczało 8 kotłów typu Niclausse'a, zaś zapas węgla wynosił 840 t.

Uzbrojenie okrętu składało się z 6 pojedynczych dział kal. 164 mm L/30 mod. 1884, 4 działa kal. 65 mm, 4 działa kal. 47 mm L/40 mod. 1885 Hotchkissa, 2 rewolwerowe działa kal. 37 mm L/20 Hotchkissa oraz 6 nawodnych wyrzutni torpedowych kal. 350 mm. Załoga liczyła 328 ludzi.

Drugi z krążowników – *Suchet* miał wyporność 3362 t przy wymiarach 97,0 x 12,0 x 6,10 m. Napęd stanowiły 2 maszyny parowe o łącznej mocy 9500 KM, które zapewniały prędkość 20,4 węzła. Parę do kotłów

zapewniał zespół 24 kotłów typu Belleville'a, zaś zapas węgla wynosił odpowiednio 865 t.

Uzbrojenie jednostki składało się z 6 dział kal. 164 mm L/30 mod. 1884, 4 dział kal. 100 mm, 6 dział kal. 47 mm L/40 mod. 1885 Hotchkissa i 8 rewolwerowych dział kal. 37 mm L/20 Hotchkissa oraz 7 nawodnych wyrzutni torpedowych kal. 350 mm, zaś załoga liczyła 335 marynarzy i oficerów.

Okręty pozostawały w służbie w okresie lat odpowiednio 1889-1910 r. oraz 1891-1907 r.

Wspomniana para krążowników II klasy, podobnie jak wcześniejsza trójka I klasy przeznaczona była do oceanicznych działań przeciwko nieprzyjacielskiej żegludze i generalnie nadawała się do realizacji tych działań. Nie można było tego niestety powiedzieć o dalszych dwóch seriach, tym razem już mniejszych i niechronionych pancernem krążowników III klasy, które zresztą zgodnie z francuską nomenklaturą określany były mianem „*avisos*” (awiza)

Pierwsza, licząca 3 jednostki seria, zwana typem *Troude* powstała w stoczni w Bordeaux w latach 1887-1891 i obejmowała *Troude*, *Lalande* oraz *Cosmao*. Wyporność okrętów wahała się w przedziale 1900-1968 t przy wymiarach 95,0 x 9,0 x 5,18 m. Napęd stanowiły 2 maszyny parowe o łącznej mocy 5800 KM, zapewniające prędkość 20,5 węzła, a zapas węgla wynosił 300 t.

Uzbrojenie obejmowało 4 pojedyncze działa kal. 138 mm L/30 mod. 1884, 4 działa kal. 47 mm L/40 mod 1885 Hotchkissa, 4 rewolwerowe działa kal. 37 mm L/20 Hotchkissa oraz 4 nawodne wyrzutnie tor-

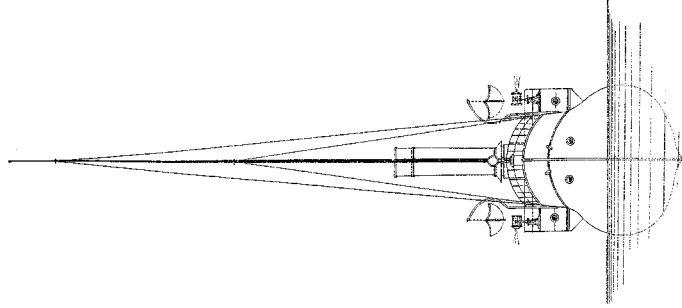
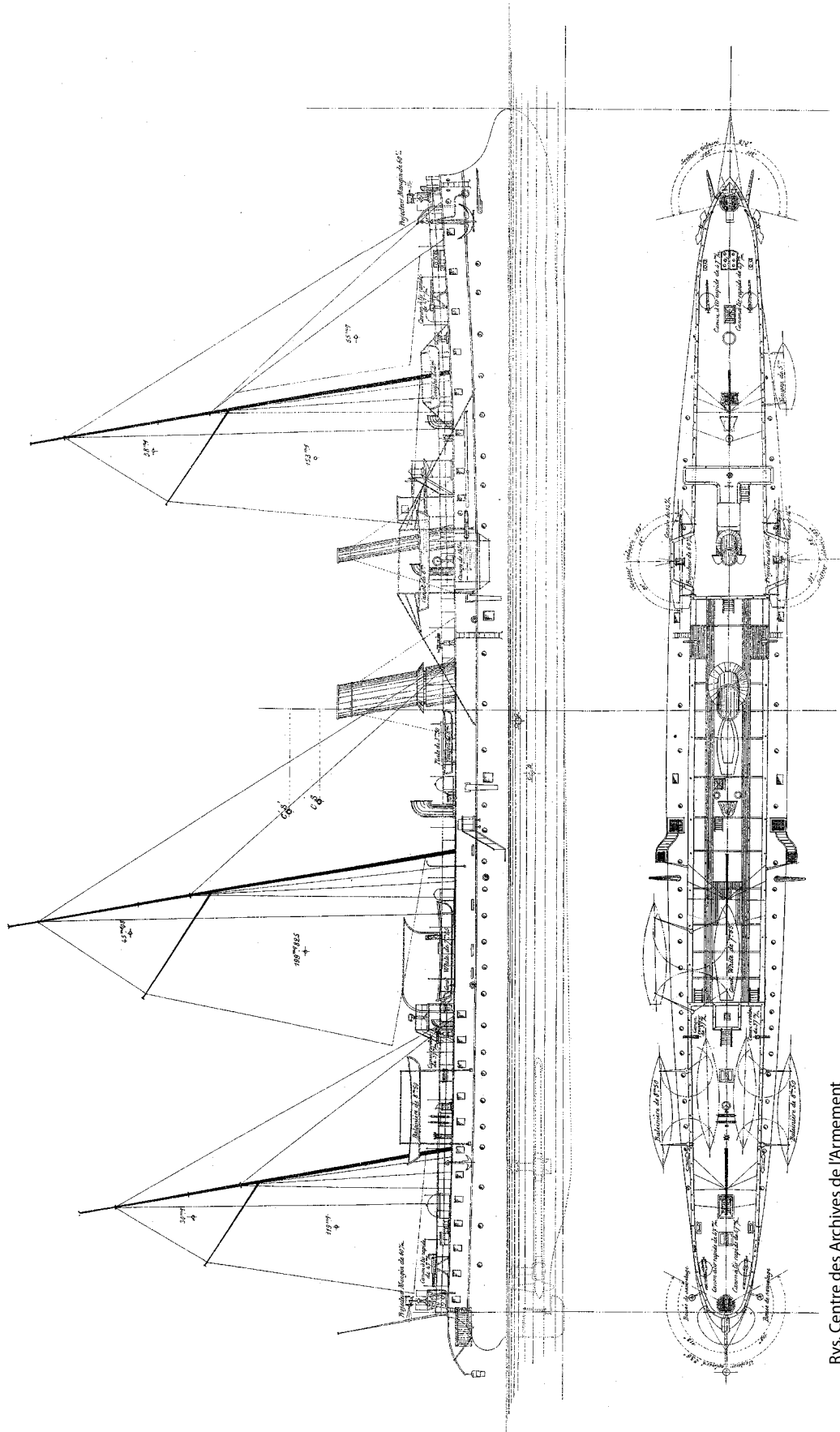
COSMAO

CROISEUR DE 3^{ME} CLASSE

Construit sur les plans de M. Baron

Plan de Mâture et de Voilure

Echelle de 0^m 005 pour 1 Mètre



Bordeaux, le 26 Octobre 1889

L'Ingénieur en Chef

des Chantiers et Ateliers de la Gironde

[Signature]

Certifié conforme à l'exécution
l'Ingénieur de la Marine,

[Signature]

"GALILÉE" & "LA VOISIER"

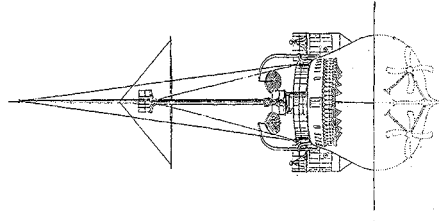
CROISEURS DE 3^e CLASSE

Construits sur les plans de M^r ALBARET, Directeur des Constructions Navales.

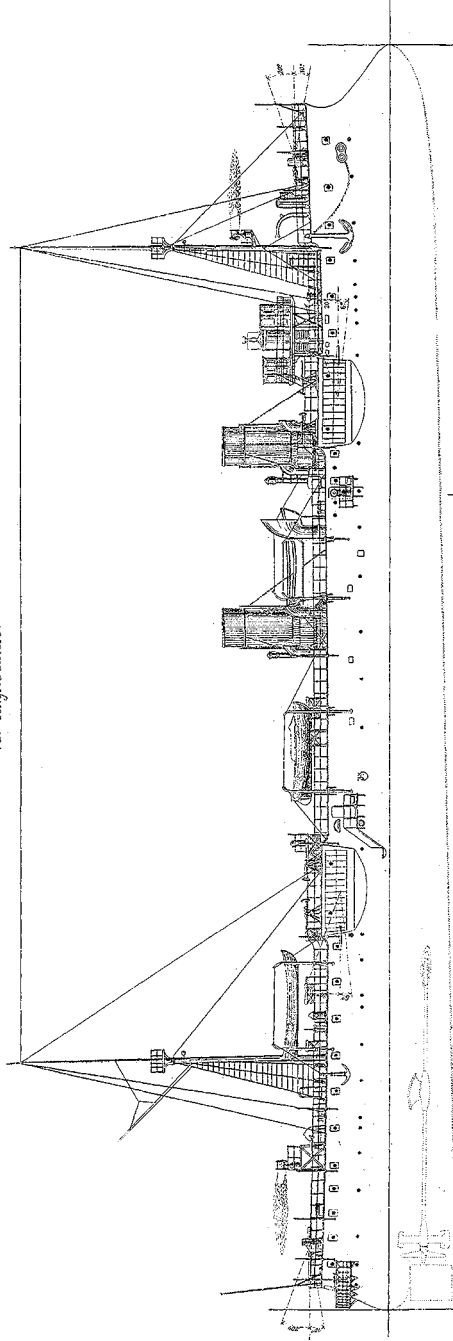
Plan d'ensemble.

Echelle de 5^{es} p. 1 mètre

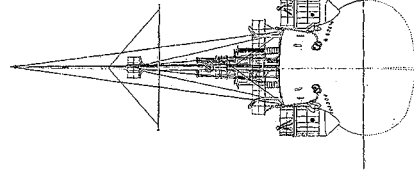
Vue de l'A.



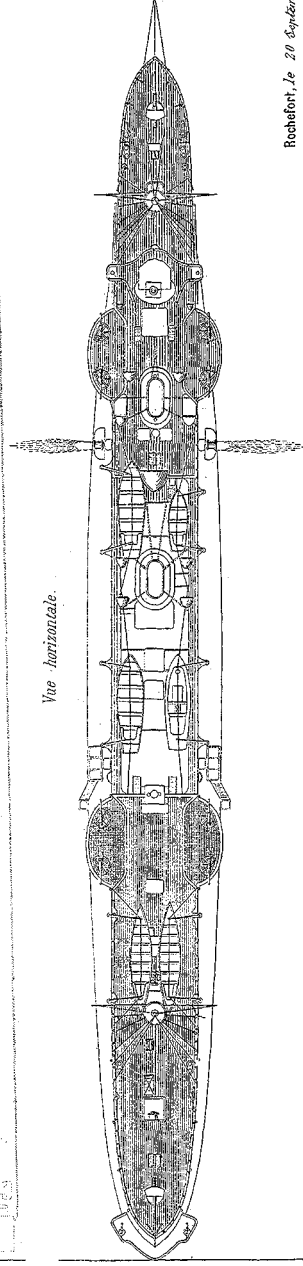
Vue longitudinale.



Vue de l'N.

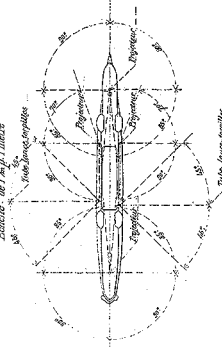


Vue horizontale.



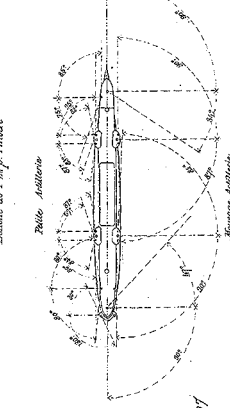
Plan de batage des torpilles et des projecteurs

Echelle de 1^{er} p. 1 mètre



Plan de batage de l'artillerie

Echelle de 1^{er} p. 1 mètre



Vu :

L'ingénieur Chef de la 2^e Section
Signé : GUILLAUME

Rochefort, le 20 Septembre 1897
Le S^r Ingénieur de la Marine

Signé : MORIN

Vu :

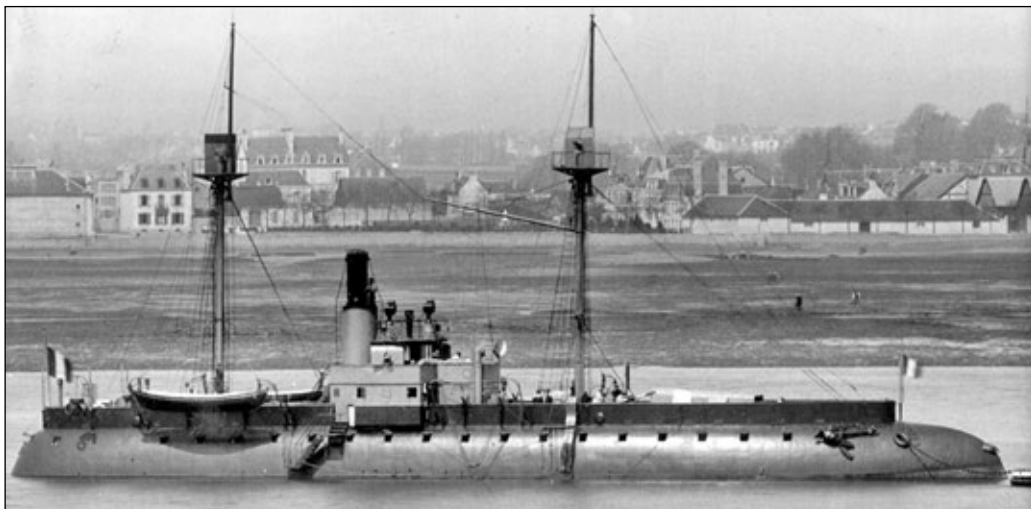
Le Directeur des Constructions Navales
Signé : ALBARET

pedowe kal. 350 mm. Załoga jednostek liczyła 199-201 ludzi¹².

Okręty typu *Troude* pozostawały w służbie odpowiednio do lat 1908 i 1912, zaś *Cosmao* nawet do początków I wojny światowej, której wybuch zastał jednostkę w Maroku.

Następna seria nieco większych krążowników III klasy, określanych jako typ *Linois* powstała w stoczni Rochefort w latach 1892-1897 i obejmowała *Linoisa*, *Galilee'a* oraz *Lavoisiera*. Wyporność jednostek wahała się w przedziale między 2288 t a 2318 t przy wymiarach 100,6 x 10,8-11,0 x 5,5 m. Krążowniki były napędzane 2 maszynami parowymi o łącznej mocy odpowiednio 6600 KM, 6900 KM i 7400 KM, które zapewniały prędkość od 18,3 do 21,7 węzła. Parę zapewniał zespół 24 kotłów typu Belleville, zaś zapas paliwa wynosił 339 t w przypadku *Linoisa* oraz 400 t na pozostałych okrętach.

Uzbrojenie jednostek składało się z 4 pojedynczych dział kal. 138 mm L/45 mod. 1893, 2 dział kal. 100 mm, 6-8 dział kal. 47 mm L/40 Hotchkissa, 6 rewolwerowych



Kanonierka *Grenade* krótko po wejściu do służby.

Fot. Musée de la Marine

dział kal. 37 mm L/23 Hotchkissa oraz 4 nadwodnych wyrzutni torpedowych nowego kal. 450 mm, poza tym *Linois* i *Galilee* mogły zabierać na pokład po 120 min morskich.

Załoga krążowników liczyła 248-250 marynarzy i oficerów.

Linois i *Galilee* zostały wycofane z czynnej służby odpowiednio w latach 1910 i 1911, natomiast *Lavoisier* pozostawał w linii aż do roku 1917, uczestnicząc w działaniach morskich I wojny światowej by ostatecznie w 1920 r. trafić na złom.

Należy zaznaczyć, że twórca koncepcji zastosowania krążowników do zwalczania nieprzyjacielskiej żeglugi na jej szlakach ko-

munikacyjnych wadm. Aube nie doczekał się na stanowisku wejścia do służby żadnego ze wspomnianych okrętów. Został zdymisjonowany w maju 1887 r. z opinią nie-reformowalnego doktrynera, pozbawionego zdolności do kompromisu, niezbędnej na politycznym w końcu stanowisku ministra. Na dymisję wpływ miało również przekroczenie preliminarza budżetowego ministerstwa o kwotę 20 mln franków¹³.

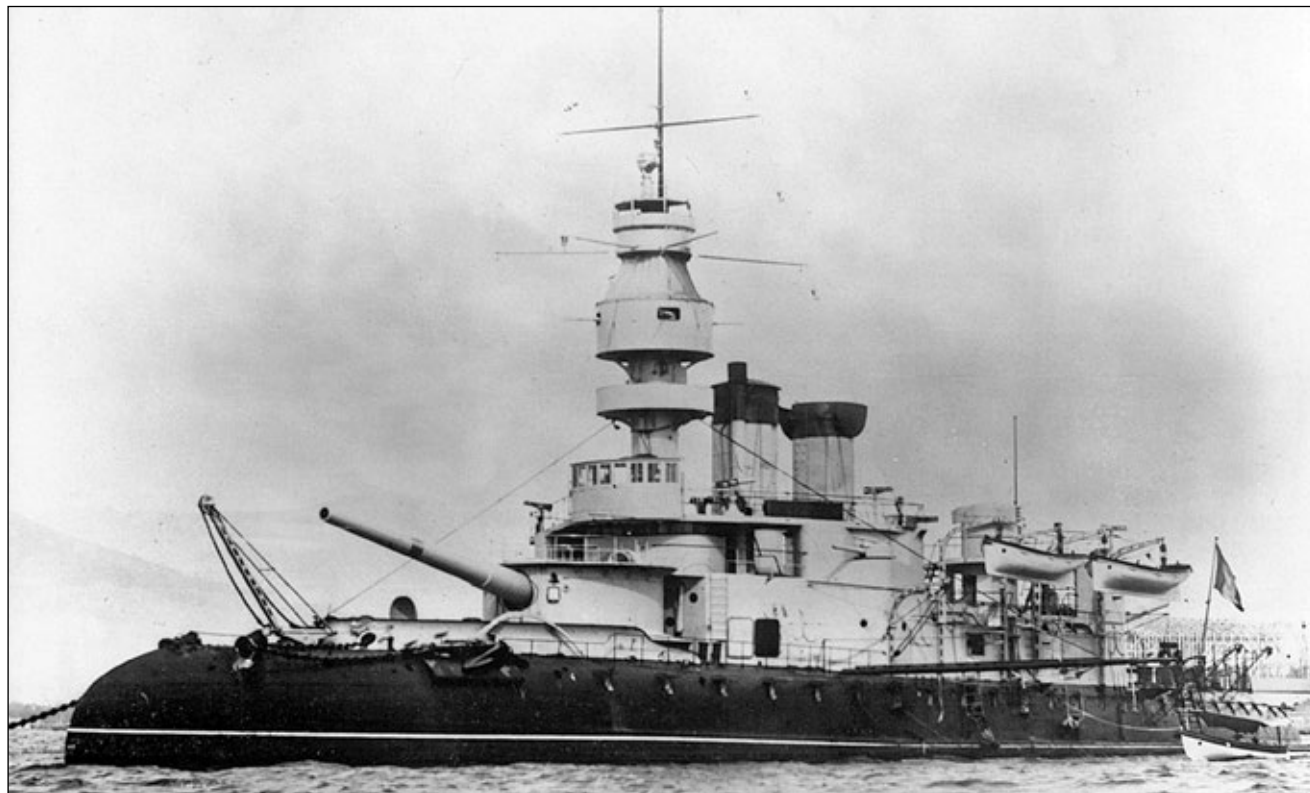
Następną grupę jednostek przewidzianych w doktrynie morskiej przez wiceadm.

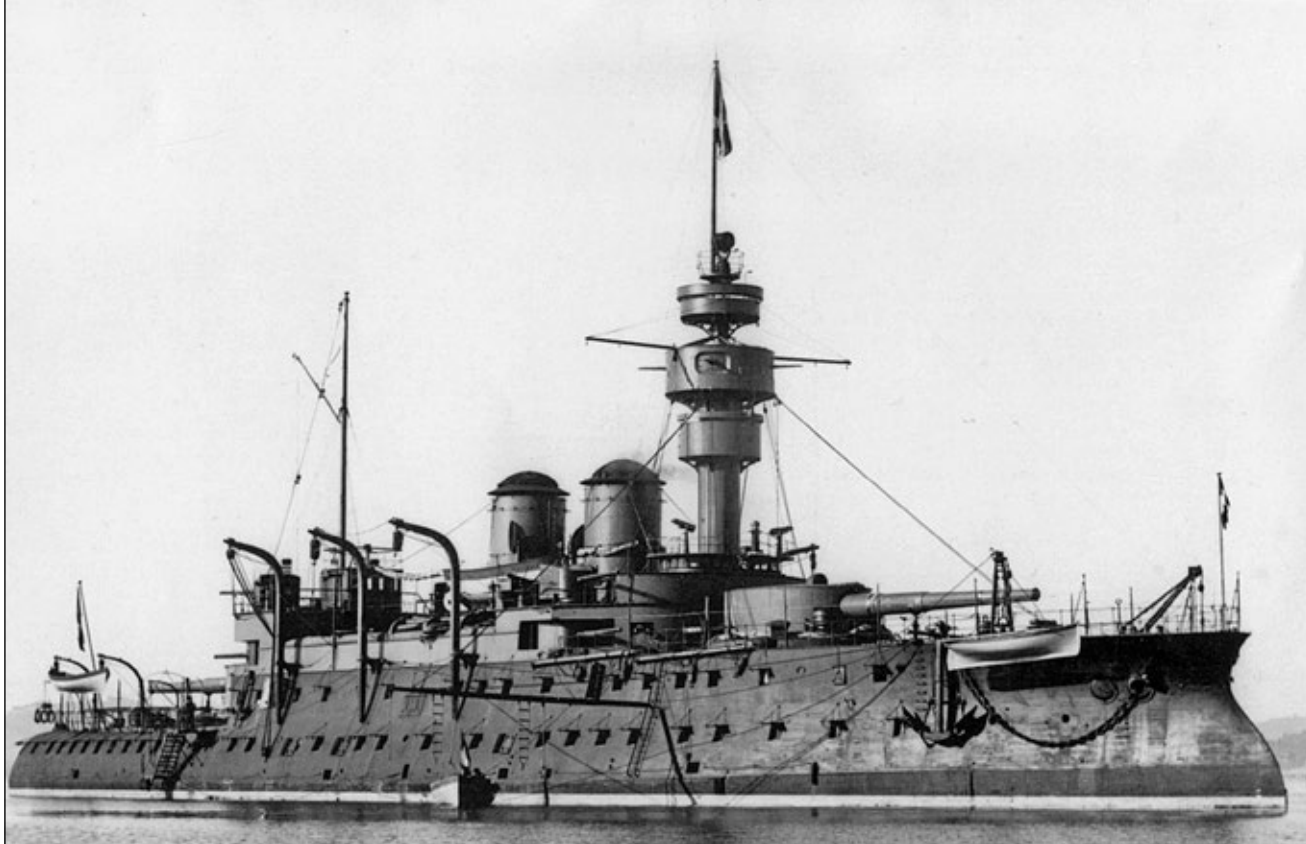
12. wg „Conway's All the World's Fighting Ships 1860-1905”, London 1979.

13. wg Klimczyka T. *Młoda Szkoła...*

Pancernik obrony wybrzeża *Jemmapes* na kotwicy.

Fot. „Ships of the World”





Bouvines prezentował drugi typ pancernika obrony wybrzeża.

Fot. „Ships of the World”

Aube'a, których wejścia do służby jej twórca nie doczekał, również w tym dosłownym tego słowa znaczeniu¹⁴ były pancerniki obrony wybrzeża (*cuirasses garde-côtes*). To właśnie tym okrętom miała przypaść funkcja „dobicia” osłabionych atakami torpedowców i kanonierek nieprzyjacielskich zespołów blokujących francuskie wybrzeże.

Marine Nationale już wcześniej dysponowała dość rozbudowaną grupą kanonierek I i II klasy, nie licząc oczywiście takich jednostek pełniących funkcje w koloniach. Najnowsze okręty pierwszej ze wskazanych grup – *Achéron*, *Cocyle*, *Phlégeton* i *Sfax*, powstały w latach 1883-1893. Ich wyporność wynosiła 1639 t, a uzbrojenie składało się z 1 dział kal. 274 mm, 2 dział kal. 100 mm oraz działek rewolwerowych kal. 37 mm Hotchkissa. W drugiej były to – *Fusée*, *Grenade*, *Flamme* i *Mitraille*, zbudowane w latach 1882-1888. Ich wyporność wynosiła 1070 t, a uzbrojenie obejmowało 1 dział kal. 240 mm i 1 kal. 90 mm¹⁵. Wspomniane jednostki były jednak niejako tylko klasycznymi kanonierkami nie bardzo nadającymi się do bardziej ofensywnych działań, jakimi miały być operacje przeciwko blokującym wybrzeże nieprzyjacielskim zespołom, nawet na wodach przybrzeżnych.

W krótkim okresie zbudowano więc dwie serie pancerników obrony wybrzeża, dolnych do prowadzenia działań o charakterze ofensywnym. Poza tym przewidziano dla nich również funkcję, na szczęście nie zrealizowaną, tendrów bazowych dla niewielkich ofensywnych torpedowców. Pierwsza z serii obejmowała *Valmy* i *Jemmappes* (spotyka się także pisownię – *Jemmappes*), które weszły

do służby w roku 1894. Wyporność okrętów wynosiła 6476 t przy wymiarach 86,5 x 17,5 x 7,06 m. Ich napęd stanowiły 2 maszyny parowe o łącznej mocy 9000 KM, które zapewniały prędkość 17 węzłów. Parę zapewniał zespół 16 kotłów typu Lagradera d'Allesta, zaś zapas węgla wynosił do 443 t.

Uzbrojenie składało się z 2 pojedynczych dział kal. 340 mm L/42 mod. 1887, pierwszych w których ładunkiem miotającym był proch bezdymny, we wieżach artyleryjskich na dziobie i rufie okrętu, 4 dział kal. 100 mm L/45, 4 dział kal. 47 mm Hotchkissa, 10 rewolwerowych dział kal. 37 mm Hotchkissa oraz 2 nawodnych wyrzutni torpedowych kal. 450 mm.

Grubość pancerza burtowego, wykonanego ze stali Creusota wynosiła 250-450 mm, a pokładu pancernego 70-100 mm.

Załoga okrętów liczyła 313-334 marynarzy i oficerów.

Druga seria, a raczej para, obejmowała *Bouvines* i *Amirala Trehouarta*, które weszły do służby odpowiednio w latach 1895 i 1896. Wyporność pancerników wynosiła 6798 t (niektóre źródła mówią o jedynie 6681 t) przy wymiarach 89,5 x 17,9 x 6,38/7,54 m. Napęd stanowiły 2 maszyny parowe o łącznej mocy 8500 KM (*Amiral Trehouart* – 9250 KM), które zapewniały prędkość 16,2 węzła bądź nawet 17,6 węzła w przypadku *Amirala Trehouarta*. Parę zapewniał zespół 18 kotłów typu Lagrefela d'Allesta, zaś maksymalny zapas węgla na pokładzie wynosił 557 t. zasięg pancerników wynosił 3900 Mm przy prędkości 8 węzłów.

Uzbrojenie okrętów składało się z 2 pojedynczych dział kal. 305 mm L/45 mod

1887 we wieżach artyleryjskich na dziobie i rufie, 8 dział kal. 100 mm L/50 mod 1892, 4-8 dział kal. 47 mm Hotchkissa, 10-12 dział rewolwerowych kal. 37 mm Hotchkissa oraz 2 nawodnych wyrzutni torpedowych kal. 450 mm. Poza tym dysponowały one 5 reflektorami bojowym o średnicy lustra 600 mm.

Grubość pancerza burtowego, wykonanego ze stali Creusota, wynosiła 250-464 mm, pokładu 90 mm, wież artyleryjskich 370 mm, ich barbet 320 mm, a stanowiska dowodzenia 80 mm. Załoga liczyła 333 ludzi, w tym 15 oficerów, a w przypadku pełnienia funkcji jednostki flagowej odpowiednio 371, w tym 20 oficerów.

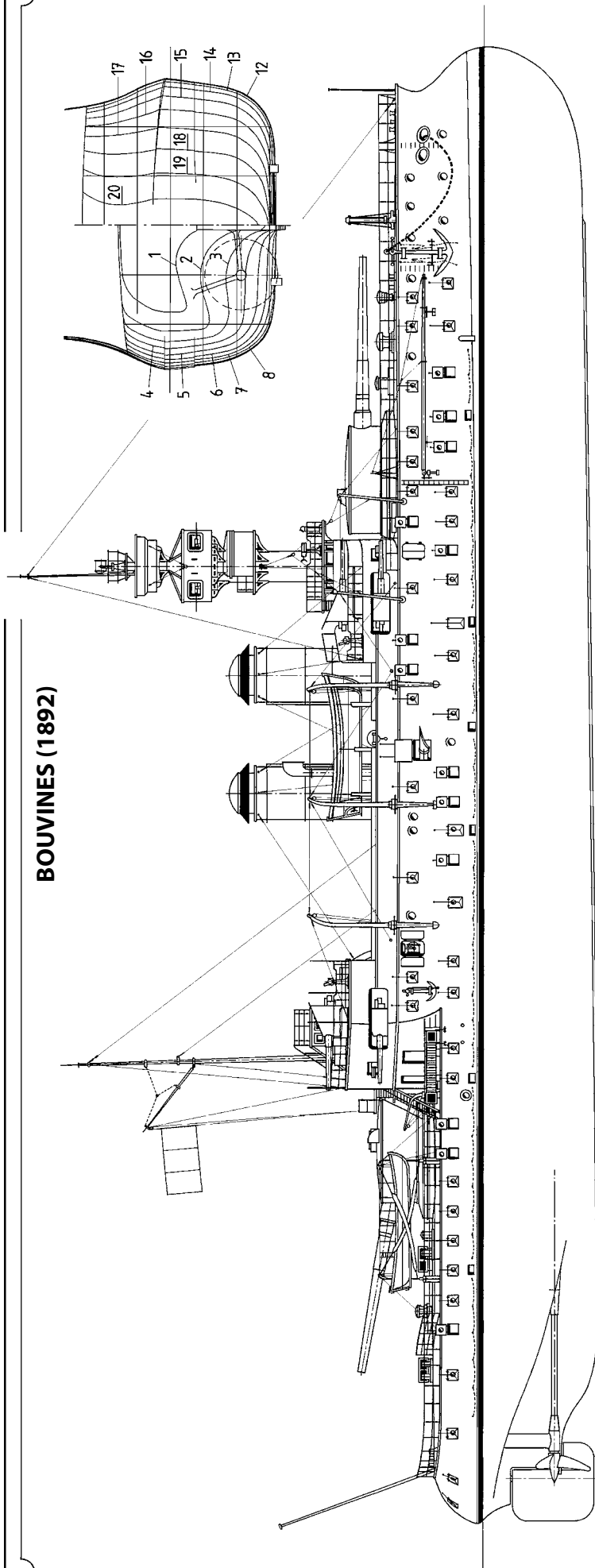
Pancerniki obrony wybrzeża, stanowiące wyraz realizacji doktryny Aube'a, pozostawały w służbie do roku 1911, w przypadku pierwszej pary, jednak później *Valmy* pełnił funkcję hulka. Jednostki drugiej pary pozostawały w linii do roku 1913, (wg części źródeł w chwili wybuchu I wojny światowej *Bouvines* pełnił jeszcze służbę) jednak następnie wykorzystywano je do zadań o charakterze pomocniczym aż do roku 1918, między innymi *Amiral Trehouart* był bazą okrętów podwodnych, po czym sprzedano na złom.

Mówiąc o okrętach „Jeune École” nie sposób pominąć dwóch kolejnych zupełnie odmiennych jednostek, które potocznie kojarzone są właśnie z twórcą tej doktryny wiceadm. Aubem, a mianowicie *Gymnote* i *Foudre*.

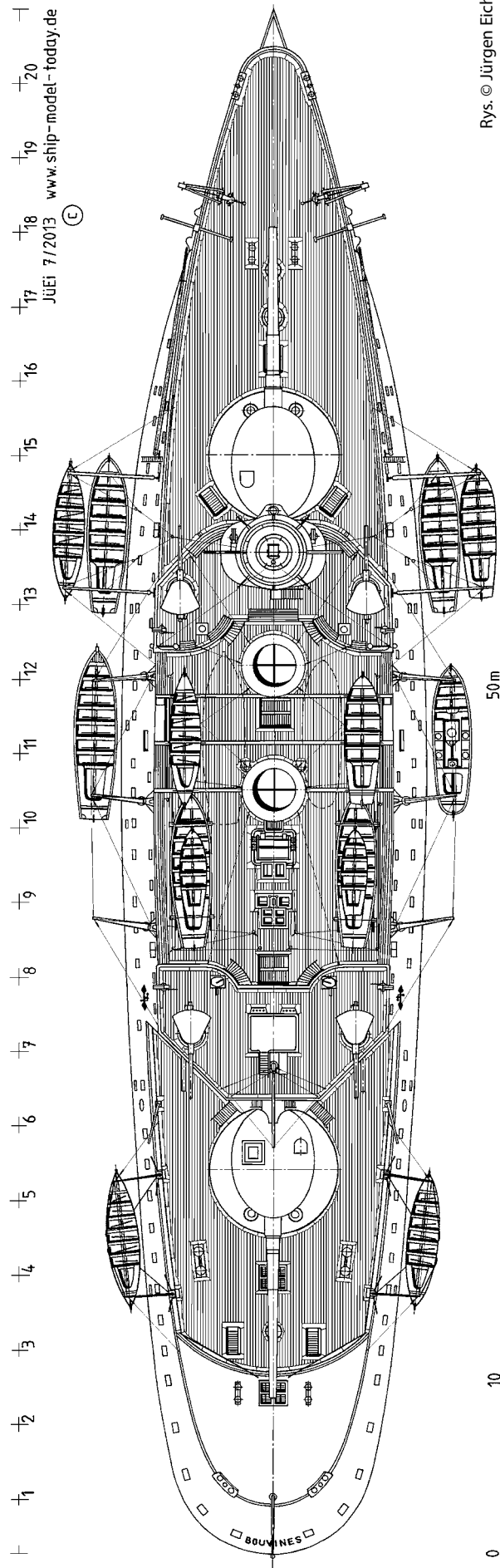
14. emerytowany wadm. Théophile Aube zmarł w Tulonie w dniu 31 grudnia 1890 r.

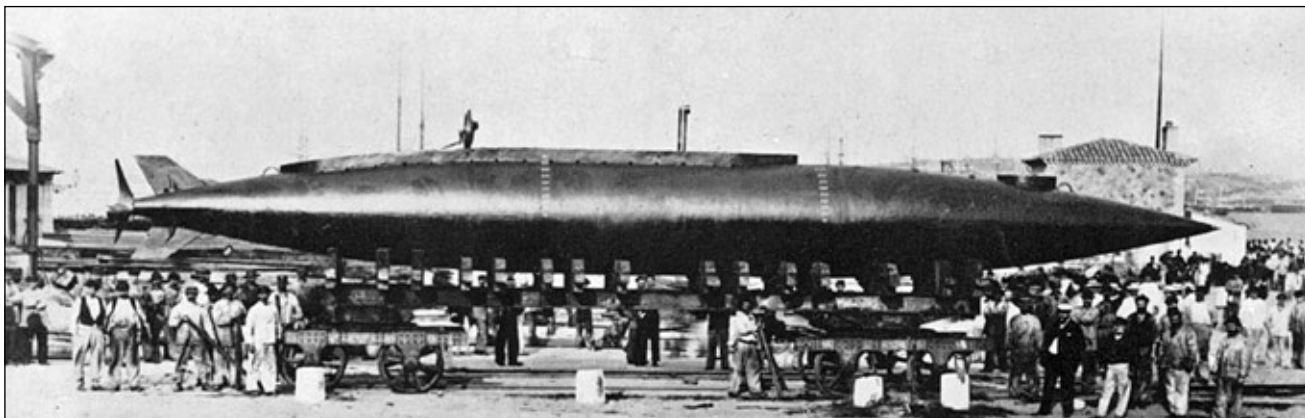
15. wg Feroni L., *Les canonnières cuirassées*.

BOUVINES (1892)



17 18 19 20
JUEI 7/2013 www.ship-model-today.de



Okręt podwodny *Gymnote* w Tulonie, 23 września 1888 roku.

Fot. zbiory Gérarda Gariera

Pierwsza z nich była okrętem podwodnym. Francja posiadała już pewne doświadczenie z jednostką tej klasy, o ile można za taką uznać, zbudowany w 1863 w Rochefort wg projektu Charlesa Bruna *Plongeur*. Okręt ten posiadał wcale nie małą, bo licząc 420 t wyporność przy długości kadłuba 43 m. Jego napęd stanowił silnik o mocy 80 KM, napędzany sprężonym powietrzem, którego zbiornik o pojemności 153 m³ znajdował się na pokładzie. Sprężone powietrze było również stosowane do szasowania balastów. Zasięg jednostki wynosił jedynie 5 Mm przy prędkości 4 węzłów, a głębokość zanurzenia do 10 m. Uzbrojenie raziło nieco archaizmem i obejmowało taran dziobowy! do dziurawienia kadłubów nieprzyjacielskich okrętów oraz odpaloną elektrycznie torpedę wytykową, zaś załoga liczyła 12 ludzi. *Plongeur* pozostawał w służbie tak naprawdę w charakterze jednostki eksperymentalnej do roku 1873.

Na tych podstawach w roku 1886 wiceadm. Aube ogłosił konkurs na budowę nowego okrętu podwodnego, co w owych czasach było niewątpliwym nowatorstwem. Konkurs wygrał projekt zgłoszony przez Gustave'a Zédé'a we współpracy z Arturem Krebsem, stanowiący tak naprawdę kontynuację prac zmarłego w roku 1884 konstruktora Stanisłasa Charlesa Henriego Dupuya de Lôme'a¹⁶. Jednostkę zbudowano w latach 1887-1888 w Tulonie, zaś pracę ukończono, podobnie jak to miało miejsce w przypadkach innych okrętów *Jeune Ecolé*, już po odejściu ze służby jej twórcy wadm. Aube.

Wyporność jednostki, która otrzymała nazwę *Gymnote* wynosiła 30/33 t przy długości kadłuba 17,8 m. Kadłub wykonano ze stali o grubości 6 mm w części środkowej oraz 4 mm na dziobie i rufie. Konstrukcja kadłuba opierała się na 31 kolistych wręgach, połączonych systemem dodatkowych wzdłużników.

Pierwotny napęd stanowił, ważący 2 t, elektryczny silnik prądu stałego konstrukcji Artura Krebsa o mocy 55 KM, który za

pośrednictwem wału poruszał śrubę napędową. Liczba obrotów wynosiła 250 na minutę. Silnik zasilano 540 alkalicznych ogniw elektrycznych Lalade'a-Chaperona, które tworzyły 6 baterii. Łączna waga baterii zasilających wynosił 11 t.

Układ napędowy zapewniał nawodną prędkość 7,3 węzła, a prędkość podwodną 4,3 węzła. Zasięg *Gymnote* w położeniu nawodnym wynosił 65 Mm przy prędkości 5 węzłów, a w zanurzeniu 25 Mm przy prędkości 4,3 węzła.

Okręt wyposażono w peryskop, który jednak z uwagi na niesprawności został szybko zdemonstrowany, zaś w roku 1898 na pokładzie dobudowano niewielki kiosk. Jednostka miała posiadać kompas i żyroskop, lecz wiarygodność tych informacji jest mocno wątpliwa. Załoga liczyła 5 ludzi.

Początkowo jednostka była nieuzbrojona, jednak w roku 1899 na jej pokładzie zamontowano 2 wyrzutnie torpedowe kal. 354 mm.

Okręt podwodny z powodzeniem przeszedł próby wytrzymałości. Jego wprowadzenie do służby, a trzeba pamiętać, że był pierw-

szym na świecie z napędem elektrycznym, zapoczątkowało tak naprawdę światową karierę tej klasy jednostek, na której początkowym etapie istotną rolę odgrywała właśnie Francja, wzbudzając uzasadniony niepokój swego odwiecznego rywala Royal Navy.

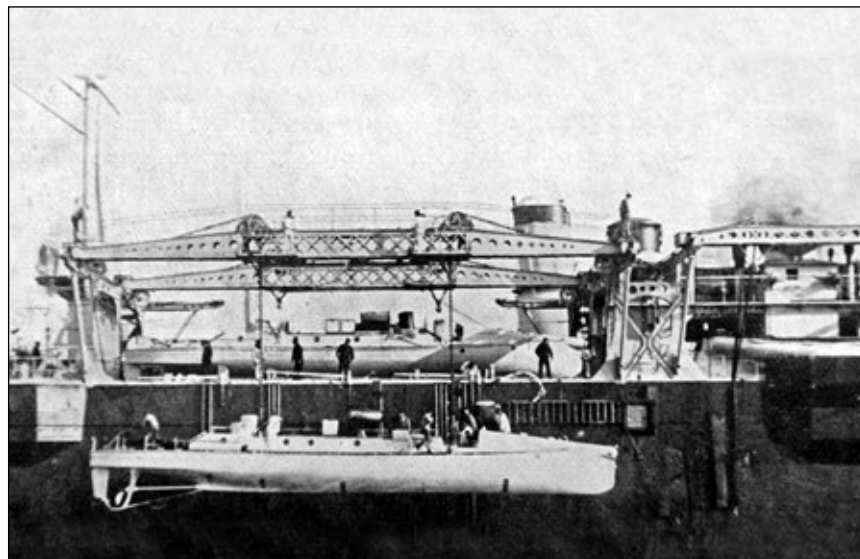
W trakcie służby dokonano wymiary zarówno wymiany silnika elektrycznego jak i baterii ogniw. W marcu 1907 r. *Gymnote* został uszkodzony w wyniku wejścia na mieliznę. W toku remontu w doku wskutek niesprawności zaworów doszło do zalania okrętu przez wodę, co przesądziło o jego sprzedaży na złom w 1911 r.

Innym trochę nieudanym dzieckiem „Młodej Szkoły” był zbudowany w latach 1892-1896/7 przez stocznnię w Bordeaux okręt-baza torpedowców (*cruiseur porte-torpilleurs*) *Foudre*. Ten nosiciel małych torpedowców, transportowanych na jego pokładzie, miał umożliwić stosowanie tych posiadających niewielki zasięg i taką samą dzielność morską jednostek, w miejscach zupełnie niedostępnych z baz na wybrzeżu.

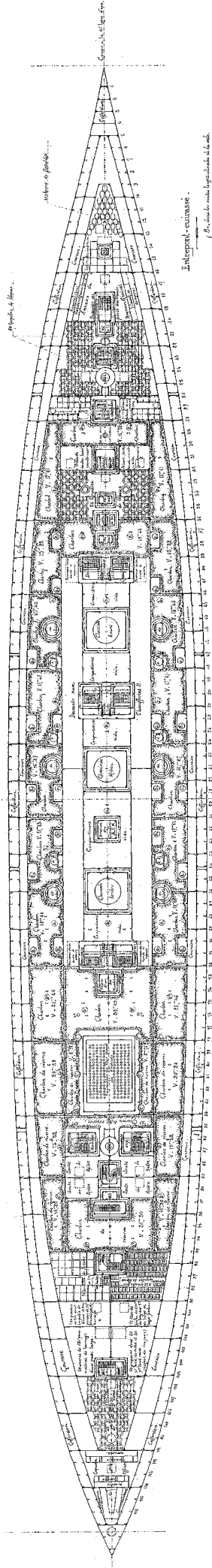
16. wg Klimczyka T, „Młoda Szkoła...”

Opuszczanie torpedowca z pokładu *Foudre'a*.

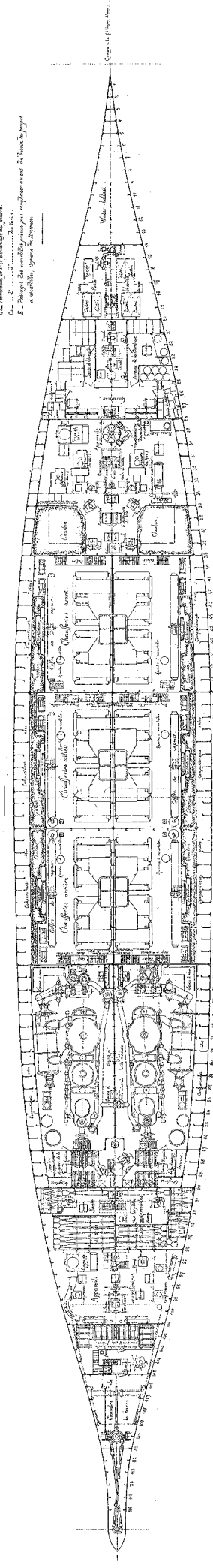
Fot. zbiory Leo van Ginderena



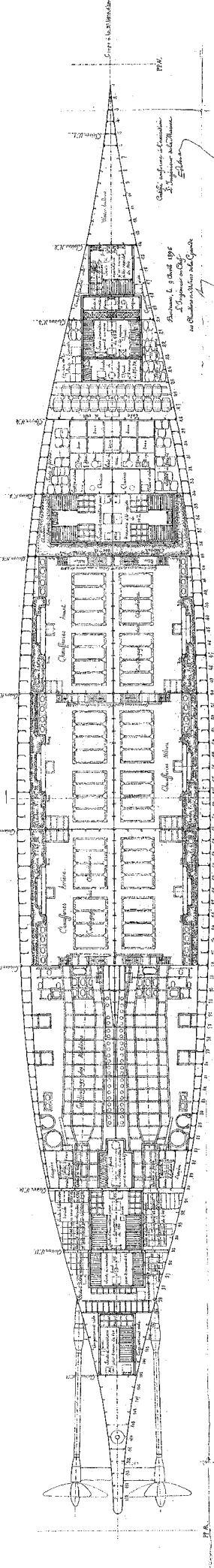
PLAN DES EMBARQUEMENTS
PONT CUIRASSE ET ENTREPONT CELLULAIRE
Echelle de $\frac{1}{100}$

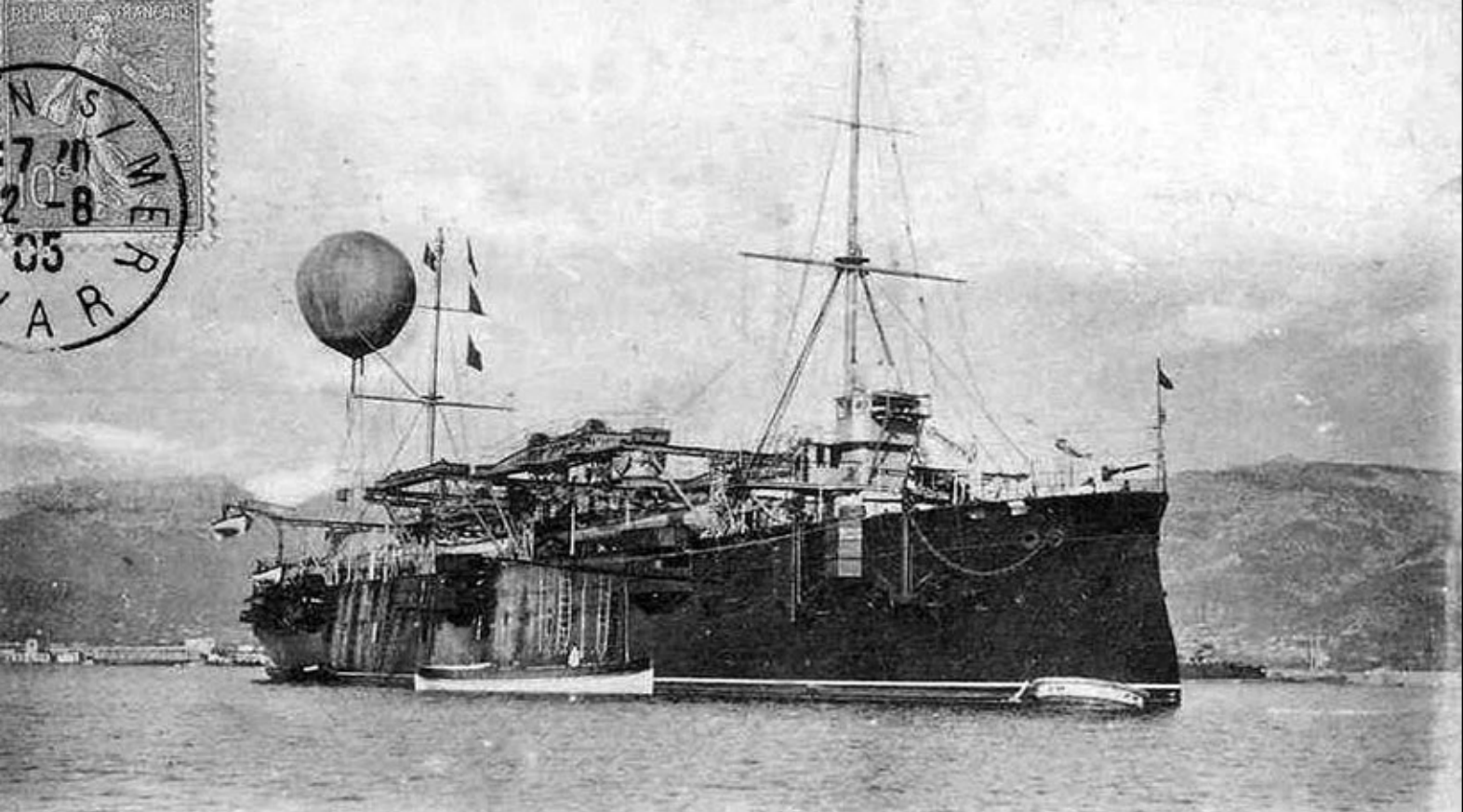


PLATEFORME



GALE





Okręt-baza torpedowców *Foudre* w trakcie prób z balonem obserwacyjnym w 1898 roku.

Fot. zbiory Gérarda Gariera

Wyporność *Foudre'a*, który swą wielkością odpowiadał sporemu krążownikowi pancerno-pokładowemu wynosiła 6100 t przy wymiarach 118,8 x 15,5 x 7 m¹⁷. Napęd stanowiły 2 maszyny parowe o łącznej mocy 12 000 KM (wg innych źródeł jedynie 11 500 KM), zaopatrywane w parę przez zespół 24 kotłów. Układ napędowy zapewniał prędkość 19 węzłów.

Uzbrojenie okrętu składało się z 6 pojedynczych dział kal. 100 mm (po 1 na dziobie i rufie oraz po 3 w nieopancerzonych kazamatach lewej i prawej burty), 4 dział kal. 65 mm i 4 rewolwerowych dział kal. 37 mm Hotchkissa oraz 2 nawodnych wyrzutni torpedowych kal. 450 mm.

Wyróżnikiem okrętu było jednak 8 (maksymalnie do 10) lekkich torpedowców II klasy transportowanych na pokładzie. Te małe jednostki, oznaczone „A”, „B”, „C”, „D”, „E”, „F”, „G”, „H” oraz „I” miały wyporność 16 t (wg innych 14 t) przy wymiarach 18,3-19 x 2,8 x 1,45 m, a ich uzbrojenie stanowiła pojedyncza wyrzutnia torpedowa. Torpedowiec oznaczony jako „I” (lub wg innych „C”) został wykonany przez brytyjską stocznnię Yarrowa, zaś pozostałe przez zakłady Creusota. Brytyjski pierwowzór został wykonany z aluminium, którego grubość na poszyciu i szkieletie wynosiła 1-3 mm, zaś waga „gołego” kadłuba bez wyposażenia jedynie 2,5 t. W kwestii czy pozostałe pokładowe torpedowce były również wykonane z aluminium, opinie źródeł są różnicowane, choć przeważają te na tak.

Torpedowce „przechowywane” były w dwóch grupach po 4 okręty, bezpośrednio za mostkiem oraz za zespołem 3 kominów zgrupowanych na śródokręciu. Każda z grup dysponowała specjalną suwnicą, która mogła wysuwać się poza obrys kadłuba by opuszczać jednostki na wodę i podnosić je ponownie na pokład.

Foudre miał opancerzenie pokładu o grubości 60-120 mm, zaś jego załoga liczyła 410 marynarzy oficerów.

Po wejściu do służby bardzo szybko okazało się, że przyjęte przy budowie *Foudre'a* założenia zupełnie nie sprawdzają się w praktyce, a transportowane na pokładzie lekkie torpedowce tak naprawdę nie posiadały żadnych realnych walorów bojowych. Trudno się zatem dziwić, że już w 1907 r. okręt przebudowano zrazu na warsztatowiec, a następnie w 1910 r. na stawiacz min zabierający ich 80 na pokład.

Rozwój lotnictwa morskiego w Marine Nationale, jaki nastąpił w rezultacie decyzji ministra marynarki wiceadm. Auguste'a Manuela Huberta Gastona Marię Boué'a de Lapeyrère'a, spowodował, że *Foudre'a* wykorzystywano w trakcie przeprowadzanych prób nad tym rodzajem środka walki. W latach 1911-12 jednostkę przekształcono w bazę lotnictwa morskiego, a następnie w 1913 r. w tender wodnosamolotów.

W tym charakterze *Foudre* działał w czasie I wojny światowej w basenie Morza Śródziemnego, pełnił również funkcję bazy okrętów podwodnych, a nawet przejściowo w I kwartale 1916 r. jednostki dowodzenia. W roku 1918 przeprowadzo-

no wymianę części dział kal. 100 mm na nowsze kal. 90 mm. Po zakończeniu I wojny światowej aż do 1 grudnia 1921 r. pozostawał okrętem szkolnym lotnictwa morskiego, po czym został wycofany ze służby, a następnie złomowany¹⁸.

Choć w swej pierwotnej funkcji *Foudre* zupełnie nie sprawdził się w praktyce, jednak zapisał się jako pierwsza jednostka lotnicza Marine Nationale i jeden z pierwszych okrętów tej klasy w świecie.

* * *

Większość klas okrętów proponowanych przez francuską doktrynę morską zwaną Jeune École zupełnie nie sprawdziła się w praktyce i dość szybko, by nie powiedzieć niemal od razu, poszła w zapomnienie. By nie być gołosłownym, mniejsze przybrzeżne torpedowce w myśl doktryny mające zapewnić jej skuteczność przy równocześnie niewielkich finansowych, funkcjonowały w składach różnych flot aż do zakończenia I wojny światowej, choć nigdzie nie opierano na nich całej obrony wybrzeża. Z drugiej strony wspomniana klasa okrętów przekształciła się z czasem stopniowo w kontrtorpedowce, zdolne już do rzeczywistych działań pełnomorskich, tak ofensywnych jak i defensywnych. Można też powiedzieć, że funkcje zaczepne lekkich torpedowców przejęły później kutry torpedowe.

17. wg innych źródeł wyporność wynosiła 5994 t przy wymiarach 116 x 15,6 x 7,14 m.

18. wg „Conway's All the World's Fighting Ships 1906-1921”, London 1985.

Kanonierki przetrwały i można sądzić, że w jakimś sensie istnieją po dzień dzisiejszy, jednak ich podstawową funkcją było wsparcie ogniowe tak zespołów okrętów jak i własnych wojsk. Zrezygnowano natomiast z wykorzystywania kanonierek, zwłaszcza niewielkich, do samodzielnego bezpośredniego zwalczania jednostek pływających przeciwnika.

Pancerniki obrony wybrzeża, drugi obok lekkich torpedowców i kanonierek, filar doktryny w zakresie działań u własnych wybrzeży, tak naprawdę zaprzestano budować jeszcze przed wybuchem I wojny światowej (o ile oczywiście nie liczyć fińskiej i tajlandzkiej pary w dobie dwudziestolecia międzywojennego). Okazały się bowiem wyjątkowo nieefektywne, drogie w budowie i utrzymaniu, a równocześnie posiadające nader ograniczone walory bojowe.

Zdecydowanie lepiej poszło z krążownikami, zarówno tymi pancernopokładowymi jak i mniejszymi pozbawionymi opancerzenia. Sprzyjała temu duża uniwersalność jednostek, która pozwalała na korzystanie z nich przy realizacji różnego rodzaju zadań.

Na bazie dotychczasowych doświadczeń i rozważań teoretycznych w latach 1888-1895 w stoczni Brest powstał pierwszy francuski krążownik pancerny, nazwany na cześć znanego konstruktora Dupuya de Lôme'a, okręt o rozbudowanym opancerzeniu, lepiej dostosowany do zwalczania żeglugi przeciwnika oraz walki z jego siłami ofensywnymi, co przecież odpowiadało założeniom Jeune École. Jednostka miała wyporność 6301 t przy wymiarach 114,0 x

15,7 x 7,07 m¹⁹. Jej napęd stanowiły 3 łokowe maszyny parowe o łącznej mocy 14 000 KM, zasilane w parę przez zespół 11 kotłów typu Admirauté'a. Układ napędowy zapewniał prędkość 19,7 węzła. Zapas węgla wynoszący 1080 t pozwalał na osiągnięcie niebagatelnej zasięgu 4000 Mm przy prędkości 12,5 węzła.

Uzbrojenie nowego krążownika stanowiły 2 pojedyncze działa kal. 194 mm L/45 mod. 1887 na dziobie i rufie, 6 dział kal. 164 mm L/30 mod. 1884 we wieżach burtowych, 4 działa kal. 65 mm, 10 dział kal. 47 mm Hotchkissa, 4 rewolwerowe działa kal. 37 mm Hotchkissa oraz 4 nawodne wyrzutnie torpedowe kal. 450 mm.

Novum krążownika było jego opancerzenie, obejmujące burtowy pas pancerny o grubości 100 mm na całej długości kadłuba. Grubość pokładu pancernego wynosiła 30 mm, wież artyleryjskich 100 mm, a stanowiska dowodzenia 125 mm. Załoga Dupuya de Lôme'a liczyła 521-526 marynarzy i oficerów.

Po prototypie przyszła kolej na następne jednostki nowej klasy, poczynając od typu *Amiral Charner*, które od razu stały się ulubionymi okrętami Marine Nationale i to mimo faktu, iż trudno im zarzucić by były piękne, niewątpliwie jednak w istotny sposób zwiększyły potencjał bojowy floty.

O tym, że okręty podwodne, które trochę przypadkowo znalazły się wśród narzędzi „Młodej Szkoły”, zapoczątkowane tak naprawdę przez *Gymnote'a*, miały ogromny wpływ na rozwój zarówno samych flot jak i doktryn morskich, nie trze-

ba chyba nikogo przekonywać. Wystarczy przecież wspomnieć przebieg obu światowych konfliktów XX wieku, ale to już zupełnie inna historia.

Jeune École mimo wszystkich swoich minusów, była niewątpliwie narzędziem, które wyrwało Marine Nationale z ery XIX wiecznego zastoju i nadała jej dzięki nie zawsze skutecznej modernizacji nową energię, pytanie tylko, czy w pełni wykorzystaną.

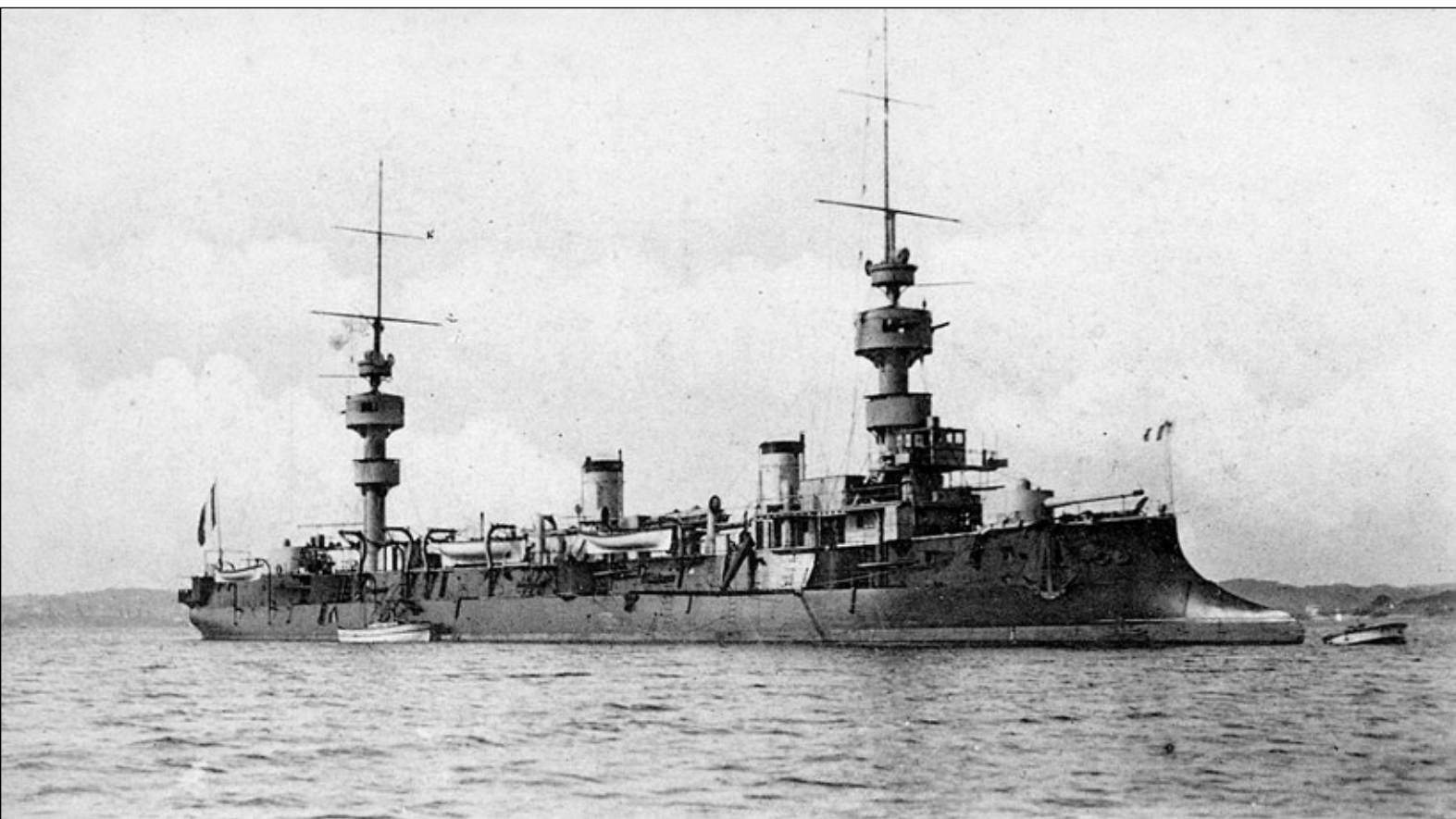
Korekta Michał Jarczyk

Bibliografia

- „Conway's All the World's Fighting Ships 1860-1905”, London 1979.
 „Conway's All the World's Fighting Ships 1906-1921”, London 1985.
 Feron L. *Les canonnières cuirassées*.
 Glock M, *Francuskie pancerniki końca XIX wieku cz. I*, „Morze, Statki i Okręty” nr 6/2013.
 Klimczyk T, *Historia pancernika*, Warszawa 1994.
 Klimczyk T., „Młoda Szkoła admirała Aube”, „Morze, Statki i Okręty” nr 6/2003.
 Olender P., *Wojny morskie 1883-1914*, Warszawa 2005.
 Røksund A., *The Jeune École. The strategy of the weak*, „History of Warfare” vol. 43, Leiden/Boston 2007.
 Ropp. T., *The development of the modern Navy: french naval policy 1871-1904*, Annapolis 1987.
 Supiński W., Błaszczuk L., *Okręty wojenne*, Warszawa 1967.
 Supiński W., Lechowski M., *Torpedowce i niszczyciele*, Gdańsk 1971.
 Internet

19. wg innych źródeł wyporność wynosiła 6676 t przy wymiarach 111,0 x 15,7 x 7,5 m.

Krażownik pancerny *Latouche-Tréville* typu „Amiral Charner” zapoczątkował rozwój tej klasy okrętów w Marine Nationale. Fot. zbiory Gérarda Gariera





Argentyńscy legioniści francuskiej floty

Przejęcie niszczycieli przez francuską flotę

Powiedzieć, że w chwili wybuchu I wojny światowej francuska flota cierpiała na niedostatek sił lekkich, to mocno niedocenianie powagi sytuacji. Stworzenie floty liniowej – niezbędnej dla zapewnienia wojennego panowania na Morzu Śródziemnym, przez przeciwników którymi byłyby Włochy i Austro-Węgry, spowodowało wydatki na duże krążowniki pancerne oraz na uzasadnioną, choć nieudaną decyzję o podjęciu budowy semidrednotów typu *Danton*. To, że połączona flota włosko – austro-węgierska przewyższała francuską pod względem liczby najnowszych okrętów liniowych, stało się dla parlamentu nieprzyjemnym odkryciem, co jednak wpłynęło na przyjęcie 30 marca 1912 r. programu rozbudowy, który jednak źle wpłynął na zbalansowanie floty. Do roku 1920 na 28 okrętów liniowych miały przypadać ledwie 10 krążowników lekkich i 52 niszczyciele. W roku 1913 liczba zamówionych i rozpoczętych niszczycieli spadła do 3 – wobec 6-7 w latach poprzednich, zaś w budżetach kolejnych 3 lat dla niszczycieli nie znalazło się już miejsca. Przy tym w roku 1913 flotyllę pierwszej linii w 2/3 składały się z przestarzałych kontrtorpedowców

o wyporności 300 t i 350 t, przeklasyfikowanych na niszczyciele rozporządzeniem ministra z dnia 14 marca tego roku.

Zgodnie z przyjętą w roku 1910 taktyką, głównym zadaniem niszczycieli było „dobijanie” okrętów uszkodzonych w starciu artyleryjskim oraz zwalczanie wycofującego się przeciwnika, zwłaszcza w ciemnej porze doby. Jednak już w roku 1914 od niszczycieli oczekiwano również ochrony jednostek liniowych przed nieprzyjacielskimi okrętami podwodnymi i niszczycielami, słowem aktywnego udziału w starciu eskadr, a nie jedynie zabezpieczenie zapewnionego przez działa zwycięstwa. W tym niezbędne były okręty o większej mocy maszyn, szybsze, potężniejsze oraz posiadające zasięg, przekraczający nawet to czym dysponowały najnowsze „800-tonowce”. Sytuację komplikował dodatkowo fakt, że Francuzi nie dysponowali dużymi okrętami, zdolnymi w razie potrzeby do współpracy z niszczycielami. Z krążowników pancernopokładowych zrezygnowano już w początku wieku, zaś nowocześniejsze krążowniki pancerne były zbyt duże i powolne, zaś do budowy krążowników turbinowych do chwili wybuchu wojny nawet nie przystąpiono. Admirałowie, którzy określili liczbę niezbędnych w roku 1920

niszczycieli na 115 jednostek, w roku 1913 prosili o wdrożenie budowy nowych okrętów tej klasy o wyporności 1500 t, jednak do sierpnia 1914 pozostało już bardzo niewiele czasu.

Z chwilą rozpoczęcia działań bojowych kierownictwo francuskiej floty podjęło kroki by zwiększyć liczbę tak deficytowych jednostek. Trudno się zatem dziwić, że Francuzi skorzystali z możliwości otrzymania dodatkowych niszczycieli szybko i bez dodatkowego obciążania przemysłu. W ten sposób w składzie *Marine Nationale* pojawili się bohaterowie naszego artykułu.

* * *

Rozpoczęty w roku 1904 program wzmocnienia floty brazylijskiej zmusił władze argentyńskie do odpowiedzenia własnym programem. Próbie Brazylijczyków by dysponować najsilniejszą flotą w Ameryce Południowej Argentyna mogła odpowiedzieć dopiero w roku 1907. Do tego czasu kraj obowiązywała umowa Chile o moratorium na budowę nowych okrętów. Początkowo dla wzmocnienia swoich sił lekkich Argentyńczycy zamierzali zbudować 9 niszczycieli o wyporności 450 t oraz 21 torpedowców. Brazylijczycy skorygowali jednak swój program: zamiast

mniejszych nawet od argentyńskich niszczycieli, postanowili zamówić 15 jednostek o wyporności 650 t, uzbrojonych w 2 działa kal. 102 mm.

Argentyńscy początkowo zrezygnowali z torpedowców i zwiększyli liczbę jednostek 450-tonowych oraz dodatkowo wprowadzili 6 okrętów 650-tonowych. Ostatecznie jednak postanowili ograniczyć się do 12 niszczycieli, jednak znacznie większych i silniejszych niż brazylijskie. Nowe wymogi ustalono, opierając się na jednostkach tej klasy U.S. Navy. Zgodni z nimi wyporność okrętów miała wynosić 900 t (przy 40% zapasie paliwa), średnia prędkość w czasie próby 6 godzinnej sięgać 32 węzłów, zasięg 3700 Mm przy 15 węzłach, a uzbrojeni obejmować 4 działa kal. 102 mm i 6 wyrzutni torpedowych kal. 457 mm bądź kal. 533 mm. Szczególną uwagę zwrócono na dzielność morską, pozwalającą na prowadzenie działań na oceanie. Należy zwrócić uwagę, że założenia projektowe były dość luźne i dawały sporą swobodę konstruktorom.

W wyniku konkursu, w którym wzięło udział 20 firm, w roku 1909 w europejskich stocznjach złożono zamówienia na budowę 12 niszczycieli: 4 w Wielkiej Brytanii (firma „Laird”), 4 w Niemczech („Krupp” i „Schichau”), a kolejne 4 we Francji. Niemiecka czwórka niszczycieli weszła w skład argentyńskiej floty, gdzie pełniła służbę do końca lat 1950-tych. Niszczyciele brytyjskiej budowy zostały w roku 1911 odstąpione Grecji w związku z wybuchem I Wojny Bałkańskiej. W ich

miejsce Argentyńscy zamówili dodatkowe 4 niszczyciele w Niemczech. Okrętów tych jednak nie dostarczono, trafiły do niemieckiej floty biorąc udział w Bitwie Jutlandzkiej, a później również samozatopienie w Scapa Flow.

Francuskie stocznie otrzymały zamówienie na 4 niszczyciele. *Mendoza* i *Rioja* powstawały w Bordeaux w stoczni „Chantiers Dyle et Bacalan”, zaś *Salta* i *San Juan* w Nantes w stoczni „Atelier et Chantiers de Bretagne”.

Stępki pod wszystkie 4 okręty położono w styczniu 1910. Oba niszczyciele z Bordeaux wodowano na początku 1911, zaś *Salta* we wrześniu, a *San Juan* – w grudniu tego roku. Jeszcze w roku 1911 *Mendoza* podjął próby morskie, jednak prędkość 32 węzłów była poza jego zasięgiem. Skierowany na rozmowy z Francuzami kmr Lagos z troską stwierdził, że „*próbując chronić uzasadnione interesy swego kraju, trafił praktycznie na niemożność dojścia do rozsądnych uzgodnień*”. Tym niemniej jednak Francuzi zgodzili się dokonać na niszczycielu pewnych przeróbek i w trakcie rozpoczętych we wrześniu 1912 kolejnych prób morskich zdołano osiągnąć możliwy do przyjęcia przez Argentyńczyków rezultat. Co prawda musieli się przy tym zgodzić na obniżenie czasu w którym rozwijana była prędkość 32 węzłów z 6 do 4 godzin oraz zmniejszenie zasięgu do 3000 Mm przy prędkości 15 węzłów.

Mimo wszystko do chwili wybuchu Wielkiej Wojny okręty nie trafiły jeszcze w ręce zamawiającego, i decyzją ministra

Marynarki Wojennej Francji z 9 sierpnia 1914 zostały zarekwirowane. Dwa dni później otrzymały nowe nazwy i zostały nabyte za ustaloną w wyniku porozumienia ze stoczną z dnia 22 sierpnia 1914 kwotę 15 732 000 franków. Z tej sumy 11 854 200 franków przekazano rządowi Argentyny tytułem zwrotu wniesionych przedpłat, a 220 000 franków – urzędowi celnemu. Wyposażenie przeznaczone do zamontowania na niszczycielach było wolne od opłat celnych, jednak z chwilą wcielenia okrętów w skład francuskiej floty, naruszone zostały warunki zwolnienia celnego i opłaty trzeba było uiścić w pełni. Jak widzimy, urząd celny dbał o swoje interesy nawet w warunkach wojny.

W zapiskach ministra, datowanych na 10 sierpnia, proponowano nazwać niszczyciele dla upamiętnienia pierwszych sukcesów wojny (okazało się jakże ulotnych) – *Lorrain*, *Alsace*, *Lenge* i *Altkirchen* – odpowiednio dla upamiętnienia 2 utraconych prowincji oraz miejsc pierwszych potyczek z Niemcami. Jednak decyzją szefa Głównego Sztabu Morskiego wiceadm. Pive, podpisaną 11 sierpnia, *Salta* został przemianowany na *Intrépide* („Nieustraszone”), *Rioja* na *Opiniatre* („Wytrwały”), *San Juan* na *Téméraire* („Śmiały”) i *Mendoza* na *Aventurier* („Poszukiwacz przygód”). Pod nowymi nazwami niszczyciele przesłużyły we francuskiej flocie ponad 20 lat.

Trzeba zaznaczyć, że wybór nazw dla niszczycieli i szerzej niewielkich okrętów nie w pełni odpowiadał tradycji francuskiej floty. Przykładowo nazwę *Intrépide* nosiło w przeszłości 6, *Téméraire* – 4, a *Aventurier* – 2 żaglowe okręty liniowe.

Zgodnie z opinią wielu francuskich badaczy nie można wykluczyć, że pomysł zarekwirowania niszczycieli powstał wraz ze wzrostem napięcia dyplomatycznego 27 lipca, a samą decyzję podjęto de facto 5 sierpnia. 1 sierpnia załogi niszczycieli skierowano już do Nantes i La Pallice, a w wykazach załóg podano już nowe nazwy okrętów, co było by niemożliwe, ponieważ decyzję o nazwach podjęto rzeczywiście 11 sierpnia.

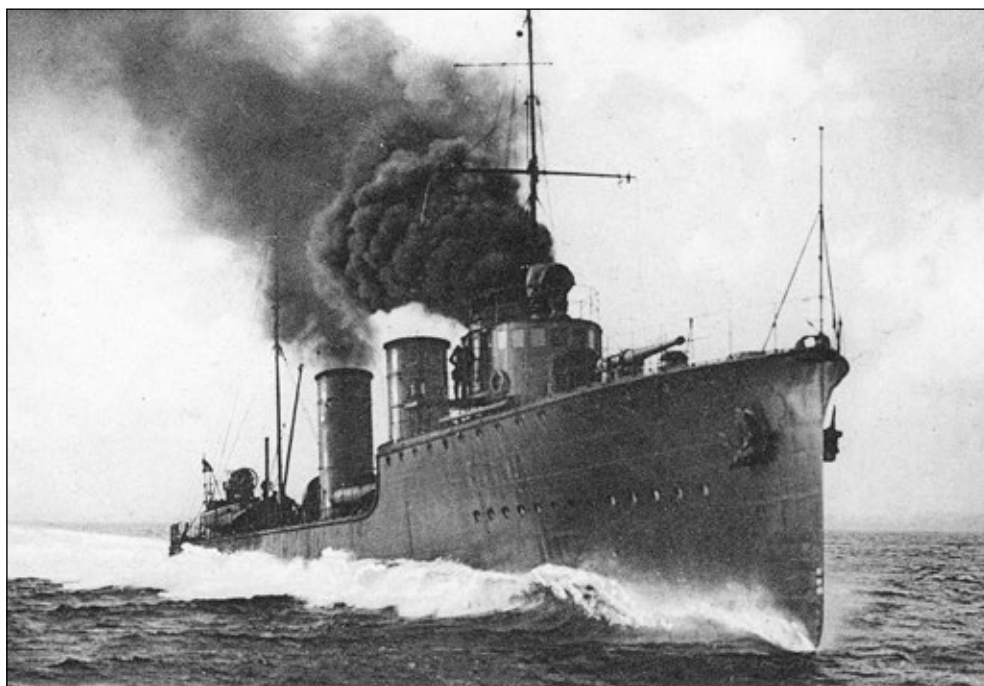
Opis konstrukcji

Kadłub

Zaprojektowany przez kmr inż. Maxima Laubeufa, „ojca” wybitnego okrętu podwodnego *Narval*, kadłub

Niszczyciel *Catamarca* zbudowany dla Argentyny w Niemczech.

Fot. zbiory Andrzeja Danilewicz



Daty budowy					
Nazwa	Pierwotna nazwa	Stocznia	Data		
			Położenia stępki	Wodowania	Wejścia do służby
<i>Opiniatre</i>	<i>Rioja</i>	Chantier Dyle et Bacalan, Bordeaux	1910	początek 1911	16.9.1914
<i>Aventurier</i>	<i>Mendoza</i>	Chantier Dyle et Bacalan, Bordeaux	1910	18.2.1911	29.9.1914
<i>Téméraire</i>	<i>San Juan</i>	Ateliers et Chantiers de Bretagne, Nantes	1910	8.12.1911	2.11.1914
<i>Intrépide</i>	<i>Salta</i>	Ateliers et Chantiers de Bretagne, Nantes	1910	25.9.1911	2.11.1914

zewnątrznie nie przypominał tradycyjnych francuskich konstrukcji tego okresu. Zamiast pionowej prostej stewy dziobowej „argentyńczyki” otrzymały kliprową dziobnicę, która ograniczyła zalewanie pokładu wodą oraz polepszyła warunki bytowe załogi (te przyjmując europejską miarę były we francuskiej flocie zgoła spartańskie). Wprowadzenie nowej dziobnicy pozwoliło na wprowadzenie pokładu dziobowego, a poza tym w rufowej części jednostek wręgi otrzymały ostre załamanie w rejonie linii wodnej.

Konstrukcja kadłuba, była jednak już typowo francuska. Stępka i 4 wzdłużniki, po 2 na każdej burcie, wykonano ze stalowych arkuszy, zaś wręgi, poza przedziałem podwójnego dna (podwójnej burty niszczyciele nie posiadały) i pokładniki – kątowników. Konstrukcja obejmowała 150 wręg, odstęp między którymi wynosił 0,56 m. Numeracja wręg biegła od dziobu w kierunku rufy. Stępka biegła do grodzi taranowej, dalej przechodziła w złożoną z 23 części stalową, kutą dziobnicę.

Trzynaście wodoszczelnych grodzi na wręgach nr 22, 32, 61, 72, 82, 87, 97, 107, 110, 120, 126, 138 i 150, dzieliło kadłub na 14 przedziałów. W przedziale maszynowym na wrędze nr 49 znajdowała się niepełna gródź, jeszcze kilka podobnych grodzi znajdowało się w przedziałach dziobowych.

W 1 przedziale poniżej linii wodnej znajdowało się puste pomieszczenie, a wy-

żej – magazyn materiałów niepalnych, w przedziale 2 – magazyn prowiantowy, kambuz i pomieszczenia załogi. W 3 przedziale znajdowała się artyleryjska komora amunicyjna i pomieszczenia załogowe, a w 4 – zasobnie węgla i zbiorniki wody. W 5 przedziale mieścił się kocioł węglowy, a w 6 – zasobnia węgla. Przedziały 7 i 8 zajmowały kotły węglowe, 9 – zasobnia węgla. Przedziały 10 i 11 mieściły kocioł węglowy i kotły opalane mazutem. W największym 12 przedziale znajdowała się maszynownia, zaś 13 – to komora amunicyjna i pomieszczenie podoficerów. Ostatni 14 przedział zajmowała maszyna sterowa oraz pomieszczenia oficerów i d-cy. Poza tym na burtach w przedziałach nr 5, 7, 8, 10 i 12 znajdowały się zasobnie węglowe, a w 11 przedziale zbiorniki paliwa płynnego. Zbiorniki paliwa mieściły się również w podwójnym dnie przedziałów 9 i 11. Łączna pojemność 11

zasobni węglowych wynosiła 344,784 m³, a zbiorników – 87,66 m³.

Niszczyciele posiadały zadawalającą dzielność morską i manewrowość, dobrze radziły sobie na przeciwnej fali, oczywiście na burzliwym morzu ich prędkość spadała w zauważalny sposób. Poza tym, w opinii dowódców *Intrépidea* i *Aventuriera*, przy dużych prędkościach kotwice, nawet przy niewielkiej fali, podnosiły wysokie bryzgi wody, przeszkadzające w prowadzeniu ognia z dziobowego dział. W rezultacie, w roku 1916 kotwice Marrela zastąpiono kotwicami Admiralicji, ułożonymi na pokładzie dziobowym.

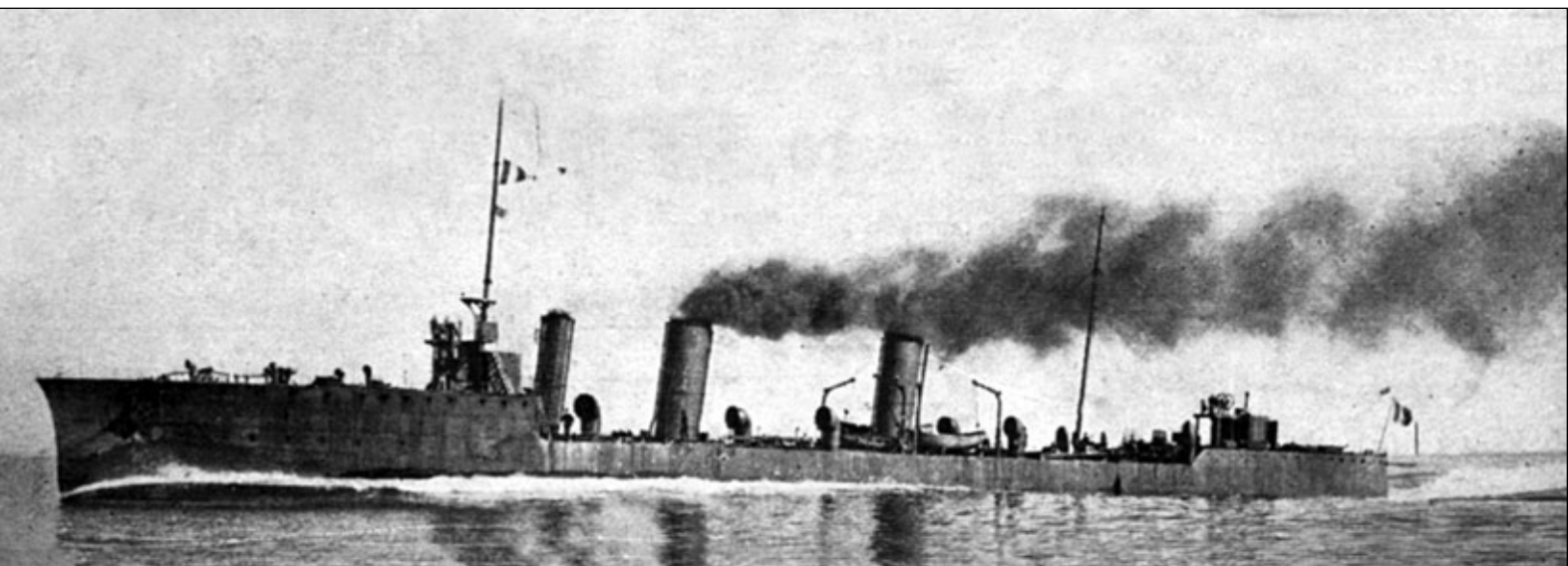
Pokładowe środki pływające obejmowały kuter z silnikiem benzynowym, barkas, półbarkas i 2 jednostki płaskodenne.

Liczebność załogi wynosiła początkowo 110 osób, w tym d-ca, pomocnik d-cy, porucznik, lekarz oraz 9 podoficerów. W roku 1916 wzrosła ona do 127 ludzi,

Podstawowe parametry konstrukcyjne	
Wyporność:	projektowa – 957,5 t na próbach – 990-1000 t w służbie (z 230 t węgla i 72 t mazutu) – około 1250 t
Długość:	maksymalna – 88,53 m między pionami – 86,28 m
Szerokość:	maksymalna – 8,75 m w linii wodnej – 8,62 m
Zanurzenie:	dziób – 2,185 m rufa – 2,935 m maksymalne – 3,10 m

Niszczyciel *Intrépide* w trakcie prób odbiorczych w 1914 roku.

Fot. zbiory zbioru Gérarda Gariera



głównie przez zwiększenie liczby mechaników i palaczy, a w roku 1918 do 138 osób, w tym 5 oficerów i 14 podoficerów.

Siłownia

Projekt naszych bohaterów został opracowany przez „Ateliers et Chantiers de Bretagne”, co przesądziło, że w charakterze napędu głównego wybrano turbiny systemu Rateau. Przypomnijmy pełna nazwa tych turbin brzmiała „Rateau-Chantiers de Bretagne” i firma zbudowała już dla francuskiej floty niszczycieli *Voltigeur* z takimi turbinami, które całkiem nieźle sprawdziły się w służbie. W porównaniu z reakcyjnymi turbinami Parsonsa akcyjne turbiny Rateau'a było nieco prostsze i tańsze. Trzeba przypomnieć, że zgodnie z początkowym projektem prędkość niszczycieli miała nie przekraczać 28 węzłów, jednak później by podciągnąć je do poziomu „Niemców” w projekcie dokonano zmian, pozwalających osiągać pełną prędkość rzędu 32 węzłów. Jednak sumaryczna moc turbin wynosząca 19 000 KM, uwzględniając realną wyporność niszczycieli okazała się niedostateczną do osiągnięcia prędkości 32 węzły.

Parę do turbin (robocze ciśnienie 16-17 atm.) zapewniały 4 kotły parowe systemu White Foster-Wheeler opalane węglem oraz 1 kocioł tego samego typu opalany mazutem. Powierzchnia palenisk w kotłach węglowych wynosiła 6,5 m² w kotłach Nr 1 i po 10,22 m² w 3 pozostałych. Łączna płaszczyzna nagrzewu – 1,737 m² w kotłach węglowych oraz 678,17 m² w kotłach mazutowych. W tym ostatnim zamontowano 19 wtryskiwaczy systemu Babcock-Wilcox.

Dostarczanie wody zapewniały pompy Weir, rozmieszczone w tym samym przedziale co kotły. Wydajność pomp 15 m³/godz. dla kotła węglowego Nr 1, 25 m³/godz. w 3 pozostałych kotłach węglowych, i 45 m³/godz. dla kotła mazutowego.

Zamontowanie w kotłowniach wentylatory systemu „Dyle et Bacalan” miały wydajność 28 000 m³ godz. dla dziobowego węglowego, 45 000 m³/godz. dla pozostałych 3 węglowych, a 35 000 m³/godz. dla mazutowego i zapewniały dodatkowe ciśnienie 60 mm w kotłach węglowych i 100 mm w kotłach mazutowych.

Zapasy wody wynosił 33 t, w tym po 11,5 t w 2 zbiornikach oraz 10 t w charakterze balastu. Mazut znajdował się w 2 zbiornikach obok kotła mazutowego, po obu stronach zbiorników wody oraz w 6 zbiornikach paliwowo-balastowych w podwójnym dnie.

Na okrętach zamontowano 2 pompy turbinowe (każda z nich składała się z turbiny Rateau o mocy 150 KM, pom-

py wodnej, powietrznej i zasilającej), pompę cyrkulacyjną o wydajności 2800 t/godz. i mocy 135 KM, pompy oleju smarowniczego o wydajności 15 m³/godz. warto zauważyć, że pompy turbinowe były dość kapryśne, traciły wiele wody, a ich awaria oznaczała unieruchomienie całej turbiny. Same zaś turbiny niszczycieli, w odróżnieniu od ich kotłów, nie wywoływały narzeków w trakcie służby.

W skład urządzeń pomocniczych wchodziły:

- 2 turbogeneratory z turbinami Rateau o mocy po 25 kW,
- generator elektryczny z silnikiem benzynowym Felix i mocy 4,5 kW,
- 2 mechaniczne wentylatory o mocy 15 KM i 5 KM,
- 3 pompy Weir w przedziale maszynowni, o wydajności po 50 t/godz., podłączane do systemów odwadniającego, osuszającego i ppożarowego,
- 2 pompy firmy „Cotte-Harle” systemu Whiteheada, jedna o wydajności 900 l/godz., a druga – 500 l/godz.,
- urządzenie do usuwania szlaki,
- urządzenie do schładzania komór amunicyjnych systemu Westinghouse'a-Leblanca,
- parowa winda kotwiczna systemu Tiebode'a,
- parowa maszyna sterowa systemu Tiebode'a.

W czasie prób w roku 1912, posiadając na pokładzie jedynie zapas paliwa na kilka godzin pełnej prędkości, niszczyciele osiągnęły zakładaną prędkość stałą 32 węzły (maksymalna prędkość sięgnęła 32,9 węzła). W szczególności *Mendoza* osiągnął 32,63 węzła przy wyporności 994 t w początku prób i 922 t – w ich końcu.

W czasie prób w sierpniu – październiku 1914 – po zamianie uzbrojenia na francuskie i z normalnymi zapasami – prędkość sięgała 26-27 węzłów przy wyporności 1140-1150 t.

8 września 1914 przeprowadzono 4-godziną próbę *Opiniatre*, w tym 2 godziny z maksymalną prędkością, która pozwoliła na lepsze przygotowanie załogi. Próbę rozpoczęto przy 380 obrotach turbin na minu-

tę, które następnie zwiększono do 550 na minutę. Ciśnienie w kotłach – 15,5 atm., zanurzenie na dziobie – 2,50 m, na rufie – 3,28 m, wyporność 1130 t. prędkość oceniono na 26 węzłów, choć pomiaru w bazie nie przeprowadzano.

Teoretyczny zasięg wynoszący 3000 Mm przy prędkości 15 węzłów był większy niż u pozostałych francuskich niszczycieli, choć w rzeczywistości okazał się skromniejszy. Rezultaty osiągnięte przez *Opiniatre* w czasie przejścia z Brestu do Oranu, ukazuje poniższa tabela. Dane te odpowiadały zapasowi 275 t węgla i 72 t mazutu (lub 383 t węgla przy przeliczeniu mazutu na węgiel ze współczynnikiem 1,5). Dla *Aventuriera* wyniki te były jeszcze gorsze: 700 Mm przy 25 węzłach, 1170 Mm przy 18 węzłach i 1820 Mm przy 14 węzłach.

Uzbrojenie

Zgodnie z projektem na niszczycielach miano zamontować amerykańskie działa kal. 102 mm i wyrzutnie torpedowe, jednak zapewnienie dla nich niezbędnej amunicji w przypadku wejścia okrętów w skład francuskiej floty mogło stanowić spory problem, wobec czego postanowiono je zastąpić uzbrojeniem własnej produkcji. Problem jednak sprowadzał się do tego, że najnowocześniejszym systemem artyleryjskim podobnego kalibru we francuskiej flocie było działa kal. 100 mm L/45 systemu Caneta wz. 1892 r.

W momencie opracowania działa to było więcej niż zadawalającym, jednak pod 2 dziesiątkach lat wyraźnie odstawało od najnowszych wzorów zarówno pod względem balistyki, jak i szybkostrzelności oraz wygody pracy obsługi. Swego rodzaju „rodzinkiem” był zamek tłokowy, którego otwarcie i zamknięcie następowało w rezultacie jednego nieprzerwanego ruchu rękojeści. Wpierw ruchem tłoka wokół osi wzdłużnej, a później również ramy zamka wokół osi pionowej. Samo działo składało się z rury, cylindra z czopami, łączącego ją z częścią wlotową, wkręconą w rurę. Waga lufy z zamkiem wynosiła 1800 kg, a całego działa z łożem – 4500 kg. Waga pocisku – 13 kg, 3,5 kg ładunek miotający

Rezultaty prób niszczyciela *Opiniatre*

Prędkość, węzły	Zużycie paliwa, t/godz.	Zasięg, Mm
10	1,8	2100
12	2,2	2064
15	3,1	1830
15,5	3,4	1700
18	4,8	1422
20	5,6	1340
22	8,5	900
26	15,6	624

prochu bezdymnego zapewniał prędkość początkową 760 m/s. Waga naboju scalonego (unitarnego) – 22 kg, jego długość ze stalowym pociskiem przeciwpancernym – 1070 mm, a z żeliwnym burzącym – 1140 mm. Maksymalna szybkostrzelność techniczna sięgała 12 wystrzałów na minutę, faktyczna bojowa – „przyspieszona” – o połowę mniej, zaś „stała” (metodyczna) szybkostrzelność w warunkach bojowych wynosiła 3 strzały na minutę. Hamulec odrzutu – hydrauliczny, systemu Caneta, znajdował się bezpośrednio pod lufą, zaś po jego bokach rozmieszczono 2 sprężynowe powrotniki. Działon składał się z celowniczego, zamkowego, ładowniczego oraz zbierającego łuski.

Początkowo maksymalny kąt poniesienia lufy wynosił 18°, co zapewniało donośność 9000 m. w roku 1916 kąt zwiększono do 32°, a donośność do 12 600 m. Równocześnie rozdzielono naprowadzanie w płaszczyźnie horyzontalnej i pionowej między 2 celowniczych oraz zamontowano celowniki optyczne. Jednak nawet po tych zabiegach niska prędkość naprowadzania w płaszczyźnie pionowej (rzędu 2°/s) uniemożliwiała stałe celowanie przy silnym kołysaniu.

Dodajmy, że i same działa nie były fabrycznie nowe: *Opiniatre* i *Aventurier* otrzymały je ze starego pancernika obrony wybrzeża *Bouvines*, a *Intrépide* i *Téméraire* po *Amiralu Tréhouartcie*.

Zapas amunicji kal. 100 mm na niszczycielach wynosił 700 naboń, z których 200 przechowywano w dziobowej komorze amunicyjnej, a 500 – w rufowej. Do pomiaru odległości przy strzelaniu wykorzystywano dalmierz o bazie 1,37 m, zamontowany wiosną 1916.

Uzbrojenie torpedowe obejmowało 4 wyrzutnie kal. 450 mm, w różnej konfiguracji. *Intrépide* i *Téméraire* otrzymały 4 pojedyncze wyrzutnie, rozmieszczona na burtach (jedna para – na wysokości dwóch dziobowych kominów, druga – na wysokości grotmasztu), *Aventurier* i *Opiniatre* – 2 dwururowe wyrzutnie (jedna na prawej burcie na wysokości dziobowych kominów, a druga na lewej burcie na wysokości grotmasztu). Wszystkie okręty dysponowały 2 zapasowymi torpedami w specjalnych futerałach.

Na niszczycielach stosowano torpedy kal. 450 mm model 1909R, o poniższych parametrach: długość – 5,25 m, waga głowicy bojowej – 110 kg (materiał wybuchowy – 86,8 kg), waga całej torpedy – 716 kg. Ciśnienie sprężonego powietrza – 150 atm, pojemność jego zbiornika – 322 l, zasięg – 1000 m przy 38 węzłach, 2000 m przy 34 węzłach lub 3000 m przy 29 węzłach.

Dodatkowo w roku 1916 wszystkie jednostki otrzymały po 10 bomb głębinowych typu Hiro. Te bomby, skonstruowane przez kpt. Hiro ważyły 45 kg, zawierając ładunek 25 kg piroksyliny (bawełna strzelnicza). Początkowo stosowano zapalnik z pływakiem na lince. Głębokość wybuchu bomby zakładano ustalając długość linki. Przy zrzuconiu do wody pływak pozostawał na powierzchni, a linka związana z częścią uruchamiającą zapalnik rozwijała się, a przy jej naprężeniu następowało zadziałanie zapalnika. Jednak linki często haczyły się i płały, co prowadziło do przedwczesnych eksplozji bomb. W rezultacie w bombach zaczęto stosować zapalniki hydrostatyczne.

Na *Aventurierze* i *Intrépide* dzie uzbrojenie torpedowe zostało wymienione, gdy w przeciwieństwie do pozostałych, jednostki przeszły modernizację w latach 1924–1927. Na *Intrépide* zamontowano dwururowe wyrzutnie – na prawej burcie na dziobie oraz na lewej burcie na rufie. Na *Aventurierze* pozostawiono poprzednie wyrzutnie, jednak ustawiono na wysokości grotmasztu.

Oznaczenie burtowe

W czasie służby niszczyciele nosiły następujące oznaczenia burtowe:

- *Aventurier* w czasie I wojny światowej – „A”, od 12.4.1930 – 132, od 1.5.1932 – 133, od 15.3.1935 – 131 i od 8.1.1938 – 135.
- *Opiniatre* : w czasie I wojny światowej – „OP”
- *Intrépide*: w czasie I wojny światowej – „I”, od 12.4.1930 – 131, od 1.5.1932 – 132
- *Téméraire*: w czasie I wojny światowej – „TM”, od 15.12.1934 – 134

Próby

W dniu rekwizycji *Intrépide* i *Téméraire* znajdowały się w La Pallice, a ich siostrzane jednostki w Nantes. Próby, załadunek różnego rodzaju wyposażenia i montaż nowego uzbrojenia zajęły od miesiąca do trzech. W początkach września niszczyciele z La Pallice przeszły do Nantes, a następnie do bazy morskiej Brest.

Komisja odbiorcza stwierdziła co następuje:

- 1) Postawienie na kotwicę wykazało, że niezbędna jest niewielka przeróbka urządzeń kotwicznych,
- 2) Sterowanie z dziobowego i rufowego stanowiska jest w pełni wykonalne,
- 3) Szalupy można opuszczać na wodę bez przeszkód,
- 4) Praca podnośnika amunicji wykazała, że niezbędne jest zainstalowanie ogranicznika ruchu z powodu sposobu rozmieszczenia pocisków w komorze,

5) Praca turbogeneratorów zadawała, generatora z silnikiem benzynowym Felix nie w pełni, co powodowało rozgrzewanie się do czerwoności rury wydechowej,

6) Reflektory działają zadawalająco,

7) Odsalacz działa zadawalająco,

8) Urządzenia pomocnicze pracują zadawalająco,

9) Urządzenia do schładzania komór amunicyjny działają zadawalająco,

10) Wentylacja poszczególnych przedziałów jest w pełni zabezpieczona,

11) System osuszający i pożarowy pracuje zadawalająco.

Oficjalne daty rozpoczęcia służby przez niszczyciele to: 16 września – *Opiniatre*, 17 września – *Aventurier*, 29 września – *Intrépide* oraz 2 listopada – *Téméraire*.

Przebieg służby

Dowodzący bazującą na Kanale La Manche 2 Eskadrą Lekką kadm. Rouyer poprosił o przydzielenie do jego dyspozycji wszystkich 4 niszczycieli. W rezultacie, 15 października 1914 otrzymała jedynie 2 – *Aventurier* i *Intrépide*, które wraz z *Dunois* przybyły do Dunkierki. Dowódcami niszczycieli wyznaczono odpowiednio kpt. Semichon i Van de Wiele.

W tym czasie niemieckie wojska próbowały opanować wybrzeże na zachód od Ostendy. Dowodzącemu morskimi siłami sojuszników kadm. Hood postawiono zadanie niedopuszczenia do desantu przeciwnika między Nieuwpoortem a La-Pannom oraz utrudnianie jego natarcia ogniem artyleryjskim. Jeszcze 18 października artyleria okrętowa sojuszników (monitory rzeczne i niszczyciele) zdołała przerwać natarcie niemieckich dywizji na wieś Lombaertzyde. Niepowodzenie zmusiło Niemców do przysłania kilku baterii ciężkich dział oraz oficera-artyleryzystę do dowodzenia nimi. Baterie 6 calowych dział (kal. 152 mm, zapewne 150 mm) rozmieszczono w odległości 5 km od brzegu, co z miejsca utrudniło działania słabo opancerzonych alianckich jednostek. Dodatkowo, artyleria niszczycieli, która sprawdzała się dobrze w działaniach przeciwko sile żywej, okazała się mniej skuteczna przeciwko okopom i oddalonym bateriom. Powstał także problem z koordynacją ognia – wydmy ograniczały obserwację, a punktów dominujących na miejscami praktycznie nie było. W rezultacie ostrzały 21 i 23 października, w których uczestniczyły *Aventurier* i *Intrépide*, okazały się już mniej udane. 30 października, gdy przedarcie się Niemców do brzegu wydawało się nieuchronne, Hood wyszedł na ostrzał na pokładzie *Intrépide* (fakt, że brytyjski admirał wy-

szedł do akcji na francuskim okręcie, nie miał właściwie wcześniejszych precedensów). Mimo wszystkich prób okrętów, zasługa, że Niemców zdołano jednak zatrzymać przypadła belgijskiemu dowództwu, które otworło służby i zatopiło teren na którym przebiegało natarcie. Tym niemniej jednak później załogi obu niszczycieli zostały nagrodzone przez belgijski rząd pamiątkowym „Medalem Izerskim”

Łącznie w czasie ostrzałów prowadzonych w dniach 21, 23, 30 i 31 października jedynie sam *Aventurier* wystrzelił 497 scalonych nabozi z żeliwnymi pociskami burzącymi, wypełnionymi czarnym prochem, 29 scalonych nabozi z pociskami burzącymi wypełnionymi melitem oraz 549 pocisków rozdzielnego ładowania, w tym: 459 wypełnionych czarnym prochem i 90 wypełnionych melitem. Zużyto również 4 ładunki miotające do usunięcia zaklinowanych pocisków oraz oddano 6 wystrzałów salutów.

Poza tym, 30 października z powodu awarii pompy w kotłach Nr 2, doszło również do jego awarii w związku z brakiem wody, co spowodowało, że *Aventurier* mógł rozwijać jedynie prędkość nie przekraczającą 22 węzłów.

Po relatywnie spokojnym listopadzie, w początkach grudnia niszczyciele znów skierowano do ostrzału pozycji nieprzyjaciela. W nocy z 2/3 grudnia ostrzeliwując Westende-Bad *Aventurier* zużył 7 scalonych nabozi (6 burzących prochowych i 1 melinitowy) oraz 35 prochowych pocisków burzących rozdzielnego ładowania. W nocy z 18/19 grudnia – 38 prochowych pocisków burzących rozdzielnego ładowania, a 21 grudnia – 16. W dniu 25 grudnia przy ostrzale Middelkerke zużyto 34 prochowe pociski burzące (w tym 1 scalony i 33 rozdzielnego ładowania), a 27 grudnia jeszcze kolejne 32 prochowe pociski burzące.

Do końca grudnia jednak większa część dział kal. 100 mm była niesprawną, zarówno z powodu intensywnego strzelania jak i aktywnego wykorzystywania zamiast scalonych pocisków rozdzielnego ładowania. Poza tym działa po prostu były stare i już w chwili ich montażu na niszczycielach znajdowały się w stanie dalekim od idealnego. Demontując detale z dział *Aventuriera* udało się naprawić działa *Intrépide’a*. Sam *Aventurier* został w początkach stycznia skierowany do Brestu, gdzie otrzymał jeszcze starsze działa, zdjęte z pancernika *Devastation*, i 22 stycznia odszedł na powrót do Dunkierki.

Większą część roku 1915 niszczyciele spędziły w Cherbourg i Dunkierce, wychodząc na patrole na północ od tej ostatniej

bazy oraz okresowo pełniąc rolę jednostek eskortowych (*Intrépide* w kwietniu towarzyszył okrętom podwodnym *Archimède* i *Gustave Zédé* z Brestu do Vigo, a w lipcu – *Franklin* i *Foucault* z Brestu do Bizerty).

10 października 1915 r. Vande został zastąpiony na stanowisku d-cy *Intrépide’a* przez kpt. Etruahia.

Od drugiej połowy 1915, bazując w Dunkierce niszczyciele uczestniczyły w stawianiu sieci i patrolowaniu rejonu Zuitcote. 25 stycznia 1916 r. *Aventurier* wystrzelił 2 pociski kal. 100 mm w kierunku zauważonego okrętu podwodnego i zrzucił kilka bomb głębinowych. W nocy z 25/26 lutego doszło do kolizji z niszczycielem *Fleuret*, który zdołano odholować do Dunkierki.

W marcu 1916 na obu jednostkach zamontowano stelaże do przechowywania amunicji typu „A10” – nurkujących pocisków do strzelań przeciwko okrętom podwodnym. Była to amunicja rozdzielnego ładowania, razem z pociskiem trzeba było wykorzystać specjalny ładunek miotający zawierający raptem 332 g bezdymnego prochu, skrócony do długości 300 mm. Ten ostatni budził strach wśród artylerzystów niszczycieli, które nawet próbowały, bez rezultatu, odmówić włączania nowej amunicji do etatowego zestawu, powołując się nie bez racji na zupełnie niewielką liczbę przypadków strzelań do okrętów podwodnych.

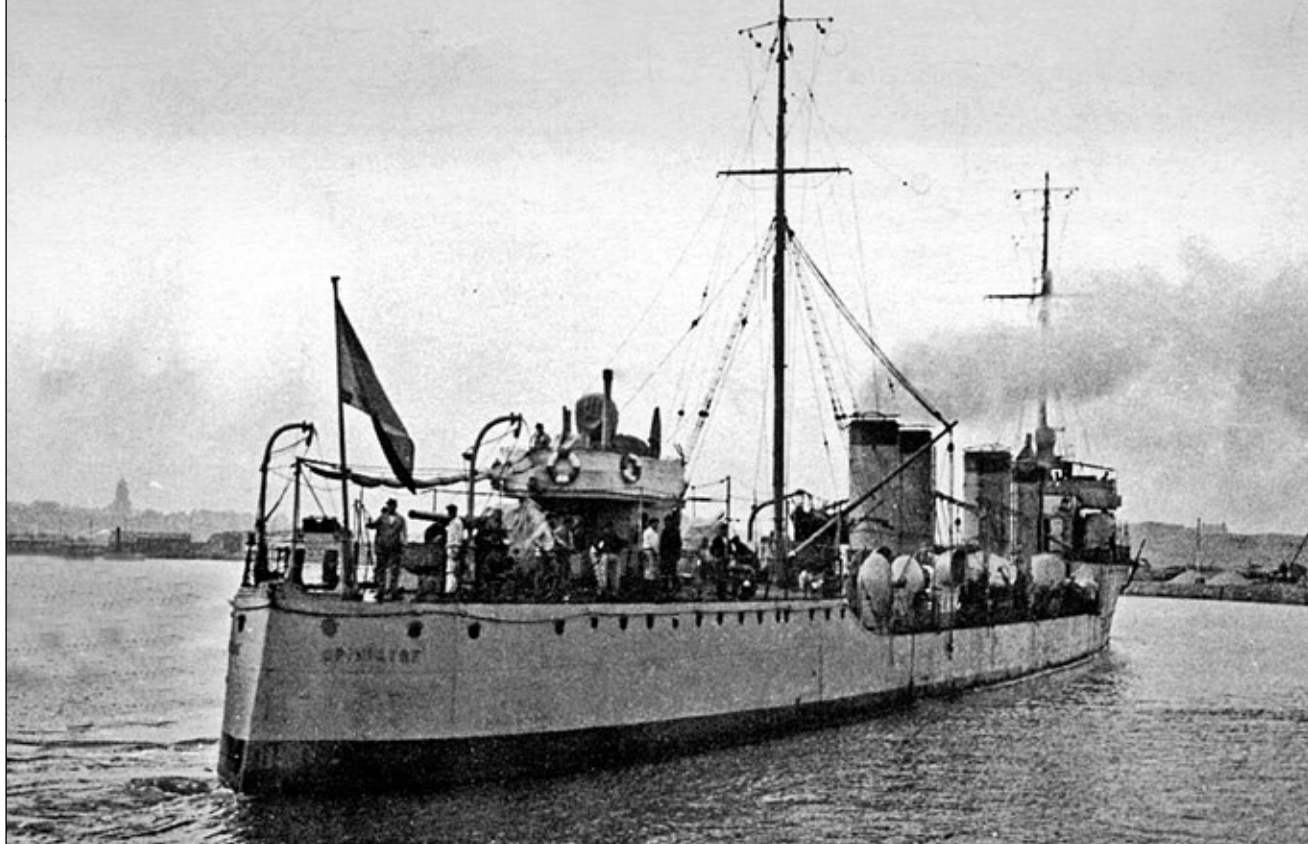
Poza tym, ponieważ w roku 1916 jednostki prowadzące patrolowanie zaczęły stawiać się celem ataków niemieckiego lotnictwa, do ich odpierania na niszczycielach zamontowano 2 działa kal. 47 mm wz. 1885, które umieszczono na rufowej nadbudówce. Z uwagi na fakt, że dział do roku 1918 nie zdołano wyposażać w specjalne celowniki do prowadzenia ognia plot., nie trudno zauważyć, że z dziesiątków strzałów oddanych w trakcie odpierania ataków lotnictwa, żaden nie zdołał osiągnąć celu. Prośby by zastąpić działa karabinami maszynowymi do końca wojny nie zostały zrealizowane. W sumie jedynym „zwycięstwem” nad niemieckimi samolotami było przechwycenie przez *Aventuriera* w kwietniu 1916 wodnosamolotu, który spadł do morza w pobliżu strzeżonej zapory. Przeciwnik był sprawniejszy, w czasie bombardowania Dunkierki przez niemieckie samoloty 27 maja 1916 r. na pokładzie *Aventuriera* zginęło 5 członków załogi, kolejnych 7 odniosło rany, a niszczyciel został uszkodzony.

Przychodziło również prowadzić walkę z okrętami nawodnymi. 16 maja *Aventurier* uczestniczył w starciu z niemieckimi torpedowcami, wystrzeliwując 17

stalowych pocisków półprzeciwpancernych. Starcie toczono na dystansie 9000 m, a więc już poza zasięgiem dział francuskiego niszczyciela, nietrudno zatem domyślić się, że nie zdołano uzyskać żadnego trafienia. Dłużej trwało starcie 8 czerwca, w czasie którego *Aventurier* wraz z 5 brytyjskimi niszczycielami starł się z 3 niemieckimi torpedowcami. Odległość znów wynosiła 9000 m i z 86 wystrzelonych pocisków żaden nie dosięgnął celów. Należy zauważyć, że w tych starciach (nazywanych, z uwagi na fakt prowadzenia ich przez zapórę oraz znaczny dystans „*meccami tenisowymi*”), ujawniła się przewaga niemieckich dział kal. 105 mm nad francuskimi kal. 100 mm.

Ten dzień okazał się nader bogaty w wydarzenia. Po starciu *Aventurier* został trafiony odłamkiem pocisku, który rozerwał się w pobliżu, powodując zranienie 3 członków załogi. Biorąc pod uwagę masę odłamka uznano, że pocisk posiadał kaliber 305 mm i przypuszczalnie został wystrzelony przez jeden z brytyjskich monitorów. Poza tym, *Aventurier* otrzymał zadanie wyłowienia zestrzelonego francuskiego wodnosamolotu „Donnet Denhaut”, jednak Niemcy zdołali wcześniej przejąć jego załogę i niszczycielowi pozostało już jedynie dobicie uszkodzonej maszyny.

Z chwilą wyznaczenia na d-cę kadm. Marievoux organizacja uległa zmianie: zamiast wcześniejszych flotylli niszczycieli i okrętów podwodnych zorganizowano 2 flotylle – Morza Północnego i Wschodniego Kanału, które obejmowały niszczyciele, torpedowce, trałowce i okręty podwodne. *Aventurier* i *Intrépide* weszły w skład flotylli Morza Północnego, której dowództwo objął kmdr Exselmans. Udział w tej flotylli nie trwał jednak długo, we wrześniu 1916 obie jednostki odeszły do Brestu na remont kotłów, tracąc możliwość uczestnictwa w poważniejszych walkach z niemieckimi jednostkami tej klasy. 2 stycznia 1917 r. Semichon na stanowisku d-cy *Aventuriera* zastąpił kmdr ppor. Breymanna. Z powodu ostrego deficytu siły roboczej remonty przeciągały się w czasie. W początkach czerwca okręty przeszły próby, które ujawniły, że po remoncie kotłów zużycie węgla wzrosło półtora razy. Później niszczyciele przeszły do Portsmouth, gdzie trafiły do basenu wykończeniowego. Tam natychmiast rozpoczęto prace obejmujące montaż i remont rurociągów, chłodnicy kotła pomocniczego, rur głosowych na rufowym stanowisku dowodzenia, dodatkowego oświetlenia, urządzeń ułatwiających obsługę parawanów, systemu usuwania szlaki, kambuza i inne. W początkach lipca okręty powróciły do Brestu, gdzie dokończono



Niszczyciel *Opiniatre* po wymianie kotłów zmienił sylwetkę na czterokominową.

Fot. zbiory Leo van Ginderena

prace przy kotłach. Jesienią jednostki włączono w skład I dywizjonu okrętów patrolowych Bretanii.

Pozostałe 2 okręty znalazły się na Morzu Śródziemnym.

Opiniatre w końcu września 1914 przeprowadził ostatnie próby. 7 października pod d-ctwem kpt. Le Tetu wyszedł do Oranu, następnie na Maltę, i 20 października w Zatoce Wasilisco dołączył do floty, wchodząc w skład 2 dywizjonu Flotyli Niszczycieli.

Téméraire zatrzymał się w Nantes, w tym czasie, 26 września został uderzony w burtę w rejonie drugiego komina przez źle manewrujący *Intrépide*. W końcu października – początku listopada przeprowadzono próbę artylerii (oddano 46 strzałów) oraz wyrzutni torpedowych. 11 listopada niszczyciel dowodzony przez kpt. Le Doe opuścił Brest. Przez pewien czas *Téméraire* patrolował rejon Malagi, kilkakrotnie odwiedził Oran, Gibraltar i zawinął do Bizerty, po czym w początkach grudnia dołączył do *Opiniatre* w rejonie Platei. Dalsza służba polegała w głównej mierze na patrolowaniu i eskortowaniu u wybrzeży Grecji, odwiedzaniu Zatoki Wasilisco, Malty, Samos, Navarino oraz okresowych szkoleniach.

W 1915 r. oba niszczyciele przeszły do 3 dywizjonu 2 Flotyli. *Opiniatre* wyróżnił się przewozem do Salonik sztabu serbskiej armii. W początkach lipca 1916 odwiedził Tulon, po czym przeszedł na Maltę skąd przyprowadził konwój do Tulonu. Później, z uwagi na konieczność remontu (szczególnie groźna były szczeliny w przewodach

parowych, grożące poważną awarią) *Opiniatre* wobec braku wolnych mocy przerobowych w basenie Morza Śródziemnego, skierowano na północ trasą przez Marsylię, Oran i St. Nazaire (gdzie wyladowano amunicję) do Nantes. Port jednostka osiągnęła 1 sierpnia, po czym przeszła remont w „macierzystej” stoczni. W początkach 1917 r. ponownie uzbrojony niszczyciel przybył do Dunkierki, jednak stan kotłów był nadal niezadawalający. W rezultacie już w połowie lutego z okrętu wyladowano amunicję i skierowano do St. Nazaire na poważniejszy remont.

W listopadzie 1915 Le Doe został zastąpiony na stanowisku d-cy *Téméraire* przez kpt. Dupue-Dutampę. Pod jego dowództwem niszczyciel wziął udział w poszukiwaniach zaginionego krążownika pancernego *Amiral Charner* (jak się okazało zatopionego przez nieprzyjacielski okręt podwodny), w maju 1916 r. eskortował okręty podwodne *Faraday* i *Le Verrier* z Milo do Brindisi. Później *Téméraire* został uszkodzony w wyniku awarii chłodnicy. W lipcu 1916 jednostka przeszła na Maltę, skąd przeprowadziła 2 konwoje do Tulonu. W sierpniu *Téméraire* przeszedł do La-Ciotat, gdzie na jego pokładzie rozpoczęto remont kotłów, w mniejszym stopniu turbin. Równocześnie zainstalowano dalmierze systemu kierowania ogniem konstrukcji Jermaina, 2 działa kal. 47 mm oraz zmodernizowano łoża działa kal. 100 mm, zwiększając ich kąt podniesienia luf. Prace trwały do początków października, lecz już pierwsze próby wykazały problemy z systemem parowym i połączeniami rurek ko-

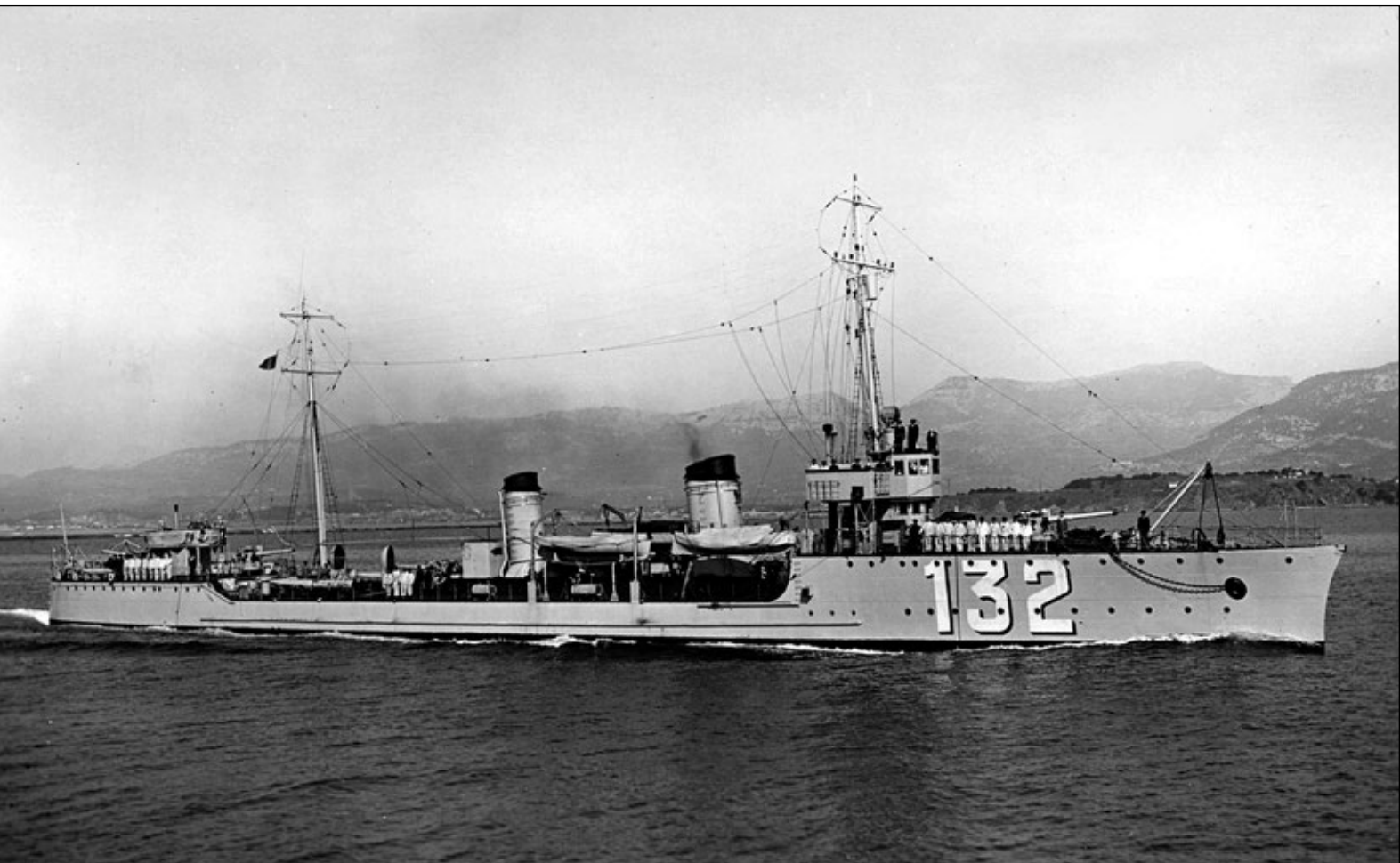
tłowych. Próby usunięcia niedociągnięć przeciągnęły się do zimy 1917 r., gdy zdecydowano się wysłać niszczyciel na północ.

Z uwagi na fakt, że remont nie zakończył się pełnym sukcesem, a na wykonanie identycznych nowych kotłów nie było ani czasu ani środków – *Opiniatre* i *Téméraire* otrzymały po jednym nowym kotle systemu Normanda opalonym mazutem, przeznaczonym początkowo dla niszczycieli typu *Enseigne Gabolde*, 3 kotły du Temple opalane węglem, przeznaczone dla nieukończonych okrętów liniowych typu *Normandie* oraz po 1 rezerwowy kotle systemu du Temple lub Normanna, zdjętym ze starych 350-tonowych kontrtorpedowców. W rezultacie zmianie uległa sylwetka *Opiniatre* i *Téméraire*, które stały się czterokominowcami. Nowe kotły zapewniły moc siłowni nie większą niż 13 000 KM, a prędkość – 22 węzły. Słowem niszczyciele stały się eskortowcami.

Po zakończeniu remontu obie jednostki dołączyły do *Aventuriera* i *Intrépide* w składzie „1 dywizjonu jednostek dozorowych Bretanii” (tak w tym momencie nazywał się 1 dywizjon patrolowców), przy czym dowodzący dywizjonem kmdr por. Lorain podniósł swoją flagę na *Téméraire*. W okresie do końca wojny można ledwie wyznać takie „interesujące” wydarzenia jak eskortowanie krążownika *Conde*, w czasie którego sztorm spowodował lekkie uszkodzenia na pokładzie *Opiniatre* i *Aventuriera* czy kilka nieudanych spotkań z eskortowanymi okrętami. Poza tym jesienią 1918 zdecydowano o zdjęciu z niszczycieli zainstalowanych wcześniej brytyjskich parawanów HSSS.

Téméraire w portretowym ujęciu z lat 1928-1934.
Fot. Emery, zbiory Gérard Garbiera





Aventurier po modernizacji w ujęciu z lat 1930-1932.

Fot. Marius Bar, zbiory Gérarda Gariera

W końcu 1918 r. Ministerstwo Marynarki Wojennej utworzyło Dywizjon Morza Bałtyckiego, której zadaniem było niedopuszczenie do nadmiernych niemieckich wypadów w kierunku nowo utworzonych państw nadbałtyckich oraz demonstrowanie francuskiej bandery na tym akwenie, zwłaszcza wobec niestabilnej sytuacji w Rosji. Dowodzący dywizjonem kmdr Rockefeau podniósł swoją flagę na krążowniku pancernym *Montcalm*. W końcu grudnia 1918 r. ze spół, w którego skład weszli wszyscy 4 nasi bohaterowie, opuścił Dunkierkę, w styczniu 1919 r. zatrzymał się w Kopenhadze, po czym wyruszył na wschód.

Do kwietnia dywizjon prowadziła blokadę wybrzeży Niemiec. *Téméraire* w końcu lutego wyróżnił się przechwyceniem 3 niemieckich statków (których żegluga na Bałtyku była zabroniona), a w początku marca odkonwojował wszystkie 3 przybyły do Dunkierki. Poza tym okręty uczestniczyły w incydencie z wymianą członków francuskiej misji wojskowej, wziętych przez bolszewików jako zakładników na żołnierzy rosyjskiego korpusu ekspedycyjnego. *Intrépide* eskortował transportowiec

Ruś, przewożący francuskich repatriantów do Hanko. W początkach marca *Montcalm* powrócił do Francji, a dowodzenie dywizjonem objął czasowo d-ca *Intrépide'a* kmdr ppor. Solmigno. Od kwietnia flagowcem dywizjonu stało się przybyłe z Francji dawne awizo torpedowe *Dunois*, a d-cą kmdr Brissonem.

Zgodnie z instrukcją, dywizjon miał nadzorować przestrzeganie zawieszenia broni na morzu, wspierać francuskie misje wojskowe w państwach nadbałtyckich i demonstrować francuską banderę na Bałtyku. Działania dywizjonu w czasie dowództwa Brissona nie ograniczały się tylko do tego. Wiosną niszczyciele wzięły pod ochronę na redzie Lipawy statek *Saratow*, na którego pokładzie skryły się władze łotewskie usunięte przez wojska niemieckie. W lipcu jednostki dostarczyły do Szczecina francuskiego oficera, który wraz z brytyjskimi i amerykańskimi kolegami zajmował się kwestią podziału niemieckiej marynarki wojennej i floty handlowej. W sierpniu w Danzig (Gdańsk) ochraniały francuskie statki handlowe. 15 października niszczyciele wzięły udział w ostrzale nacierającej na Rygę tzw. Zachodniej Ar-

mii Ochotniczej dowodzonej przez gen. Bermondta-Awałowa. W grudniu francuskie okręty weszły na Zatokę Fińską by podtrzymywać bezpośrednie kontakty z gen. Judeniczem, a po klęsce jego natarcia odeszły z Bałtyku do Cherbourga. W okresie późniejszym niszczyciele typu *Aventurier* nie uczestniczyły już w działaniach Dywizjonu Morza Bałtyckiego, który istniał do roku 1924.

W latach 1924-1927 wszystkie 4 jednostki przeszły modernizację w Lorient, przy tym na *Aventurier* i *Intrépide* zamontowano kotły systemu Schulz-Thornycrofta, zdjęte z niemieckich niszczycieli V 100 i V 126 (zgodnie z warunkami traktatu pokojowego, okręty te otrzymała Francja, jednak nie wcieliła ich w skład swej floty). Montaż kotłów na *Aventurierre* przeprowadzono w bardzo oryginalny sposób: w suchym doku niszczyciel rozcięto na dwoje. Ta modernizacja była lepsza od przeprowadzonej 10 lat wcześniej na ich „bliźniakach”, moc siłowni wynosiła 18 000 KM, dzięki czemu niszczyciele rozwijały

1. Brak wiarygodnych informacji na temat uzbrojenia plot. niszczycieli, choć wspomina się, że tylko na *Opiniatre* było 1 działo plot. kal. 47 mm.

prędkość 26 węzłów. Zmianie uległa również sylwetka – teraz *Aventurier* i *Intrépide* posiadały 2 niewysokie, szerokie kominy. Wg posiadanych informacji, zmieniono wówczas stanowisko działa No 2, które przeniesiono z miejsca między kominami, na położone za drugim kominem¹.

Po modernizacji niszczyciele przeklasyfikowane na szybkie trałowce, skierowano do Tulonu – początkowo *Intrépide*’a, później *Téméraire*’a i *Opiniatre*’a – gdzie weszły w skład dywizjonu trałowców (13 dywizjon), przyłączonego do Trzeciej Eskadry. Zabawną demonstracją braku obsady był fakt, że dla przeprowadzenia *Opiniatre*’a trzeba było skorzystać z załogi, która wcześniej przyprowadziła *Téméraire*’a do Tulonu.

Służbę niszczycieli na Morzu Śródziemnym trudno nazwać intensywną – postój w bazie z rzadka tylko przerywały tak ważne zadania jak eskortowanie jugosłowiańskiej jednostki szkolnej *Dalmacija* z Marsylii do Ajaccio, które otrzymał *Intrépide*. *Aventurier* przybył do Tulonu dopiero w 1930, p tym jak w grudniu 1929 przeszedł w Brescie ostateczne uzbrojenie.

Do tej chwili *Opiniatre* i *Téméraire* których prędkość spadła już do 16 węzłów, praktycznie były już wycofane ze służby. Ostatnia jednostka, odniosła awarię we mgle w rejonie Bizerty i do portu została

doprowadzona z pomocą holownika *Cinderlic*. W październiku 1930 r. obie jednostki odstawiono do normalnej rezerwy. Dla *Opiniatre* był to wyrok, w maju 1932 r. okręt odstawiono do specjalnej rezerwy, a sierpniu 1933 r. skreślony ze stanu floty i w kwietniu 1935 – sprzedany na złom.

Téméraire został ponownie uzbrojony w grudniu 1934 r., a w 1935 r. wykorzystano jako akustyczny cel przy próbach okrętu podwodnego *Redutable*. W grudniu 1935 r. jednostka trafiła do specjalnej rezerwy, w lipcu 1935 r. skreślono ją ze stanu floty i w maju 1937 r. – sprzedano na złom.

Intrépide i *Aventurier* zostały wkrótce przesunięte do Dywizjonu Szkolnego, w którym pozostawały do 15 sierpnia 1936 r., gdy przeszły do 13 dywizjonu torpedowych sił obrony wybrzeża. Można wspomnieć o pożarze, który miał miejsce na *Aventurierre* 25 lutego 1933 r..

W obronie wybrzeża niszczyciele pozostawały bez żadnych „sensacji” do października 1937 r. W grudniu 1937 r. *Intrépide* trafił do specjalnej rezerwy, a w 1938 r. oddano go na złom. *Aventurier* zdołał jeszcze w początkach 1938 r. być ze swym dywizjonem w Barcelonie, po czym i jemu przypadł los *Intrépide* (odpowiednio w kwietniu 1938 r. i w roku 1940 r.).

W początkach 1939 r. minister marynarki wojennej postanowił, że 4 niszczy-

ciele, do których budowy przystąpiono w ramach transzy 1938 i 1938-bis otrzymają nazwy *Intrépide*, *Aventurier*, *Opiniatre* i *Téméraire*.

Bibliografia

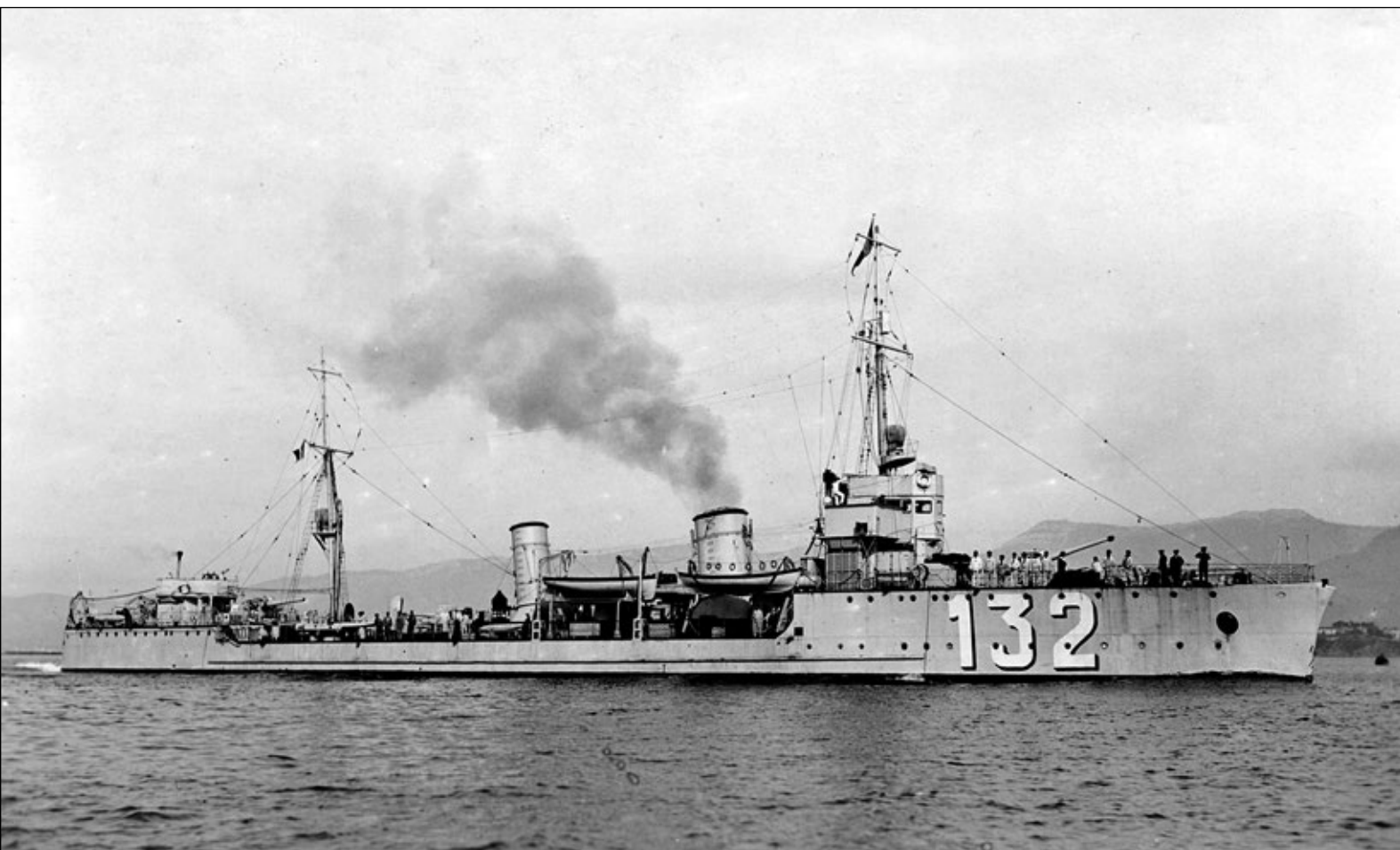
- Czasopisma „Le Yacht”, „Navygazette”, „Armee et Marine”.
- Dzienniki pokładowe i nawigacyjne niszczycieli *Opiniatre*, *Aventurier* i *Téméraire*, krążownika *Montcalm*, a także korespondencja dowódców wskazanych okrętów
- Grant J. A., *Rulers, Guns and Money* – Harvard 2007.
- Jakimiczew A., *Opieracii na Flandrskom pobiereżie w 1914 godu*, – Leningrad 1931.
- Lasterle P. *La rue Royale et la Baltique orientale // Batir une nouvelle securite. La cooperation militaire ente la France et les Etats d'Europe centralke et orientale de 1919 a 1929* – Paris 2001.
- Le Masson H, *Historie du torpilleur en France* – Paris 1966.
- Moulin J. *Les navires francais 191 – 1918*, – Rennes 2008.
- Thomazi A, *La Guerre navale dans la Mediterranee* – Paris 1929.
- Thomazi A, *La Guerre naval dans la zone des armes du Nord* – Paris 1928.

Tłumaczenie z języka rosyjskiego:

Maciej S. Sobański

Korekta: Michał Jarczyk

Tym razem *Intrépide* w latach 1932-1937. Okręt również posiada numer burtowy 132, jedyną różnicą od jednostki na poprzedniej fotografii jest brak kap na kominach.



Francuskie kanonierki rzeczne lat 1915 i 1917

Marc Saibène (Francja)

U stóp mostu Jeny w Paryżu, opancerzona kanonierka przedstawia nam szczegóły plaży znajdującej się za nią. Kuchnia i szafki wchodzące w skład wyposażenia jednostki ukryte są wzdłuż delikatnie zaokrąglonego kadłuba. Marynarz wchodzi do namiotu z toaletą.

Fot. DR, zbiory autora



Na początku wojny Sztabu Generalny, usiłując wdrożyć w życie plany ofensywne, zweryfikował swoje wizje dotyczące operowania jednostek poza Renem. Sztab rozważał udział marynarki wojennej, w zapewnieniu niezbędnego wsparcia artyleryjskiego w tym trudnym czasie. W następnym okresie okręty te miały walczyć z kanonierkami wroga i wykorzystywać swoją siłę ognia do „delikatnych” operacji. Teraz jednak to armia niemiecka posiadała inicjatywę i rozpoczęła szeroko zakrojone działania wojenne na terytorium Belgii.

Artylerzyści marynarki wojennej uczestniczyli w walce, w szczególności zapewniając wsparcie ciężkiej artylerii, której bardzo brakowało armii lądowej. Marynarka Wojenna, przyjmując na siebie obowiązek wdrożenia projektu kanonierek rzecznych zaproponowała, że samodzielnie obsadzi je załogami.

W pierwszych tygodniach 1915 roku, wiceadmirał Aubert, szef sztabu generalnego marynarki wojennej, oddelegował kapitana marynarki Ferlicot do Ministerstwa Wojny w celu uzgodnienia kilku projektów kanonierek. Byłyby one używane jako wsparcie artyleryjskie na kanałach i rzekach północnej Francji, w możliwie najprostszej postaci. Kierowano się przy tym trzema kryteriami:

1. Zostaną uzbrojone w działa szybkostrzelne – przynajmniej trzy strzały na minutę;
2. Będą korzystać z szerokiego pola ostrzału;
3. Będą przemieszczały się po drogach rzecznych, aby nie blokować dróg lądowych.

Była to koncepcja kompletnie nowa dla marynarki wojennej, wynikająca głównie z nowych ograniczeń operacyjnych – jej zastosowanie miało polegać na wydłużeniu zasięgu dział kalibru 140 mm poza promień 13 km.

Po odrzuceniu wstępnych projektów dotyczących wprowadzenia identycznych kanonierek, które pływały po Jangcy (były one zbudowane przez stocznie w Bretanii – *Balny*), w dniu 7 marca kapitan marynarki Ferlicot przestawił generałowi Pellé, odpowiedzialnemu za kontakty pomiędzy Naczelnym Dowództwem i Ministerstwem Marynarki, w pełni wykonany projekt organizacji kanonierek oraz szkic prawdopodobnego wykorzystania trzech ich typów.

Jako pierwsze zaproponował on udoskonalone „łodzie” zaprezentowane Radzie Prac Marynarki Wojennej w styczniu 1877 roku przez inżyniera Dislère. Łodzie te, pomimo swojego wieku, posiadały załogi idealne do obecnych zapotrzebowań armii. Te małe 100-tonowe okręty o długości 27,5 metra, z działem dużego kalibru miały olbrzymie zalety, które należało wykorzystać.

Jako drugie, kanonierki opancerzone na pokładzie, które udowodniły swoją od-

porność na pociski artyleryjskie wroga, a dodatkowo były uzbrojone w dwa działa średniego kalibru. Model ten został wyprodukowany w kilka miesięcy.

Jako trzecie, kanonierki opancerzone pancerzem z odzysku, którego właściwości pozostały do opisanie. We wszystkich przypadkach zostały one przeznaczone do dalekich operacji na Renie.

Ostatecznie, ostatnia opcja nie została uwzględniona, gdyż projekt nr 1 był już w fazie realizacji – depesza ministerialna z dnia 22 marca 1915 roku. Polecono w niej natychmiastową budowę czterech jednostek, z odbiorem planowanym na 1 czerwca.

Kanonierki rzeczne typu „Dislère”

W kwietniu ostatecznie przyjęto tymczasowy plan zbudowania ośmiu kanonierek, takich jak „Dislère” oraz czterech kanonierek opancerzonych. Nikt nie zatroszczył się o nazwy okrętów, toteż zostały one oznaczone prostymi literami alfabetu: A, B, C i D dla pierwszej serii kanonierek typu „Dislère” oraz E, G, H i I dla drugiej serii.

Kanonierki opancerzone zostały nazwane literami: K, L, M i O.

Każda z trzech sformowanych flotylli miała być dowodzona przez kapitana marynarki. Do monitorowania prac wyposażeniowych pierwszych okrętów, których dowództwo miał objąć w przyszło-

ści, w dniu 21 marca został oddelegowany komandor Schwerer, były dowódca szkoły strzelania morskiego. Ferlicot został, w pełni zasłużenie, wyznaczony na dowódcę 1. Flotylli.

Kanonierki rzeczne pierwszej serii: A, B, C i D

General Pellé wyznaczył stoczni jedynie dwa miesiące na przedstawienie ostatecznych projektów, zebranie materiałów, zbudowanie okrętów i przeprowadzenie prób. Tak krótki termin wpłynął na wybór stoczni mających wyprodukować kadłuby – pozostałe materiały zostały pozyskane ze sprzętu już istniejącego. Służba Prac Marynarki Wojennej nakazała również wziąć materiały (np. blachy), które w stocznich były przeznaczone do budowy innych okrętów. Rzadko bywało, aby Minister Marynarki reagował tak błyskawicznie: decyzja o budowie została podjęta w dniu 14 marca, a stocznie w Lorient oraz Breście rozpoczęły prace 18 marca. Okręty miały wejść do służby już na początku maja.

Projekty zostały opracowywane przez M. Marchala – Głównego Inżyniera Morskiego ze stoczni w Lorient, która budowała jednostki C i D. Dwie pozostałe były budowane w Breście pod nadzorem inżyniera Bahona.

Pierwotne wymiary okrętów zostały zachowane, podobnie jak pancerz 5 mm na

Charakterystyka kanonierek typu „Dislère” zwanych „14 cm kanonierkami”

Podstawowe wymiary:

- Długość pomiędzy pionami (A, B, C i D) 27,50 m
- (E, G, H i I) 28,70 m
- Szerokość na wodnicy 4,80 m
- Zanurzenie średnie 1,10 m
- Całkowita wyporność 103,50 tx

Napęd:

- Dwie maszyny parowe o mocy 110 KM pochodzące z innych łodzi, a jedna odzyskana z rozbrojonego torpedowca.
- Zapas 8 ton węgla umożliwiający pływanie na trasie około 450 kilometrów.
- Prędkość: 9 węzłów.

Uzbrojenie :

- działko kalibru 140 mm model 1887, 1891 lub 1893 na podstawie model 1893, z zapasem 150 pocisków
- dwa działa kalibru 47 mm model 1885, z zapasem 600 pocisków kartaczowych
- dwa karabiny maszynowe, z zapasem 20 480 pocisków.
- Broń ręczna: 3 rewolwery model 1892, 15 karabinów model 1892.
- Materiały wybuchowe do burzenia.
- Łuski do stosowanych pocisków
- Flary sygnalizacyjne.

Wyposażenie:

- Reflektor 40 cm.
- Radiostacja TSF o zasięgu 20 km.

Załoga:

- dowódca
- 3 oficerów marynarki
- 22 podoficerów i marynarzy.

pokładzie oraz nadburciu. W zależności od założeń projektu, grubość pancerza na kłuczowych elementach została jednak ostatecznie zwiększona do 12 mm. Pancerz miał być odporny na ogień dział kalibru 37 mm strzelających z odległości 1000 metrów.

Artyleria jednostek również uległa zmianie. Pierwotnie planowane działo kalibru 190 mm model 1870 zostało zastąpione przez najmniejszej spośród ówczesnie dostępnych dział kalibru 140 mm model 1887/93 o zasadniczo równej masie. Co więcej uznano, iż niezbędne są działa mniejszego kalibru o dużo większej szybkostrzelności oraz większym kącie podniesienia do prowadzenia ostrzału na pozycję wroga wzdłuż brzegów oraz przeciwko nieprzyjacielskim samolotom. Rolę tę pełniły działa kalibru 47 mm model 1895, odzyskane z rozbitych jednostek.

Kanonierki, B, C i D otrzymały działa kalibru 47 mm z byłego krążownika pancernego *Dupuy de Lôme*¹. Kanonierki F, G, H, I otrzymały takie same działa z drugiego z krążowników wchodzącego w skład 2. Eskadry Lekkiej, która została niedawno rozbita.

Uzbrojenie uzupełniały karabiny maszynowe, a wyposażenie reflektor 40 cm.

Problemy związane z osłoną artylerii zostały rozstrzygnięte stosownie do przyszłych zadań. Jest pewne, że osłony dział kalibru 140 mm miały 20 mm grubości na bokach i od 12 do 15 mm na dachu, którego część tylna była przedłużona daleko poza oś obrotu dział. Osłony miały być jednak możliwie niskie tak, aby nie zasłaniały widoczności ze sterówek. Ze względu na brak możliwości produkcyjnych zastosowana została stal węglowa, która „mogła być dostarczona w największej ilości” tak, jak określono w Rozdziale 4.

Osłony dział kalibru 47 mm miały całkowicie osłaniać załogi podczas prowadzenia ostrzału w pozycji kłęczącej.

Działo przeciwlotnicze kalibru 47 mm

Dostosowanie niektórych dział kalibru 47 mm do prowadzenia ognia przeciwlotniczego wymagało prostego podniesienia sioდეk oraz odpowiednich zmian wykorzystywanej amunicji. Decyzja o uzbrojeniu jednostek w działa przeciwlotnicze została podjęta przez pryzmat doświadczeń z pierwszą serią kanonierek. Zamierzono nie tylko dobroić pierwszą serię, ale także pozostałe kanonierki, które były niezwykle potrzebne we Flandrii.

Wstępnie wybrane zostały dwa modele dział kalibru 47 mm (Model 1885 i Model 1902). Należało jednak wyprodukować do nich specjalną amunicję z nabojami o pociskach z zapalnikami wyprzedzającymi stanowiącymi adaptację zapalników 22/31.

Działo kalibru 140 mm

Działa kalibru 138,6 mm, nazywane 140 mm, modele 1887, 1891 lub 1893, zostały zamówione przez Centralną Dyрекcję Artylerii Morskiej. Ich pochodzenie pozostaje niepewne, lecz prawdopodobnie większość z nich została odzyskana z rozbitych krążowników lub pancerników (krążownik pancerny *Amiral Charner* – model 1887, pancernik *Carnot* lub *Charles Martel* – model 1891²).

Niektóre z nich zostały już przetestowane:

- Działa kanonierek A, B, C i D pochodziły: trzy z arsenału w Tulonie oraz jedno z Sevran-Livry.
- Działa kanonierek F i I pochodziły z Sevran-Livry.

Konieczne modyfikacje dla zwiększenia elewacji do +30° zostały przeprowadzone przez odpowiednie arsenały.

Modyfikacja ta, polegająca na podniesieniu głównego czopu dział umożliwiła zwiększenie jego zasięgu do 13 500 m. Zmodyfikowane zostały również wycinki kołowe zębatek w części dolnej tak, aby zazębiały się z zębatkami w części górnej.

	Miejsce wykonania	działo
1. seria		
A	stocznia w Breście	Model 1893
B	stocznia w Breście	Model 1893
C	stocznia w Lorient	Model 1891/93
D	stocznia w Lorient	?

2. seria		
F	stocznia w Breście	Model 1893
G	stocznia w Lorient	Model 1891
H	stocznia w Lorient	Model 1887
I	stocznia w Breście	Model 1893

Charakterystyka Modele 1887, 1891 i 1893

Kaliber	138,6 mm
Długość	45 kalibrów
Masa dział	4,5 ton
Prędkość wylotowa	770 m/s

Pociski dostarczane przez marynarkę były półprzeciwpancernymi, wykonanymi ze stali typu D. Ich ładunek wybuchowy zawierał zaś kwas pikrynowy typu R/2. Były malowane na żółto.

* W 1915 roku z *Charles Martel* oraz *Carnot* zdjęto działa kalibru 300 mm. W 1916 roku dołączono do tego dwa niszczyciele kalibru 140 mm (na łącznych szesnaście).

Kanonierki rzeczne F, G, H, I

Kanonierki F, G, H, I zostały zamówione przez Dépêche Ministérielle dnia 13 kwietnia 1915 roku, a ich budowa rozpoczęła się 20 dnia tego samego miesiąca. Druga seria kanonierek typu „Dislère” była budowana w tych samych stocznich:

- Dwie kanonierki w Breście;
- Dwie kanonierki w Lorient.

Stocznie w Breście i Lorient nie były jednak w stanie zapewnić wszystkich elementów do ich budowy. Zostały one zatem zmuszone do szukania części gdzie indziej, co spowodowało zmiany w pierwotnych planach. Jeden z kotłów został pozyskany z jednej z łodzi pływających po Sekwanie, Popularnie zwane „Łodziami Paryskimi”² dostarczyły one również maszyny parowe dla dwóch kanonierek budowanych w Lorient. Pozostałe dwie kanonierki budowane w Breście otrzymały wyposażenie oraz maszyny przeznaczone dla torpedowców odpowiednio jednak zmodyfikowane.

Kotły z „Łodzi Paryskich” miały 3 metry długości, a wszystkie cztery kanonierki zostały w związku z tym przedłużone o 1,2 metra.

Pomimo istotnych zmian w konstrukcji kanonierek były one gotowe na początek lipca.

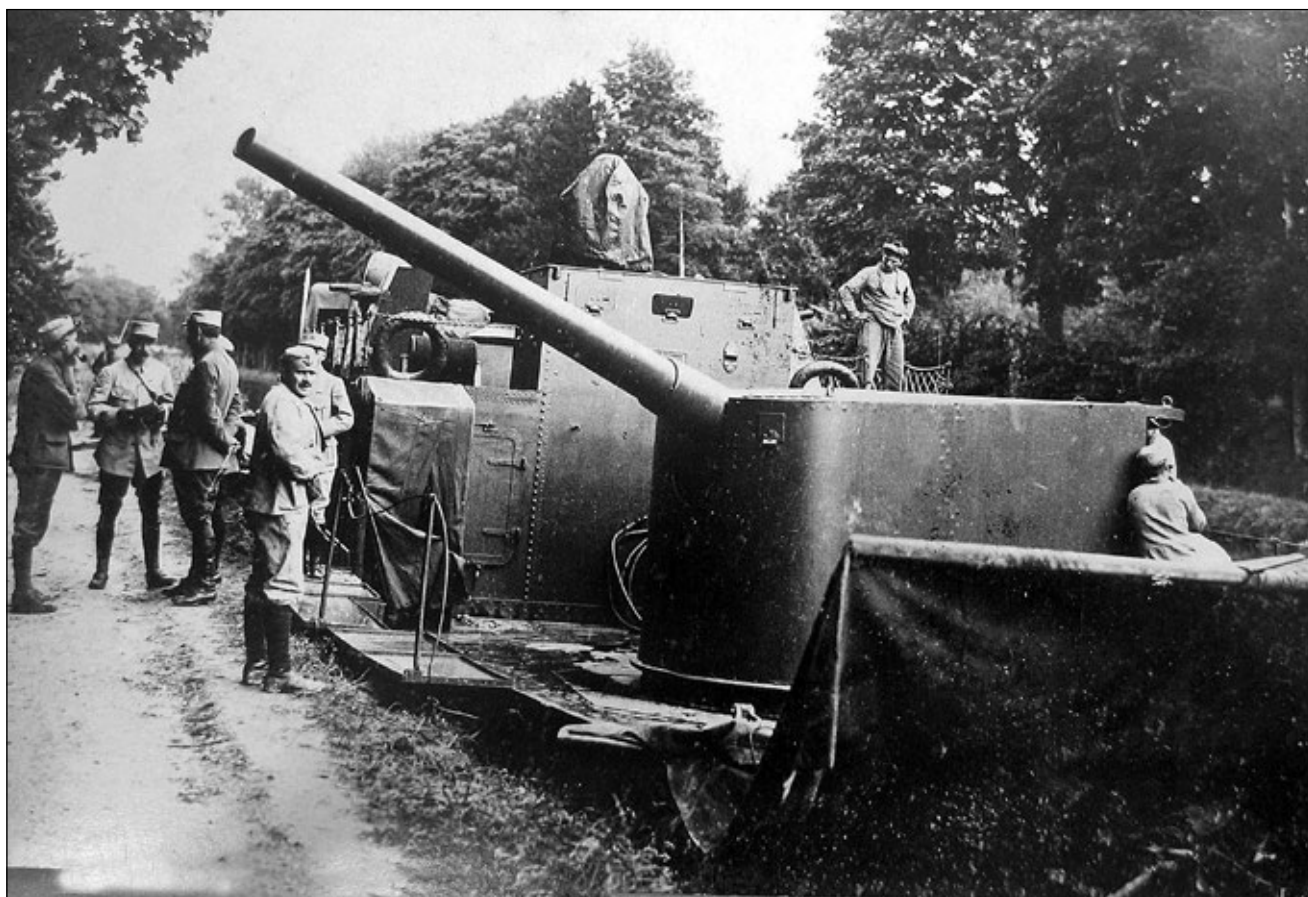
Charakterystyka kanonierek typu „Dislère”

Krótki opis kadłuba

Żywnotnie mniej ważne części kadłuba i pokładu zostały wykonane z blachy o grubości 5 mm. Ważniejsze obszary zostały jednak wzmocnione, aby stanowiły osłonę przed pociskami. Na linii wodnej kanonierek (do wysokości 50 cm) został wykonany pancerz o grubości 7 mm, podobnie jak wo-

1. Okręt został sprzedany do Peru w 1912 roku, aby służyć jako jednostka szkolna. Wkrótce przechrzczone go na *Comandante Aguirre*, lecz nie wziął już później udziału w wojnie.

2. Kanonierki F, G, H i I otrzymały swoje kotły z „Łodzi Paryskich” nr 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29 i 30.



Kanonierka *H*, zacumowana przy brzegu, z wycelowanym działem, prawdopodobnie przeznaczonym do konserwacji. Co ciekawe, marynarz na pierwszym planie nosi jednocześnie getry i furażerkę kierowcy.
Fot. SHD Marine, zbiory Dousseta

Działo 47 mm na burcie kanonierki typu „A”. Działo to mod. 1885 zostało pozyskane z jednego z rozbrojonych okrętów i przystosowane do funkcji dział przeciwlotniczego.
Fot. zbiory Pierre-François Aujasa

Pozycja strzelca na kolanach, bez wątpienia mało wygodna do prowadzenia ognia przeciwlotniczego.
Fot. zbiory Pierre-François Aujasa



kół maszynowni. Znajdujący się nad maszynownią pomost został również wzmocniony grubszym pancerzem.

Sterówkę usytuowano w przedniej pokładówce nie więcej niż 60 cm od pomostu. Elementy sterówki chronione były przez pancerz o grubości 20 mm, a pozostałe części kadłuba miały osłonę z blachy 10 mm.

Amunicję przechowywano w opancerzonym magazynie usytuowanym na śródkręciu poniżej linii wodnej, oddzielając ją od wyposażenia przechowywanego w innych pomieszczeniach. Magazyn pocisków 140 mm znalazł się pod sterówką (co pozwalało na bezpośrednie połączenie obu pomieszczeń), a magazyn łusek kalibru 140 mm znajdował się bliżej dziobu. Magazyn amunicji kalibru 47 mm znajdował się pod pomieszczeniami załogi i wreszcie magazyn amunicji do karabinów maszynowych znajdował się na samym końcu rufy.

Pozycja działą znajdujących się na dziobie pozostała identyczna jak na projekcie Dislère'a. Działo to wymagało jednak platformy o promieniu 3 metrów, co spowodowało, iż jego osłona była składana.

Warto zwrócić uwagę na to, że komin(y), podobnie jak maszt, były składane. Wysokość nawodna kanonierek została zmniejszona do 3 metrów – wielkości niezbędnej

Szczegółowy widok nabrzeża znajdującego się za kanonierką typu „A”, zacumowanej w porcie rzecznym.

do przechodzenia pod mostami i innymi kładkami nad kanałami.

Relingi zamontowane na pokładzie rufowym i nadbudówce były wykonane z lin i miały 0,50 m wysokości. Nadburcie na dziobie było składane.

Stery

Kanonierki były wyposażone w stery na dziobie i rufie. Ster rufowy służył do kierowania podczas zwykłego marszu okrętu, dziobowy był zaś wykorzystywany przy biegu wstecz oraz w ruchu w wąskich kanałach i na rzekach.

Krótki opis pomieszczeń załogi

Zachowane zostały projektowe wymiary kadłuba, podobnie jak magazynów amunicyjnych i maszynowni. Pomimo to rozmieszczenie załogi na jednostce uległo zmianie tak, aby umożliwić zakwaterowanie na długi okres 26 osób, w tym dowódcy i trzech oficerów marynarki. Dowódca i zawodowi oficerowie posiadali swoje kabiny na tyłach sterówki w odległości od 3,20 m do 4,80 m. Przestrzeń ta była podzielona grodzią wzdłużną na dwa przedziały. Przedział na prawej burcie był zarezerwowany dla dowódcy. Pomieszczenie miało dwa prostokątne bulaje oraz drzwi, które umożliwiały dostęp

do dziobowej części oraz maszynowni. Przy ścianie znajdującej się przy kadłubie (przednia część przedziału) umieszczono skromne sanitariaty, wystarczającej jednak wielkości, aby zapewnić komfort korzystania z ich podczas pływania.

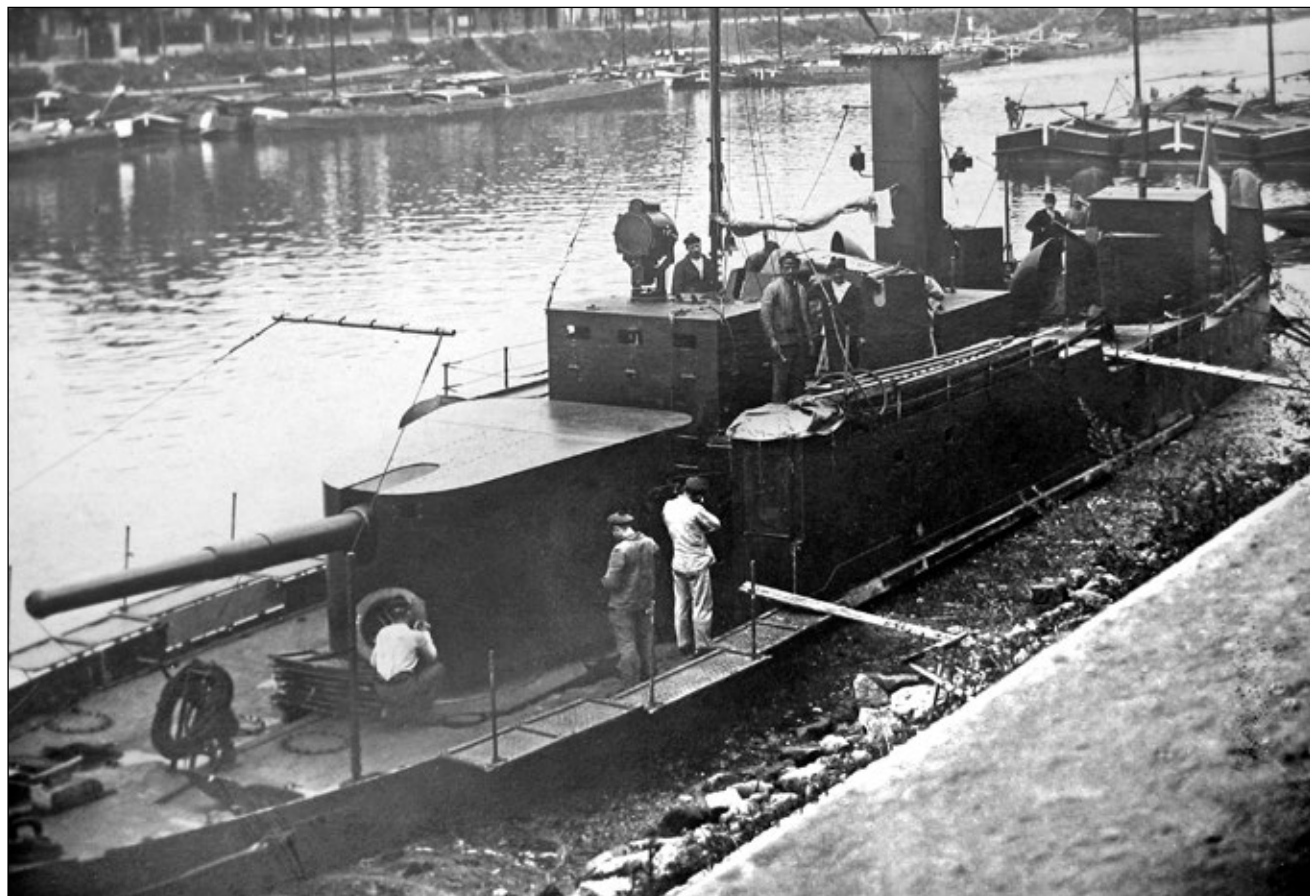
Pomieszczenie dla załogi znajdowało się za maszynownią. Mierzyło ono około 6 m na 4 m i miało wysokość 2 m. Światło wpadało do środka przez cztery przestronne bulaje umieszczone z obu burt. Świeże powietrze dostarczały dwa nawiewniki. Skrzynki na ich rzeczy osobiste znajdowały się na pokładzie. Dwa rzędy hamaków umożliwiały jednoczesne spanie 22 marynarzom. Przeciętnie jednak tylko połowa z nich zajmował hamaki, podczas gdy druga połowa pełniła służbę lub była w pogotowiu. Sanitariaty dla załogi umieszczone były po obu stronach pokładu rufowego. Kambuz, podobne jak na pokładach licznych niszczycieli, zlokalizowany był w małej pokładówce, usytuowanej na pokładzie za kominem. Później kambuz został przeniesiony na śródkręcie lub na rufę.

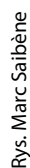
Przedział maszynowni

Kotły oraz dwie maszyny parowe usytuowano w przedziale o łącznej długości 5 metrów.

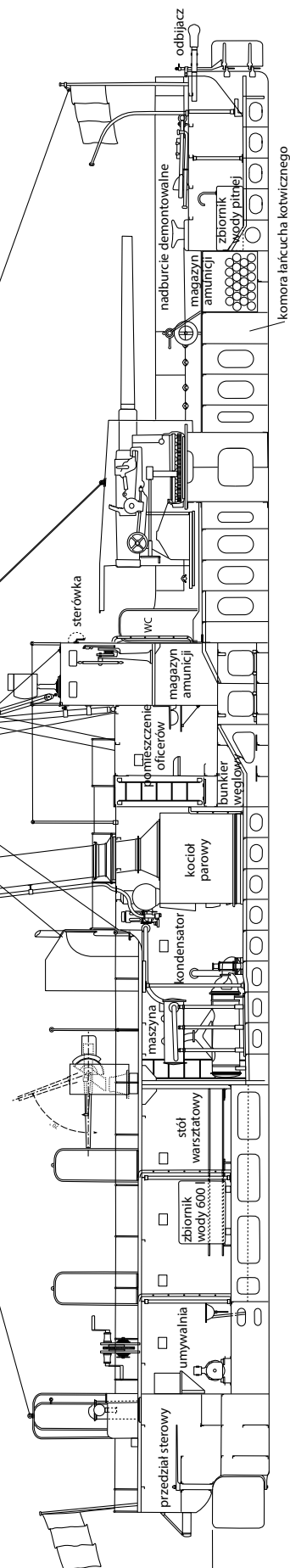
Kanonierki A i B, wybudowane w Breście, zostały wyposażone zgodnie z projek-

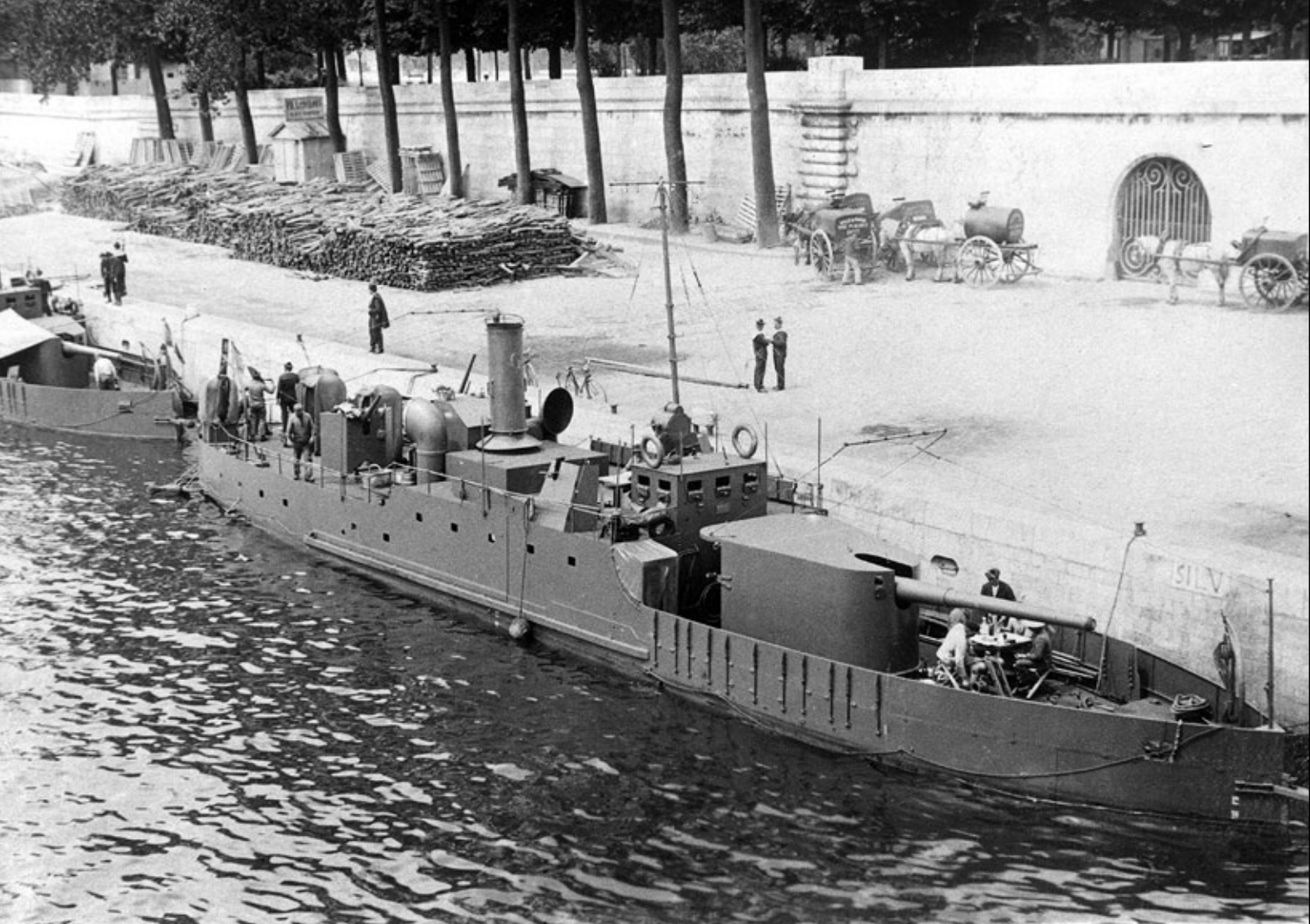
Fot. SHD Marine, zbiory Dousseta





Przekrój wzdłużny





Piękny widok na kanonierkę G w Paryżu, zacumowaną do Grand Palace, między mostem Zgody i Aleksandra III. Uzbrojenie jednostki zostało odsłonięte. Fot. DR, zbiory autora

tem w dwie kompletne maszyny, w tym wyparownik, pozyskane z 15 metrowych łodzi Direction du Port. Spaliny z każdego kotła były odprowadzane kanałami do dwóch kominów, które są charakterystyczne dla tych dwóch konkretnych kanonierek.

Natomiast pozostałe dwie kanonierki z pierwszej serii, zbudowane w Lorient miały identyczne maszyny lecz tylko jeden komin. Następne cztery kanonierki z drugiej serii miały także tylko jeden komin.

Kanonierka podczas dłuższego odpoczynku. Dla ułatwienia, kuchnia została przeniesiona przed zejście do pomieszczenia załogi. Fot. zbiory Pierre-François Aujasa



Jak już zostało wspomniane, modele maszyn nie były dobrane do kanonierek. Sytuacja ta dotyczyła przede wszystkim dwóch ostatnich kanonierek, które zostały wyposażone w maszyny pochodzące z torpedowców.

W ciasnym pomieszczeniu znajdował się kondensator, chłodnica, eżektor, pompa zasilająca i pompa zęzowa.

Bunkry węglowe znajdowały się w przedniej części kotłowni po obu stronach kotła. Mieściły w sumie 8 ton węgla. Według szacunków jednostka mogła zabrać ze sobą dodatkowe 2 tony.

Usytuowanie artylerii lekkiej

Dwa działa kalibru 47 mm zostały zamontowane na grodzi oddzielającej maszynownię od pomieszczeń załogi. Miejsce to, najlepsze z możliwych dla strzelców, umożliwiało strzelanie w kierunku niemalże poziomym. Działa kalibru 47 mm, wyposażone w specjalne podpory oraz kolby, były przeznaczone jednak głównie do prowadzenia ognia przeciwko wrogim samolotom. Zostały one zamontowane na podwyższeniu w celu ułatwienia ostrzału przy dużych elewacjach.

Na uzbrojeniu okrętu znajdowały się także dwa pistolety maszynowe. Mogły one być

	Stocznia	Pochodzenie maszyny	Pochodzenie kotła
1. seria			
A	stocznia w Breście	łódź 15 m	łódź 15 m
B	stocznia w Breście	łódź 15 m	łódź 15 m
C	stocznia w Lorient	łódź 15 m	łódź 13 m
D	stocznia w Lorient	łódź 15 m	łódź 13 m
2. seria			
F	stocznia w Breście	torpedowiec	„Łódź Paryska”
G	stocznia w Lorient	„Łódź Paryska”	„Łódź Paryska”
H	stocznia w Lorient	„Łódź Paryska”	„Łódź Paryska”
I	stocznia w Breście	torpedowiec	„Łódź Paryska”

umieszczane w dowolnym miejscu na tylnej części nadbudówki.

Rzeczne kanonierki opancerzone K, L, M, O

Jak już wiemy, rzeczne kanonierki opancerzone, zostały niejako zbudowane dzięki kapitanowi marynarki Ferlicotowi. Jednostki te miały opancerzony pokład główny oraz w niektórych miejscach dodatkową osłonę, która chroniła okręt przed pociskami. Kanonierki te najbardziej nadawały się do operacji wojskowych na Renie lub w bezpośredniej walce na froncie. Ich wadą operacyjną była jednak zależność od stanu wody.

W przeciwieństwie do kanonierek typu „Dislère”, projekty jednostek opancerzonych zostały opracowane kompletnie. Plany były tworzone pod kierunkiem głównego inżyniera

Charlesa Doyèr’a, a projektowanie ukończono pomiędzy 20, a 25 kwietnia tak, że w lipcu 1915 roku pozwolono na wypłatę stocznii wynagrodzenia.

Kanonierki K i L zostały zbudowane w Breście; a M i O w Lorient. Prace budowlane były nadzorowane, podobnie jak pierwszych kanonierek, przez inżyniera Bahon.

Niektóre z blach i kształtowniki zamówiono w trybie pilnym w Wielkiej Brytanii i szczęśliwie otrzymano je na czas. Ich montaż został przeprowadzony w rekordowym tempie, zarówno w Breście, jak i Lorient. Pierwsze próby maszyn oraz artylerii na kanonierkach M i O przeprowadzono 1 września 1915 roku. Testy zostały zakończone w przeciągu dwóch dni, dzięki czemu 3 września oświadczone, iż kanonierki zostały „całkowicie ukończone”.

Widok prawej burty kanonierki opancerzonej, okręt przygotowuje się do przybicia do brzegu.

Charakterystyka kanonierek opancerzonych

Krótki opis kadłuba

Najważniejsze części kadłuba chronione były przez lekki pancerz osłaniający całą maszynownię oraz obejmujący także centralną część pokładu i kadłub poniżej linii wodnej.

Rozmieszczenie sterówki oraz pomieszczeń dowódcy i załogi było podobne do tego, które zaprojektowano na kanonierkach typu „Dislère”.

Magazyny amunicji zostały umieszczone na wysokości działa kalibru 100 mm, pod pokładem opancerzonym. Magazyn amunicji 47 mm znajdował się w dziobowej części okrętu.

Stery

Kanonierki opancerzone posiadały tylko jeden ster.

Krótki opis pomieszczeń załogi

Pomieszczenia załogi były lepiej przystosowane do walki niż do wygody załogi okrętu. Jedynie pomieszczenia dowódcy i oficerów morskich były lepsze. Pomieszczenia załogi oprócz tego, że były niewygodne znajdowały się powyżej maszynowni i zostały oddzielone od pozostałych części jednostki dziwnym podwyższeniem na śródokręciu. Większość szafek (z wyposażeniem osobistym załogi) usytuowano na zewnątrz, co utrudniało korzystanie

Fot. DR, zbiory autora



z nich w zimie. Kambuz został umieszczony za długą skrzynią, która oddzielała pokład rufowy. Dla rekompensaty pomieszczenia były dobrze wentylowane, głównie dzięki dużym, prostokątnym bulajom (ze składanymi żaluzjami zabezpieczanymi klapami) oraz okrągłym iluminatorom.

Maszyny

W przeciwieństwie do kanonierek typu „Dislère” kanonierki opancerzone miały tylko jedną maszynę o mocy 200 KM i jeden kocioł.

M i O zbudowane w Lorient, zostały wyposażone w maszyny pochodzące z chińskiej kanonierki *Balny* (została ona wybudowana w stoczni w Bretanii) oraz dostępne w stoczni dwa przerobione kotły, pierwotnie przeznaczone dla torpedowców typu 192.

K i L, zbudowane w Breście, otrzymały maszyny z byłych torpedowców *No 130* i *131* (zupełnie niedawno jeszcze pod nazwami *Grille* i *Sifflet*) oraz takie same kotły, jak kanonierki M i O.

Zespół napędowy był umieszczony w osi okrętu. Trzeba zauważyć, że kotły parowe były dobrze chronione przez dwa duże bunkry węglowe, jeden na prawej burcie i jeden na lewej.

Działa artylerii głównej

Potrzebnych do uzbrojenia czterech kanonierek osiem dział kalibru 100 mm zostało wysłanych z Tulonu (sześć sztuk) lub znajdowało się na miejscu w Breście (dwie sztuki). Z Tulonu pochodziły rów-

Charakterystyka kanonierek opancerzonych zwanych „kanonierkami 10 cm”	
Podstawowe wymiary:	
Długość całkowita	29,55 m
Długość pomiędzy pionami	29,00 m
Szerokość kadłuba metalowego	4,90 m
Szerokość na wodnicy	5,00 m
Zanurzenie średnie	1,85 m
Głębokość wody pod stępką	1,65 m
Wyporność całkowita	161 tx
Napęd:	
Maszyna parowa o mocy	200 KM
Prędkość:	10-11 węzłów.
Uzbrojenie:	
• 2 działa 100 mm, model 1891, na obrotowej podstawie model 1893, z zapasem 250 pocisków	
• 2 działa 47 mm model 1885, z zapasem 300 pocisków	
• 2 karabiny maszynowe, z zapasem 20 480 pocisków.	
Wypożazenie:	
• 1 reflektor 40 cm	
• 1 radio TSF o zasięgu 20 km	
Załoga:	
• dowódca	
• 4 oficerów marynarki	
• 30 podoficerów i marynarzy.	

niez podstawy dział oraz osiem osłon działowych 54 mm.

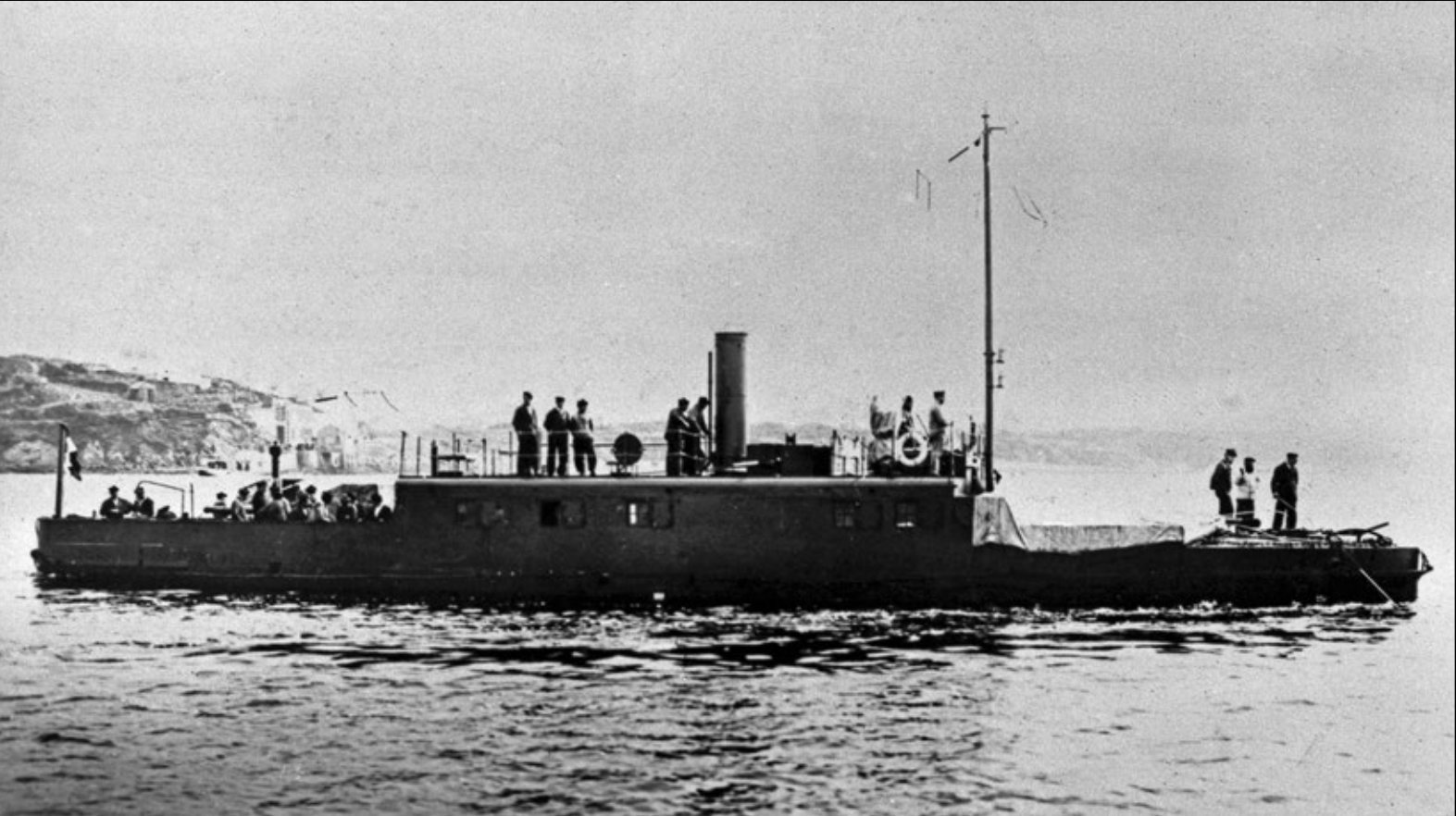
Działa artylerii lekkiej

Dwa działa kalibru 47 mm, przeznaczone do prowadzenia ognia przeciwlotniczego, zostały umieszczone na dobrze osłoniętym nadburciu stanowisku z przodu komina. Ponad nadburcie wystawały jedynie działa osłanianie przez dodatkowe rzę-

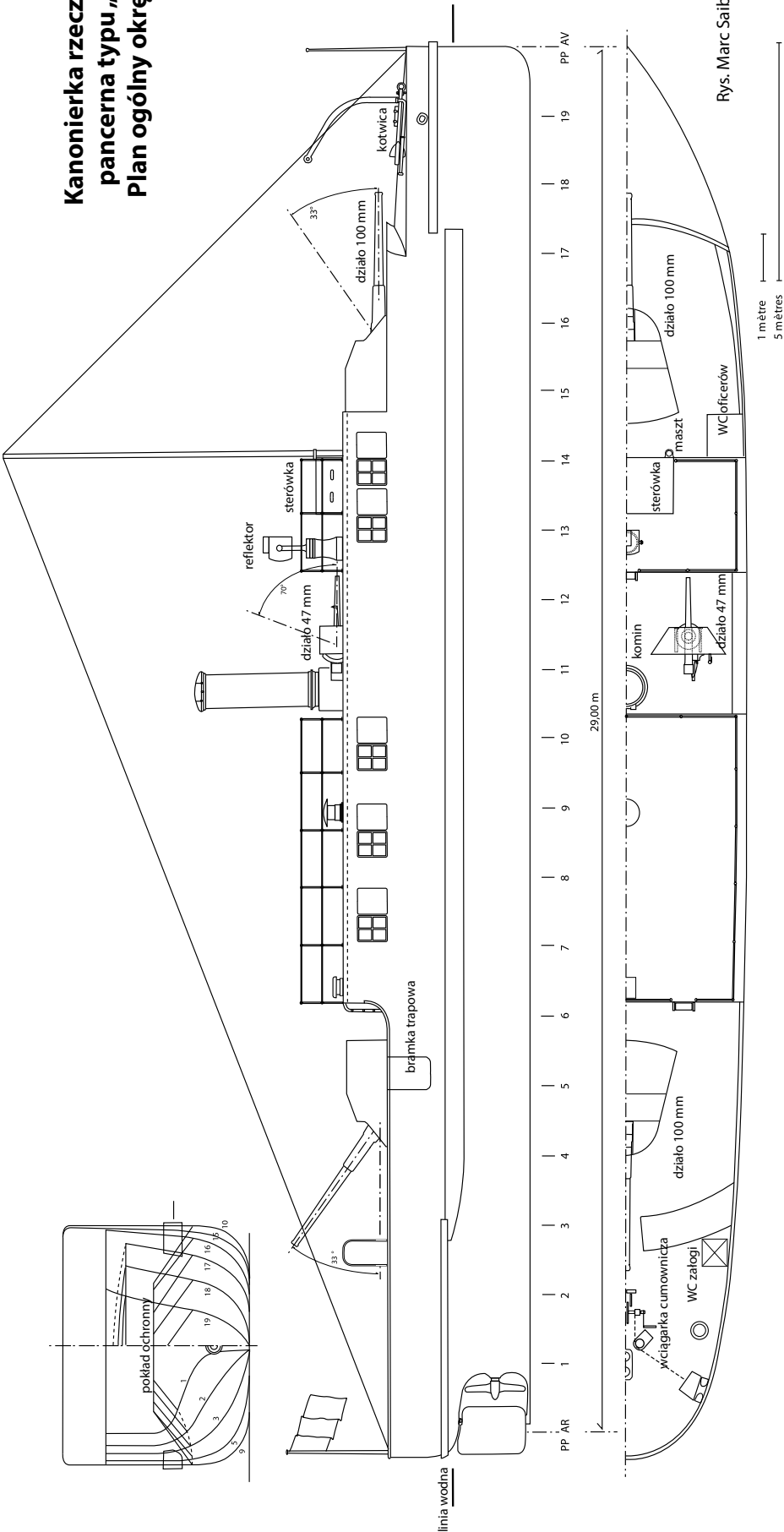
Działo kalibru 100 mm model 1891	
Charakterystyka	
Kaliber	100 mm
Długość	45 kalibrów
Masa dział	1,670 tony
Prędkość wylotowa	740 m/s

dy hamaków, które jak w dawnej marynarce służyły do ochrony załogi.

Kanonierka opancerzona od strony prawej burty podczas prób w rejonie Brestu. Proszę zwrócić uwagę na to, iż posiada tylko jeden komin. Działo przednie nie zostało zamontowane. Załoga ochrzciła ją imieniem *Furieuse*, co oznacza „Szalona”.
Fot. Musée de la Marine

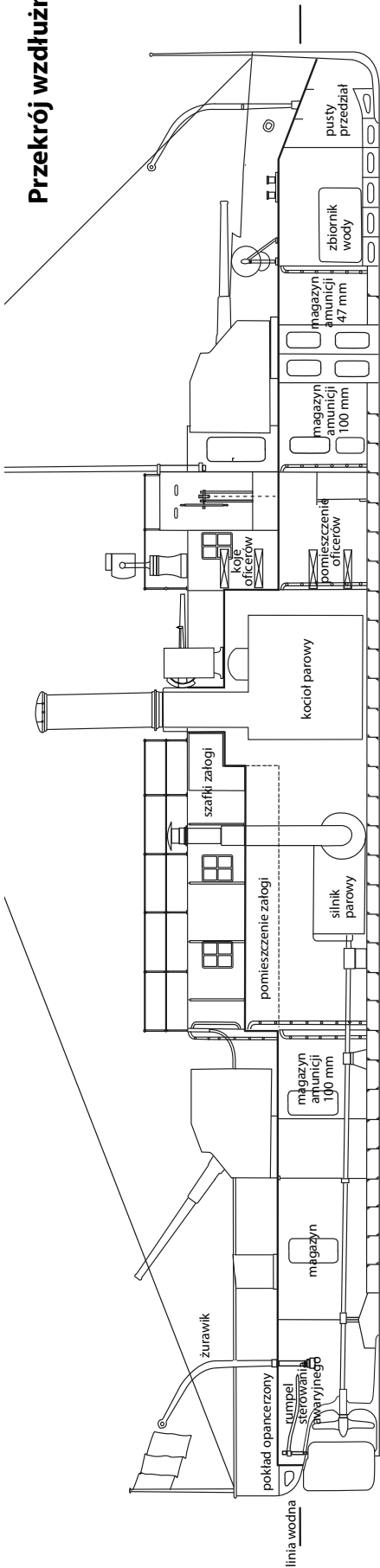


Kanonierka rzeczna
pancerna typu „K”
Plan ogólny okrętu



Rys. Marc Saibène

Przekrój wzdłużny





10 metrowa jednostka parowa wchodząca w skład części dywizjonu. Została pieczołowicie opancerzona przez stocznię, aby operować jak najbliżej frontu, a zwłaszcza nieść pomoc kanonierce, która znajdzie się pod ogniem wroga. Zgodnie z przepisami jednostka powinna być wyposażona w 37 mm działo i reflektor, lecz na fotografii wydaje się, iż pod osłoną znajduje się 47 mm działo. Fot. DR, zbiory autora.

OPERACJE KANONIEREK RZECZNYCH

Organizacja zespołu

W marcu 1915 roku Ferlicot zaproponował schemat organizacji kanonierek, który został wkrótce zaakceptowany przez Ministerstwo Marynarki. Kanonierki miały zostać zorganizowane w ramach zespołów składających się z jednostek tego samego typu. Planowano więc utworzyć trzy baterie, z których każda miała dzielić się na dwie sekcje. Bateria miała być dowodzona przez kapitana marynarki, dyplomowanego artylerzystę, który zajął miejsce na pierwszej z sekcji kanonierek. Komendę nad drugą sekcją objął również kapitan marynarki, który jednak znajdował się pod zwierzchnictwem dowódcy całej baterii. Eszelon tylni, składający się z dwóch barek (bez napędu) oraz dwóch 10-metrowych parowców zapewniał kanonierkom dostawę sprzętu, amunicji, węgla oraz prowiantu. Parowce były oczywiście również wykorzystywane do holowania barek, a także do zapewnienia łączności. Zostały one wkrótce uzbrojone w działo kalibru 37 mm i wyposażone w reflektor 30 cm. Oprócz tego, tylny eszelon został wyposażony w dwa działa kalibru 37 mm lub 47 mm na lawetach dwukołowych, dwa motocykle i cztery rowery. Te pomocnicze jednostki pływające zostały przystosowane w Paryżu i Calais.

„Na pokład!”

W dniu 15 kwietnia komandor Schwerer, dowódca zespołu kanonierek, przedłożył Ministerstwu Marynarki projekt wzorowany na doświadczeniach wojennych zatwierdzony wkrótce zarówno przez jego przełożonych, jak i Sztab Generalny, który uznał, iż opracowana organizacja będzie idealna do współpracy z armią lądową.

Tak więc, każda bateria oraz jej eszelon tworzyły jednostkę dowodzenia, a ich utrzymanie od chwili wejścia do aktywnej służby zapewniało Ministerstwo Wojny. Za sprzęt odpowiadały jednak stocznie w Breście oraz „Marine Dunkerque”.

W misji, komandorowi Schwererowi towarzyszyli oficer dowodzący artylerią, jak również inżynier budownictwa okrętów. Baterie zachowały jednak swoją autonomię i operowały niezależnie od siebie,

aby móc wykonywać zadania powierzone przez generałów lub innych dowódców armii. W tym ostatnim przypadku, dowódca zespołu kanonierek znajdował się w grupie oficerów, którzy musieli podporządkować się rozkazom generała dowodzącego armią.

1915

Sformowanie 1. Baterii

Żałogi kanonierek zostały skompletowane z różnych garnizonów już w maju. Oprócz czterech oficerów na dowódców okrętów, Marynarka Wojenna wyznaczyła do załóg oficera rezerwy, lekarza, kwatermistrza, 34 oficerów oraz 149 podoficerów i marynarzy zdolnych do pełnienia służby na froncie lądowym.

Bateria została utworzona w Breście na początku czerwca 1915 roku, a wkrótce do

Barki eszelonu

Barki eszelonu zapewniały kanonierkom środki niezbędne do prowadzenia walki. Magazyny ze sprzętem oraz zaopatrzeniem, idąc od dziobu do rufy, zostały rozmieszczone w następujący sposób:

Kambuz zawierający 2700 racji żywnościowych, bunkier węglowy, magazyn amunicji, magazyn ogólny, pomieszczenie załogi, magazyn pocisków dużego kalibru, bunkier węglowy, magazyn pocisków dużego kalibru, magazyn łusek dużego kalibru, pomieszczenie oficerów marynarki, bunkier węglowy, pomieszczenie dowódcy.

1. Bateria Dwie barki (nazwy nieznane), przystosowane w Calais
2. Bateria Dwie barki: *Makamura* i *Rollin*, przystosowane w stoczni Loire w Saint-Denis
3. Bateria Trzy barki: *Grappe*, *Socrate* i *Germaine*.

zespołu dołączyły dwie pozostałe kanonierki budowane w Lorient.

Kanonierki zostały ochrzczone przez załogi bez formalnej zgody czy decyzji. Na kadłubach jednostek pojawiła się litera, bardzo rzadko jej nazwa.

Przewidywano, iż bateria zgrupuje się w okolicy Nieuport w celu wspierania lewego skrzydła wojsk sprzymierzonych podczas walk we Flandrii.

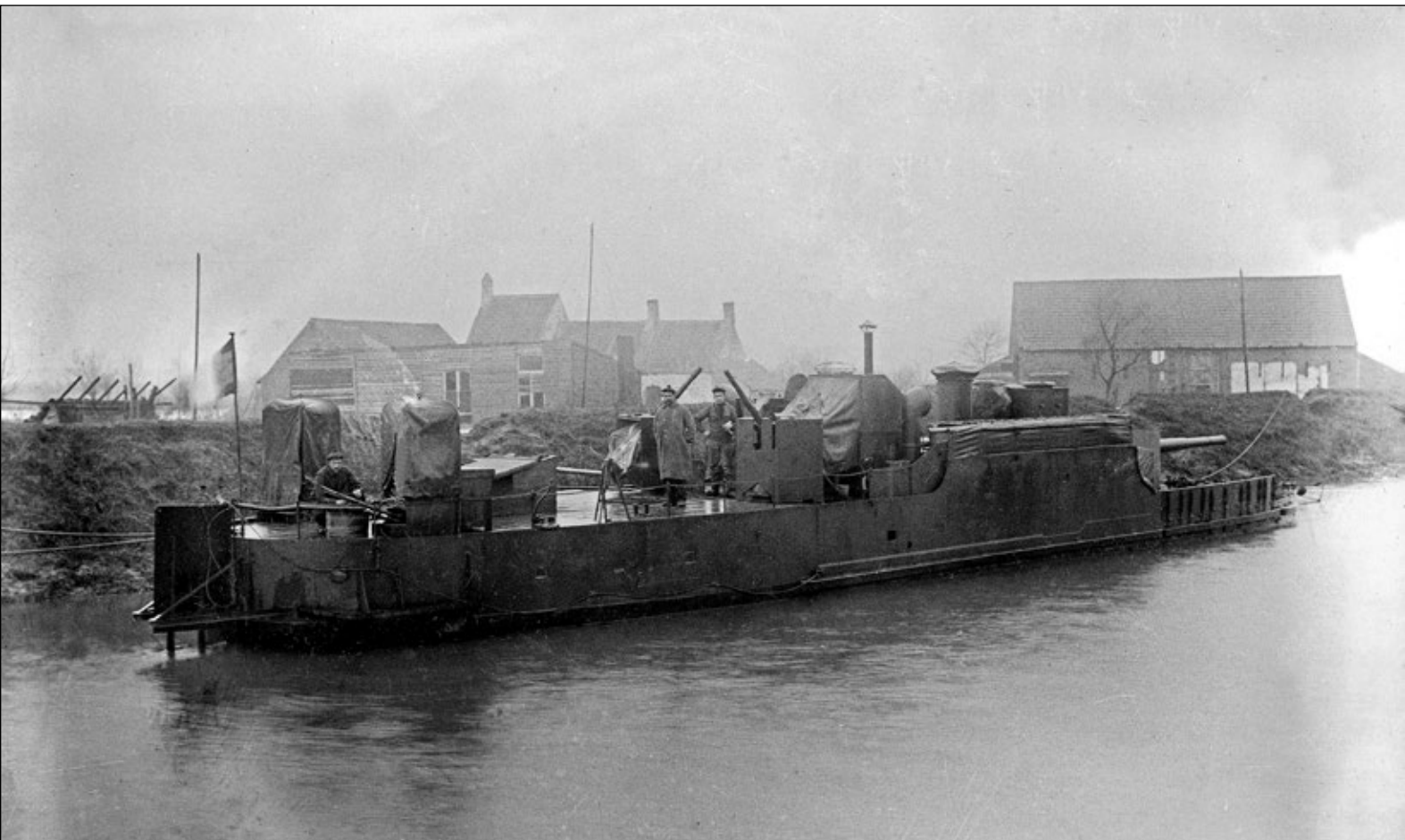
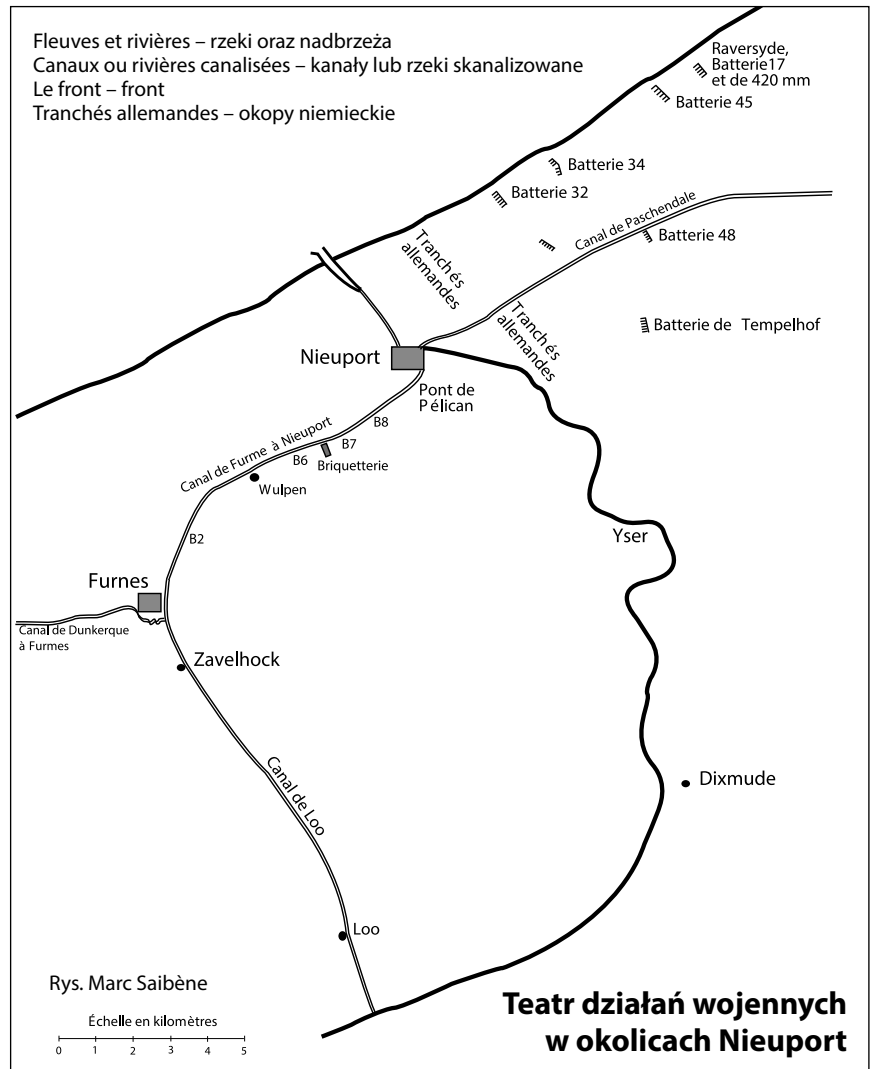
Choć nie wyznaczono żadnej daty zebrania się kanonierek, A i B zostały przyholowane przez *Atlasa* do Calais w dniu 10 czerwca 1915 roku. Na miejsce natychmiast przybył komandor Schwerer, któ-

1. Bateria

A „Ardente” kapitan marynarki Ferlicot
 B „Brutale” porucznik marynarki Rouch
 C „Cruelle” porucznik marynarki du Chayla
 D „Décidée” porucznik marynarki Moricière
 Eszelonem dowodził kapitan marynarki Chollet.

Kanonierka A lub B podczas odpoczynku. Są to prawdopodobnie okolice Furnes. Warto zwrócić uwagę na przednim planie na dziwną pionową tablicę usytuowaną pomiędzy dwoma trójkątami. Czy nie jest to pomocniczy ster (w pozycji podniesionej), który został zamontowany, aby zapobiec zbaczaniu jednostki z kursu, co prawdopodobnie mogło zostać stwierdzone w 1915 roku? Jeśli tak było, konstrukcji tej już nie powtórzono, ponieważ brak jej na fotografiach z późniejszego okresu.

Fot. zbiory Pierre-Françoisa Aujasa





Podstawa 47 mm działą przerobionego na działą przeciwlotnicze i usytuowana na brzegu. Pomysł jego zainstalowania (ciągle prowizoryczny) należy do admirała Ronarc'ha który twierdził, iż działą są bardziej skuteczne na ziemi, rozstawione w głębi długiego kanału niż na burtach kanonierek.
Fot. zbiory Pierre-François Aujasa

ry dotarł na pokładzie dużego holownika z Ost-Dunkerque, gdzie otrzymał instrukcje od generała Rouquerola dowodzącego odcinkiem. Zaraz potem kanonierka A odpłynęła przez kanał w stronę Furnes. Kanonierka B wyruszyła w inwentyczną trasę dwa dni później.

Pierwszy rejs kanonierki A na drodze rzecznej sprawił jej pewne problemy – trudno było utrzymać kurs tak, że jednostka odbijała się od jednego i drugiego brzegu, nie posiadając żadnej osłony. Perypetie te powtórzyły się również w przypadku kanonierki B, która wyruszyła dwa dni później. Można by przywołać powiedzenie, że: *dobry marynarz morski nie koniecznie musi być dobrym marynarzem śródlądowym*, lecz nie byłoby to w tym wypadku sprawiedliwe. Podstawowe przyczyny tych trudności leżały w złych proporcjach sterów okrętów. Trzeba było powiększyć stery i zamontować dodatkowe odbojnice na burtach. Modyfikacje te zostały wykonane szybko i poprawiły dzielność kanonierek. Było to jednak ciągle za mało, aby w wąskich kanałach utrzymać stabilny kurs na dużej prędkości. Kanonierki C i D, przybyłe do Dunkierki dnia 22 czerwca, przez kolejne dwa dni zostały poddane pracom wyposażeniowym i ostatecznie przekazane do służby w dniu 25 czerwca.

Tymczasem komandor Schwerer wybrał w końcu na miejsce dowodzenia Ost-Dunkerque, gdzie znajdował się także kwatery główna admirała Ronarc'ha, dowódcy Brygady Fizylierów Morskich. Dzięki takiej lokalizacji Schwerer mógł korzystać z miej-

scowej sieci telefonicznej i dogodnego położenia – około 5 km od stanowisk artylerii. Miejsce to znajdowało się również blisko kanału Furme koło Nieuport (na północny wschód od Vulpen) gdzie od jakiegoś czasu operowały już brytyjskie kanonierki, a ściśle mówiąc łodzie uzbrojone.

Kanonierki i ich ostrzał...

Metody szkolenia prowadzenia ognia artyleryjskiego na okrętach (osiem lat wcześniej wdrożone na krążowniku *Pothuau*) zostały wykorzystane także na kanonierkach i dostosowane do warunków terenowych, aż do znaczącej poprawy skuteczności. Artylerzyści marynarki służyli na froncie od 1914 roku, lecz nie byli zaznajomieni z całym wyposażeniem, które całkowicie zmieniło charakter kanonierek z morskich na bardziej lądowe. W przeciwieństwie do tego artyleria armijna, w większości oparta na unikalnej doktrynie wykorzystania lekkich armat polowych (słynne działą kalibru 75 mm), zapominała przed odpaleniem salwy dokonywać korekty na kierunek i siłę wiatru oraz gęstość powietrza³. Kanonierki były jednak wyposażone w barometr oraz termometr, które umożliwiały im obliczenie gęstości powietrza. Następnie, głównie poprzez balony, załoga uzyskiwała, jeżeli tylko było to możliwe, informacje o prędkości wiatru na górze.

Tak, więc od kanonierek oczekiwano, że będą prowadziły precyzyjny ogień z wyznaczonych punktów (na mapie oznaczano je literą B oraz numerem) w kierunku pozycji wroga. Zakotwiczone w konkretnym miejscu były oznaczane na mapach za pomocą

pinezek, a ich zadanie polegało również na zbieraniu danych topograficznych oraz prowadzeniu obserwacji astrologicznych.

Na punkt bazowania oraz odpoczynku wyznaczono przystań przy drugim słupie na kanale Furnes. Tam kanonierki mogły być szybko delegowane do innych stacji remontowych: B6, B7, B8 oraz pozostałych na wschodniej części kanału. W tym czasie eszelon miał dołączać do kanonierek na kanale Loo, który łączył się z kanałem Furnes.

Zadanie baterii rzecznych polegało również na zwalczaniu ciężkich dział niemieckich, które bezkarnie ostrzeliwały pozycje francuskie. W razie odpowiedzi wroga, kanonierki miały wycofywać się wzdłuż kanałów. Na płaskim terenie, gdy kanał stanowił oś nieprzyjacielskich stanowisk obserwacyjnych, pozostawały one widoczne dla jednostek francuskich.

Wzdłuż i w głębi kanału zostały rozstawione działą przeciwlotnicze kalibru 47 mm

Aby wykorzystać mobilność kanonierek postanowiono, iż będą one prowadzić ostrzał z wyznaczonego stanowiska tak długo, na ile będzie to konieczne. Po wystrzeleniu pocisków jednostki miały cofać się wzdłuż kanału w celu uniknięcia odpowiedzi wroga. Taktyka ta nie wymagała jednak stałego wsparcia działą przeciwlotniczych kalibru 47 mm, które zostały bezwzględnie przydzielone do wyżej wymienionych operacji. Admirał Ronarc'h chcąc udoskonalić obronę kanonierek uważał, iż lepszym rozwiązaniem było rozstawienie karabinów maszynowych wzdłuż i w głąb kanału. Broń ta mogła prowadzić ogień w każdej chwili, nawet gdy za francuskimi liniami pojawiałby się wrogi samolot atakujący mosty na Izerze lub jednostki pływające. Admirał zwrócił również uwagę na to, że kanonierki nie potrzebują póki co żadnej osłony przed atakiem wrogiej piechoty. W związku powyższymi sugestiami z sześciu działą kalibru 47 mm na lawetach, dwa zostały przeniesione do zburzonego Nieuport, resztę zaś skierowano na ląd gdzie lepiej mogły służyć sojuszniczemu oddziałom.

Pierwsze strzały, 18 czerwca 1915 roku

Kanonierki A i B ruszyły do akcji w dniu 18 czerwca 1915 o godz. 18, otwierając ogień w stronę baterii działą kalibru 210 mm, która znajdowała się w Tempel'hof. Poprzednie trzy dni spędzono na kładzeniu kabla telefonicznego. Główny punkt obserwacyjny został zainstalowany na dachu w części

3. To dowódca jednej z kanonierek rozwinął przez lata pojęcie „wiatru balistycznego”. Czynniki ten był uwzględniany bardzo łatwo i prawie bez żmudnych kalkulacji, w zależności od zmian prędkości i kierunku wiatru.

zdemolowanego domu w Nieuport. Punkt ten został połączony ze stacją centralną, która znajdowała się w pobliżu stanowisk ogniowych zaraz obok cegielni. W okolicy znajdował się również jeden punkt obserwacyjny. Personel marynarki okazał się jednak niewystarczający do obsługi i musiał być wzmocniony przez personel pobliskiej baterii ciężkiej artylerii. Pierwsza akcja była oczywiście testem. Jej wyniki były jednak zadowalające – oddawano średnio trzy strzały na minutę. Szybkostrzelność mogła być jeszcze większa gdyby obyło się bez silnych drgań kadłuba, prawdopodobnie wskutek niewłaściwego zakotwiczenia. Ostrzał został również przedwczesne zakończony z powodu niewystarczających zapasów amunicji.

Warto ponadto odnotować, iż proch użyty w pociskach okazał się pewnym rozczarowaniem: ich zasięg nie odpowiadał temu, które wynikało z tabel, a strzelanie pociskami z kwasem pikrynowym narażało na wykrycie własnej kanonierki⁴.

Co równie istotne, stosunkowo niewielka ilość materiałów wybuchowych w pociskach morskich utrudniała obserwowanie efektów ostrzału.

1. Bateria w komplecie, 25 czerwca

Dnia 22 czerwca, komandor Schwerer oraz kapitan marynarki Ferlicot przeprowadzili rekonesans na kanale Loo w celu wyszukania dogodnych punktów do prowadzenia ognia przeciwko ciężkiej baterii wroga Clerken (działo kalibru 380 mm o nazwie „Gruba Berta”), znajdującą się

w odległości 38 km od Dunkierki. Warto przypomnieć, że uzbrojona w działo kalibru 160 mm barka *Jeanne d'Arc* operowała na tym terenie już w kwietniu, lecz bez większych sukcesów⁵.

W dniach 23 i 24 czerwca, kanonierki A i B stacjonujące w pobliżu mostu Pélican otrzymały nagle rozkaz otwarcia ognia w przypadku niemieckiego ostrzału. Działa miały jednak wejść do akcji po uprzednim przygotowaniu.

Kanonierki C i D przypłynęły w końcu dnia 25 czerwca i wszystkie cztery znalazły się w komplecie. Dwa dni później wyruszyły one wspólnie na misję przeciwko baterii kalibru 420 mm wroga remontowanej w Raversyde (bombardowała ona Nieuport) jak również innych niemieckich remontowanych baterii zidentyfikowanych jako: 17, 34 i 35.

W dniu 28 czerwca kanonierka D ostrzelała stanowisko niemieckiej baterii nr „34”, a następnego dnia nr „48”, którą zapaliła. Sukces ten zawdzięczano doskonałym obserwacjom oraz dokładnemu ogniu. Od tej pory prowadzono szybkie operacje, aż do 4 lipca.

Brawurowe akcje przyniosły następujące rezultaty:

– Dnia 30 czerwca, kanonierka D ostrzelała baterię nr „34”, którą zapaliła;

– Dnia 1 lipca o godz. 17:30 kanonierka A otworzyła ogień w stronę baterii nr „32”, lecz po 20 minutach musiała wstrzymać ostrzał z powodu awarii w komunikacji telefonicznej;

– Dnia 3 lipca kanonierka C ostrzelała siednią niemiecką baterię, na północ od Lo-

evic. W tym samym czasie kanonierka D skupiła się na baterii nr „45”, później na tej, która znajdowała się w Tempelhof. Podczas akcji kanonierka D została ostrzelana przez baterię „32” i została zmuszona do wycofania się o 300 metrów.

– Dnia 4 lipca kanonierki A i B ostrzelały baterię nr „420”, która w dalszym ciągu nękała Nieuport. Po chwili musiały jednak wycofać się, ponieważ zostały wykryte. Kanonierka B otrzymała dużą liczbę trafień, lecz nie skończyły się one śmiercią żadnego członka załogi.

Jedynie kilka dni intensywnej walki potwierdziło korzyści płynące z mobilności kanonierek, które nie poniosły żadnych strat w akcji, potrzebowały tylko natychmiastowego uzupełnienia zapasów amunicji. W trakcie operacji okazało się, że system zaopatrywania w pociski sprawuje się kiepsko, co przełożyło się na długość akcji artyleryjskiej kanonierek. Wynika to ze sprawozdań kapitana marynarki Ferlicot z dni 9 i 11 lipca. Wyrzucił on ubolewanie z powodu braku amunicji, który jak mówił, nie pozwolił na całkowite ucieszenie dział wroga.

Dnia 9 lipca baterie zostały poinformowane, że kanał Furmes niedługo wyschnie. Dlatego też jednostki powinny wycofać się do Dunkierki na dni pomiędzy 10 i 15 lipca. Przerwa w akcji umożliwiła naprawę kadłubów oraz modernizację sterów.

4. Warto wspomnieć, iż podczas testów artylerii na kanonierce G w lipcu wiele pocisków odłamkowych okazało się wadliwych (11 z 34!)

5. Potem działo to zostało zdemontowane i zamontowane w bunkrze ze swoją oryginalną nazwą.

Kanonierka z działem 140 mm z 2. baterii, podczas operacji w Szampanii, podczas odpoczynku, na kanale l'Aisne na rzece Marna, w okolicach Vaudemange. Uwagę przykuwa obniżony komin.

Fot. zbiory Pierre-François Aujasa





Kanonierka w czasie prowadzenia ognia. Obciążone liny pozwalają platformie na jak najszybsze odzyskanie stabilności. Dowódca i marynarz stoją na pomoście; artylerzyści chronieni są przez osłonę, reszta załogi ukrywa się wewnątrz kadłuba.
Fot. zbiory Pierre-Françoisa Aujasa

Kanonierki powróciły ponownie do służby, znów na ten sam odcinek kanału Furmes, do ustalonych pozycji, na skrzyżowaniu z kanałem Loo.

Sierpień 1915: Dwa punkty obserwacyjne zostały zniszczone całkowicie przez ogień nieprzyjaciela, który zmienił swoje pozycje w celu utrudnienia ostrzału jego dział. Pojedynki artyleryjskie pozostały zacięte, choć kanonierki były często świadkami bliskich wybuchów pocisków dużego kalibru, lecz nie poniosły wielu strat. Załoga kilkakrotnie sprzeciwiła się rozkazom pochodzącym z góry, co potwierdza notatka komandora Schwerera do dowódcy sztabu generalnego z dnia 15 sierpnia 1915:

„Kanonierki wykorzystuje się rzadko w okolicach kwater armii belgijskiej w celu uniknięcia ryzyka zbombardowania pozycji sojusznika przez wroga, gdyż główną zaletą jednostek jest mobilność”.

Do 8 listopada kanonierek bombardowały stanowiska wrogiej artylerii, choć obserwacje były utrudnione z powodu złej pogody. Odnotowano większą liczbę akcji przeciwko samolotom wroga, a także miny, które zostały rozstawione przez Niemców wzdłuż wybrzeży.

Kanonierki potrzebowały także jednak odpoczynku i remontu. Ponadto, w celu złagodzenia ich służby, została podjęta decyzja, iż od dnia 8 listopada jedynie jedna kanonierka była utrzymywana na kanale w okolicach Nieuport. Druga została prze-

rzucana z powrotem na kanał Loo, trzecia awaryjnie na kanał Furmes, a czwarta zaś pozostała w rezerwie.

Okres zimowy to okres względnego spokoju. Od końca listopada kanonierki przeszły pod dowództwo belgijskie, które jak się wydaje niechętnie z nich korzystało. Nie mniej jednak trzeba odnotować w tym okresie kilka udanych operacji. Jedną z nich była akcja kanonierki B, która w dzień Bożego Narodzenia 1915 roku, po wystrzeleniu czterech salw w stronę kasyna w Westende została zablokowana na obszarze działania. Po chybnym zaledwie o metr od pokładu niemieckim pocisku jej dowódca zdecydował się odpowiedzieć ogniem. Niemcy wystrzelili w jej kierunku jeszcze wiele salw, aż do zniknięcia jednostki na zakręcie kanału.

Operacje w Szampanii

2. Bateria, składająca się z kanonierek F, G, H i I, wyruszyła do akcji na front w Szampanii zaraz po ukończeniu prób – testy artyleryjskie przeprowadzono w dniach 4-5 lipca 1915 roku. Najpierw okręty weszły do Hawru, później do Paryża i ostatecznie 18 lipca do Condé nad Marną. Tam dołączył do niej dowódca baterii kapitan marynarki Gignon. Został on poinformowany, że będzie od tej pory podlegał dyspozycjom generała de Castelniau, dowódcy artylerii IV Armii.

W dniu 27 lipca okręty przybyły do Vaudemagne, na południe od Reims do punktu

2. Bateria

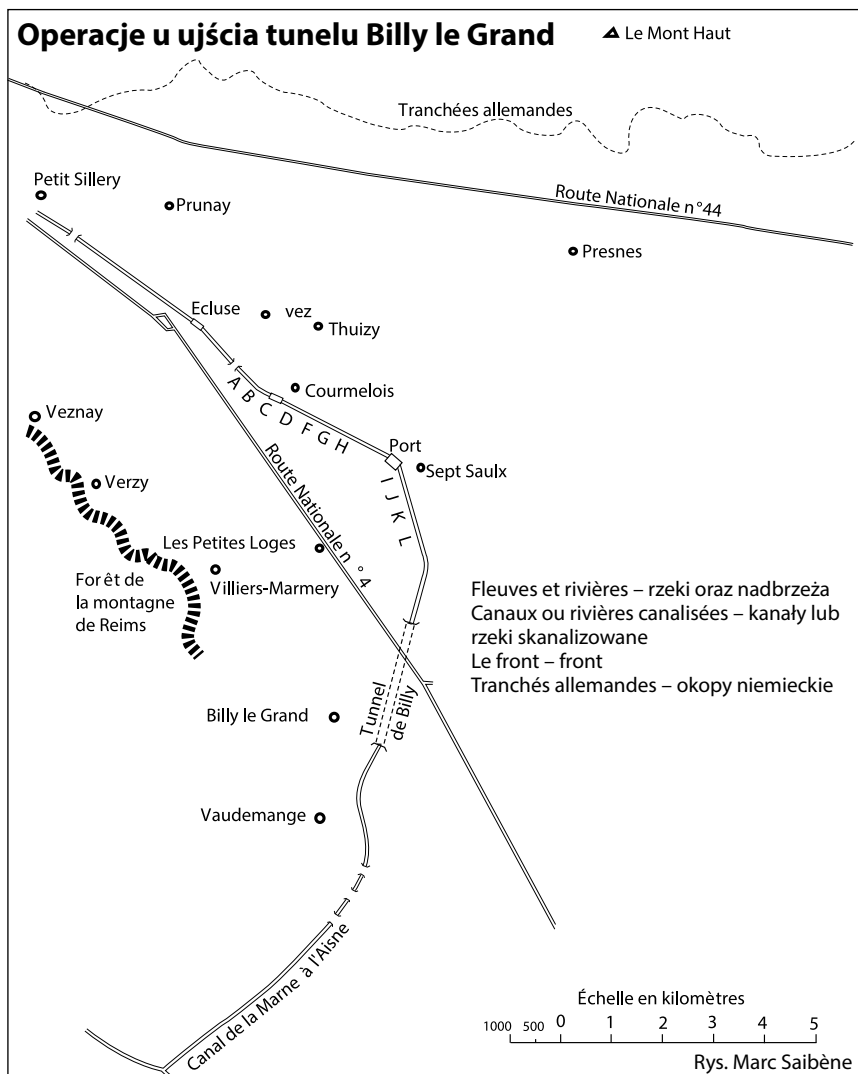
F „Furieuse” kapitan marynarki Gignon
G „Guerrière” porucznik marynarki Guyot

H porucznik marynarki Pavot
I porucznik marynarki Le Terrier

Eszelon został powierzony porucznikowi marynarki De Lambertye.

gdzie zwykle stacjonowały baterie na kanale l'Aisne na Marnie. Miejsce to zostało wybrane ze względu na znajdujący się w pobliżu podziemny tunel Mont de Billy, w którym wszystkie cztery kanonierki byłyby w pełni osłonięte. U wyjścia tunelu dwanaście placówek prowadziło ostrzał wzdłuż wybrzeży na niemieckie pozycje przy Moronvilliers Mauroy, Beine oraz Nogent l'Abesse. Placówka obserwacyjna, która podawała dane potrzebne do ostrzału została założona na górze w okolicy Reims. Natychmiast po przybyciu na miejsce kanonierki były gotowe do akcji. Powstrzymano się jednak z ich wykorzystaniem ponieważ były w tym sektorze jedyną ciężką artylerią i ich utrata bądź uszkodzenie byłoby tragiczne w skutkach.

Pierwsza misja miała miejsce w dniu 11 sierpnia. Celny ostrzał kierowany przez placówki obserwacyjne prowadzony był przeciwko dwóm bateriom niemieckim. Dzień później ponownie prowadzono ogień, tym razem kierowany przez samo-



lot. Z powodu jednak złej pogody tylko jedna kanonierka próbowała, zresztą nieudanie, wstrzelić się w cel. Tak też było przez kolejne miesiące – kanonierki regularnie ostrzeliwały niemieckie baterie, lecz również ukrywały swoją obecność na kanałach poprzez np. maskowanie czy ukrywanie się w drzewach. Co więcej, rejsy ku krańcom akwenu – do Vaudemange i Wez – znacznie ułatwiły to zadanie.

Dnia 11 września dla przeprowadzenia ćwiczeń do 2. Baterii dołączyła 3. Bateria. Dowódca kanonierek nakazał dołączyć do ofensywy we Flandrii, Artois oraz Szampanii. Na ostatnim z odcinków kanonierki zostały wzmocnione przez barkę *Saint-Joseph*, uzbrojoną w działko kalibru 160 mm.

Dysponując siłami składającymi się z dziewięciu jednostek, komandor Schwerer rozwijał ich organizację oraz zdolności bojowe, szczególnie ofensywne, zapla-

3 Bateria

K	kapitan marynarki Lecoq
L	porucznik marynarki Bertrand
M	porucznik marynarki Donval
O	porucznik marynarki de Breda
Eszelon został powierzony porucznikowi marynarki Hogrelowi	

Po przejściu przez tunel Billy le Grand, kanonierka typu „K” cumuje w celu rozpoczęcia ostrzału. Ogień będzie prowadzony na linii drzew. Bez wątpienia fotografię wykonano w zimie 1915/1916. Należy zauważyć, że kanonierka posiada znak identyfikacyjny na przedniej fasadzie sterówki. Fot. ECPA-D



nowane na najbliższe dni, które wymagały znacznych zapasów amunicji. Rolą kanonierek było wspieranie wraz z artylerią IV Korpusu w masowej akcji przeciwko licznym bateriom niemieckim w Moronvillers, bardzo kłopotliwym dla lewej flanki IV Armii. Przewidywano, iż planowana akcja, bardzo potrzebna, będzie kosztowała znaczną ilość amunicji.

Od 22 września do 9 października

Ofensywa rozpoczęła się w dniu 22 września. Przez kolejne osiem dni i nocy kanonierki pozostały na swoich stanowiskach wspierając intensywną walkę i wymianę artyleryjską. Na przykład 2. Bateria wystrzeliła ponad 3000 pocisków w ciągu czterech dni. Niemcy nie zamierzali jednak pozostać bierni. Następnego dnia – 23 września – kanonierki zostały solidnie ostrzelane. Kanonierka *F*, precyzyjnie ustawiona, wstrzyma ogień i zmieniła swoje stanowisko; kanonierka *K* została trafiona licznymi pociskami... Ale bardziej niż przez przeciwdziałanie wroga, ostrzał kanonierek osłabił wskutek awarii uzbrojenia. W dniu 24 września część wylotowa lufy działa kalibru 100 mm została uszkodzona przez przedwczesny wybuch pocisku. Drugie działo uległo podobnej awarii tego samego dnia.

Stopniowo zaczęła wyczerpywać się amunicja. Domagano się dodatkowych zapasów w krytycznej sytuacji, lecz Departament Wojny nie znając modeli armat marynarki, wysłał dostawę pocisków kalibru 140 mm, które nie odpowiadały działom kanonierek. Trzeba było zatem – przynajmniej chwilowo – podjąć decyzję o wstrzymaniu ognia. Jednak od 28 września działania zostały wznowione po zażądaniu przed dowódcę pilnego uzupełnienia zapasów amunicji.

Chwile spokoju nadeszły w dniu 10 października, kiedy to misja dobiegła końca. Niektóre sekcje baterii udały się na odpoczynek, a części załóg dostała 4-dniową przepustkę do Vaudemange.

Podsumowując tę wielką operację – kanonierki okazały się wyjątkowo sprawnymi okrętami, które prowadziły udany ostrzał przeciwko niemieckim bateriom, jednocześnie umiejętnie unikając większość pocisków wroga. Co więcej, żadne z trafień nie wyrządziło im poważniejszych szkód.

Alarm! Atak gazowy!

Niespodziewanie, wczesnym rankiem 19 września korzystając z odpowiednich warunków pogodowych, Niemcy rozpylili gaz i rozpoczęli ostrzał pociskami gazowymi. Obszar, który znajdował się na tra-

jektorii lotu pocisków był ziemią niczyją. Dowódca kanonierek natychmiast polecił przeprowadzić ostrzał stanowisk wroga. Pocisków wystarczyło jednak tylko na niektóre cele, dodatkowo bez przeprowadzenia wcześniejszego rozpoznania. Wszyscy członkowie załóg założyli maski gazowe. Następnego dnia, w godzinach wieczornych, Niemcy przeprowadzili atak na lewym skrzydle i wkrótce nad polem bitwy pojawiła się chmura gazu, która przemieszczała się w różnych kierunkach. Szczęśliwie gaz ten nie dotarł w znacznej ilości do kanonierek, przez co nie był w żaden sposób groźny.

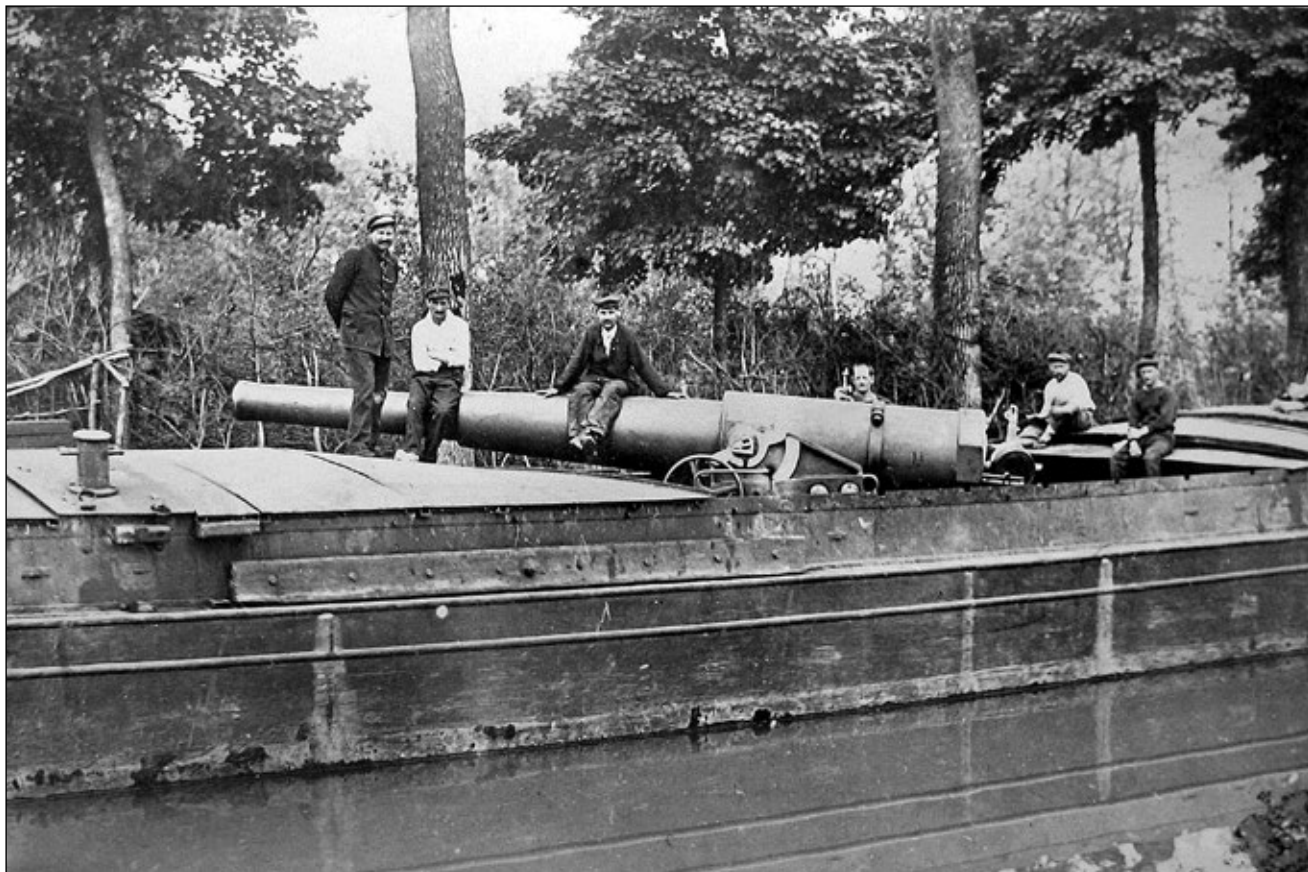
Wieczorem przywrócono linię frontu, ale Francuzi ponieśli duże straty wskutek ataku gazowego. Na lądzie przełamanie nastąpiło wskutek natarcia 2. Korpusu Kawalerii. Jego dowódca, od tej pory odpowiedzialny za ten sektor nakazał, aby ciężka artyleria była ostrożna i „unikala niepotrzebnych walk”. Polecenie to było rozsądnym rozwiązaniem dla kanonierek, którym zawsze brakowało amunicji.

W tych okolicznościach barka *Saint-Joseph* została rozbrojona.

Zmiana dowództwa

Dnia 30 października 1915 roku komandor Schwerer został przeniesiony do

Barki uzbrojone w 16, 19 a nawet 24 cm działa, również obsadzone przez artylerzystów, zostały dołączone do dywizjonów rzecznych, zwłaszcza na terenie Szampanii. Fot. SHD Marine





Podczas bitwy nad Sommą, kanonierka typu „A” prowadzi ostrzał artyleryjski. Fotografiię podpisano „Obok Frise, wrzesień 1916”; jeden z sektorów został celowo wysunięty do ataku kanonierek.
Fot. DR, zbiory autora

innych zadań, przekazując swoją funkcję komandorowi porucznikowi Belloy de Saint-Liénard. Dowodził on kanonierkami do listopada 11, kiedy to jego miejsce zajął komandor Jehenne.

Spokojny okres na froncie umożliwił wymianę dział na kanonierce G oraz ufortyfikowanie kanałów w celu zapobieżenia niemieckim akcjom. Nastąpiły 3 miesiące wytchnienia, podczas których kanał zamarzł i na wszelki wypadek Francuzi skorzystali z usług łodołamacza, aby przedostać się do Chalons – duże barki zostały odholowane przez sześć koni. Pod koniec grudnia, wykorzystując okazję, dwie kanonierki zostały umieszczone w suchym kanale „Champ bon garçon”. Inicjatywa ta okazała się słuszną i wkrótce została powtórzona.

1916

1. Bateria podczas bitwy nad Sommą

W marcu 1. Bateria wciąż przebywała w okolicach Nieuport została wysłana w kierunku Sommy. Według rozpoznania przeprowadzonego przez komandora Jehenne korzystanie z kanonierek w regionie północnym było możliwe pod pewnymi warunkami, w szczególności jak chodzi o przebudowę mostów budowanych przez inżynierów wojskowych. W ten sposób zostało zmodyfikowanych wiele docelowych punktów do prowadzenia ostrzału.

Po przejściu najpierw kanonierek stałego pomostu u ujścia Izery, który miał zapobiegać wpływowi wrogich okrętów na własne rzeki⁶, francuskie jednostki skierowały się w stronę Calais, aby wpłynąć na Sommę w okolicach Saint Valery. Było to 60 mil rej-

su, do którego kadłuby kanonierek nie były przystosowane!

W dniu 30 marca bateria znalazła się w Méricourt na kanale na Sommie. Tam stacjonowała do 23 czerwca zajmując stanowiska do prowadzenia ostrzału wpierającego ofensywę zapowiedzianą przez generała Haiga. W akcji miało wziąć udział trzynaście brytyjskich dywizji w towarzystwie pięciu francuskich, co miało wyczerpać niemieckie rezerwy.

Przygotowania artyleryjskie rozpoczęły się 24 czerwca i trwały w lipcu, kiedy to stawiano ogień zaporowy mający wesprzeć piechotę. Na próżno! Już pierwszego dnia armia brytyjska straciła 60 000 żołnierzy (zabitych lub rannych). Rzeź ta trwała sześć miesięcy, Niemcy ostatecznie powstrzymały napór wojsk sojuszniczych.

1. Bateria wystrzeliła w tym czasie łącznie 11 000 pocisków z dział wszystkich kalibrów z tego 5820 pocisków kalibru 140 mm.

16 lipca: trafienie kanonierki C

W dniu 16 lipca pocisk kalibru 130 mm ugodził dział kanonierki C. Dział zostało rzecz jasna wyłączone z użytkowania, lecz pocisk przebił także pokład i kadłub, inicjując niebezpieczny pożar w dziobowym magazynie amunicji oraz sprawił, iż do wnętrza jednostki zaczęła wdzierać się woda. Poważnie ranny został kapitan marynarki Harcourt. Śmierć poniósł dowódca artylerii Donia, rannych zostało ośmiu podoficerów oraz marynarzy.

Ośmiu dni później kanonierka C została wyremontowana, wymieniono na niej także uszkodzone dział.

Doświadczenie bojowe pokazały, że nie warto było obawiać się niektórych trafień. Ciężkie pociski były niebezpieczne głównie dla marynarzy i żołnierzy przebywających na brzegach. Pozostały personel był stosunkowo dobrze chroniony przez różnego rodzaju osłony oraz pancerz.

Przesunięcie frontu o zaledwie osiem kilometrów zostało nazwane „sukcesem”, co było wręcz obraźliwe. Kanonierki powoływały część personelu, która usuwała drzewa oraz przeszkody blokujące trasę. Gdy jednak kanonierki dotarły w okolice Frise kanał okazał się nieprzystosowany do ruchu jednostek.

Pod koniec sierpnia, po kilku zmianach na najwyższych stanowiskach, pozycje w pobliżu mostu Feuillère i wąwozu Burcourt były w dalszym ciągu zajęte.

Reorganizacja 2. i 3. Baterii

Początek roku 1916 okazał się spokojny w Szampanii, dzięki czemu skorzystano z okazji, aby dokonać pewnych zmian. Nastąpiła reorganizacja i przewidziano powstanie baterii mieszanych. Zostało to szybko przeprowadzone (od lutego obowiązywała nowa struktura) przez wymianę części jednostek pomiędzy 2. i 3. Baterią. Od tej pory każda bateria składała się z dwóch kanonierek z działami kalibru 100 mm i dwóch z działami kalibru 140 mm.

2. Baterię stanowiły kanonierki: F, G, M i O, a 3. Bateria to kanonierki: H, I, K i L.

6. Uzyskane informacje wskazywały na niemieckie plany zaatakowania prawego brzegu tej rzeki, gdzie Francuzi w dalszym ciągu utrzymywali kilka pozycji.



Cumując bez wątpienia w celu rozpoczęcia ostrzału, kanonierce opancerzonej towarzyszy holowana przez nią barka. Fot. SHD Marine, zbiory Dousseta

W tym samym czasie reorganizację przeszła również ciężka artyleria o dużym zasięgu, która miała zostać przygotowana do bardziej efektywnego działania podczas nadchodzących ofensyw. Baterie kanonierek zostały przydzielone do reorganizowanej artylerii ciężkiej.

Kiedy jednakże 1. Bateria walczyła w bitwie nad Sommą, 2. Bateria, ze względu na konieczność wypełnienia luki na sąsiednim teatrze działań, została w dniu 23 lutego przesunięta na zachód, w stronę Oise i Aisne.

Nowe pozycje zostały wyznaczone na rzece Aisne na wschód od Compiègne, pomiędzy Attichy i Jaulzy, z konkretnymi planami ostrzału. Kanonierki z działami 100 mm miały atakować z flanki front przy Nouvron Quenneviere, a te z działami 140 mm zostały w tym czasie przeznaczone do prowadzenia ognia przeciwko wrogim bateriom.

Ostatecznie kanonierki z 2. Baterii pośrednio wzięły udział w bitwie nad Sommą, ostrzeliwując na tylnych kanałach komunikację przeciwnika. Ruchy przeciwnika były do tego stopnia intensywnie śledzone, iż zużycie amunicji w ciągu jednej doby wynosiło dwukrotną pojemność magazynów.

Zajmowane pozycje nie uchroniły jednak przed niemiecką odpowiedzią. Wskutek ciężkiego ostrzału pomiędzy 19 i 22 majem ucierpiała kanonierka G. Okręt uratował

jego dowódca kapitan marynarki Puyot oraz zimna krew podporucznika artylerii Bourgeois, który efektywnie współdziałał z manewrującą jednostką. Za powyższą akcję komandor Jehenne wręczył odznaczenia, które otrzymali mni.: sternik manewrowy bosmanmat Cadran, strzelec-mat Thomas oraz strzelec-mat Anne za odwagę pod ogniem nieprzyjaciela.

3. Bateria nie wykazywała większej aktywności aż do października 1917 roku.

Pozostawała ona na kanale Aisne na Marne, biorąc udział w rozmaitych operacjach w danym sektorze. We wrześniu 1917 roku bateria została przesunięta w region Soisson, aby od 16 października do 3 listopada 1917 roku wspierać aktywnie ofensywę Malmaison.

1917

Kanonierki podczas ofensywy „Chemin des dames”

Na początku roku 1. Bateria udała się w dół Sommy i dopłynęła do morza w okolicach Saint Valery, aby następnie zawrócić na Sekwanę i przez Oise ostatecznie dotrzeć do Compiègne dnia 26 stycznia 1917 roku. Doszło tam do połączenia z 2. Baterią dla celów planowanej ofensywy w regionie.

1. Bateria natychmiast zajęła pozycje do ostrzału na kanale równoległym do Oise, a 2. Bateria pozostała na Aisne.

Zanim rozpoczęła się ofensywa, którą Francuzi nazwali „Chemin des Dames”, wróg podjął działania, których pierwszym celem stały się kanonierki. W tych okolicznościach Niemcy, szukając sposobu na ich zatrzymanie, zniszczyli służę w Pont l'Eveque, udaremniając przemieszczenie 1. Baterii na Oise. Bezsilni na tym odcinku Francuzi zostali skierowani w czerwcu do Szampanii, aby wesprzeć działania 3. Baterii.

2. Bateria również usiłowała przemieścić się na inną rzekę. Aisne była wypełniona porzuconymi barkami, które uszkodzone wskutek sabotażu i których nie miał kto wyremontować! Załogi okrętów same podjęły prace mające na celu oczyszczenie drogi i dzięki odpowiedniej głębokości wód bateria zdołała przepłynąć aż do zatrzymaniu się na blokadzie na Vauxrot. Niestety, napotkana przeszkoda okazała się zbyt poważna i potrzeba było miesiąca ciężkiej pracy, aby bateria mogła w końcu popłynąć dalej.

W dniu 16 kwietnia 2. Bateria zajęła w końcu odpowiednie pozycje na północ od Soisson. Kanonierki prowadziły ostrzał w kierunku punktów dostawczych oraz węzłów komunikacyjnych wroga. Ty razem dostawa amunicji była ułatwiona dzięki pomocy łodzi inżynieryjnych, które kursowały na trasie często i w szybkim tempie.

Kanonierki 1. i 3. Baterii również nie zostały pominięte w działaniach ofensywy

„Chemin des dames” – towarzyszyły w ataku IV Armii. W kwietniu dołączyły do nich nawet dwie barki uzbrojone w działą kalibru 190 mm – *Marcelle* i *Jeanne d'Arc*. We wrześniu pojawiła się kolejna barka, *Saverne*, uzbrojona w działą kalibru 240 mm⁷. Działania ofensywne na froncie były wspierane aktywnie, lecz brak jest dokładnych raportów na temat skuteczności kanonierek oraz pozostałych jednostek. Od 6 kwietnia do 29 maja 1. Bateria operowała w różnych miejscach na kanale Aisne-Marna, pomiędzy Sept-Saux oraz Wez, wyrzeliwując 3900 pocisków. 3. Bateria wyrzeliła w tym czasie 7400 pocisków, lecz z większymi komplikacjami niż zwykle. Brak organizacji wynikał z tego, że: balony obserwacyjne nie zajmowały pozycji w odpowiednim czasie, a rozkazy o otwarciu ognia nadchodziły z dużym opóźnieniem. Dowódcy wspominali nawet, iż dowiadawali się o dniu i godzinie akcji przez przypadek...

Zmiany w nazewnictwie

To w tym czasie 3. RGAL (decyzja z dnia 2 czerwca 1917 roku) postanowił zmienić nazwy jednostek taktycznych, które tworzyły kanonierki. Baterie od tej pory były nazywane „grupami”. Tak więc 1., 2. i 3. Bateria zostały „przemianowane” na 1., 2. i 3. Grupę Kanonierek.

Nowa ofensywa we Flandrii (bitwa pod Ypres)

1. Bateria – nazywana od tej pory 1. Grupą – została dnia 24 czerwca 1917 roku skierowana do Belgii i w dniu 5 lipca przybyła do Dunkierki. Na miejscu jej załogi dowiedziały się, że muszą czekać na pojawienie się 2. Grupy, aby razem wziąć udział w nowej ofensywie we Flandrii. Wkrótce doszło do połączenia obu grup. Dzięki temu, iż początek ofensywy nie został wyznaczony na najbliższe dni, działą kanonierek zostały szybko wymienione. Od tej pory miały kaliber 105 mm (M i O) oraz 145 mm.

Przygotowania artyleryjskie rozpoczęły się 16 lipca i trwały do końca miesiąca – tego dnia ruszyło pierwsze natarcie. Brytyjczycy liczyli, iż bombardowanie przyniesie spodziewane efekty, także między innymi ostrzał kanonierek, choć nie były one wyposażone w ciężką artylerię. Wymagali oni jednak zdecydowanie zbyt wiele od tych jednostek! Kanonierki zostały bowiem w rzeczywistości wykorzystywane dla neutralizacji konkretnych baterii wroga usytuowanych w schronach betonowych. Ostrzał tych obiektów nie przyniósł jednak żadnych pozytywnych rezultatów i kosztował znaczną ilość amunicji. Dowódcy jednostek jednogłośnie uznali, iż ich okręty zostały źle wykorzystane.

W dodatku miało to miejsce na odkrytym kanale, prostopadle do linii wroga, gdzie znajdowały się aż trzy nieprzyjacielskie balony obserwacyjne.

Ostatecznie pod koniec września sztab główny 1. Armii uznał, iż ówczesne pozycje nie nadawały się dla słabo opancerzonych kanonierek i jedynie dwie z działami kalibru 100 mm pozostały na miejscu.

Kanonierki działami kalibru 140 mm zostały wysłane na kanał Loo, na którym nie było lepszych perspektyw do walki. Jednostki te tylko wzmocniły znajdujące się już tam dwie kanonierki z działami kalibru 140 mm i dwie z działami 100 mm. Od 23 lipca do 11 listopada (koniec bitwy) cztery, a później sześć kanonierek zostało wykorzystanych pomiędzy Zavelhoeck i Fintelle, a następnie w okolicach Loo-Reninghe na Izerze, podążając krok za krokiem za idącą naprzód piechotą. W tym okresie kanonierki odgrywały ważną rolę, wyrzeliwując około 9500 pocisków i niszcząc wiele kwater, magazynów, punktów przejściowych oraz zapasów wroga. Niestety nie wpłynęły jednak one na zmniejszenie strat so-

7. Najpierw podzielone pomiędzy dwie baterie, barki pod koniec października utworzyły samodzielną grupę pod rozkazami kapitana artylerii, stając się „w połowie morskimi”.





Fotografia migawkowa na załogę kanonierki opancerzonej.

Fot. Louis Chainon

juszników. Ofensywa zakończyła się patem i w tym gigantycznym starciu kanonierki okazały się bronią mało efektywną.

Rozbrojenie kanonierek z działami 100 mm z 2. i 3. Grupy

Dnia 8 września 1917 roku Ministerstwo Marynarki poprzez depezę ministerialną zdecydowało się rozbroić kanonierki opancerzone po zakończeniu trwającej operacji, najpóźniej do nadchodzącej zimy. Pat w bitwie pod Passchendaele był wystarczającym powodem do przywołania 6 listopada dwóch kanonierek z działami kalibru 105 mm do kanału Nieuport, gdzie zostały następnie rozbrojone.

Dwie kanonierki z działami tego samego typu, należące do 3. Grupy (*K* i *L*), zostały oficjalnie wydane Marynarce Wojennej na początku listopada. Warto odnotować, że najpierw zdemontowano z nich działa 105 mm⁸.

Odtworzenie 2. Grupy dla VI Armii

Dwie kanonierki z działami kalibru 140 mm z 2. Grupy (*F* i *G*) dotarły do Calais, lecz następnie zostały skierowane do Hawru, gdzie ówczesnie przebywała VI Armia. Na miejscu obie jednostki utworzyły nową grupę wraz z kanonierkami z działami 140 mm z 3. Grupy (*H* i *I*). Niebawem zostały także przebrojone w działa kalibru 145 mm.

Ta świeżo utworzona 2. Grupa została przeznaczona do operacji na kanale Aisne, na wchód od Bourg. Ze względu na brak możliwości poruszania się po wyznaczonej trasie, kanonierki przeniosły się na swój dawny sektor, pomiędzy Wez i Vaudemande.

Rozbrojenie kanonierek z działami 140 mm

Pod koniec grudnia 1917 roku niedostatki w personelu morskim zmusiły marynarkę do rozbrojenia ośmiu kanonierek, które w dalszym ciągu znajdowały się w służbie, aby realizować ważniejsze zadanie – zwalczanie wrogich patroli okrętów podwodnych. Kanonierki otrzymały rozkaz, aby udać się do Calais. Następnie w dniu 21 grudnia dotarły do Hawru, a później skierowały się w stronę Cherbourga gdzie czekało je rozbrojenie.

Marynarka tym sposobem dostarczyła także Ministerstwu Wojny osiem dział kalibru 140 mm.

Ministerstwo Uzbrojenia, będąc poinformowane o rozbrojeniu wszystkich kanonierek rzecznych i ich ewentualnym ze złomowaniu, na wszelki wypadek poprosiło o zachowanie jednej z grup.

W ten sposób w Cherbourgu przywrócono do służby cztery kanonierki z działami kalibru 140 mm, których uzbrojenie zostało zwrócone. Okrętom pozostały jedynie dwa z ośmiu dział 140 mm oraz kilka armat kalibru 47 mm. Również ich maszyny oraz kotłownie nie zdołały uchronić się przed demontażem!

Wybór był trudny i w końcu jedynie niektóre jednostki zachowały swoje kotły. Były to kanonierki *H*, *G* i *I*. Pozostałe musiały je oddać. Cherbourg zastanawiał się także nad renowacją i ponownym uzbrojeniem kanonierki *C*.

Kanonierki *C*, *G*, *H* i *I* wróciły do służby jeszcze raz i zostały przeniesione do rezerwy w 1918 roku, kiedy to zostały dozbrojone na potrzeby flotyli rzecznej Renu.

Ale to już inna historia.

Podziękowania

Powyższy artykuł zawdzięcza wiele Panu Pierre-François Aujas. Chciałbym mu serdecznie podziękować z tego powodu.

Tłumaczenie z języka francuskiego:

Michał A. Piegżik

Korekta: Jarosław Palasek

Bibliografia

Periodyki

Marine Magazine n° 52.

Neptunia n° 249.

La Revue Maritime, année 1930.

Opracowania:

Historique des Batteries de Canonnières-Marins et des Canonnières Fluviales. Amiral Jehenne. Imprimerie nationale (annexe) 1938.

Les canons de la victoire. Général Guy François. Histoire et collection 2008.

Opracowania niepublikowane:

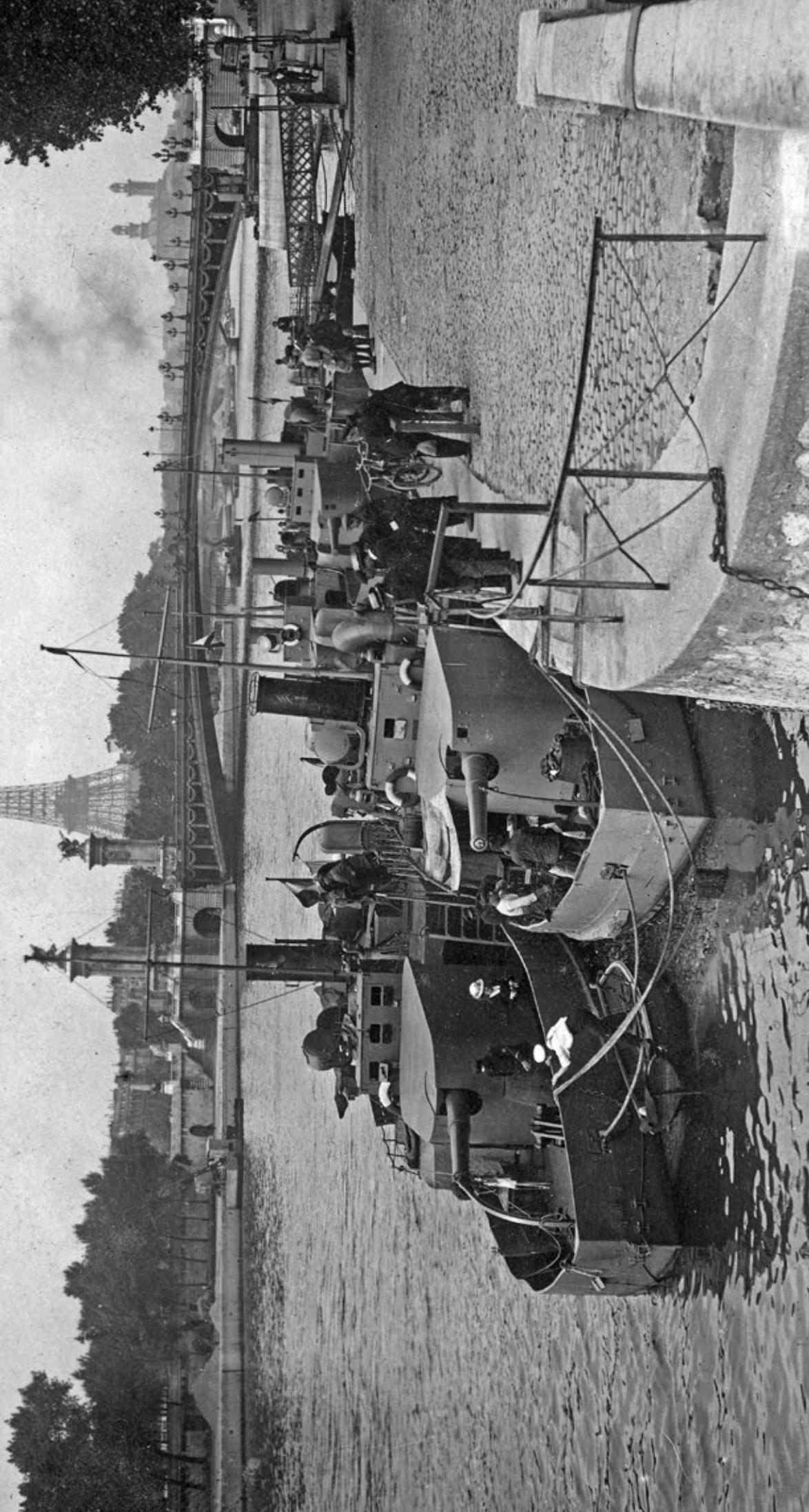
Le rôle des canonnières fluviales en France pendant la guerre 1914-1918. LV Rousseau. École de guerre navale Session 1930-1931.

Artykuł opublikowano po raz pierwszy w „Marines Magazine” No 58, Avril 2010 i „Marines & Forces Navales”, HS No 2, Janvier 2011.

8. Marynarka przez pewien czas zastanawiała się nad wykorzystaniem okrętów w policji w Breście, lecz wkrótce okazało się, że nie będzie ona zdolna do ich eksploatacji. W końcu uzbrojenie kanonierek zostało wykorzystane do uzbrojenia szkunerów osłaniających flotyllę na Nowej Fundlandii.

Po wycofaniu z frontu, 12 kanonierek zostało zebranych w porcie w Cherbourg. Wkrótce pozbawiono je dział oraz silników. 8 z nich zostanie wkrótce skreślonych z listy okrętów, natomiast 4 z nich zostaną ponownie uzbrojone na potrzeby Floty Rzeszy. Na fotografii widzimy w porcie przeładunkowym w Paryżu: na pierwszym planie kanonierki H oraz I, na drugim planie kanonierka B (rozpoznawalna dzięki swoim dwóm kominom), a także G.

Fot. DR, zbiory autora.





Transportowiec wodnosamolotów „Commandant Teste”

W dniu 28 marca 1910 roku wzbił się w powietrze pierwszy francuski wodnosamolot – Canard. Ku zaskoczeniu jednak wielu wojskowych komisja, która obradowała przez kilka kolejnych dni uznała, że przyszłość lotnictwa morskiego należy do samolotów o podwoziu kołowym. Miałyby one operować z dużych jednostek z usytuowanymi z przodu pokładami startowymi wyposażonymi w tory prowadzące dla wspomagania startów oraz w pokryte materacami do osłony lądowania pokłady na rufach. W 1911 roku do nadzoru rozwoju lotnictwa morskiego został wyznaczony komandor Daveluy, który zaproponował budowę bazy dla samolotów marynarki koło Fréjus oraz przebudowę przestarzałego krążownika *Foudre* na mobilną bazę wodnosamolotów rozpoznawczych. Ponieważ propozycje te nie uzyskały wsparcia ze strony wojskowych wyższych rang, komandor zrezygnował ze swojej funkcji w grudniu tego samego roku. Rosnące zainteresowanie lotnictwem, wynikające w większości z propozycji Daveluya zostało jednakże wcielone w życie przez jego następcę komandora Fatou i dekretem prezydenckim z dnia 12 marca 1912 roku utworzono *l'Aviation Maritime* – Służbę Lotnictwa Marynarki. W latach 1913-14 dokonano odpowiedniej przebudowy krążownika *Foudre*, wyposażając go w krótki pokład startowy i wykorzystując go następnie do prób

różnych typów wodnosamolotów. Próby te zostały jednak szybko przerwane przez wybuch wojny. Od końca 1914 roku *Foudre* pełnił więc służbę okrętu remontowego Eskadry Morza Śródziemnego, a jego przebudowany hangar mieścił warsztaty.

Lotniskowiec floty Béarn

Pod koniec 1918 roku zostały wznowione próby zarówno z samolotami o podwoziu kołowym, jak i wodnosamolotami, którymi dowodził dynamiczny Lieutenant de Vaisseau Paul Teste. Wczesne te próby były najeżone problemami w szczególności związanymi z brakiem platformy do katapultowania kołowych myśliwców z pokładów okrętów. Dlatego też szczególnie nacisk położono na rozwój tego, co powstało już po drugiej stronie Kanału. Dlatego też w 1920 roku specjalna komisja złożyła wizytę na dopiero co ukończonym lotniskowcu *Argus*. Jej następstwem była rekomendacja przebudowy pancernika typu *Normandie* na lotniskowiec floty. Identyczny w rzeczywistości projekt był już realizowany w Wielkiej Brytanii poprzez konwersję budowanego pierwotnie dla Chile pancernika *Almirante Cochrane*, który miał być przemianowany na *Eagle*. Chociaż faktycznie został on ukończony w 1920 roku, to próby morskie przeszedł dopiero pod koniec

Fotografia okrętu od rufy, który to widok jest zdominowany przez podwójny hangar dla wodnosamolotów oraz płócienną matę do lądowania – tutaj w położeniu złożonym. Widoczne potężne działa uniwersalne oraz ciężkie dźwigi do podnoszenia na pokład wodnosamolotów.

Fot. zbiory Jeana Moulina

1923 roku. Francuski *Projet 171* wprowadzał tę propozycję wraz z zaniechaniem budowy pancernika oraz nowym programem budowy sześciu krążowników i 12 *torpilleurs-éclaireurs*.

W rozwój francuskich lotniskowców wkroczyła wówczas Konferencja Waszyngtońska. Jej postanowieniem przyznano Francji limit budowy 60 000 tons okrętów tej klasy. Dlatego też Marine Nationale zdecydowała o realizacji proponowanej przebudowy na lotniskowiec pancernika *Béarn*, którego kadłub był faktycznie ukończony do poziomu dolnego pokładu pancernego. Decyzja ta została sformalizowana w ramach transzy 1922 roku nowego Programu Marynarki Wojennej. *Béarn* był jednak uważany za projekt merytorycznie eksperymentalny, z zamiarem późniejszego zbudowania dwóch „krążowników przenoszących samoloty” (*croiseurs porte-avions*) o wyporności po 30 000 tons. Ze względu na to, że Niemcy nie uzyskały zgody na budowę lotniskowców, a Włochy nie uważały ich za jednostki mogące dać im przewagę geostrategiczną, projekt ten nie uzyskał jednak priorytetu. W okresie ograniczenia funduszy wydawanie ich na takie okręty prowadziło do zmniejszenia liczby budowanych krążowników, niszczycieli i okrętów podwodnych. Dopiero pod koniec lat trzydziestych Marine Nationale powróciła do rozważania budowy szybkich lotniskowców nowego projektu – „Project PA 16” z Programu 1938.

Béarn, tak jak oczekiwano był jednostką o podobnej wielkości i właściwościach operacyjnych do *Eagle* Royal Navy. Jego pierwszorzędnymi zadaniami były:

- rozpoznanie morskie dla sił floty;
- uderzenia na nieprzyjacielskie bazy morskie leżące poza zasięgiem lotnictwa bazowania lądowego;
- ataki torpedowe i bombowe na nieprzyjacielskie jednostki pływające.

Ponieważ jednak Marine Nationale miała poważne problemy z rozwojem konstrukcji samolotów bombowo-torpedowych, które mogły startować z pokładów lotniskowców, w projekcie okrętu zastosowano rufową rampę załadunkową o długości 20 m. Umożliwiała ona przyjmowanie na pokład dużych wodnosamolotów bombowych. Mogły być one następnie opuszczane za pomocą dźwigu na powierzchnię wody, z której startowałyby do ataków na nieprzyjacielskie okręty i instalacje brzegowe.

Nie ma jednak żadnych informacji, że tego rodzaju wodnosamoloty były kiedykolwiek na *Béarnie*. Początkowo, planowano okrętowanie dwóch dywizjonów po 12 samolotów rozpoznawczych każdy oraz jednego dywizjonu liczącego osiem myśliwców. Jeden z dwóch dywizjonów rozpoznawczych mógł być zastępowany dywizjonem samolotów bombowo-torpedowych, co było czynione po wejściu do służby w 1930 roku samolotów Levasseur PL.7. Ze względu na ograniczenia i właściwości operacyjne ciężkich bombowców morskich, na początku lat dwudziestych Francja rozpoczęła opracowanie koncepcji i projektowanie specjalnej jednostki do przenoszenia wodnosamolotów – *Commandant Teste*.

Commandant Teste

Wraz z decyzją o ukończeniu kadłuba pancernika *Béarn* jako lotniskowca, Francja zwróciła uwagę na inny obszar swej koncepcji rozwoju lotnictwa morskiego – *centre mobile* – mobilne bazy lotnicze, które były rozważane od pewnego czasu. W 1923 roku Sztab Generalny złożył zapotrzebowanie na drugi lotniskowiec przewidziany do wykonywania podobnych zadań jak te, stawiane

przed *Béarn*. Idealnie, okręt ten miałby być drugim *porte-avions d'escadre*, jednak brak odpowiedniego do przebudowy kadłuba spowodował, że rozwiązanie takie okazało się być zbyt kosztowne.

W związku z tym Sztab Generalny przygotował do zatwierdzenia projekt *transport d'aviation*, który mógł być tańszy i szybszy w budowie. Okręt taki mógł służyć jako mobilna baza dla dywizjonów wodnosamolotów delegowanych na odległe akweny, a podczas działań wojennych mógł pełnić rolę jednostki pomocniczej dla celów remontowych i zaopatrzeniowych wsparcia innych okrętów wyposażonych w samoloty. Początkowe wymagania dla takiego okrętu mówiły o wyposażeniu w dwie katapulty. Mogłyby startować z nich samoloty o masie 2500 kg (katapulty takie powstawały właśnie dla nowych krążowników o wyporności po 10 000 ton), należące do grupy powietrznej złożonej z dziewięciu wodnosamolotów rozpoznawczych i sześciu myśliwców pływakowych. Prędkość jednostki określono na 17 węzłów, a minimalne uzbrojenie przeciwlotnicze miało być złożone z czterech pojedynczych dział kalibru 75 mm. Za odpowiedni do przebudowy na taki okręt uważano jeden z pasażerskich liniowców oceanicznych. Rozwiązanie takie oznaczało jednak budowę jednostki o wyporności ponad 10 000 tons, która musiałaby być później odliczona jako część 60 000 tons przyznanych Francji zapisami Traktatu Waszyngtońskiego. Dlatego też, jako inne możliwości rozważano:

- przebudowę frachtowca takiego jak *Jacques Cartier* (uważany za zbyt wolny),
- przebudowę krążownika pancernego – podobnie jak w studium *Amiral Aube* rozpatrywanym w 1919 roku,
- budowę specjalnie przeznaczoną do tego celu jednostki dla dziewięciu wodnosamolotów i o prędkości 18-20 węzłów

W dalszym ciągu problemem były jednak ograniczone możliwości operacyjne współczesnych katapult. Standardowy bombowiec bazowania lądowego był w tym okresie nieforemny dwupłatowiec zbudowany z drewna i płótna o masie startowej pomiędzy cztery, a sześć ton. Dlatego też najwcześniejszą, datowaną na grudzień 1923 roku, propozycją dla transportowca było jego wyposażenie w dwanaście wodnosamolotów rozpoznawczych Lioré et Olivier (LeO) H 10 o masie startowej 2400 kg. Miały być one przewożone ze składanymi skrzydłami w ładowniach i opuszczane na wodę dźwigiem z otwartej części pokładu.

Ponieważ *transport d'aviation* był uważany za obiecującą klasę, we wrześniu 1924 roku Sztab Generalny zaproponował włączenie dwóch takich okrętów do składu floty oraz rozpoczęcie studiów technicznych przez STCN¹. W listopadzie tego samego roku STCN przedstawiło propozycję wstępną okrętu o prędkości 16 węzłów z uzbrojeniem naszkicowanym powyżej, zdolnego do przenoszenia dwunastu samolotów, z których trzy największe miały być przenoszone w stanie zmontowanym i gotowym do startu na pokładzie. Zasięg operacyjny jednostki sięgał zaledwie 2000 mil morskich będąc wystarczającym jedynie do przejścia do kolonii francuskich w Afryce Północnej i na Środkowym Wschodzie. Okręt miał być uniwersalnym i operować jako: mobilna baza wodnosamolotów, zapewniająca im możliwości obsługi i remontu, a także pomieszczenia dla załóg lotniczych oraz transportowiec wodnosamolotów dla szczególnych misji uderzeniowych. W konsekwencji zdecydowano, że jednostka będzie nową konstrukcją mogącą być zamówioną w czasie, który umożliwi rozpoczęcie budowy pod koniec 1925 roku. Wraz z rozwojem projektu wprowadzono dalsze znaczące zmiany. Okrętowana grupa powietrzna została zwiększona do sześciu dużych wodnosamolotów bombowych o masie 5,5 tony, wodowanych za pomocą dźwigu oraz 14 pływakowych maszyn rozpoznawczych i myśliwskich startujących z katapulty.

1. STCN – Service Technique des Constructions Navales (przyp. tłumacza)



Commandant Teste jeszcze bez uzbrojenia podczas prób morskich w lipcu 1931 roku. Z eksperymentalną siłownią na parę przegrzaną okręt mógł z łatwością osiągać prędkość 21 węzłów. Alternatywne opalanie węglowe kotłów rufowych znacząco zwiększyło ograniczony zasięg operacyjny jednostki.
Fot. Marius Bar

Uzbrojenie do zwalczania jednostek nawodnych miało składać się z sześciu lub ośmiu pojedynczych dział kalibru 138,6 mm, podczas gdy uzbrojenie przeciwlotnicze miał stanowić zestaw czterech dział kalibru 75 mm, czterech 37 mm i 12 karabinów maszynowych kalibru 8 mm. Przy wyporności standardowej bliskiej dopuszczalnych przez Traktat 10 000 tons i wymiarach całkowitych 154 m na 22,5 m, okręt miał osiągać prędkość 19 węzłów przy mocy na wałach 17 000 KM.

W lipcu 1927 roku położono znaczące naciski na charakterystyki okrętu związane z rolą niezależnej bazy. Grupa powietrzna została znowu powiększona do 24 maszyn: ośmiu wodnosamolotów pływakowych dla rozpoznania i obrony własnej, przenoszonych na górnym pokładzie i startujących z 2 500 kg katapulty oraz co najmniej 16 dużych bombowców torpedowych Farman Goliath. Dziesięć z nich miało być przenoszone w hangarze o wymiarach 100 m na 17 m, a sześć pozostałych w stanie zdemontowanym w skrzyniach w ładowni.

Dalsze studia nad systemem napędowym doprowadziły do propozycji F i G zaprezentowanej przez STCN w listopadzie 1925 roku. Projekt F zawierał siłownię w układzie bloków usytuowanych szeregowo z dwoma kominami oraz hangar dla sześciu bombowców o masie 5,5 tony. Projekt G miał konwencjonalny układ siłowni z przyległymi do siebie kotłowniami i pojedynczym kominem w osi symetrii okrętu oraz krótszym i szerszym hangarem, który podzielony na dwie części przez kanały dolotu i wylotu z maszynowni miał mieścić dziesięć bombowców 5,5-tonowych.

Sztab Generalny optował za połączeniem tych dwóch projektów z hangarem z projektu G oraz układem napędowym z projektu F i bliźniaczymi kominami w osi symetrii, które później zostały połączone w pojedynczy komin na śródokręciu.

Końcowy projekt został zaaprobowany przez Sztab Generalny w grudniu 1925 roku. Nowy okręt został nazwany *Commandant Teste* – na cześć człowieka, który zrobił wiele dla urzeczywistnienia koncepcji francuskiego lotnictwa morskiego. Jednostka była częścią transzy z 1925 roku Programu Marynarki Wojennej, chociaż jej budowa opóźniła się o rok.

Przewidywana grupa powietrzna *Commandant Teste* składała się teraz z 10 samolotów torpedowo-bombowych Farman „Goliath”, z których osiem było przewożonych w hangarze, a dwa rozmontowane w skrzyniach w ładowni. Uzupełniało ją 12 samolotów myśliwsko-rozpoznawczych – cztery z nich były ustawione na katapultach w gotowości startowej, cztery mogły być w hangarze (zamiast dwóch maszyn Farman „Goliath”) i cztery w skrzyniach w ładowni. W hangarze zmagazynowano 20 torped, do których głowy podobnie jak bomby (do 700 kg) znajdowały się w magazynie usytuowanym głęboko we wnętrzu kadłuba. Zapas paliwa lotniczego wynosił 80 ton. Wykorzystywany jako transportowiec, okręt mógł przewozić 12 bombowców „Goliath”, 12 pływakowych samolotów rozpoznawczych oraz 36 silników lotniczych.

W marcu 1926 roku projekt został skierowany do akceptacji Conseil Général. Dzięki zastosowaniu w siłowni pary przegrzanej moc maszyn jednostki wzrosła do wielkości umożliwiającej

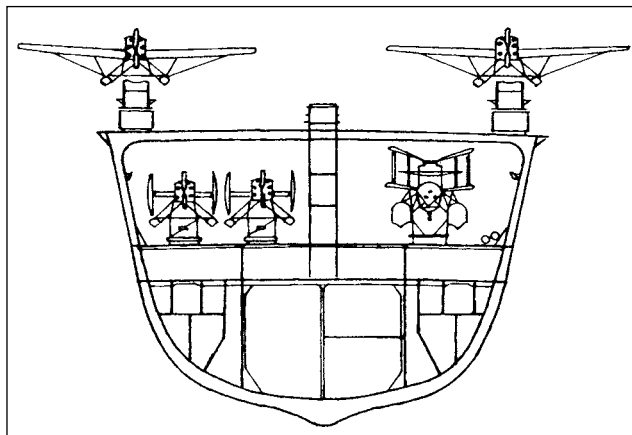
Daty budowy				
Nazwa	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	W służbie
Program 1925 <i>Commandant Teste</i>	FC de la Gironde	6.09.1927	12.04.1929	15.04.1932

zwiększenie jej prędkości do 20 węzłów. Wydawało się wówczas, że klasa okrętów jaką były *transport d'aviation* ma oczywistą przewagę nad *Béarn*. Wśród jej zalet była możliwość operowania dużych bombowców torpedowych o znacznym zasięgu, utrzymywanie się w granicach wyporności 10 000 tW, co pozwalało uniknąć restrykcji Traktatu Waszyngtońskiego oraz relatywnie niski koszt budowy. Z drugiej strony istniały jednak oczywiste ograniczenia wykorzystania okrętu. Wśród nich był brak możliwości realizacji operacji lotniczych w trudnych warunkach pogodowych (w każdym razie były one niewielkie ze względu na współczesny poziom lotnictwa i technologii) oraz niemożność wspólnego operowania z flotą bojową ze względu na zbyt małą stateczność.

Kadłub i nadbudówki

Konfiguracja *Commandant Teste* była ogólnie podobna do krążownika, na którego kadłubie usytuowano maszyną skrzynię hangaru z częścią dziobową podniesioną do wysokości jego dachu. W dolnej części kadłuba zlokalizowano przedziały siłowni z pojedynczym pokładem powyżej (patrz przekrój wewnętrzny), który na przestrzeni hangaru mieścił warsztaty, toalety i mesy. Zrywając z tradycją, pomieszczenia oficerskie usytuowano w części przedniej jednostki. Szeroka sekcja przednia, mająca wysokość pięciu pokładów, mieściła obszerne pomieszczenia załogowe oraz socjalne włączając w to salę gimnastyczną i 8-lóżkowy szpital.

W tylnej części dziobówki usytuowano podniesioną nadbudówkę z zamkniętym pomostem, potężnym masztem kolumnowym nachylonym pod kątem 2,5° oraz przednimi działami przeciwlotniczymi rozmieszczonymi z przodu i na burtach. Pojedynczy, szeroki komin w środku okrętu był usytuowany na dwupokładowej konstrukcji z platformami skrzydłowymi rozciągającymi się niemal do burt okrętu, na których zamontowano lekkie uzbrojenie przeciwlotnicze. Na tylnej części dachu hangaru usytuowano małą



Przekrój na wężu 54. Każdy z dwóch pół-hangarów został przeznaczony do pomieszczenia pięciu (maksymalnie sześciu) dużych wodnosamolotów torpedowo-bombowych ze złożonymi skrzydłami. Zamiast jednego z bombowców mogły być przewożone dwa wodnosamoloty rozpoznawcze. Maszyny były przemieszczane z wykorzystaniem wózków kołowych na szynach biegnących przez hangary na pokład rufowy gdzie samoloty torpedowo-bombowe były przygotowywane do wodowania.

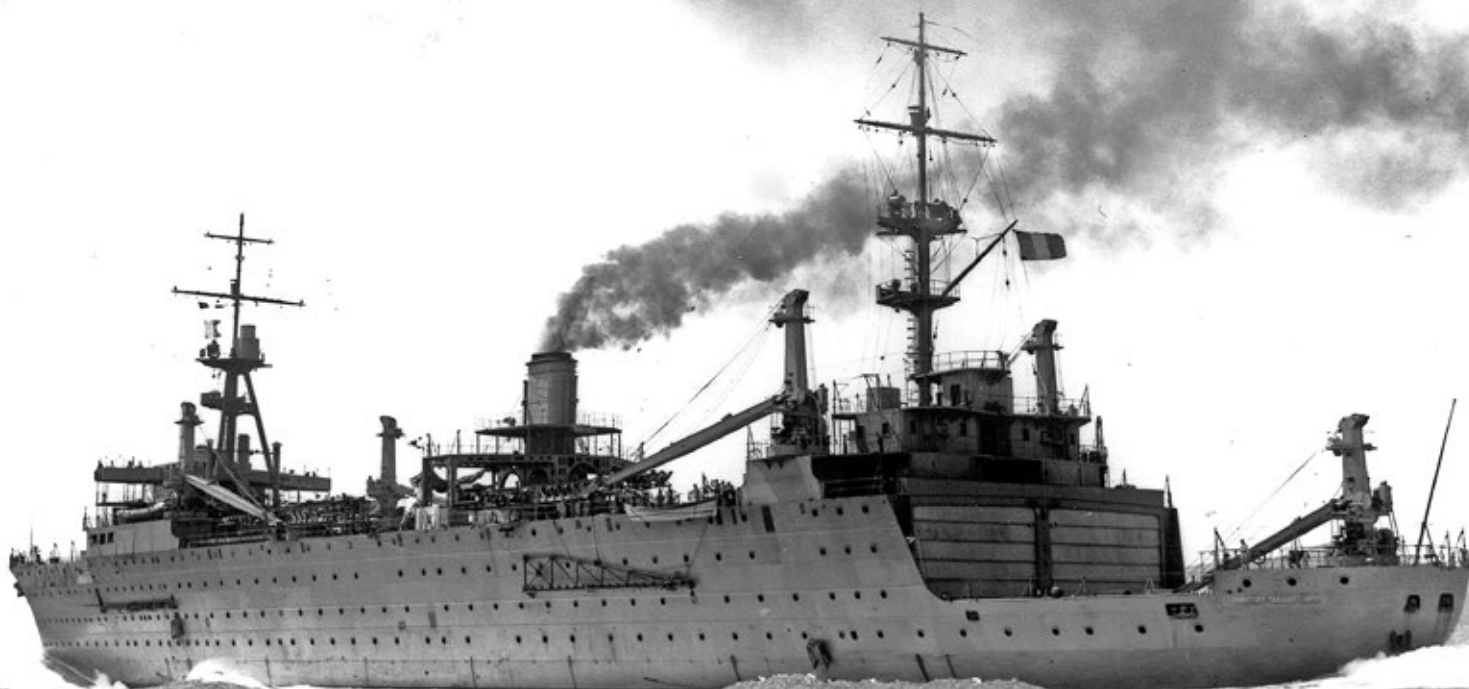
Rys. © John Jordan 2001

nadbudówkę, na której zamontowano rufowe stanowiska artylerii przeciwlotniczej otaczające drugi maszt kolumnowy o nachyleniu takim jak maszt przedni. Pomiędzy masztami oraz między masztem głównym i kominem rozpięto anteny główne radiowej stacji nadawczo-odbiorczej.

Podwójny hangar miał wymiary 80 m na 26,5 m oraz wysokość trzech pokładów (7 m) i był podzielony wzdłużnie na dwie części. Przez jego wnętrze przebiegały kanały wylotowe spalin do komina oraz wentylacyjne do maszynowni. Hangar został zaprojektowany do pomieszczenia 10 dużych samolotów tor-

Na niniejszej fotografii od rufy wykonanej podczas prób morskich widać wyraźnie duże, podwójne wrota hangaru, którego konstrukcja zajmowała około połowy długości okrętu. Obniżony pokład rufowy był obsługiwany przez pojedynczy dźwig 7-tonowy wykorzystywany do montażu i wodowania dużych wodnosamolotów torpedowo-bombowych Levasseur PL.14/15.

Fot. Marius Bar



pedowo-bombowych ze złożonymi skrzydłami. Zamiast jednego z bombowców mogły być hangarowane dwa wodnosamoloty rozpoznawcze również ze złożonymi skrzydłami – patrz rysunek przekroju na str. 71. Dwa dodatkowe duże samoloty torpedowo-bombowe oraz cztery wodnosamoloty rozpoznawcze były przewożone w stanie rozmontowanym w skrzyniach sytuowanych w ładowniach poniżej hangaru. Tam też znajdowały się magazyny dla 20 torped kalibru 450 mm, bomby o wagomiarach od 75 kg do 700 kg. Dwa zbiorniki usytuowane za pomieszczeniami maszynowni mieściły 75 ton paliwa lotniczego.

Na każdej połowie hangaru znajdował się system torów Décauville, które prowadziły na niski pokład rufowy, służących do przecaczania po nich wózków z ustawionymi wodnosamolotami. Po przygotowaniu i złożeniu skrzydeł potężne maszyny torpedowo-bombowe były przetaczane na rufę skąd opuszczane były na wodę za pomocą 7-tonowego dźwigu o wysięgu 5-12 m usytuowanego ponad rufą w osi symetrii okrętu.

Pod koniec 1931 roku została przetestowana przez krążownik *Foch* prototypowa „mata” przeznaczona do wychwytywania lądujących wodnosamolotów. Następnie została ona przekazana na *Commandant Teste* podczas postoju krążownika w Tulonie i ponownie przetestowana w maju/czerwcu 1932 roku. W październiku 1934 roku zostało złożone zamówienie na dostawę maty typu „kiwi”, która została zamontowana na okręcie w lutym/marcu następnego roku. Część pływająca maty miała wymiary 12 m na 7,8 m, a górna długość 8,5 m. Mata ta tylko częściowo spełniała swoje zadanie przysparzając kłopotów podczas prowadzenia operacji powrotu wodnosamolotów na macierzysty okręt. Podczas podejmowania maszyn jego prędkość musiała być ograniczona do 6 węzłów, a operacja ich podnoszenia zajmowała 20-30 minut. Maty, w które były również wyposażane 7600-tonowe krążowniki typu *La Galissonnière*, powodowały poważne problemy obsłu-

gowe. Ponieważ składowane były po zamoczeniu, ich płótna miały tendencje do gnicia i w rezultacie zostały w końcu wycofane ze wszystkich okrętów.

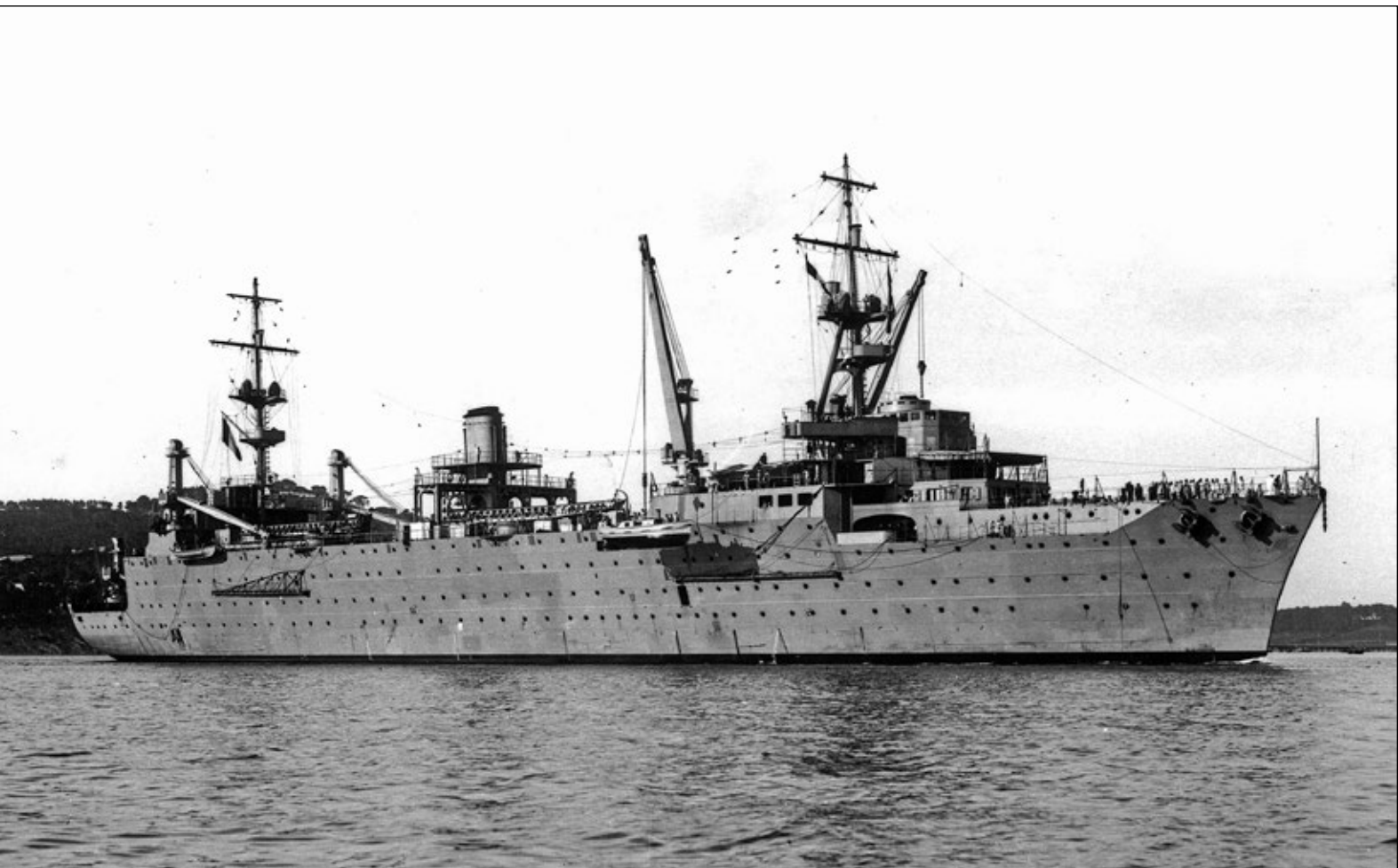
Dostęp do wnętrza hangaru był możliwy przez dwa duże, prostokątne luki o wymiarach około 15 m na 7 m zakrywane przesuwными pokrywami. Lewoburtowa część hangaru była dostępna poprzez luk usytuowany z przodu hangaru, a prawoburtowa poprzez luk z tyłu – patrz planik okrętu. Na dachu hangaru, przy krawędziach pokładu usytuowano cztery katapulty na sprężone powietrze Penhoët o długości bieżni 20,5 m i zdolności wyrzucenia w powietrze samolotu o masie startowej do 2,5 tony. Były one wykorzystywane do umożliwienia startu pływakowym wodnosamolotom rozpoznawczo-myśliwskim doskonale spełniając swą rolę. W 1938 roku katapulty te zostały zmodernizowane dla umożliwienia startów większym i cięższym maszynom Loire 130 o masie startowej do 3,5 tony.

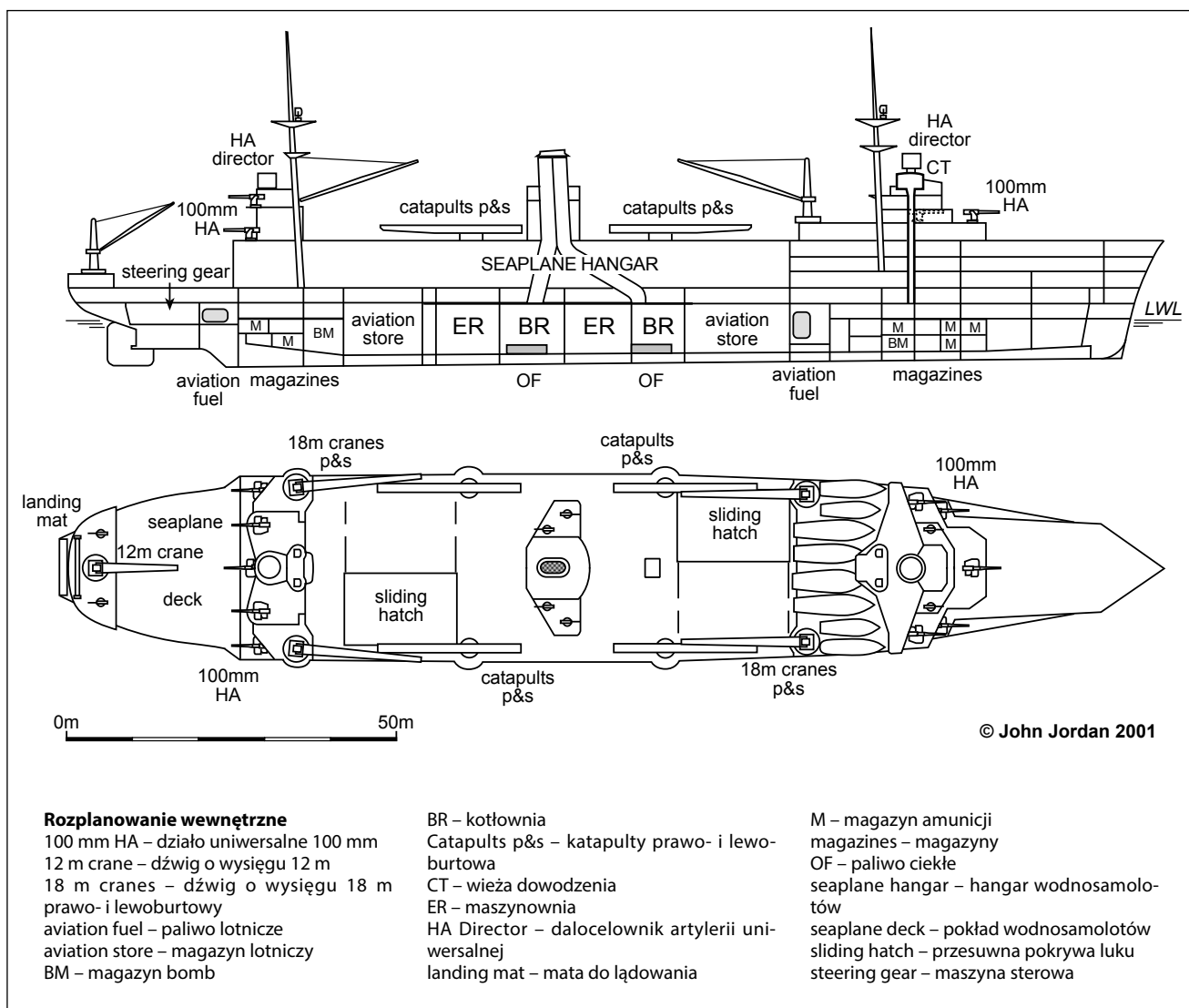
Luki i katapulty były obsługiwane przez potężne dźwigi zamontowane w rogach hangaru, z których każdy miał wysięg 6-18 m i mógł podnosić 12 ton. Przednie dźwigi obsługiwały także łodzie okrętowe. Dźwigi, jak uważano miały wystarczający udźwig, lecz były skomplikowane w obsłudze i eksploatacji. Podczas prób przeprowadzonych w 1937 roku załadunek lub wyładunek grupy 16 samolotów trwał trzy godziny, podczas gdy załadunek jednego wodnosamolotu rozpoznawczego GL.812 zajął 17 minut. Start z katapult skrzydła liczącego cztery wodnosamoloty Gourdou zajął siedem minut.

Napęd i obrona bierna

Zastosowana na *Commandant Teste* siłownia stanowiła połączenie rozwiązań tradycyjnych i supernowoczesnych. Dwa z czterech wodnorurkowych kotłów miały alternatywną możliwość opalania węglem. Wszystkie cztery produkowały parę o ciśnieniu 20 kG/cm² i były wyposażone w przegrzewacze pary do tempera-

Commandant Teste na kotwicy w lipcu 1931 roku. cztery duże dźwigi na hangarze, z których każdy miał udźwig 12-ton i maksymalny zasięg 12 m, obsługiwały katapulty oraz luk dostępowy do hangaru, a także (tak jak na niniejszej fotografii) łodzie okrętowe. Fot. Marius Bar





tury 290°C. Kotły były rozmieszczone parami w dwóch kotłowniach przedzielonych przednią maszynownią. Kanały wylotowe spalin z przedniej pary kotłów były odchylone do tyłu biegnąc do pojedynczego komina usytuowanego na śródkręciu. Kotły opalane zarówno paliwem ciekłym, jak i węglem były usytuowane w tylnej kotłowni.

W siłowni *Commandant Teste* po raz pierwszy w Marine Nationale wykorzystano parę przegrzaną, którą Brytyjczycy i Włosi stosowali od niedawna na swoich ostatnich niszczycielach. Praca zastosowanych urządzeń nie do końca była jednak satysfakcjonująca, powodując po zakończeniu prób konieczność przeprowadzenia modernizacji przegrzewaczy. Dzięki jednak możliwości osiągnięcia wyższych współczynników mocy do ciężaru siłowni pracujące na parę przegrzaną były konsekwentnie stosowane na późniejszych typach *contre-torpilleur* oraz 7600-tonowych krążownikach typu *La Galissonnière*.

Maszyny główne jednostki stanowiły dwa zespoły akcyjnych turbin parowych Schneider-Zoelly, z których każdy poruszał poprzez przekładnię własną linię wałów. Turbozespoły pracowały całkowicie niezależnie tak, że uszkodzenie lub awaria w jednej z maszynowni nie wpływała na pracę drugiej. Każdy turbozespół składał się z turbin wysokiego i niskiego ciśnienia, turbiny marszowej sprzężonej poprzez przekładnię redukcyjną z wałem turbiny wysokoprężnej oraz turbiny biegu wstecz w kadłubie turbiny niskoprężnej. Turbina marszowa była rozsprężlana po przekrocze-

niu prędkości 12 węzłów, a parę ją zasilającą kierowana była wówczas do turbiny wysokoprężnej.

Pominąwszy problemy z przegrzewaczami para praca urządzeń napędowych okrętu uważana była za satysfakcjonującą, a moc projektowana oraz prędkość maksymalna zostały przekroczone podczas prób. W czasie przebiegu próbnego w dniu 23 lipca 1933 roku prędkość jednostki przekroczyła 22 węzły. Podczas próby 10-godzinnej przy normalnym obciążeniu wymaganym kontraktem okręt osiągał z łatwością prędkość ciągłą 20,5 węzła.

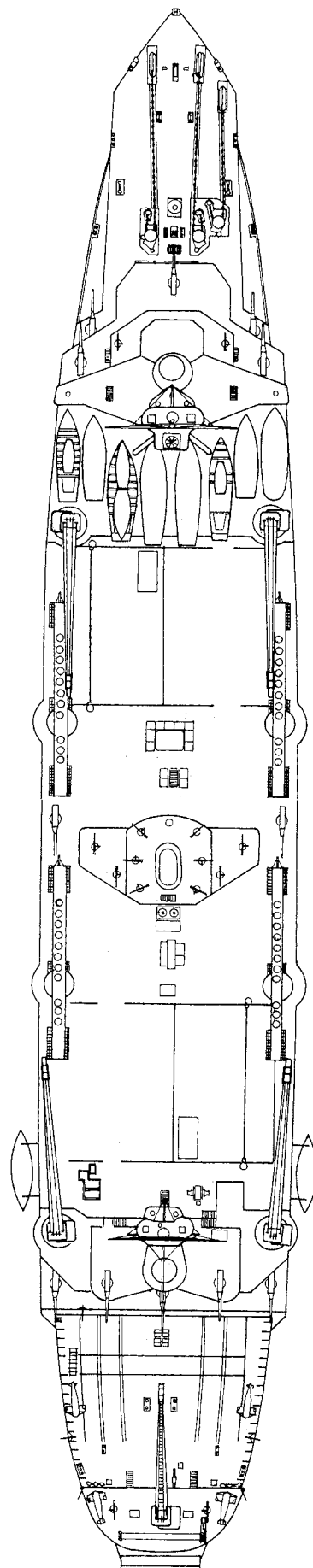
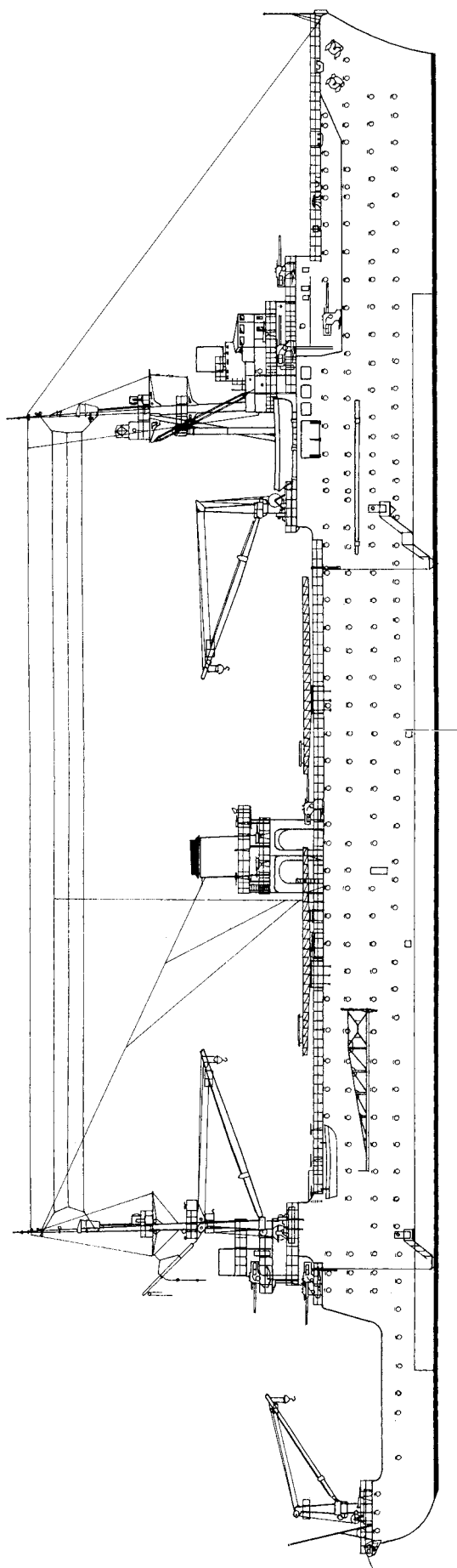
Wynoszące 235 V napięcie okrętowej sieci elektrycznej było „standardem dla krążowników”. Do jej zasilania jednostkę wyposażono w dwa turbogeneratory każdy po 300 kW (400 kW maks.) oraz trzy generatory po 150 kW (180 kW maks.) napędzane silnikami wysokoprężnymi wykorzystywane przede wszystkim podczas postoju w portach.

Obrona bierna przedziałów maszynowni i magazynów była porównywalna do zastosowanej na krążowniku *Suffren*, który był bliskim rówieśnikiem *Commandant Teste* i wykorzystywała tę samą zasadę „skrzyni pancernej”. Przedziały maszynowni były osłonięte grodziami wzdłużną wzmocnioną do 40 mm od stępki do pokładu głównego oraz zamknięte na krańcach przez częściowe grodzie poprzeczne o grubości 20 mm. Magazyny miały ściany o grubości 50 mm z końcami i stropami o grubości 20 mm. Na zewnątrz znajdował się wzmocniony pas o szerokości 3,76 m składający się z dwóch pasów płyt o grubości 18 mm, która zwiększała się

Commandant Teste: Plan ogólny

Rysunki planu ogólnego zostały oparte na oficjalnych planach datowanych na Bordeaux 11 kwietnia 1934 roku. Stanowiska dział kalibru 100 mm są już wyposażone w osłony i jest już na miejscu zmodyfikowane uzbrojenie przeciwlotnicze. Na widoku z góry są widoczne duże, przesuwne pokrywy luków na dachu hangaru.

Rys. © John Jordan 2001



Piękna portretowa fotografia bohatera naszego artykułu wykonana 30 maja 1939 roku.
Fot. zbioru Gérarda Gariera



do 20 mm + 30 mm obok przedziałów maszynowni. Główny pokład pancerny był zbudowany z podwójnych płyt stali o grubości 12 mm, zwiększonej do 12 mm + 12 mm + 12 mm ponad przedziałami kotłowni. Maszyna sterowa była osłaniana płytami stalowymi o grubości 26 mm, a wieża dowodzenia miała ściany o grubości 80 mm i dach 30 mm. Prawie cały pancerz był ze stali 60 kg z wyjątkiem opancerzenia pokładów, maszyny sterowej i ścian wieży dowodzenia, które były z 50 kg stali konstrukcyjnej.

Szczególną troskę powodował od początku fakt, że jednostka o tak wysokich burtach mogła mieć kłopoty ze statecznością w złych warunkach morskich, kiedy obszerny hangar działał przy silnych wiatrach jak żagiel. Ciężar opancerzenia i maszyny w dolnych partiach kadłuba przyczyniał się do poprawy stateczności, którą pogarszała z kolei koncentracja wysoko usytuowanych ciężarów w rodzaju katapult, ciężkich dźwigów i dział artylerii głównej. W związku z tym zdecydowano o wyposażeniu jednostki w system stabilizacyjny z dwoma zbiornikami bocznymi i ciśnieniową przepustnicą pomiędzy nimi. Próby przeprowadzone w 1933 roku na długiej fali atlantyckiej u wybrzeży Maroka uznano za sukces, bowiem system efektywnie zmniejszał kołysanie okrętu od 37% do 65%. W dłuższym okresie eksploatacji system ten był jednak uważany za uciążliwy w obsłudze ze względu na trudny dostęp do zbiorników – pozostał więc eksperymentalnym.

Artyleria

We wczesnych stadiach projektowania okrętu Conseil Supérieur była w szczególności zaniepokojona koncepcją uzbrojenia *Commandant Teste* w artylerię do zwalczania jednostek nawodnych zdolną do obrony okrętu przez niszczycielami, okrętami podwodnymi, czy nawet małymi krążownikami. Postawione wymaganie do zwiększenia ilości dział kalibru 138,6 mm z czterech do sześciu uzupełniono wymaganiem, aby zasięg takiej artylerii został zwiększony do 24 000 m. Rozważano możliwość zastosowania ciężkich dział Mle 1910 i czterech nowych armat 155 mm Mle 1910. Każde z tych rozwiązań skutkowało zwiększeniem ciężaru o 60 ton. W tym okresie artyleria przeciwlotnicza pozostawała na poziomie czterech dział kalibru 75 mm i czterech kalibru 37 mm, chociaż w sierpniu 1926 roku zaproponowano jej zwiększenie o dwa działa kalibru 75 mm i cztery kalibru 37 mm. Dalmierze uważano wówczas za nieprzydatne dla artylerii przeciwlotniczej w warunkach bojowych, w związku z czym nie przewidziano żadnego!

W 1927 roku uznano jednak, że zagrożenie powietrzne wzrosło i w sierpniu ostatecznie zdecydowano o likwidacji całości uzbrojenia przeciwko jednostkom nawodnym i zastąpieniu zarówno dział

138,6 mm jak i 75 mm jednorodną baterią dwunastu pojedynczych dział 100 mm/45 Mle 1927. *Commandant Teste* był jedynym okrętem uzbrojonym w ten model – armata Mle 1932 była podobna miała jednak mniejszy kąt podniesienia. Dział kalibru 100 mm Mle 1927 było nowoczesną bronią ze przesuwającym zamkiem i alternatywnym odpalaniem pocisków: mechanicznym lub elektro-mechanicznym. Maksymalny kąt jego podniesienia wynosił 85°. Stanowisko działowe było zaprojektowane do zdalnego kierowania w elewacji i namiarze z ręczną obsługą i celownikiem optycznym jako rezerwą. Jako dział uniwersalne mogło strzelać pociskami przeciwpancernymi OPf Mle 1927 lub pociskami burzącymi OEA Mle 1925S. Ich zapas określono na 1840 pocisków z zapalnikami zbliżeniowymi i 920 z uderzeniowymi oraz 480 oświetlających i 120 zapalających/smugowych.

Działa kalibru 100 mm zostały rozmieszczone w trzech grupach, z których każda była obsługiwana przez własne magazyny i podnośniki. Pięć dział było usytuowanych dookoła przedniej nadbudówki, a pięć kolejnych w podobny sposób na rufie. Dwa pozostałe zamontowano na dachu hangaru, przy jego krawędziach pomiędzy katapultami. Opóźnienia w produkcji dział spowodowały ich późne dostawy tak, że zostały one zamontowane dopiero w październiku 1932 roku. Ich osłony przeciwołamkowe o grubości 5 mm zamontowano podczas remontu przeprowadzonego pod koniec 1935 roku.

Ogólnie działa kalibru 100 mm były zadowalające w obsłudze jednak później przeszły liczne modyfikacje dla udoskonalenia możliwości zwalczania celów nawodnych. System zdalnego kierowania okazał się jednak niepewny podobnie jak inne francuskie instalacje tego okresu.

Pojedyncze działa kalibru 37 mm L/50 Mle 1925, których w ostatecznym projekcie było osiem, były rozmieszczone w następujący sposób: dwa z przodu, dwa z tyłu i cztery na platformach po lewej i prawej stronie komina. Działa te zostały zainstalowane w trakcie 1931 roku. W tym samym czasie zdecydowano, że pierwotnie planowane stosunkowo nieefektywne karabiny maszynowe kalibru 8 mm zostaną zastąpione sześcioma nowymi, podwójnymi stanowiskami karabinów maszynowych kalibru 13,2 mm Mle 1929. Zostały one ostatecznie zamontowane na skrzydłach pomostu z przodu, na górnej platformie komina na śródkręciu oraz z każdej strony dźwigu rufowego – patrz plan.

Dwa dalmierze kontroli ognia dział kalibru 100 mm, z których każdy był wyposażony w stereoskopowy dalmierz o bazie 3 m, zostały umieszczone odpowiednio z przodu i z tyłu. Zapewniały one kierowanie ogniem zarówno do celów nawodnych, jak i powietrznych. W późniejszym okresie, dla poprawy

Wodnosamoloty grupy powietrznej					
	Levasseur PL.15	Latécoère 298	Gourdou-Leseurre GL.813	Loire 130	Loire 210
W służbie	1934	1939	1935	1938	1939
Długość	12,85 m	12,56 m	10,5 m	11,3 m	9,5 m
Rozpiętość	18 m	15,5 m	16 m	16 m	11,8 m
Wysokość	5,1 m	5,24 m	3,86 m	3,85 m	3,8 m
Masa startowa	4350 kg	4800 kg	2460 kg	3500 kg	2150 kg
Masa własna	2835 kg	3000 kg	1690 kg	2050 kg	1440 kg
Silnik	Hispano-Suiza 650 KM	Hispano-Suiza 650 KM	Gnome-Rhône 420 KM	Hispano-Suiza 720 KM	Hispano-Suiza 720 KM
Prędkość maks.	210 km/h	295 km/h	200 km/h	225 km/h	345 km/h
Pułap	4500 m	5500 m	6000 m	6000 m	8000 m
Uzbrojenie	680/700 kg torpeda lub 700 kg bomb; 1 x II 7,5 mm km	400 mm torpeda lub 2 x 150 kg bomby 2 x II, 1 x I 7,5 mm km	1 x I, 1 x II 7,7 mm km	2 x I km 2 x 75 kg bomby lub bomby głębinowe	4 x II 7,5 mm km

osiągów przy zwalczaniu celów nawodnych zamierzano zastąpić ich dalmierzem nowymi o bazie 5-metrowej – modyfikacja ta nie została jednak nigdy przeprowadzona. Okręt wyposażono także w dalmierz o bazie 1 m z przodu komina do wspomagania kierowania ogniem stanowisk dział kalibru 37 mm zlokalizowanych na śródokręciu.

Grupa powietrzna

Stępka *Commandant Teste* została uroczystie położona we wrześniu 1927 roku, a jego budowa w Chantiers de la Gironde zajęła ponad trzy lata. Intensywne próby zakończyły się wejściem okrętu do służby w Pierwszym Dywizjonie (Morza Śródziemnego) w kwietniu 1934 roku.

Grupa powietrzna jednostki, *Flotille de Commandant Teste*, została sformowana w dniu 1 września 1931 roku. Długi okres narodzin okrętu spowodował, że w międzyczasie nastąpił znaczący rozwój lotnictwa morskiego. Przenoszonymi wodosamolotami rozpoznawczymi były Gourdou-Leseurre GL.810 w wersji ze składanymi skrzydłami. Bombowce Farman „Goliath” były wówczas już przestarzałe i zostały zastąpione maszynami Levasseur PL.14. Ponieważ w tym czasie nie były dostępne żadne odpowiednie myśliwce z pływakami, pierwsza grupa powietrzna jednostki składała się tylko z tych dwóch pierwszych rodzajów wodosamolotów.

Oznaczony jako „7S2” dywizjon rozpoznawczy znalazł się oficjalnie w służbie w październiku 1931 roku. Tymczasowo został on wyposażony w maszyny GL.810 o stałych skrzydłach, które w październiku 1933 roku zostały zastąpione wersją GL.811 ze skrzydłami składanymi. Na początku 1936 roku został zaokrętowany udoskonalony ich model GL.813. Gourdou-Leseurre był dwupływakowym jednopłatem, który okazał się doskonały w służbie. Jego maksymalna masa startowa była nieco poniżej 2500 kg będących granicą dla ówczesnych katapult Penhoët. Maszyny te pozostały standardowymi francuskimi okrętowymi wodosamolotami rozpoznawczymi do końca lat trzydziestych, kiedy to zostały zastąpione samolotami Loire 130. Te ostatnie były znacznie cięższe, ich masa wynosiła 3 500 kg tak, że istniejące katapulty musiały zostać zmodernizowane dla ich obsługi. Od kwietnia 1938 roku Loire 130 zastępowały na pokładzie *Commandant Teste* maszyny GL.813.

Dywizjon torpedowo-bombowy, oznaczony jako „7B2”, był oficjalnie w służbie od stycznia 1932 roku jednak pierwsze swe samoloty otrzymał dopiero w kwietniu. Levasseur PL.14 był adaptowanym bombowcem lądowym o masie startowej 4250 kg. Zbudowano dwanaście takich maszyn, które jednak były w służbie tylko przez krótki okres – okazały się bowiem zbyt delikatne dla wodowania na morzu. Osłony ich silników ulegały wówczas częstym uszkodzeniom. Ich następcami były PL.15, które weszły do służby w lipcu/sierpniu 1934 roku pozostając w niej do czasu poprzedzającego krótko II Wojnę Światową. PL.15 został zastąpiony przez Latécoère 298 – pierwszy prawdziwie nowoczesny samolot torpedowo-bombowy służący w Marine Nationale, który wszedł do służby w marcu/maju 1939 roku. Z prędkością maksymalną 295 km/h i możliwością zabrania torpedy o masie 400 kg, albo dwóch bomb o wagi po 150 kg maszyna ta budziła respekt tych, którzy ją pilotowali. Łącznie zbudowano 130 maszyn tego typu wykorzystując je intensywnie podczas Bitwy o Francję w maju/czerwcu 1940 roku, chociaż nie w roli, do której były projektowane.

W okresie pokoju na jednostce zaokrętowana była ograniczona grupa powietrzna. Oznaczało to praktycznie dwa/trzy klucze po trzy samoloty serii GL.810 i dodatkową maszynę oficera dowodzącego grupą powietrzną (otrzymywała ona wyróżniające oznaczenie na bokach kadłuba) oraz dwa klucze po trzy samoloty torpedowo-bombowe każdy. W dniu 1 października 1938 roku



Wodosamolot Gourdou-Leseurre GL 813 podczas startu z katapulty krążownika *Tourville*.
Fot. zbiory Gérarda Gariera

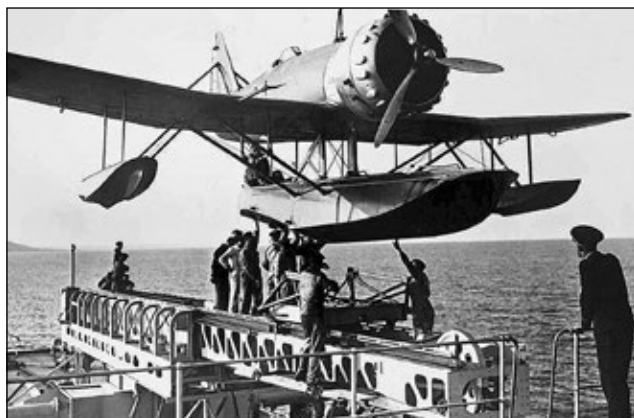


Wodosamolot torpedowy Latécoère 298.
Fot. Zbiory Seweryna Fleischera



Łódź latająca Loire 130 podczas startu z katapulty
Fot. zbiory Gérarda Gariera

Wodosamolot myśliwski Loire 210. Fot. Zbiory Seweryna Fleischera



dywizjon rozpoznawczy otrzymał oznaczenie „HS1” (*Hydravions de Surveillance*), a bombowy „HB1” (*Hydravions de Bombardement*). Tego samego dnia *Flotille de Commandant Teste* została oznaczona jako: „F1H”.

Planowany przez długi czas startujący przy użyciu katapulty myśliwiec o możliwościach obrony własnego i innych okrętów stał się faktem dopiero w połowie 1939 roku. Nastąpiło to wraz z wprowadzeniem do służby samolotu Loire 210. Te nowoczesne jednopłaty, których projektowanie dla Marine Nationale trwało od roku 1933, były wyposażone w pojedyncze pływaki w rzeczywistości o długości całego kadłuba oraz dwa mniejsze pływaki pod skrzydłami. Ponieważ jednak właściwości operacyjne tych maszyn były znacznie gorsze niż myśliwców bazowania lądowego zbudowano jedynie 20 ich egzemplarzy. Dywizjon nowych wodnosamolotów, oznaczony jako „HC1” (*Hydravions de Chasse*) sformowano w St Mandrier w dniu 1 lipca 1939 roku. Choć formalnie został on włączony do F1H jego samoloty nigdy nie zostały zaokrętowane.

Służba

Po wejściu do służby *Commandant Teste* wziął udział w serii ćwiczeń z Eskadrą Morza Śródziemnego będąc czasowo przydzielonym do zespołu pancernika *Jean Bart* – 2^e *Division de Ligne*. Od listopada 1935 roku do sierpnia 1936 roku okręt przeszedł remont kapitalny. Od września 1937 roku bazował w Oranie skąd podczas wojny domowej w Hiszpanii wykonywał zadania ochrony żegluga handlowej przeciwko rajderom. W lutym 1938 roku jednostka powróciła do Tulonu na modernizację, podczas której jej katapulty zostały przystosowane do startu myśliwców Loire 130. Następnie *Commandant Teste* był intensywnie wykorzystywany jako transportowiec lotniczy przewożąc samoloty pomiędzy Francją, a jej koloniami w Afryce Północnej.

W sierpniu 1939 roku jednostka zaokrętowała HS1 i HB1 udając się do Oranu. Tam została przydzielona do 6^e *Escadre* składającej się z dywizjonu torpedowców, trzech dywizjonów okrętów podwodnych oraz bazy okrętów podwodnych *Jules Verne* jako jednostki flagowej. Kiedy w grudniu 1939 roku zespół ten rozwiązano, *Commandant Teste* został przydzielony do 4 Regionu Morskiego w Bizercie. W tym samym miesiącu jednostka powróciła do Tulonu gdzie wyokrętowała swoją grupę powietrzną. Następnie była wykorzystywana jedynie jako transportowiec lotniczy prze-

wożąc samoloty pomiędzy Francją, a Afryką Północną na zlecenie *Armée de l’Air*. Pod koniec czerwca 1940 roku, dla zwolnienia zatłoczonego portu w Oranie, okręt został przebazowany do Mers el-Kebir gdzie był obecny podczas brytyjskiego ataku na znajdujące się tam jednostki francuskie. *Commandant Teste* został wówczas trafiony odłamkami nie ponosząc szczęśliwie strat. W dniu 18 października jednostka powróciła do Tulonu gdzie została rozbrojona zostając w czerwcu 1941 roku reaktywowana jako szkolny okręt artyleryjski. W dniu 27 listopada 1942 roku *Commandant Teste* zapewniał osłonę przeciwlotniczą okrętom podwodnym usiłującym uciec z Tulonu, a później został zatopiony przez własną załogę wraz z resztą floty francuskiej.

Zakończenie

Kadłub *Commandant Teste* został wydobyty w lutym 1945 roku z zamiarem przywrócenia jednostki do służby w roli lotniskowca eskortowego. Zakończenie wojny w Europie spowodowało, że koncepcja ta została porzucona. Okręt złomowano, co było smutnym końcem tej niezwykle dla lotnictwa morskiego jednostki doświadczalnej. Choć dywizjon uderzeniowy dużych, startujących z morza samolotów torpedowo-bombowych reprezentował schyłkową koncepcję prowadzenia bojowych działań morskich, idea „ruchomej bazy lotniczej” odpowiadała francuskim wymaganiom militarnym w okresie, w którym instalacje wojskowe w koloniach północnoafrykańskich były stosunkowo słabo rozwinięte. *Commandant Teste* niezaprzeczalnie mógł mieć także wpływ na budowę w połowie lat trzydziestych japońskich transportowców wodnosamolotów *Chitose* i *Mizuho*.

Tłumaczenie z języka angielskiego: Jarosław Palasek

Źródła

Jean Moulin, Lucien Morareau and Claude Picard, *Le Béarn et le Commandant Teste*, Marines Edition (Bourg-en-Bresse, 1997).

Francis Dousset, *Les porte-avions français*, Editions de la Cité (Brest, 1978).

Official plans of *Commandant Teste*, Centre d’Archives de l’Armement, Châtellerault.

Niniejszy artykuł ukazał się po raz pierwszy w Warship 2002-2003, Conway Maritime Press (London, 2003)

Charakterystyka	
Wyporność:	10 000 tons standardowa 11 500 ton normalna 12 134 ton pełna
Wymiary:	długość 156 m mpp, 167 m całkowita, szerokość 21,7 m na linii wodnej, 27 m pokład lotniczy zanurzenie 6,7 m
Maszyny główne:	cztery kotły wodnorurkowe Yarrow-Loire na parę przegrzaną (dwa opalane olejem, dwa opalane olejem/węglem) 20 kg/cm ² (290°C); dwie turbiny parowe Schneider-Zoelly z przekładniami moc 23 230 SHP
Prędkość:	21 węzłów (projektowa)
Zapas paliwa i zasięg	1163 ton oleju, 700 ton węgla; zasięg 2000 Mm przy 18 węzłach + 2500 Mm przy 10 węzłach na węglu
Uzbrojenie:	dwanaście dział 100 mm L/45 Mle 1927 na pojedynczych stanowiskach (2760 pocisków + 480 oświetleniowych + 120 smugowych); osiem dział 37 mm L/50 Mle 1925 na pojedynczych stanowiskach (4000 pocisków); dwanaście karabinów maszynowych 13,2 mm L/76 Mle 1929 Hotchkiss na stanowiskach podwójnych
Grupa lotnicza	dziesięć samolotów torpedowo-bombowych Levasseur PL.14 czternaście wodnosamolotów rozpoznawczych Gourdou-Leseurre GL.811
Opancerzenie	magazyny: 20-50 mm; gródź poprzeczna maszynowni: 40 mm; pas burtowy: 36-50 mm; pokład: 24-36 mm; maszyna sterowa: 26 mm; wieża dowodzenia: 30-80 mm
Załoga:	42 oficerów + 602 marynarzy



Force X w Aleksandrii

Zdecydowałem, że wraz z załogą *Force X* nie złożę przysięgi marszałkowi Pétain, mimo że wywierano na mnie różne naciski i tak zostało pierwotnie ustalone.

Całkowicie nie zgadzałem się z poglądem, iż w takiej chwili Francuz, zwłaszcza służący w armii, musi bezwzględnie dotrzymać przysięgi naczelnikowi państwa.

Uważałem poniekąd, że problem „zdrady” nas nie dotyczy: przestrzegaliśmy przecież zasad wojskowych, nie zaś narzucanych z góry reguł postępowania przez nowego naczelnego dowódcę wojsk lądowych oraz morskich.

Oświadczenie admirała Godfroya, fragment książki jego autorstwa z 1953 roku

Wstęp

Dnia 1 lipca 1939 roku pancerniki *Provence*, *Bretagne* i *Lorraine* zostały oddelegowane do służby na Morzu Śródziemnym. Miesiąc później okręty te, wraz z innymi, utworzyły Flotę Śródziemnomorską. Wszystkie trzy pancerniki przydzielono do 2. Dywizjonu Okrętów Linowych. Dowódca Floty, wiceadmirał Ollive, podniósł swoją flagę na *Provence*, którego przeznaczono do biernej służby na morzu. Dowódca 2. Dywizjonu, kontradmirał Vallée, podniósł swoją flagę na *Lorraine*. Awansowany na stopień wiceadmirała dnia 10 października, pełnił funkcję dowódcy 2. Dywizjonu do 22 grudnia,

kiedy to został zastąpiony przez kontradmirała Bouxina.

Pod koniec stycznia 1940 roku, *Lorraine* udał się na remont do stoczni i pozostawał tam aż do 3 kwietnia. Konieczne naprawy zostały zarządzane również na *Bretagne* i od 2 grudnia do 3 marca pancernik znajdował się w suchym doku.

Zaraz po ponownym wyjściu w morze *Bretagne* został 10 marca przydzielony do służby konwojowej i podobnie jak *Lorraine* rok wcześniej, powrócił do Tulonu dnia 10 kwietnia. Następnie razem z *Lorraine*, *Bretagne* odpłynął 15 kwietnia do Oranu, gdzie oba okręty dotarły trzy dni później.

24 stycznia *Provence* został oddelegowany do Dakaru gdzie razem z krążownikami *Colbert* oraz *Duquesne* miał utworzyć „Force Y”. Siły te powstały w celu ścigania niemieckich rajderów, które panoszyły się na Południowym Atlantyku¹.

11 kwietnia *Provence*, eskortowany przez torpedowiec *Forbin* opuścił Dakar i skierował się do Oranu, gdzie dopłynął pięć dni później. Od 18 kwietnia wszystkie trzy pancerniki z 2. Dywizjonu znów zalaży się w jednym zespole.

24 kwietnia, na rozkaz dowództwa, ustanowiono „Force X” przeznaczoną do służby na wschodniej części Morza Śródziemnego, pod komendą wiceadmirała Godfroya. Francuz, ówczesny dowódca 2. Dywizjonu Krążowników, przebywał w Tulonie, gdzie

zdecydował się podnieść flagę na *Duquesne* (ówcześnie znajdującym się w Dakarze).

26 kwietnia skompletowany 2. Dywizjon pod komendą kontradmirała Bouxin, opuścił Oran i udał się do Algieru. Okręty dotarły na miejsce dzień później i przebywały tam do 29 kwietnia, kiedy to w towarzystwie *Forbina* skierowały się do Aleksandrii. Ostateczny cel podróży został osiągnięty 3 maja.

Francuskie pancerniki spotkały na miejscu 2. Dywizjon Krążowników. Zespół ten składał się z *Tourville* oraz 4. Dywizjonu Konrtorpedowców (*Tigre*, *Lynx*, 3 i *Panthère*, która znajdowała się w stoczni w Tulonie do 18 kwietnia).

Trzeci 10 000 tonowy krążownik, *Suffren*², zabierając ze sobą admirała Godfroya, przyplłynął na wschodnią część Morza Śródziemnego 18 maja po prawie dwutygodniowej podróży, którą rozpoczął wraz z konwojem w Colombo.

20 maja *Tourville* i *Suffren* opuściły Aleksandrię i udały się do Bejrutu, gdzie dotarły dwa dni później.

1. Nie wiadzano ówczesnie, że „niemieckie rajdery” to jedynie *Graf von Spee*.

2. 10 000-tonowe krążowniki *Duquesne*, *Tourville* i *Suffren* weszły do służby kolejno w latach 1928, 1929, 1930. Każdy z nich miał osiem 203 mm dział w czterech wieżach po dwa działa oraz że krążowniki te podczas próbnych rejsów przekroczyły prędkość 32 węzłów. Dwa pierwsze krążowniki nie posiadały żadnego opancerzenia, a trzeci posiadał lekki 50 mm pancierz.

Skądiną, 8000-tonowy krążownik *Duguay-Trouin*, opuścił stocznnię w Breście i 1 maja został przydzielony do Dywizjonu Marynarki w Lewancie. Niebawem okręt ten, dowodzony przez kontradmirała de Carpentiera, został przebazowany do Bejrutu. Na miejscu znajdowały się również dwa zespoły okrętów podwodnych: 3. Dywizjon (*Protée, Achéron, Actéon*) oraz 10. Dywizjon (*Dauphin, Phoque, Espadon*) a także awizo *Lassigny*.

Duguay-Trouin opuścił Brest 17 maja i razem z niszczycielami zatrzymał się w Bizercie cztery dni później. Tam, dowiadując się o zmianach w planie, został przydzielony do „Force X”. Okręt wyruszył w trasę ponownie 21 maja, aby 3 dni później dotrzeć w końcu do Aleksandrii. Dołączając do okrętu flagowego Godfroya, oba krążowniki opuściły Aleksandrię 26 maja w celu dołączenie do pozostałych jedno-

stek z 2. Dywizjonu Krążowników w Bejrucie. Niszczyciele *Basque* i *Le Fortuné*, płynąc oddzielnie, osiągnęły Bejrut odpowiednio 25 i 26 maja. Razem z *Forbinem* utworzyły one wkrótce 3. Dywizjon Niszczycieli.

20 maja, jeszcze przed wybuchem wojny z Włochami, francuska admiralicia zdecydowała się przesunąć *Provence* oraz *Bretagne* do Mers el-Kébir. Oba pancerniki, osłaniane przez *Tigre* i *Lynx*, chwilowo zatrzymały się w Bizercie 23 maja, aby dzień później dopłynąć co celu podróży. Pancerniki znalazły się bezpośrednio pod komendą wiceadmirała eskadry Gensoula, naczelnego dowódcy Floty Atlantycznej. Był nim on do 3 lipca.

Siły admirała Godfroya opuściły Bejrut 11 czerwca w celu „wymiecienia” Morza Egejskiego, lecz nie znalazły tam żadnego wrogiego okrętu. 13 czerwca jednostki po-

wróciły do Aleksandrii, aby ponownie dołączyć do nich *Lorraine*.

Od tej chwili „Force X” zostały taktycznie podporządkowane brytyjskiej flocie dowodzonej przez admirała Sir Andrew Cunninghama³, który podniósł swoją flagę na pancerniku *Warspite*.

Wojna z Włochami toczyła się od 10 czerwca. Tydzień później 3. Dywizjon Niszczycieli rozpoczął misję eskortowania dwóch transportowców, które wypełnione żołnierzami, zmierzały do Famagusty na Cyprze. W drodze powrotnej, z 23 na 24 czerwca, francuskim niszczycielom towarzyszyły dwa brytyjskie zbiornikowce – *Haifa* oraz *Alexandrie*.

20 czerwca *Lorraine* wyruszył na misję razem z brytyjskimi krążownikami *Orion*, *Neptune* oraz *Sydney* (australijski) pod wspólną komendą wiceadmirała Toveya, którego dowodzenie miało zapewnić efektywniejsze bombardowanie włoskich sił znajdujących się w Bardii na Cyranejce.

Zmiana losu

Wyruszenie na przydzieloną misję razem z Brytyjczykami zostało wyznaczone na 22 czerwca; celem było zbombardowanie Augusty, skierowanie się na Mesynę i odcięcie komunikacji z Libią. Około 22:00 Brytyjczycy odbili z bazy jako pierwsi, francuskie krążowniki zaś rozpoczęły przygotowania do wyruszenia. Nagle, krążowniki zatoczyły pół okręgu, a Cunningham odwołał operację. Rozkaz pochodził z Londynu, Francuzi oraz Niemcy podpisali rozejm i Churchill przejął inicjatywę.

Artykuł 8 zawieszenia broni stanowił podstawowe źródło jego niepokoju, gdyż:

Francuska flota wojenna, z wyjątkiem części jednostek, które pozostawia się pod kontrolą francuskiego rządu w celu ochrony francuskich interesów w koloniach, zostanie zebrana w portach i następnie zdemobilizowana oraz rozbrojona pod kontrolą Niemiec oraz Włoch. Wyznaczenie portów odbędzie się na podstawie na podstawie portów macierzystych okrętów w czasie pokoju.

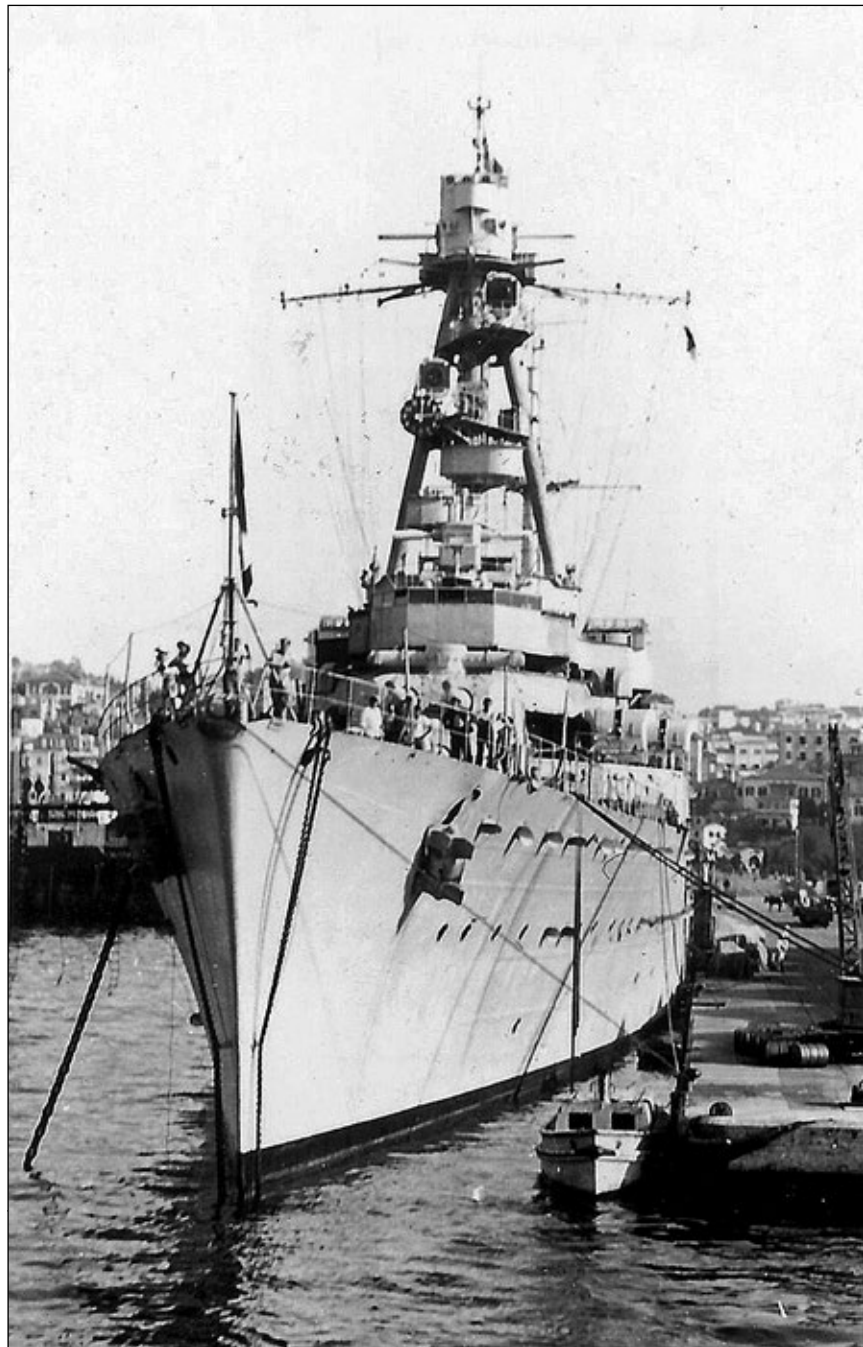
To co dla nas jest niedomówieniem, dla premiera Wielkiej Brytanii było uzasadnieniem podjęcia tak dramatycznej decyzji w stosunku do floty francuskiej.

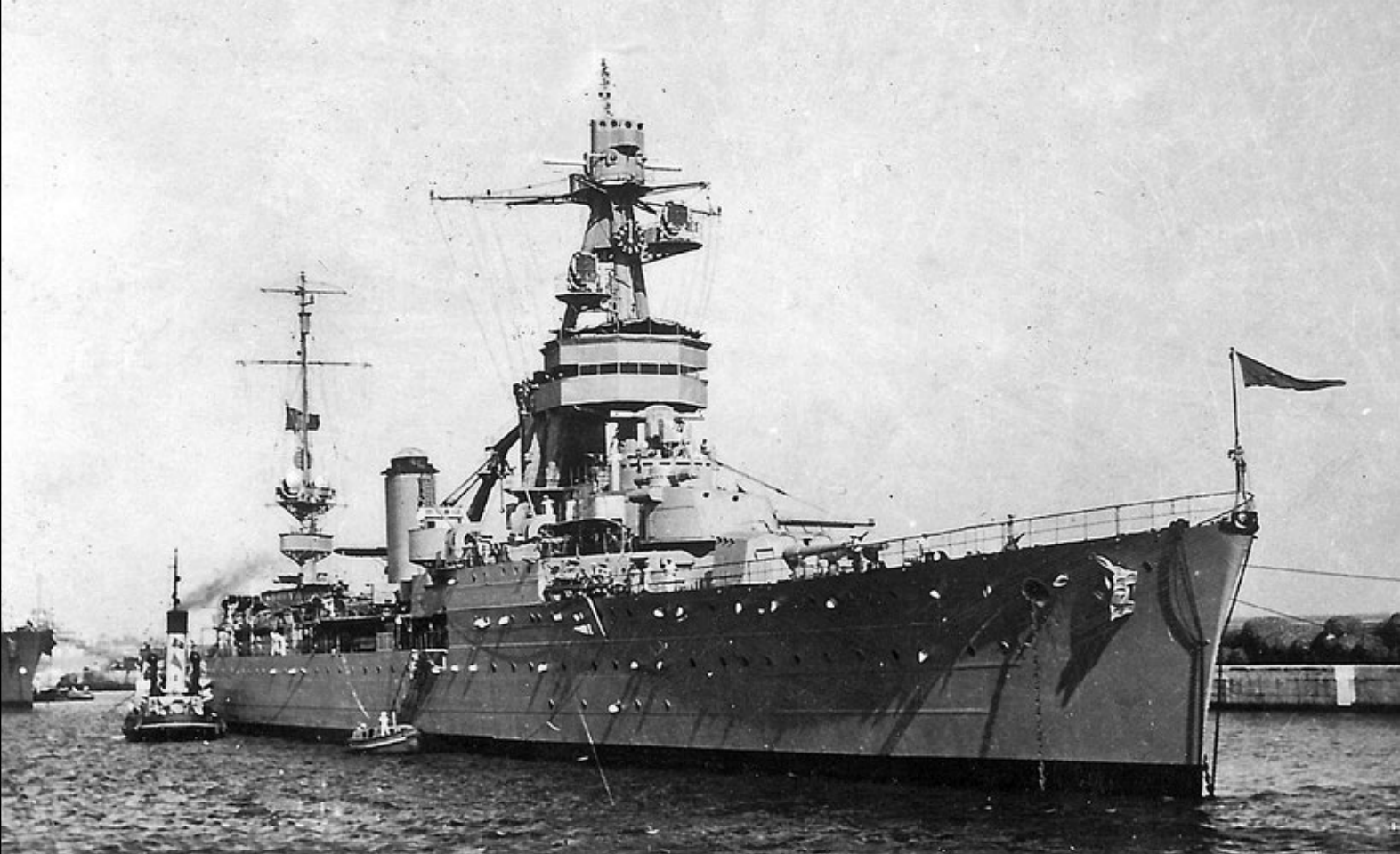
Nie pozostawiało wątpliwości, iż Churchill nie mógł pozwolić na pozostawienie francuskich jednostek pod kontrolą Niemiec. W języku Szekspira pojęcie „kontro-

3. Nie należy mylić admirała Cunninghama z Sir Johnem Cunninghamem, który dowodził flotą brytyjską podczas operacji „Menace” w okolicach Dakaru nieco później i który w sierpniu 1944 roku zostanie naczelnym dowódcą operacji brytyjskiej floty na Morzu Śródziemnym.

Ciężki krążownik *Duquesne* w Bejrucie, 1940 r.

Fot. Detaille





Krażownik *Suffren* w Bejrucie w 1940 r. w ciekawym ujęciu.

Fot. Detaile

la” posiada bowiem dużo silniejsze zabarwienie niż w języku francuskim, w którym znaczy zaledwie nadzór i sprawdzanie.

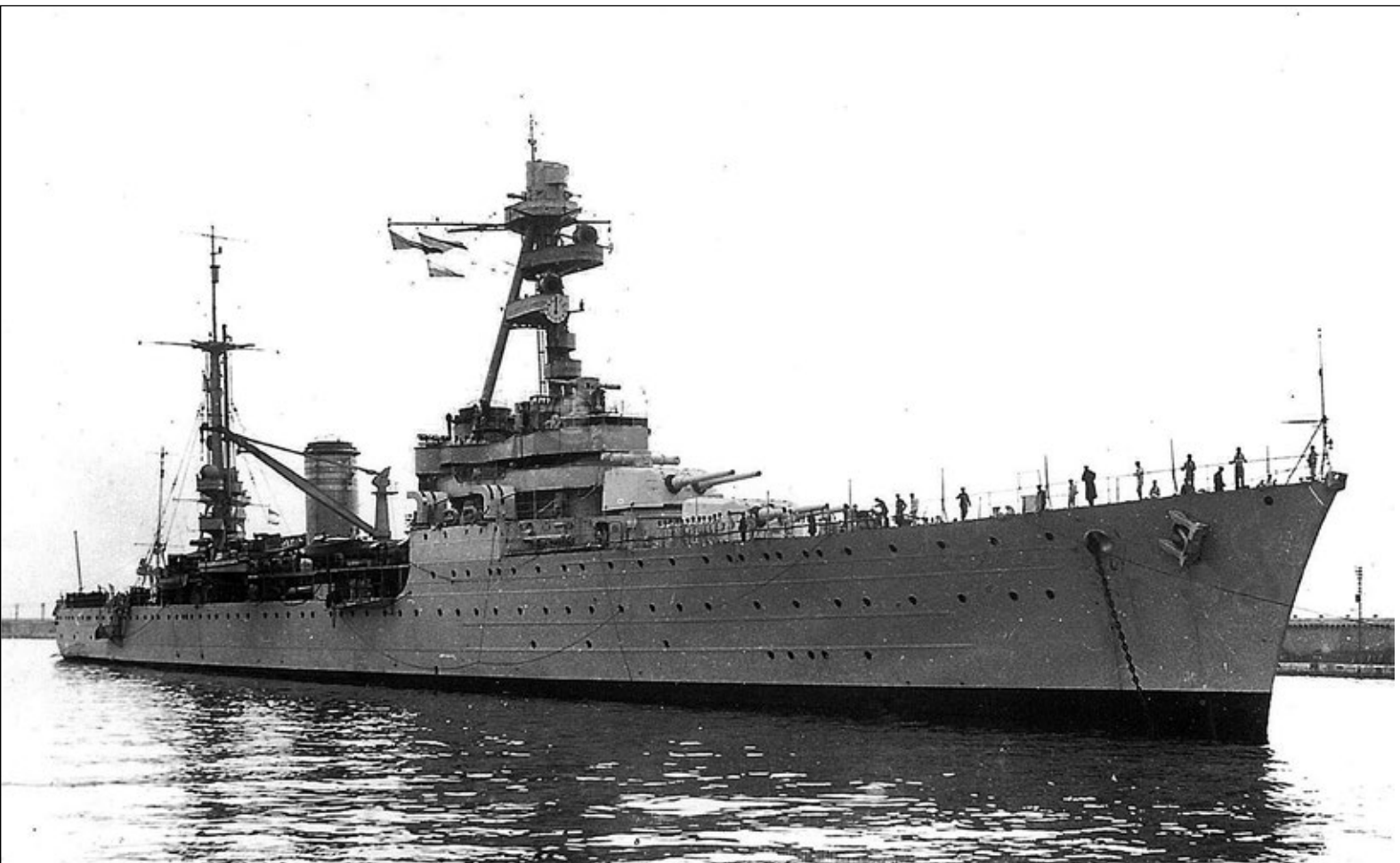
Klauzula ta, została zastosowana dosłownie już w zajętych przez Niemców Bre-

ście, gdzie cała Eskadra Atlantycka została przez nich przejęta, co było nie do zaakceptowania dla Churchilla. To właśnie to wydarzenie spowodowało Londyn do operacji „Catapult”.

Wraz w upływie czasu większość historyków, także tych po drugiej stronie Kanału La Manche zgadza się co do tego, że decyzja ta była największym błędem Churchilla.

Krażownik *Tourville* w Aleksandrii, lub co bardziej prawdopodobne, w Bejrucie w czerwcu 1940 r.

Fot. Detaile



Wieczorem 24 czerwca, admiralicja francuska, przeczuwająca zmianę sytuacji strategicznej, wysłała do admirała Godfroya telegram, w którym zalecała możliwie najszybszy powrót do Bejrutu wraz z „Force X”. Telegram ten kończył się następującymi słowami:

Spieszcie się z wykonaniem rozkazu. Są pilne sprawy do załatwienia 21h 10 24 czerwca.

Nazajutrz admirał Godfroy wystosował list do Cunnighama, w którym w zarysie stwierdzał: *otrzymałem polecenie powrotu do Bejrutu z „Force X” w możliwie jak najszybszym czasie. Będę gotów podnieść kotwice jutro 26 o 8 rano.*

Trzeba nadmienić, iż „Force X” podlegały flocie brytyjskiej oraz że admirał Cunningham był naczelnym wodzem. Sam Brytyjczyk momentalnie odpowiedział:

Drogi Admirale,

Żałuję bardzo, że muszę Panu powiedzieć, że otrzymałem wczoraj rozkaz, aby nie zezwolić na opuszczenie Aleksandrii przez pańskie siły. Proszę zrozumieć, iż jest to sytuacja bez wyjścia. Obawiam się również, że także niszczyciele nie będą mogli wyjść w morze.

25 czerwca dowódca Dywizjonu Marynarki w Lewancie w Bejrucie skierował do okrętów podwodnych pierwszą wiado-

mość (787 14h40 – *Wstrzymać wszystkie operacje w toku – płynięcie natychmiast do Bejrutu, zachowując wszelką ostrożność*). Po wiadomości tej została nadana dzień później kolejna: (791 13h15 – *Wstrzymać się z działaniami od 25/6 – płynięcie do Bejrutu, zachowując wszelką ostrożność – wykonać rozkaz*).

Protée, znajdując się na pełnym morzu, nie otrzymał żadnej z powyższych wiadomości. Otrzymał za to wieść od admiralicji francuskiej, która nadawała radiogramy o rozejmie z Niemcami. Gdy okręt zbliżał się stopniowo do Aleksandrii, zdecydował się dołączyć do „Force X” i szybko przekonał się co go czeka przez kolejne długie miesiące.

Operacja „Catapult”

Początkiem rozważań Churchilla na temat planowanej operacji był rozejm francusko-niemiecki. Ostateczna decyzja o wdrożeniu tego planu w życie zapadła jednak pod koniec czerwca.

Sekret tej operacji był dobrze strzeżony. Jej celem było przejście przez Brytyjczyków wszystkich francuskich okrętów, niezależnie od ich aktualnej sytuacji. W razie potrzeby okręty te miały być wyłączone ze zmagania lub zatopione. Początek operacji przewidziano na 4 rano dnia 3 lipca. Ad-

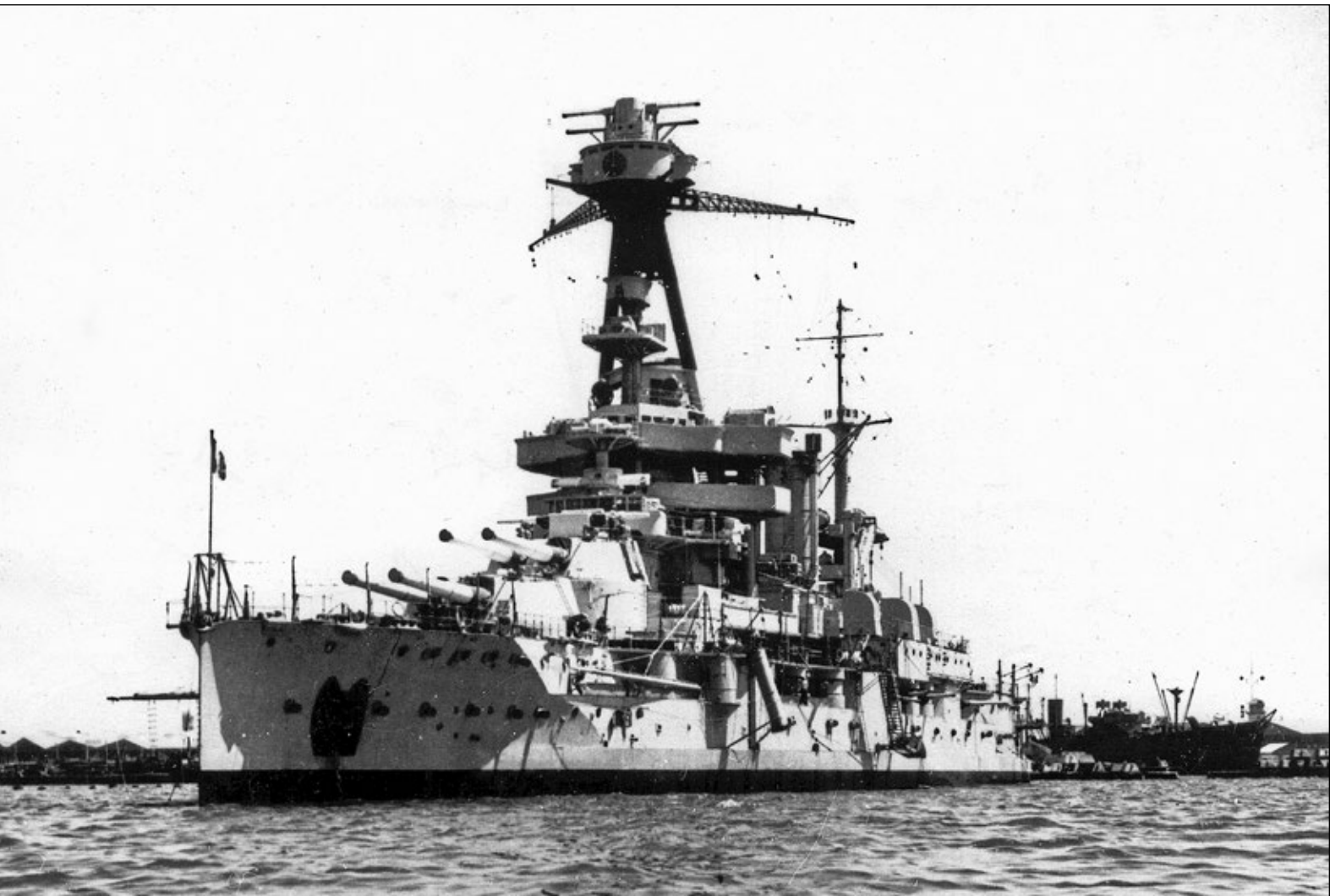
miralicja rozpoczęła działa już 23 czerwca, kiedy to lotniskowiec *Ark Royal* i krążownik liniowy *Hood* skierowały się w stronę Gibraltaru, gdzie miały dołączyć do nich pancerniki *Resolution* oraz *Valiant*, a później także *Nelson*. Razem z krążownikami *Arentusa*, *Enterprise* i *Dehli* oraz dziewiętnastoma niszczycielami stanowiły tzw. „Force H” pod komendą wiceadmirała Somerville’a. To właśnie na tych siłach spoczął obowiązek wykonania operacji „Catapult” w stosunku do floty francuskiej, która znajdowała się w Mers el-Kébir. Instrukcje brzmiały następująco: *„uzyskać odstąpienie lub poddanie francuskich okrętów, lub też zniszczyć je, tak, aby być pewnym, iż nie wpadną w niemieckie lub włoskie ręce”*.

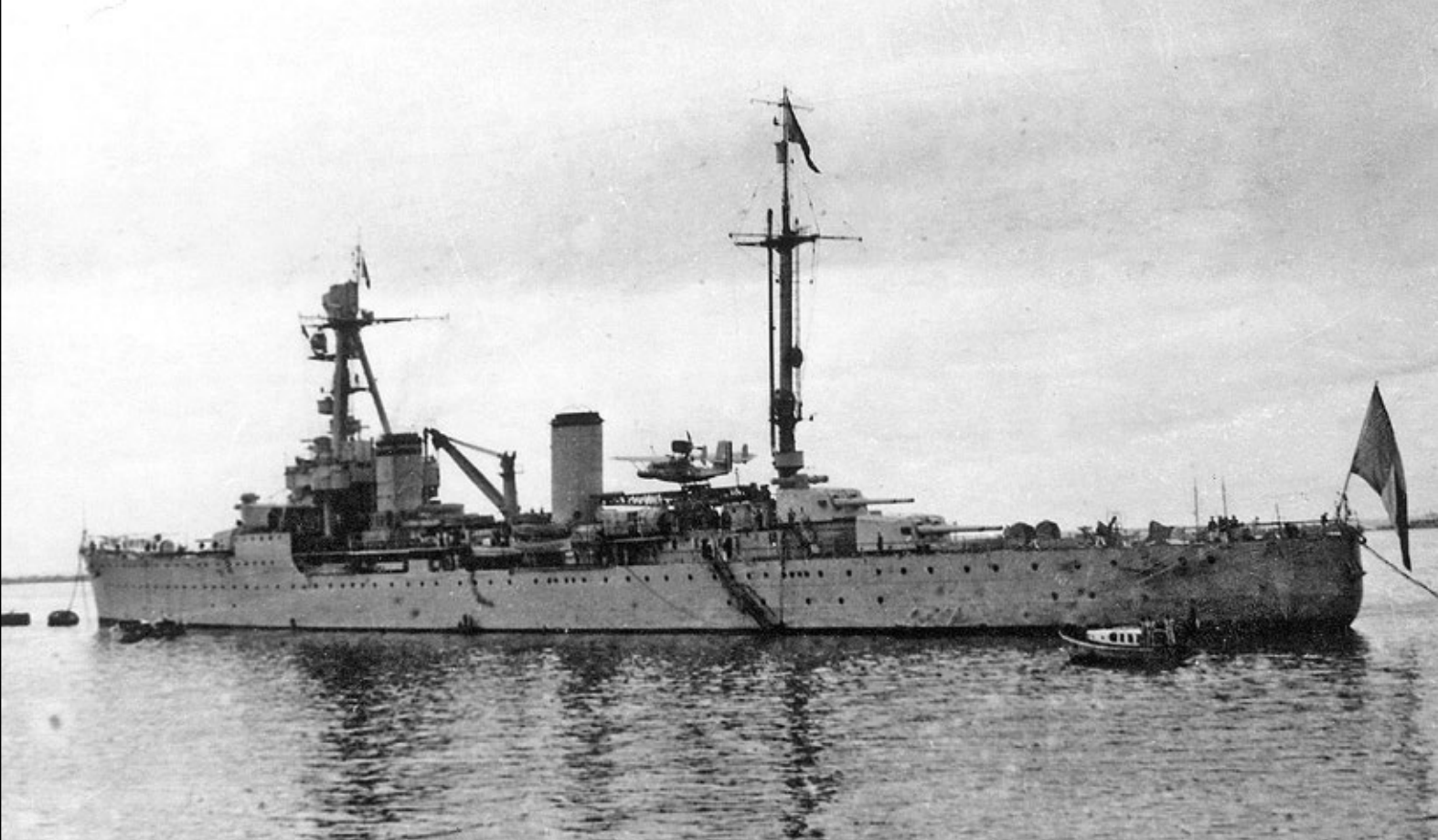
W Aleksandrii admirał Cunningham otrzymał identyczne instrukcje od swojego rządu. Sam pomysł „katapulty” uważał za chybiony. Atakowanie i zajmowanie okrętów jego przyjaciela i sojusznika, admirała Godfroya, nagle i bez uprzedzenia wydawał mu się „aktem czystej perfidii, równie źle przemyślanym planem jak i niepotrzebnym”, co zresztą później zadeklarował.

30 czerwca przekazał swoją opinię do admiralicji:

Nie wiem jaką korzyść można osiągnąć poprzez przejście sił okrętów francuskich, które znajdują się w Aleksandrii. Jestem cał-

Fot. Imperial War Museum via Luc Feron





Krażownik Tourville w Aleksandrii w czerwcu 1940 r., uwagę zwraca wielkość bandery.

Fot. Baudelaire

kowicie przeciwny temu planowi. Proszę o rozpatrzenie następujących punktów:

1. Sytuacja w Aleksandrii jest, jak mi się wydaje, całkowicie odmienna od sytuacji gdziekolwiek indziej na Morzu Śródziemnym...

2. W jakim celu zamierza się przejąć okręty? Jeżeli jest to po to, aby nie dopuścić do przejścia ich w ręce wroga, cel ten został już wykonany.

3. Jestem przekonany, że Francuzi stawiają bardzo energiczny opór. Myślę, że jeżeli będziemy chcieli wykorzystać ich okręty, jest wysoce prawdopodobne, iż nie uda nam się to jeżeli spróbujemy zrobić to siłą. Spowoduje to jeszcze większe problemy; okręty zostaną prawdopodobnie samozatopione na kotwiskach, a ich wraki zablokują oraz że krew brytyjska i francuska zostanie bezcelowo przelana.

4. Ponadto, rezultat operacji będzie katastroficzny dla sytuacji na Bliskim Wschodzie. W szczególności w Kanale Sueskim oraz Dżibuti, tam gdzie współpraca z Francuzami jest bardzo ważna dla nas, podobnie rzecz ma się z Syrią. Jej przyjacielska postawa ma dla nas ogromne znaczenie.

5. Z drugiej strony jest bardzo prawdopodobne, że jeżeli pozostawimy sytuację w jej obecnym stanie, okręty te wpadną w nasze ręce z powodu braku zaopatrzenia i żołądu.

6. W każdym bądź razie, wszystko to co będzie poprzedzało operację, nie będzie miało wpływu na sytuację w Oranie. Jestem bardzo przeciwny tej operacji, zwłaszcza jeżeli można jej uniknąć. Założywszy, że

nie posiadam wszystkich środków pozwalających mi na poparcie mojej opinii, pozwolę sobie zauważyć, że ryzykujemy konflikt z wszystkimi Francuzami, nawet z tymi którzy nam sprzyjają, w szczególności w Afryce Północnej gdzie utrzymanie przyjaznych stosunków może mieć ogromny wpływ na przyszłe operacje morskie.

7. W tej chwili nie wiem czy jakiegokolwiek francuskie okręty przebywają w miejscowości Sfax (Tunezja), lecz postaram się dowiedzieć. Zważywszy na naszą krytyczną sytuację z zapasami amunicji, wolalbym nie podejmować konfrontacji z nikim poza wrogiem.

Trudno nie podziwiać zdolności przewidywania i głębi postrzegania tego problemu przez brytyjskiego admirała. Ta postawa wywołała także u innych brytyjskich admirałów; nie porzucili jednak zgubnego planu, ograniczając się do zmodyfikowania jego kilku punktów.

1 lipca admirał Cunningham otrzymał wiadomość, w której polecano mu zwrócenie uwagi na rzeczywistość. Admiralicja brytyjska pragnęła zdobyć niektóre z okrętów francuskich znajdujących się w Aleksandrii jeżeli tylko mogło to obyć się bez rozlewu krwi. W tym celu, oficerowie i marynarze, którzy zgodziliby się służyć flocie brytyjskiej, otrzymaliby takie same stopnie oraz żołdy jak ich brytyjscy koledzy. Reszta miałaby powrócić do Francji. Jeżeli admirał miałby trudności, które są nie do pokonania, musiałby wybrać jedną z dwóch następujących opcji:

1. Okręty pozostałyby w Aleksandrii wraz z trzonem załóg francuskich, ale zostałyby natychmiast rozbrojone, ponieważ reagowalibyśmy wtedy jedynie na naruszenie zawieszenia broni. Rząd brytyjski byłby odpowiedzialny za płacenie żołdu oraz utrzymanie okrętów. Jeżeli admirał Godfroy nalegałby żeby okręty zostały rozbrojone zanim Francuzi je opuszczą, należałoby się na to zgodzić.

2. Okręty wypłynęłyby w pełne morze.

Admiralicja zalecała admirałowi Cunninghamowi przekazanie tej alternatywy admirałowi Godfroyowi 3 lipca o 7 rano. Był to dokładnie moment, w którym miała rozpocząć się operacja w Mers el-Kébir.

Dowództwo brytyjskie wskazywało, że wolało pierwsze rozwiązanie.

Admirał Cunningham, wiedząc, że „Force H” są w drodze do Mers el-Kébir, doskonale wiedział, iż należy rozwiązać problem w Aleksandrii. 2 lipca przygotował plan przejścia okrętów francuskich w przypadku negatywnego obrotu sprawy. Wieczorem zaprosił admirała Godfroya, aby ten przyszedł do niego nazajutrz o 07:00 na pokład jego admirałskiego okrętu⁴.

Ultimatum

3 lipca admirał Godfroy w towarzystwie swojego szefa sztabu, komandora

4. Flota brytyjska w Aleksandrii, pod dowództwem admirała Cunninghama, składała się wówczas z następujących okrętów: pancerników *Warspite* i *Malaya*, *Ramillies* i *Royal Sovereign*; krążowników *Gloucester*, *Neptune*, *Liverpool*, *Orion* i *Sydney*, a także lotniskowca *Eagle* oraz ponad dziesięć niszczycieli i pięć okrętów podwodnych.



Lekki krążownik *Duguay-Trouin*, na prawo *Suffren*.

Fot. Baudelaire

Tisseranda, został przyjęty na pomoście *Warspite'a* przez Cunninghama oraz jego wszystkich sztabowców z należnymi honorami. Dyskusja rozpoczęła się dopiero w biurze admirała; biorąc pod uwagę fakt, iż admirał Godfroy mówił biegle po angielsku, rozmowa toczyła się w tym języku. Tłumacz brytyjski, komandor porucznik Dick, interweniował tylko od czasu do czasu, aby być pewnym, że wszystko zostanie prawidłowo zinterpretowane.

Na samym początku Cunningham dał Francuzowi do przeczytania telegram, który otrzymał od swojego rządu. Telegram ten zawierał nadzieję, iż francuskie siły kontynuowałyby walkę u boku Brytyjczyka. Cunningham powiedział następnie, że otrzymał rozkaz poinformowania Francuzów o trzech propozycjach dotyczących okrętów znajdujących się w Aleksandrii, precyzując, że będzie prosił o zaakceptowanie jednej z nich w tym samym dniu. Były to te same propozycje, które zostały przedstawione w tym samym czasie admirałowi Gensoulowi na drugim końcu Morza Śródziemnego.

Admirał Godfroy stwierdził, że pierwsza propozycja jest nie do przyjęcia⁵. Zastanawiał się jak oficerowie i załogi mogą walczyć pod komendą inną niż francuska, nie będąc automatycznie uważanymi za dezertorów. Ponadto, było naiwnością przypuszczać, że mógłby bez konsekwencji wykonać w ten sposób swoje okręty, tak żeby Niemcy i Włosi nie zażądali przejęcia odpowiedzialnej liczby francuskich okrętów tej samej klasy, albo jeszcze gorzej, aby nie uznali tych działań jako naruszenia warunków rozejmu.

Odnosząc się do drugiego rozwiązania, które mówiło o rozbrojeniu francuskich okrętów w Aleksandrii i zachowaniu tylko trzonów załogi, które miały być opłacane i żywione przez Brytyjczyków, Godfroy zmienił ton. Stwierdził, że można przedyskutować tę opcję i poprosił o czas do namysłu ku wielkiej uldze brytyjskiego admirała.

– Do 15:00 zasugerował Cunningham⁶

– Och, dużo wcześniej! Powiedzmy do 11:30 odpowiedział Godfroy

Spotkanie na pokładzie *Warspite'a* skończyło się o 08:30. Godfroy powrócił na *Duquesne* a Cunningham wysłał do admirałicji telegram, w którym poinformował ją, że Francuzi zaakceptują rozbrojenie swoich okrętów. Niestety nie wiedział o rozwoju wydarzeń w Mers el-Kébir.

W południe optymizm ten został nieco ochłodzony, kiedy to dotarła odpowiedź francuskiego admirała.

Odpowiedź była niezadowolająca. Godfroy stwierdził, że jego okręty nie mogą walczyć u boku Brytyjczyków. Nie mógł także zaakceptować drugiego rozwiązania bez bezpośredniego polecenia własnej admirałicji, ponieważ nie miał na tyle władzy, aby decydować się na rozbrojenie francuskich okrętów w obcym porcie. A ponieważ nie miał czasu, aby rozmawiać z dowództwem, ku swojemu wielkiemu rozczarowaniu zmuszony był przyjąć trzecie rozwiązanie, tzn. zaprowadzić swoje okręty na pełne morze i zatopić je. Poprosił o kolejne 48 godzin na wykonanie tej decyzji.

Admirał Cunningham odpowiedział Francuzowi, iż przykro mu z powodu tej

decyzji oraz, że instrukcje, które otrzymał nie pozostawiają mu żadnej opcji jak zaakceptować ją. Brytyjczyk zezwolił na samozatopienie w przeciągu 48 godzin. Dodawał także, że jeżeli Francuz znalazłby się w krytycznej sytuacji, mógł odpłynąć w piątek 5 w południe, a nawet nieco później.

Wyjście w morze „Force X” wydawało się definitywnie ustalone.

Poza oficjalną rozmową admirał Cunningham zaadresował do Godfroya prywatny list.

W liście tym zaproponował mu kompromis. Gest francuskiego admirała powinien pokazać brytyjskiej admirałicji, że jego okręty nie wypłyną w morze. Sugerował, że powinny wyłożyć na brzeg zapasy paliwa oraz torped; kwestia załóg oraz artylerii pokładowej zostanie uregulowana później. Poprosił o możliwie szybką odpowiedź. Minęło mniej niż pół godziny; admirał Godfroy zaakceptował tę propozycję.

O 17:30 francuskie okręty rozpoczęły rozładunek zapasów paliwa oraz torped, co zostało szybko odnotowane przez Cunninghama. W tej samej chwili otrzymał on wiadomości od Somerville'a na

5. Warto przypomnieć, że ta pierwsza propozycja odnosiła się do czterech ewentualności. Albo Francuzi zaakceptują kontynuować wojnę u boku Brytyjczyków, albo doprowadzą własne okręty do brytyjskiego portu, albo jeszcze wyruszą w stronę Antyli lub Stanów Zjednoczonych. Jak już zasygnalizowano powyżej, druga propozycja zawierała w sobie rozbrojenie w porcie, a trzecia samozatopienie na pełnym morzu.

6. Rząd w Londynie dokładnie wyjaśnił Cunninghamowi, że ta operacja powinna mieć miejsce tego samego dnia.

Force X na redzie w Aleksandrii na początku maja 1940 roku. Wyraźnie widać dwa 23 500 tonowe pancerniki, co oznacza, iż fotografia została wykonana przed opuszczeniem portu przez *Bretagne* oraz *Provence*, co nastąpiło 20 maja. Możemy również zauważyć obecność niszczycieli: *Lynx* (X42) na dalszym planie po prawej stronie, *Tigre* (X41) na dalszym planie po lewej stronie, jak również niszczyciele *Forbin* za *Tigre*. 10 000 tonowy krążownik znajdujący się za *Forbinem* to *Duquesne*, a za nim możemy dostrzec *Tourville*. Nieobecność *Suffrena* może sugerować, że fotografia została wykonana przed 18 maja.

Fot. Imperial War Museum via Luc Feron



temat „Force H”, w której przedstawiono przebieg operacji inaczej niż zakładało. O 20:15 czasu londyńskiego admiralicja wysłała do niego radiogram, który go wzburzył. Wiadomość ta przekazywała polecenie, iż należy zagrozić Francuzom, aby natychmiastowo opuszczali pokłady okrętów, najlepiej zaraz po nocy. Ostatni słowa radiogramu sprawiły, iż Cunningham postanowił wstrzymać się z realizacją rozkazu. W Londynie było jeszcze jasno, lecz na miejscu, w Aleksandrii słońce już zaszło za horyzontem, co sprawiło, iż Cunningham specjalnie uznał, iż rozkaz ten jest obecnie niemożliwy do wykonania.

Admiralicja francuska nie udała się tego dnia na spoczynek, oczekując na każdą niekorzystną zmianą sytuacji. Pierwszy radiogram sprawił, iż Godfroy musiałby odpłynąć za wszelką cenę. Odpowiedział on jednak błyskawicznie:

Warunki w Aleksandrii nie pozwalają na wyjście w morze, ani na walkę.

Dodał także od siebie, że sam zatopi własne okręty jeżeli tylko będzie to konieczne. Powyższy plan, przedstawiony w książce Godfroya, na pewno nie mógł zostać wykonany. W tym samym czasie Francuz wysłał napisany ręcznie list do swojego przyjaciela – Brytyjczyka, w którym precyzował:

Pancernik *Lorraine* w Aleksandrii. Warto zwrócić uwagę na to, że zasłony dział zostały ściągnięte!

Właśnie dowiedziałem się, że admiralicja brytyjska wysłała ultimatum do naszej Floty Atlantycznej. Skądinąd, moja admiralicja nakazała mi opływać za wszelką cenę, lecz zażądałem potwierdzenia autentyczności tego rozkazu. Odpowiedziałem, że odbicie z portu jest niemożliwe, ale sytuacja nagle uległa zmianie.

Aby nie ściągać na siebie zarzutu, iż wyładuję na brzeg paliwo podczas gdy otrzymałem rozkaz do wypłynięcia, nakazałem wstrzymać się z tym zadaniem, oczekując na dalszy rozwój sytuacji.

To jednak nie zmieni sytuacji. Daję słowo, iż moje intencje są takie same jak zostało to uzgodnione rano.

Admirał Godfroy udał się na pokład *Warspite’a*, aby oddać ten list w ręce Brytyjczyka. Admirał Cunningham otrzymał go w obecności swojego szefa sztabu, kontradmirała Willisa. Godfroy zmienił pogląd na sytuację. Odmówił kategorycznie kontynuowania wyładunku paliwa oraz wyprowadzenia na pełne morze w celu zatopienia. Liczył, iż w ten sposób uda mu się pozostać w porcie z całkowicie uzbrojonymi okrętami. Cunningham próbował przekonać Francuza, później zagroził użyciem siły.

Jeżeli użyje Pan siły, odpowiedział Godfroy, zatopię swoje okręty w ten sposób, iż narobią Panu możliwie najwięcej problemów.

W danej chwili nie wiedział on jeszcze o tragicznych skutkach wydarzeń, które właśnie co miały miejsce w Mers el-Kébir.

Admiralicja wysłała mu zaraz nową wiadomość:

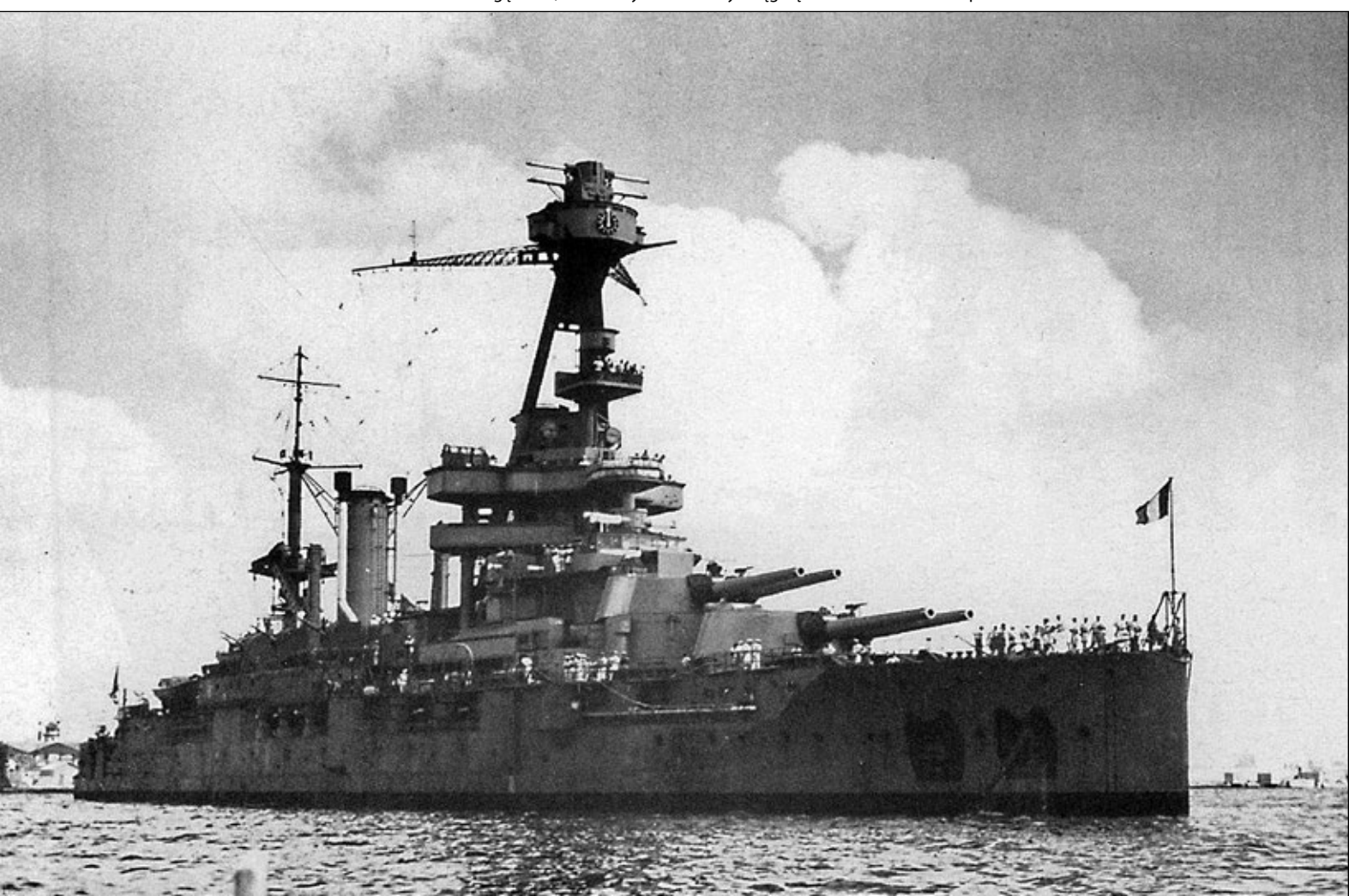
Brońcie się pasywnie. Walczcie, aby wyjść w morze lub nawet prześlizgnąć się. Właśnie co, o 17, admirał Gensoul stoczył bitwę w Oranie. Minimum oko za oko.

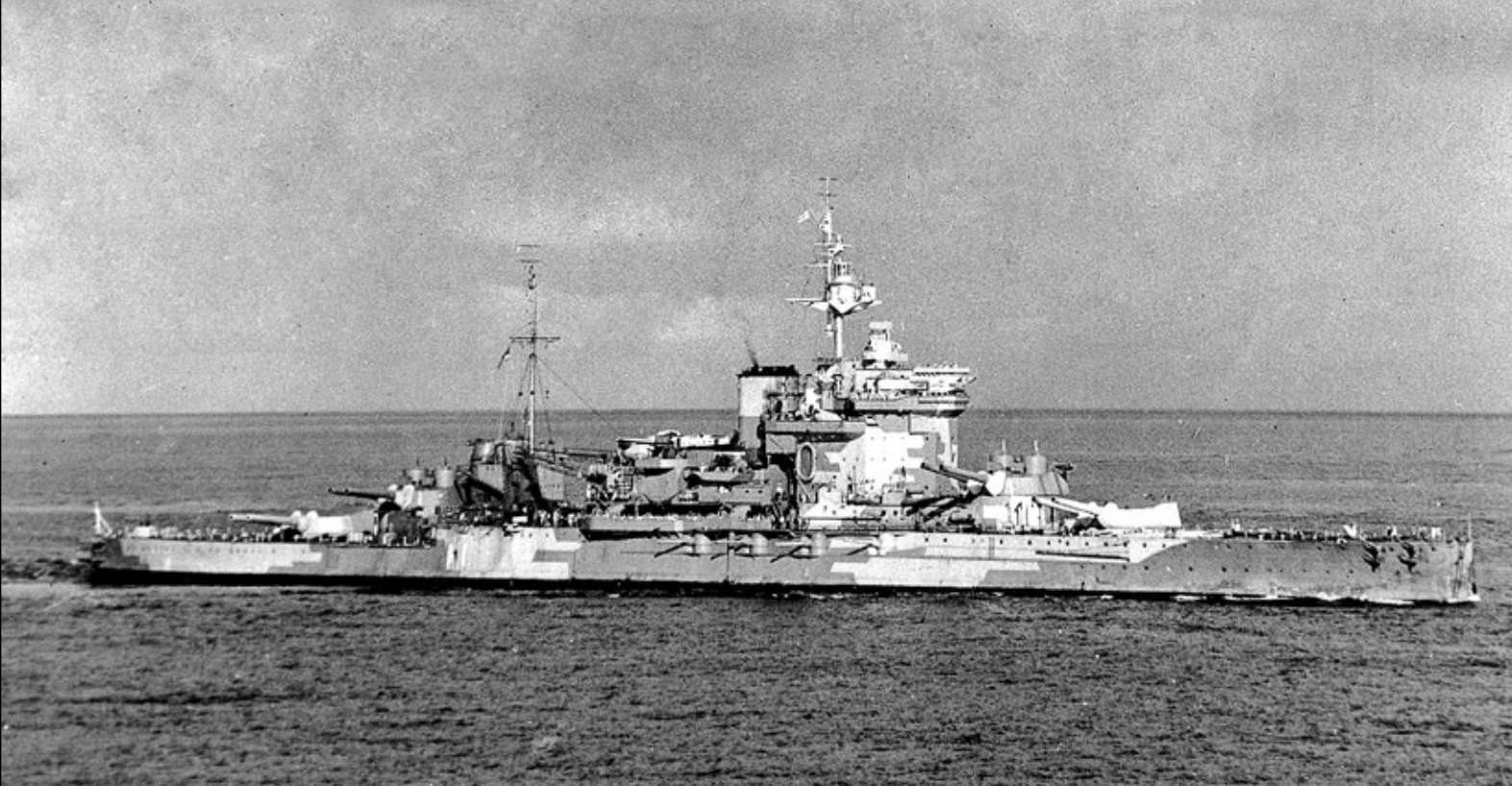
Na progu tragedii

4 lipca, zaraz po godz. 07:00, admirał Cunningham został obudzony przez nadejście nowej wiadomości od francuskiego admirała. W teście wiadomości Francuz odrzucał swoje poprzednie obietnice. Rezerwował sobie wolność w podejmowaniu decyzji dotyczących sprzętu i uzbrojenia jednostki.

Cunningham ubrał się szybko i pojawił się na pokładzie *Warspite’a*. Widział, iż francuskie okręty obserwowały obszar z pomocą reflektorów, miały odsonowane działa oraz że w ciągu nocy znów zainstalowano na nich torpedy. Aby zwiększyć swoje szanse w razie wywiązania się walki, Cunningham nakazał większym jednostkom znajdującym się pod jego komendą, podobnie jak przez ostatnie dni, zakotwiczyć tak, aby mieć widok na burty Francuzów. Brytyjczyk nakazał niszczycielom i okrętom podwodnym także przygotować

Fot. Imperial War Museum via Luc Feron





Brytyjski pancernik *Warspite*, okręt flagowy admirała Cunninghama.

Fot. Imperial War Museum via Luc Feron

się do ataku torpedowego w razie konfrontacji. W ten sposób brytyjskie działa zostały wymierzone w stronę francuskich okrętów, choć zawsze były ustawione w innej pozycji. Sytuacja wymagała nagłego rozwiązania, choćby przez ultimatum, aby uniknąć tragedii.

Usiłując wykorzystać swoją pozycję w strukturach dowodzenia, Cunningham postanowił rozesłać wiadomość bezpośrednio do poszczególnych dowódców francuskich jednostek, unikając tym samym kontaktu poprzez Godfroya.

Brytyjczyk ostrożnie nadał do francuskich jednostek wiadomość, w której podkreślał ich tragiczną sytuację i wyrażał nadzieję, iż nie będzie zmuszony do ostrzelania ich sprzętu. Powtórzył warunki zaoferowane przez brytyjski rząd i zaznaczył, iż przyjęcie ich nie oznacza plany na honorze. Wiadomość ta została także wkrótce przepisana na wielkie czarne tablice i pokazana francuskim marynarzom. W tym samym czasie Brytyjczyk posłał swoich oficerów do francuskich dowódców okrętów, aby nakłonili ich do nie podejmowania pochopnych decyzji, które miały uratować sytuację.

Podczas tego nerwowego poranka brytyjski admirał śledził z dużym niepokojem francuskich marynarzy, którzy zgromadzili się na dziobach swoich okrętów i przemawiali do swoich towarzyszy. Cunningham nie mógł rzecz jasna zrozumieć o co dokładnie chodziło Francuzom. Usłyszał niebawem gwizdek i zobaczył jak marynarze salutują dowódcę jednostek, którzy zeszli ze swoich okrętów, aby zgromadzić się na *Duquesne* w inicjatywy komandora

porucznika Auboyneau⁷, oficera łącznikowego admirała Godfroya; ten ostatni zaś został wtajemniczony w sytuację dopiero po fakcie.

Do 8 rano skończył się rajd powietrzny wymierzony w Aleksandrię, który został przeprowadzony przez włoskie lotnictwo. Podczas ataku *Tourville* wystrzelił w stronę nadlatujących maszyn czternaście 75 mm pocisków, traktując w dalszym ciągu Włochów jako wrogów.

Koniec kryzysu

We wczesnych godzinach popołudniowych, po przedyskutowaniu problemu z dowódcami jednostek, admirał Godfroy wysłał do *Warspite'a* wiadomość z prośbą umówienia się na spotkanie z admirałem Cunninghame. Zgodę tę natychmiast otrzymał i ku wielkiej uldze Brytyjczyka oświadczył mu, że wyładuje na brzeg zapasy paliwa w ten sposób, iż jego okręty staną się niezdolne do dalszej walki. Francuz obiecał także przy okazji zredukować załogi na jednostkach.

7 lipca obaj admirałowie podpisali porozumienie, które określało:

1. *Okręty francuskie zostaną zachowane w obecnym stanie, nie zostaną zatopione.*
2. *Brytyjczycy nie podejmą żadnej próby, aby przejąć je na własność.*
3. *Opuszczanie okrętów przez załogi (w celu repatriacji do Francji) potrwa do czasu do kiedy dojdzie do porozumienia między marynarzami w tej sprawie.*
4. *Personel, który pozostanie nie będzie podejmował żadnych wrogich działań w stosunku do Brytyjczyków i okręty nie będą próbowały opuścić portu.*

5. *Utrzymanie oraz żołd personelu francuskiej marynarki wojennej w Aleksandrii, tak jak „Athosa II” oraz „Providence”, które będą przebywać w porcie, będą zapewnione tak jak w chwili obecnej przez francuski rząd.*

6. *Mała francuska flota handlowa zostanie dopuszczona do kursowania pomiędzy Bejrutem i Aleksandrią, jeżeli tylko będzie to konieczne do zapewnienia paliwa dla okrętów francuskich.*

7. *Francuski personel będzie zwalniany i wypuszczony na ląd tak, jak to było dotychczas w zwyczaju. Korespondencja listowa będzie poddawana cenzurze na podstawie osobnego regulaminu. Wiadomości oficjalne będą nadawane bez żadnej kontroli.*

8. *Komunikacja radiowa będzie prowadzona wyłącznie przez „Duquesne”, który dodatkowo będzie miał obowiązek rozciągnięcia kontroli na pozostałe jednostki, aby bez uprzedniej zgody nie wysyłały własnych wiadomości mających wpływ na działania floty brytyjskiej.*

9. *W chwili podpisania pokoju francuskie okręty zostaną uwolnione i będą mogły powrócić do Francji.*

10. *Niniejsze postanowienia nie mogą zostać zmienione bez zgody obu sygnatariuszy.*

⁷ Komandor porucznik Auboyneau dopłynął do Londynu z Wołnymi Siłami Francuskiej Marynarki Wojennej (F.N.F.L.) w sierpniu 1940 roku. Niebawem otrzymał pod swoją komendę kontrtorpedowiec *Le Triomphant*. Awansowany na stopień komandora, został w maju następnego roku mianowany dowódcą F.N.F.L. Awansowany w czerwcu 1943 roku na stopień kontradmirała, dowodził 3. Dywizjonem krążowników, który brał udział w desancie na Prowansję. Jako wiceadmirał dowodził także później siłami morskimi Francji podczas operacji w Indochinach.

Force X w Aleksandrii

Jeżeli jeden lub drugi sygnatariusz będzie zmuszony opuścić stanowisko dowódcze, przed odjazdem z Aleksandrii zostanie podpisana nowa konwencja.

11. W przypadku określonym powyżej lub w przypadku, gdy zaistnieje ryzyko wykorzystania okrętów francuskich przez Niemców lub Włochów przeciwko Brytyjczykom, niniejsze porozumienie może ulec zmianie.

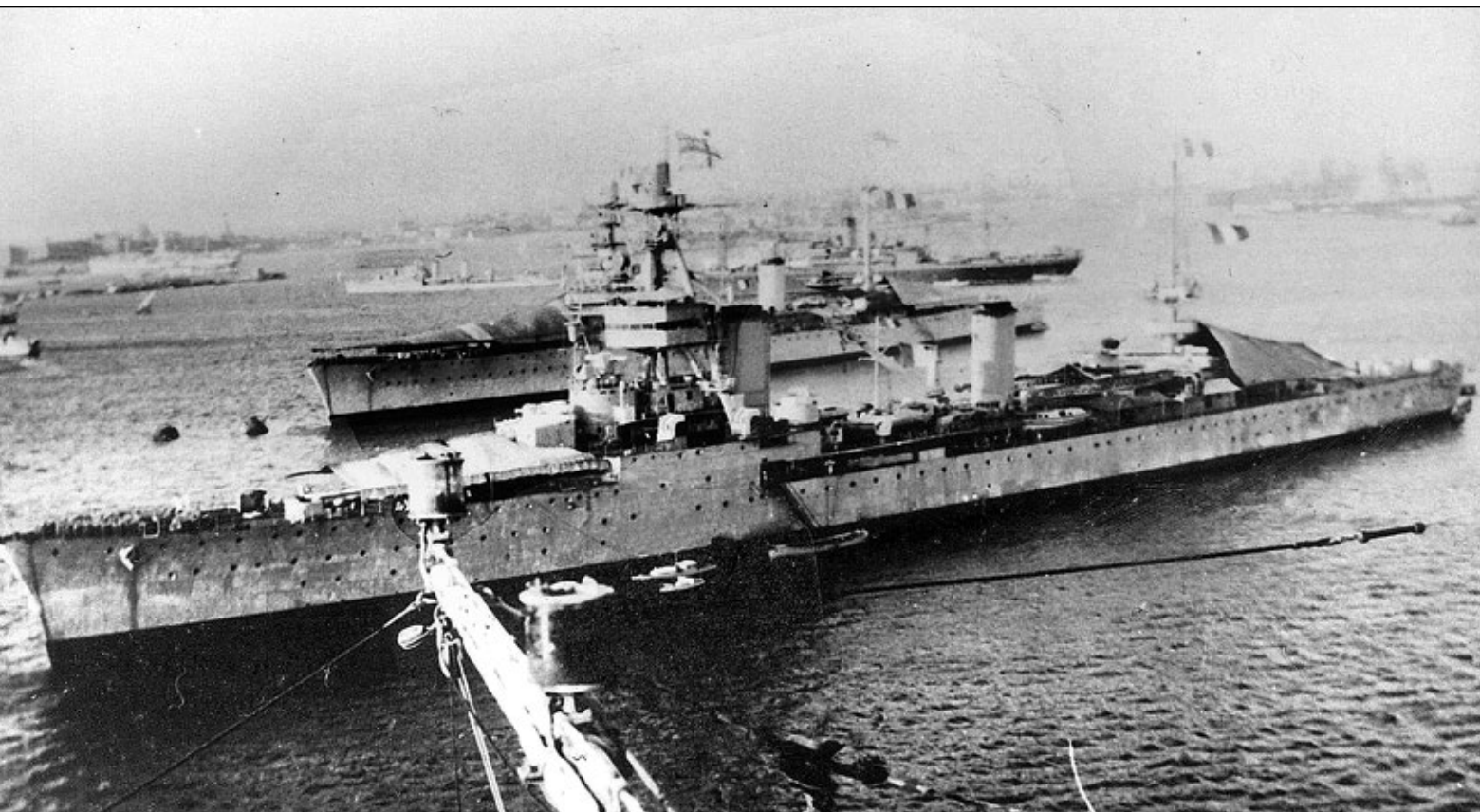
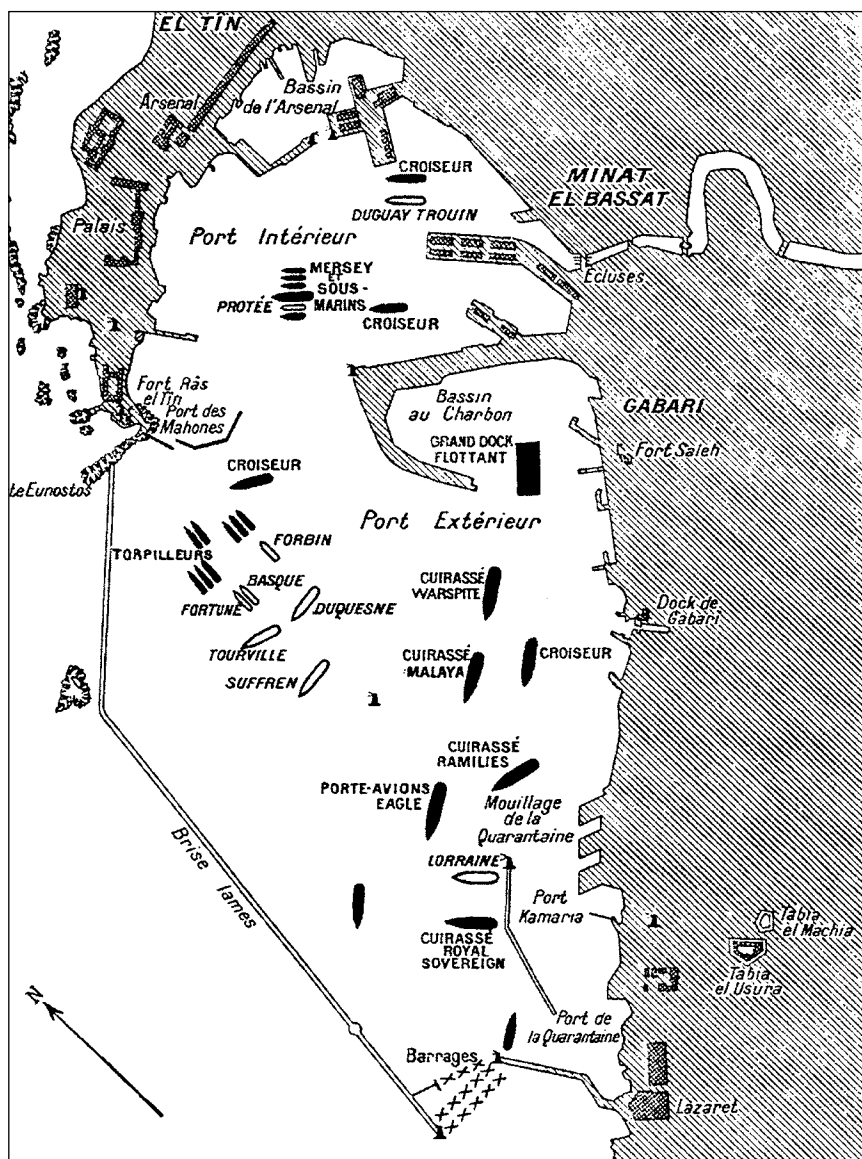
Powyższe porozumienie będzie skrupulatnie przestrzegane do końca roku 1942 zarówno przez Godfroya oraz Cunnighama. Następca Brytyjczyka, admirał Harwood, potwierdzi uzgodnione warunki w nowej konwencji.

W państwie Vichy admirał Darlan nie zaakceptował porozumienia Godfroya z Cunnighamem i uznał je za mistyfikację. Sytuacja „Force X” dotarła do admirała dopiero 8 lipca gdy Churchill przemówił w Izbie Gmin i oświadczył, że „zostały podjęte odpowiednie środki w celu zaakceptowania przez francuskie okręty naszych warunków lub liczenia się z zatopieniem”.

Francuscy marynarze, którzy opuścili pokłady jednostek zostali ewakuowali przez statek pasażerski *Athos II* należący do Messageries Maritimes, przypadkowo znajdujący się wówczas w Aleksandrii.

Specyficzna postawa admirała Cunnighama podczas operacji przejmowania

Na pierwszym planie *Suffren*, a za nim *Duquesne*. Ta fotografia została wykonana przez komandora podporucznika Simona z platformy dalmierza na *Duquesne*, który w ówczesnej chwili był oficerem artyleryjskim krążownika. Fot. zbiory Jeanna Lassague'a





Niemiecka fotografia lotnicza Aleksandrii z 1941 lub 1942 r.

Fot. zbiory Andrzeja Danilewicz

francuskich okrętów na szczęście nie rzucała na jego dalszą karierę, ponieważ został on mianowany dowódcą alianckich sił morskich podczas operacji lądowania w Afryce Północnej.

W okresie następującym po desancie w Afryce Północnej, Brytyjczycy oraz agenci de Gaulle'a nie wahali się spróbować skorzystać z usług francuskich marynarzy z Aleksandrii, co doprowadziło do rozłamu. Bez wątpienia najlepszym przykładem tego rozłamu był komandor porucznik Auboyneau, komandor podporucznik d'Estienne d'Orves oraz oficer sztabowy admirała Godfroya.

Atak na Dakar (23 września), następujący zaraz po akcji w Mers el-Kébir, wyzwolił we francuskich marynarzach nowe emocje; wątpliwy sukces tej operacji zostanie różnie odebrany w Aleksandrii.

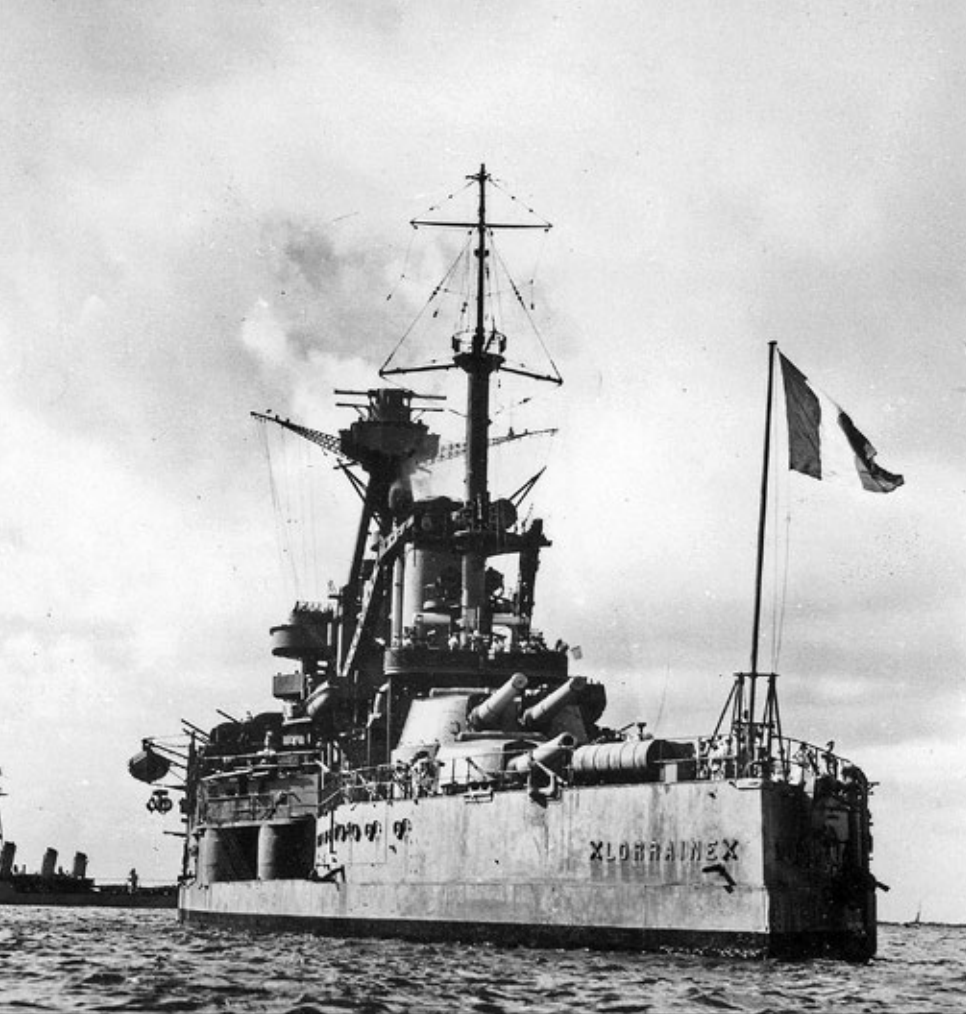
W tej bardzo specyficznej sytuacji życie biegło tak samo równie dobrym jak i złym torem. Nawiązano lotnicze połączenie pocztowe z Metropolią. Samoloty odbywały cotygodniowy kurs na trasie Aleksandria-Londyn, wkrótce rozszerzony także na Portugalię, który umożliwił na utrzymywanie kontaktu z przedstawicielem francuskim w Lizbonie.

Były rzecz jasna tarcia pomiędzy marynarzami „na pokładzie”, ale na tyle nieistotne, iż nie warto na to zwracać szczególnej uwagi. Najpoważniejszy incydent bez wątpliwości miał miejsce 11 maja 1941 roku podczas obchodów święta Joanny d'Arc.

Francuski proboszcz z katolickiego kościoła w Aleksandrii prosił kapelana „Force X”, aby ten z ambony wygłosił mowę pochwalną o świętej Joannie d'Arc. Nie znajdujemy się obecnie w posiadaniu tek-

stu, który został wygłoszony z tej okazji i trudno jest nam ocenić jego realną wartość. To co wiemy, to fakt, że tekst ten spowodował rozruchy, które skończyły się lokalnym incydem dyplomatycznym. Chwilowe problemy Brytyjczyków (zaatakowanie Krety przez siły Osi 3 dni wcześniej) szybko zeszły na trzeci plan.

Operacja w Syrii (8 czerwiec) musiała pociągnąć za sobą dużo bardziej poważne reakcje. Nie wchodząc w szczegóły, pod przykrywką rządu egipskiego, Francuzi, którzy nie reprezentowali sympatii progaullowskich, zostali aresztowani i uwięzieni w forcie Kom-el-Dik (uwięziono nawet proboszcza, który nieroztropnie zaprosił kapelana „Force X” 11 maja). W Kairze francuskie poselstwo zostało wezwane do zamknięcia wszystkich konsulatów Francji w Egipcie. Zamknię-



Ciekawe ujęcie pancernika *Lorraine*, z lewej widoczny jeden z francuskich niszczycieli.

Fot. zbiory Luca Feroni

tymczasowo przejął dowództwo nad brytyjskimi siłami morskimi na Morzu Śródziemnym w oczekiwaniu na przybycie admirała Harwooda, zwycięzcy spod bitwy pod Rio de la Plata. Admirał Godfroy podpisał z Pridhamem-Wippelem prowizoryczne porozumienie, które mówiło o:

Uzgodnienia zawarte 7 lipca 1940 roku przez admirała sir Andrew Cunninghama oraz wiceadmirała R.E. Godfroya pozostaną w mocy do czasu ukończenia dyskusji nad modyfikacją pierwotnego porozumienia.

20 maja admirał Harwood przybył do Aleksandrii, aby przejąć funkcję dowódcy naczelnego. Harwood wraz z francuskim admirałem uzgodnili nową konwencję, która została podpisana 20 czerwca. Zawierała ona założenia ogólne tożsame z poprzednim porozumieniem, przewidywała także możliwość wymiany francuskich marynarzy. Kwestia ta była przedmiotem licznych pertraktacji pomiędzy admirałem Godfroyem oraz francuską admiralicją.

25 czerwca generał Rommel przekroczył wraz z „Afrika Korps” granicę egipską, w krótkim czasie znalazł się w okolicach El-Alamein, zbliżając się do Aleksandrii na odległość zaledwie 100 km. Większość brytyjskich okrętów opuściła Aleksandrię i skierowała na Morze Czerwone przez Kanał Sueski. „Force X” znalazły się prawie same w porcie, co spowodowało powstanie wielu pytań o ich przyszłym lo-

cie konsultatu w Aleksandrii sprawiło nie miały kłopot admirałowi Godfroyowi, ponieważ ważne części do dział oraz torped były tam wcześniej magazynowane. Nowe miejsce, do którego je przeniesiono szybko znaleziono w porcie.

6 stycznia 1942 roku egipski rząd zerwał całkowicie stosunki dyplomatyczne z rzą-

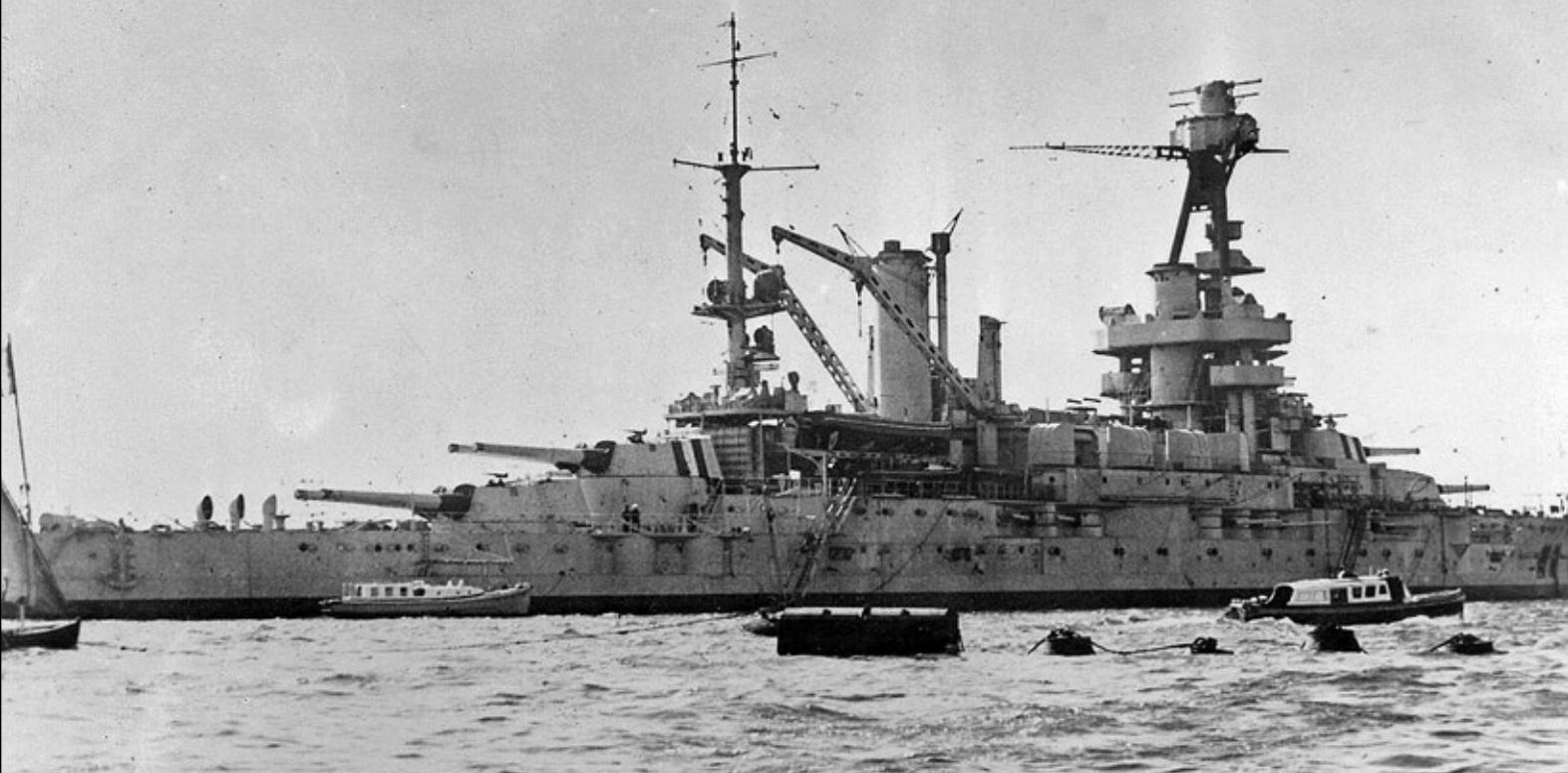
dem Vichy. Ta nowa sytuacja z pewnością nie ułatwiła sprawy marynarzom francuskim. Wszyscy członkowie francuskiego korpusu dyplomatycznego opuścili Egipt przez Syrię oraz Turcję.

1 kwietnia admirał Cunningham, powołany do innych zadań, został zastąpiony przez admirała Pridhama-Wippela, który

Krażownik *Tourville* w roku 1941, widoczne pasy w barwach narodowych na wieżach artylerii głównej.

Fot. Imperial War Museum via Luc Feron





Piękne ujęcie pancernika *Lorraine* z lat 1941-1942. Na wieżach artylerii również namalowane pasy w barwach narodowych. Fot. zbiory Luca Feroni

sie. Fortunnie przybycie Montgomeryego i odzyskanie pozycji na froncie z początku września definitywnie i szczęśliwie dla „Force X” rozwiązało ten problem. Flota brytyjska powróciła do Aleksandrii a życie zaczęło toczyć się tak jak dawniej, sprzed ofensywy Rommla.

Operacja „Torch”

W pierwszych godzinach 8 listopada 1942 roku siły brytyjsko-amerykańskie przeprowadziły jednocześnie desant w Algierze, Oranie oraz Fedhali obok Casablanki. Poprzez zamieszanie dyplomatyczne oraz brak sprecyzowanych uzgodnień politycznych, które Amerykanie do ostatniej chwili trzymali w sekrecie, przewidzieli oni powierzyć generałowi Giraud rolę pośrednika, który zjednoczyłby lokalne władze u swojego boku. Inaczej zaś było z generałem de Gaullem, którego trzymano na uboczu całej operacji.

W chwili kiedy 9 listopada de Gaulle wszedł na pokład samolotu w Algierze, generał Giraud, nie posiadający żadnego autorytetu w Afryce Północnej, został zignorowany przez Francuzów. Jego apel o zaprzestanie wrogości nie został wysłuchany, poradził zaś Amerykanom natychmiast skontaktować się z admirałem Darlanem.

Największym zbiegiem okoliczności okazało się to, że admirał Darlan był właśnie w Algierze, do którego przyjechał 5 listopada, aby odwiedzić swojego syna, który cierpiał na chorobę heiniego-medina. Admirał

był w tym czasie w domu swojego przyjaciela, admirała Fénarda, u którego mieszkał. Wypuszczony na wolność, ale wciąż chroniony przez amerykańskich wartowników, Darlan rankiem 9 listopada nakazał marszałkowi Juinowi złożyć broń w Algierze. Uprzedził także marszałka Pétaina, że będzie negocjował z Amerykanami.

Sędziwy już marszałek Juin otrzymał tę wiadomość z pewną ulgą i tego samego wieczora, podczas emisji radiowej przeznaczonej dla Afryki Północnej, przekazał Darlanowi w następujących słowach:

Jestem szczęśliwy, że jest Pan na miejscu. Jest Pan w stanie działać i mnie o tym informować. Jak Pan zapewne wie, mam do Pana zaufanie.

Pojutrze w hotelu Saint-Georges miało miejsce spotkanie pomiędzy generałem Clarkiem, dowódcą amerykańskich sił oraz Darlanem. Po kilku godzinach dyskusji, bez wątpienia zachęcony przez wiadomość marszałka oraz usiłując zapobiec przelewowi krwi, Francuz zgodził się na złożenie broni przez wszystkich siły lądowe, morskie oraz powietrzne w Afryce Północnej, których Juin był niekwestionowanym dowódcą. Próbował on jednak odwołać swój rozkaz, po południu dwa dni później, gdy Pétain na żądanie Hitlera i Lawała wywierał naciski na kontynuowanie walki z siłami inwazyjnymi. Clark utrzymał jednak Francuzów w ryzach, nie dopuszczając do takiego scenariusza.

Autorytet admirała Darlana był na tyle wielki, iż rozkaz poddania się został na-

tychmiast wykonany w przeciwieństwie do instrukcji z rządu Vichy.

Sytuacja w Afryce Północnej sprawiła, iż Hitler postawił wdrożyć w życie operację „Attila”, której celem była całkowita okupacja metropolitarnej Francji przez Wehrmacht, jednak jest to temat na inny artykuł.

Pétain uprzedził Darlana, iż zostanie zastąpiony przez generała Noguësa. Kiedy 11 listopada generał Clark poprosił Darlana o potwierdzenie rozkazu opuszczenia Tuluzy przez flotę francuską, Francuz odpowiedział, że został ściągnięty ze swojej funkcji przez Pétaina i nie posiada już wystarczająco dużo władzy w marynarce wojennej. Ciąg dalszy wydarzeń pokazał, że słowa Darlana nie były zwykłym uchylaniem się od odpowiedzialności. Inną rzeczą było podporządkowanie się rozkazowi poddania się Amerykanom, inną natomiast zaś wyruszenie na bój!

Wiemy, że admirał Laborde odpowiedział Darlanowi jednym słowem na wiadomość zachęcającą do wyruszenia z Tuluzy.

To co historia nazwała „algierskim zamieszczeniem”, zakończyło się 12 listopada: Darlan, zachowując komendę na siłami morskimi, został generalnym gubernatorem całej Afryki Północnej, Noguës zachował swoje stanowisko w Rabacie oraz Giraud przejął dowództwo nad wszystkimi siłami lądowymi.

Wybiegi

Powyżej opisaliśmy bardzo ogólnie wydarzenia w Aleksandrii, które mia-



Ciekawe ujęcie krążownika *Duquesne* z 1942 roku.

Fot. Imperial War Museum via Luc Feron

ły wpływ na los marynarzy francuskich po rozbrojeniu 10 lipca 1940 roku. Trzon załóg, w miarę ich ograniczonych możliwości, zrobił, to co mógł, aby zachować sprzęt w dobrym stanie. Admirał Godfroy postawił sobie za punkt honoru, aby rzetelnie pełnić swoje funkcje.

13 listopada 1942 roku, generał Eisenhower przybył do Algierii w towarzystwie Sir Andrew Cunninghama⁸. Brytyjski admirał spotkał się z Darlanem tego samego dnia. Uścisnął mu dłoń, wypowiadając na pamiątkę wydarzeń z 1940 roku następujące słowa:

Dziękuję za Godfroya.

Cunningham nalegał, aby Darlan wysłał nową wiadomość do admirała Laborde'a, lecz Francuz odpowiedział mu, że rozkazy, które miałby wysłać do Tulonu, prawdopodobnie nie zostaną wykonane. W zamian za to, dorzucił, że był pewny tego, że Godfroy połączy siły alianckie. Ale w tym się mylił!

Admirał Godfroy twierdził, że jest wierny marszałkowi Pétainowi, odmówił podporządkowania się rozkazom Darlana, którego prawowitości władzy od tej pory nie uznawał. Darlan został zamordowany 24 grudnia 1942 roku. W razie zawirowań wyznaczył na swojego następcę generała Nougessa, który został komendę potwierdził „komitet imperialny” dwa dni później.

Te wydarzenia nie wpłynęły na zdanie admirała Godfroya. Warto dodać, że kie-

dy Nogues przejął swoją funkcję, zadeklarował, że „nie lubi wiceadmiralów”, co z pewnością nie ułatwiało sprawy. Generał Giraud nie miał już więcej sukcesów w pierwszym okresie.

Wszystkie starania generała Clarka oraz Eisenhowera okazały się daremne. Jednak admirał pojechał do Algieru na ich zaproszenie. Brytyjczycy o mały włos nie zaprzepaścili negocjacji, zagrażając, że odetną zapasy żywności francuskiej eskadry.

Sytuacja w Aleksandrii stała w martwym punkcie przez wiele miesięcy. Na ostatnie zapewnienia, których domagał się Godfroy, Giraud odpowiedział 15 maja: „*Francja potrzebuje zjednoczenia. Francja musi być lojalna i dlatego ja nie mogę podporządkować się dominacji żadnej strony, żadnej frakcji, ani żadnemu człowiekowi. Francja musi być szlachetna; ja nie dopuszczę, żeby Francuzi narazili się na niesprawiedliwy zarzut ślepego posłuszeństwa obowiązującemu prawu lub dowództwom. Szczerze uważam, że Francja musi być gotowa na każde uzgodnienie*”.

Dwa dni później admirał Godfroy zatelegrafował do admirała Micheliera, że znalazł się już w siłach morskich Afryki Północnej, pod jego komendą. Ostrzegł go jednak o lojalności względem rządu Vichy. W odpowiedzi otrzymał telegram napisany przez Lavalą, który nakazał mu natychmiast wyruszyć z okrętami. Grzecznie odpowiedział, że było to niemożliwe.

Oddział dwóch tysięcy marynarzy został wysłany z Algieru na pokładzie brytyjskiego transportowca *Yoma*, aby uzupełnić braki w kadrach. *Yoma* został storpedowany 17 czerwca 40 mil od DERNY i marynarka francuska znów zapłaciła trybut w postaci ofiar ludzkich za sprawą aliantów.

Okręt podwodny *Protée* oraz niszczyciele *Forbin*, *Basque* i *Le Fortuné* popłynęły wprost do portów w Algierii przez Morze Śródziemne. Na początku lipca połączone siły opuściły Aleksandrię i przez Kanał Sueski udały się na kurs wokół Afryki. W ten sposób skończyła się przygoda „Force X”.

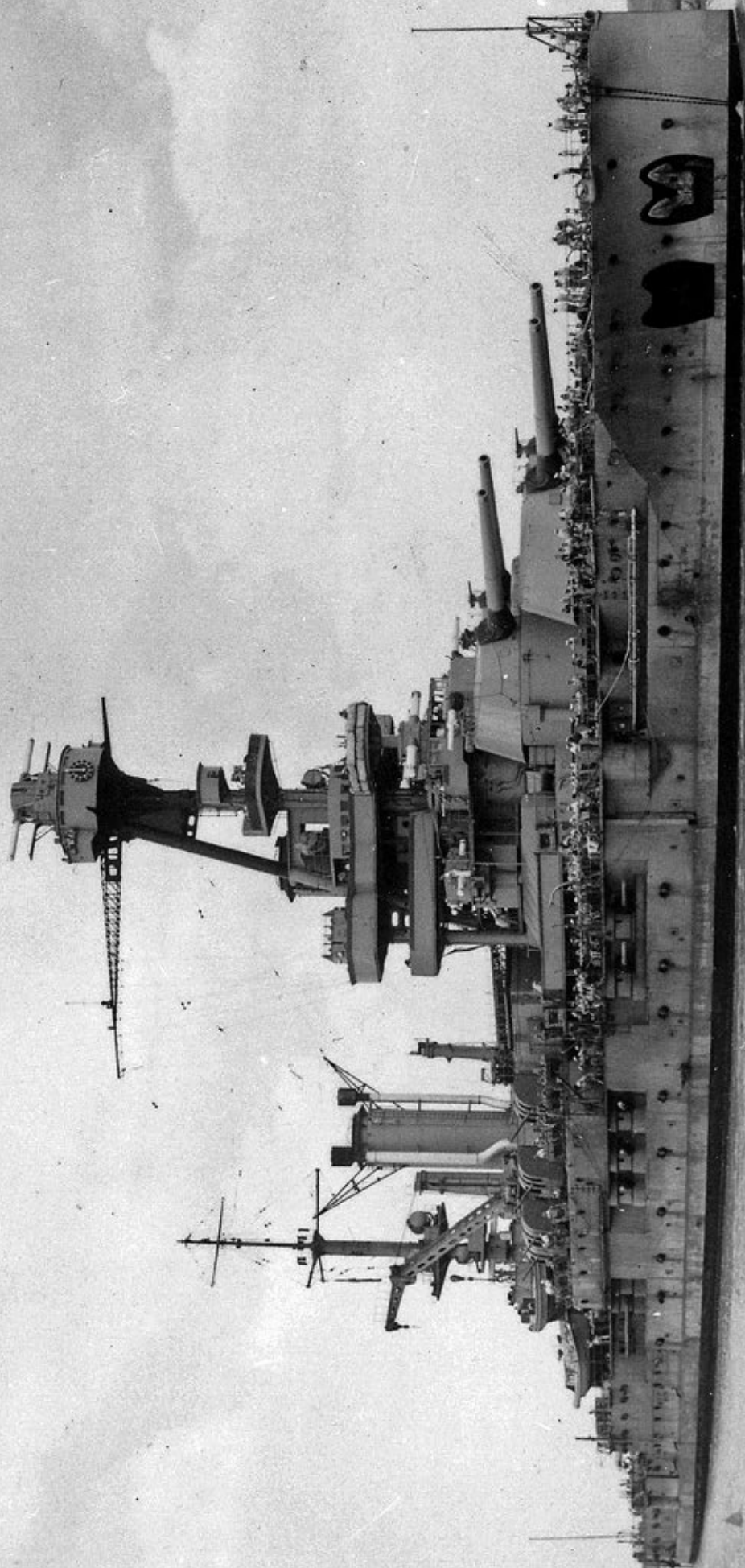
Gdy admirał Godfroy dotrże do Dakaru razem z *Duquesne*, dowie się, że zgodnie z dekretem z 10 grudnia 1943 roku został „ze względów dyscyplinarnych przeniesiony w stan spoczynku”.

Poprzez wyrok z 1 kwietnia 1955 roku, Rada Państwa anulowała tę decyzję, uznając ją za nadużycie władzy. Admirał Godfroy, przekraczając pewną granicę wieku, rzecz jasna nie powrócił już do czynnej służby, zajął jednak miejsce w „drugiej sekcji” aktywnych kadr, ze wszystkimi prawami z tym związanymi.

31 sierpnia 1954 roku, po tym jak admirał zajął bardzo wyraźną pozycję politycz-

8. Jak wcześniej zauważyliśmy, Cunningham został zastąpiony w Aleksandrii przez swojego podwładnego admirała Pridhama-Wippella, który zastąpił go czasowo do chwili przybycia wiceadmirała Harwooda.

Piękna fotografia pancernika *Lorraine* wykonana w czasie
jego przejścia przez Kanał Sueski na przełomie czerwca
i lipca 1943 roku. Fot. Imperial War Museum via Luc Feron



ną przeciwko CED⁹, otrzymał list od generała de Gaulle'a, który moim zdaniem napisał refleksję doskonale pasującą do całego artykułu:

Chciałbym żeby Pan wiedział jak mam satysfakcję, czytając Pański list. Bez wątpienia jestem szczęśliwy na wieść, że jest Pan po mojej stronie odnośnie upadku idei C.E.D. Jednocześnie jestem poruszony wielkością ducha, która potwierdziła się podczas wydarzeń wojennych oraz ran których Pan doznał.

Ta wielkość ducha jest na tyle rzadka, abym mógł ją ująć. To co teraz robię admirał, dodając następujące słowa:

Podczas dramatu 1940 roku, muszę stwierdzić, że nie musiał Pan uchylać się od hierarchii „formalnej” (co jak Pan wie, ja żałowałem). Trzeba stwierdzić jednak, że flota w Aleksandrii była strzeżona przez Pana w takich warunkach na jakie pozwoliły ówczesne okoliczności tak, aby zwyciężyć w chwale dla Francji. W moich pamiętnikach wojennych, które właśnie redaguję, nie zabraknie, niech mi Pan wierzy Panie admirał, mojego najwyższego dla Pana respektu.

Admirał Godfroy zmarł w Frejus 16 stycznia 1981 roku w wieku 96 lat.

Krążowniki „Force X” zakończyły swoją karierę w marynarce bez przygód. Wszystkie trzy „10 000 tonowce” służyły jako transportowce dla żołnierzy oraz sprzętu do Indochin. *Suffren* oraz *Duquesne* powróciły do Tulonu w 1947 roku. Pierwszy z okrętów, przechrzczony jako *Océan*, służył przez dłuższy okres czasu jako jednostka szkoleniowa wraz z *Jean Bartem* oraz *Montcalmem*; autor przypomina sobie wyprawę w celu ich zobaczenia w 1967 roku. *Suffren* został złomowany 24 marca 1972 roku. *Duquesne*, opuszczając Tulon pod koniec stycznia 1948 roku i udając się stronę Oranu; przybił do zatoki Arzew i służył do 1955 roku jako okręt bazowy Centrum Międzyarmijnych Operacji Desantowych. Jednostka została złomowana w Oranie 2 lipca tego samego roku. *Tourville* powrócił do Francji z Bliskiego Wschodu w grudniu 1947 roku, aby następnie zostać przeniesionym do rezerwy w Brest, gdzie służył jako koszary dla załóg flotyl-

li z 2. Obwodu. Okręt zostanie złomowany 8 marca 1962 roku.

Na koniec, *Duguay-Trouin*, okręt admirała Dywizjonu Morskiego Bliskiego Wschodu, będzie aktywnie uczestniczył w operacjach w Indochinach do końca 1951 roku kiedy to powróci do Tulonu, aby zostać całkowicie rozbrojonym i złomowanym 29 marca następnego roku.

Tłumaczenie z języka francuskiego:

Michał A. Piegzik

Korekta Jarosław Palasek

Artykuł opublikowano po raz pierwszy w „Marines & Forces Navales”, No 73, Juin-Juillet 2001.

9. Mniej lub bardziej zainicjowana przez Brytyjczyków, Europejska Wspólnota Obronna (CED), była ideą, która zrodziła się w 1951 roku pod wpływem radzieckiego zagrożenia i polegała na włączeniu Niemiec w strukturę zachodnią. Francuska opinia publiczna nie była gotowa na jakiegokolwiek ponowne uzbrojenie Niemiec i projekt ostatecznie upadł po sierpniu 1954 roku, kiedy to Francja odmówiła udziału w takim sojuszu.

Tulon w ujęciu lotniczym z 1967 roku. W centrum pancernik *Jean Bart* oraz krążowniki *Suffren* i *Montcalm*.

Fot. Aris



Niedościgniona „Espérance”

To historia okrętu *Espérance*, który pomimo niezwykle żywego, był mylony ze swoim „bratem” – *Capo Olmo*. Autor wyjaśni nam w niniejszym tekście jak je rozróżnić.

Rozróżnienie okrętów na fotografiach nie zawsze jest rzeczą łatwą. W tym przypadku mamy do czynienia z historią *Espérance* oraz jego „brata-bliźniaka” *Capo Olmo*. Obie jednostki były wielokrotnie mylone.

- W ilustracjach do tekstu poświęconemu karierze „słynnego” *Capo Olmo*, komandor P. Santarelli, wykorzystał jedną fotografię okrętu, która niewątpliwie przedstawiała *Capo Olmo*.

- W magazynie „Navires & Histoire” nr 21 z 23 grudnia 2003 Jean-Yves Brouard oraz Guy Mercier, w swoim artykule „Niezwykły transportowiec”, na górze strony nr 75 umieścili fotografię, które od tej pory było nieustannie rozpoznawane jako *Capo Olmo*, główny bohater omawianego artykułu.

- Jean-Yves Brouard, Guy Mercier oraz Marc Saibène użyli tej samej fotografii z tą samą legendą na stronie 30 ich książki pt. *La Marine Marchande Française 1940-1942* (pol. Francuska Marynarka Handlowa 1940-1942).

Fotografia ta została jeszcze kilka razy wykorzystana przez rozmaitych autorów. Nie przedstawia ona jednak *Capo Olmo*, lecz jego „brata-bliźniaka” – *Espérance*, który również należał do Marynarki Wojennej Wolnej Francji.

Pech prześladował jednak także tę jednostkę. Jeden z dowódców morskich Lanfant, na stronie 181 swojej *Historique de la Flotte des Messageries Maritimes 1851-1975* (pol. Historia Morskiej Floty Pocztowej 1851-1975), aby pokazać czytelnikowi sylwetkę *Espérance* skorzystał z fotografii wykonanej przez autora „Port Said”, który umieścił pod nią następujący podpis: „Recherche w Port Said w marcu 1945 roku”!

Nie jest to możliwe, ponieważ *Recherche* „stracił” swoją nazwę w 1935 roku – został sprzedany do Włoch i tam przemianowany,

o okrutna ironio losu, na *Capo Olmo*, z którym jeszcze raz biedny *Espérance* został pomylony.

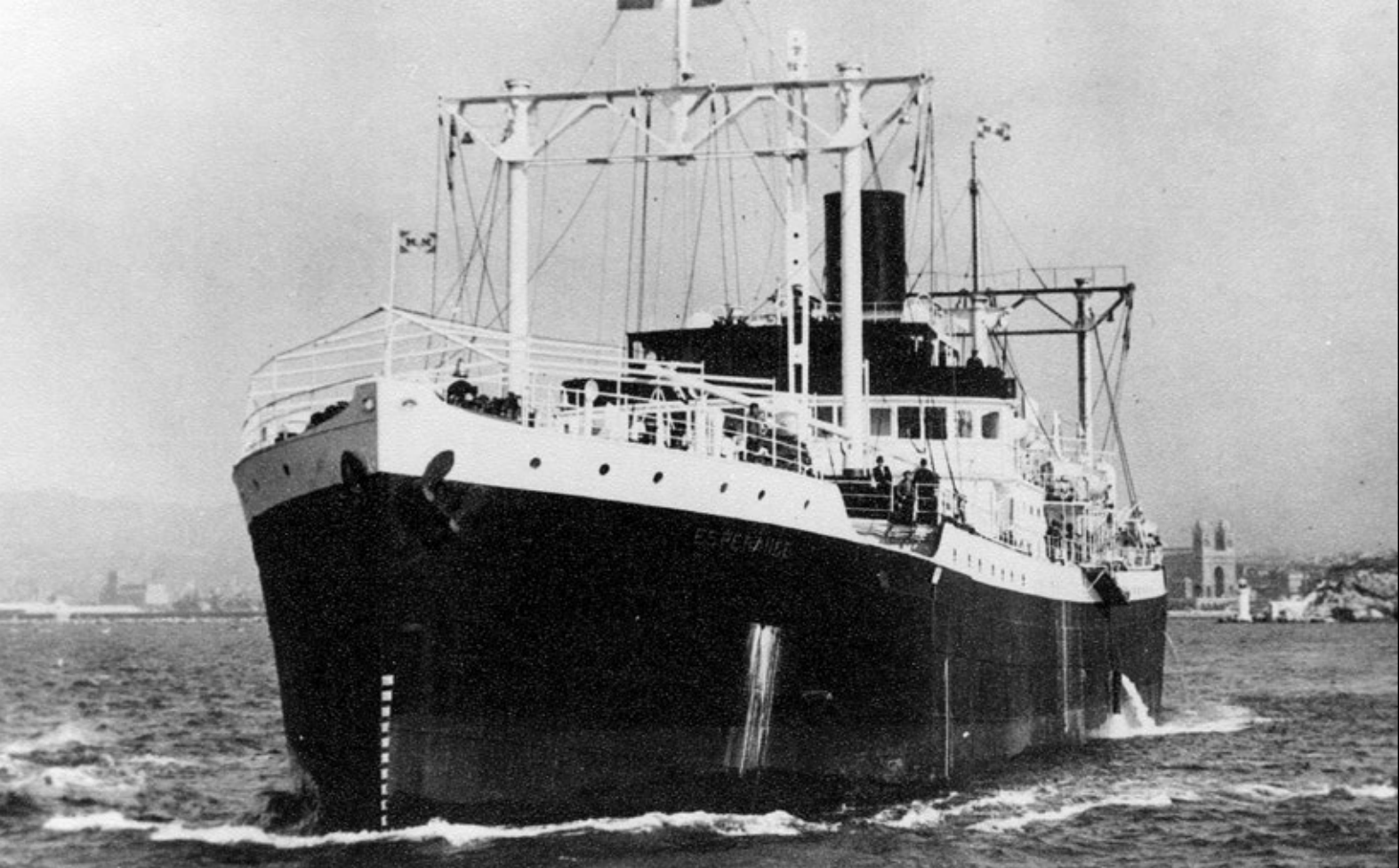
„Oddajmy teraz Cesarzowi to, co Cesarzkie!”

Po pierwszej wojnie światowej Société navale de l'Ouest (SNO), podobnie jak wiele innych przedsiębiorstw, zamówiło serię statków spodziewając się osiągnąć duże zyski z ich eksploatacji. Okres euforii nie trwał jednak długo. W krótkim czasie towarzystwo musiało jednak pozbyć się tych statków z powodów kadrowych. Cztery z nich, które zbudowano w West-Hartlepool, zostały kupione przez Strick Line. Sprzedała je ona następnie w 1926 roku Compagnie Navale et Commerciale de l'Océanie. W końcu, w 1930 roku, jednostki zostały zakontraktowane i przyjęte przez Services Contractuels des Messageries Maritimes. Przeznaczone na szlaki oceaniczne miały nazwy nadane na cześć odkrywców: La Prouse i Entrecasteaux oraz ich okrętów: *Boussole*, *Astrolabe*, *Espérance* oraz *Recherche*.

Powolne te statki nie były jednak odpowiednie dla linii handlowych. Przekształcono je więc w jednostki pasażersko-towarowe dla linii Dunkierka-Nowa Kaledonia przez Kanał Panamski. Poprzez „zamknięcie” luków ładowni Nr 2 i 3 oraz dodatnie nadbudówki pomiędzy masztami uzyskano przestrzeń, którą wykorzystano do zabudowy nowych kabin dla pasażerów oraz pasaży komunikacyjnego. Zmodernizowano także dach mostka kapitańskiego przed kominem oraz izbę chorych w pokładówce rufowej. Zabudowano również dwa urządzenia chłodnicze oraz pomieszczenie instalacji CO₂ produkcji Audiffret Sigrun.

Pomieszczenia pasażerskie pozwalały przyjąć 22 pasażerów w pierwszej klasie oraz 28 w klasie drugiej. Pomimo kilku modyfikacji takich jak: odeskowanie pokładów nad kabinami i rozłożenie tentów, oferowane pasażerom warunki nie były jednak komfortowe.

Przebudowa została wykonana w Chantiers de la Gironde w Bordeaux pomiędzy 11 sierpnia 1930 i 11 maja 1931 roku.



Espérance opuszczający port w Marsylii w 1935 roku, według książki *Messageries Maritimes*.

Fot. zbiory Paula Boisa

Espérance

Jednostka, wybudowana przez Marine Engine Works w West Hartlepool w 1923 roku została wycofana z eksploatacji, podobnie jak inne bliźniacze jednostki, w 1933 roku. Ponownie wprowadzona do służby w 1934 roku była wykorzystywana do transportu handlowego na szlakach wokółziemskich do czasu incydentu, który miał miejsce w Trieście 14 marca 1934 roku. Wtedy to szef dokerów został zabity przez głównego nawigatora.

Okręt został ponownie wycofany w Dunkierce 9 września 1934 roku. W 1935 roku zastąpił na Madagaskarze *Badgad*, który utracił 29 listopada 1935 roku, po wejściu na rafę w pobliżu przylądka Lahatrozona na wyspie Świętej Marii¹.

W czerwcu 1940 roku, w chwili przystąpienia Włoch do wojny, *Espérance* przebywał ciągle na Madagaskarze pod kapitanem Coffinem. Kiedy został wyznaczony do przewiezienia kobiet i dzieci z Teneryfy do Dżibuti obrał kurs na wyznaczone miejsce po uprzednim namalowaniu krzyży oraz podniesieniu neutralnej bandery. W dniu 10 września opuścił Diego Suarez wioząc na pokładzie około 60 kobiet (według Lanfanta) lub jak twierdził C.V Santarelli – 38 kobiet, kilkoro dzieci, zapasy medykamentów, ryżu, 642 tony innych produktów oraz 122 żywymi wołami przeznaczonymi do zaopatrzenia Dżibuti.

W dniu 27 września, około tysiąca mil od celu na trasie Madagaskar-Dżibuti jednostka napotkała dwa okręty brytyjskie – lekki krążownik *Leander* oraz krążownik pomocniczy *Durban Castle*.

Dowódca francuskiej jednostki niespodziewanie dowiedział się, że jedna z pasażerek rodzi i musi zostać przeniesiona na inny statek na granicy wód terytorialnych Dżibuti. *Leander* eskortował więc *Espérance* do Adenu. Tam 3 października kobiety oraz dzieci zostały przetransportowane na niszczyciel *Kingston*, który obrał kurs na Dżibuti. Ze względu jednak na odmowę wejścia do portu niszczyciel powrócił do Adenu. W dniu 10 października pasażerowie zostali przeokrętowani na mały parowiec przybrzeżny *Velho*, który ostatecznie wszedł do Dżibuti.

Na pokładzie okrętu pozostał oficer oraz 32 marynarzy, którym wkrótce zaproponowano służbę pod banderą francuską. Pozostali 10 oficerów oraz 30 Malgaszów, Reunionczyków lub Arabów odmówił pozostania na jednostce i po licznych perypetiach zostali oni repatriowani do Mombasy, Singapuru oraz Sajgonu. W dniu 6 września 1941 roku mężczyźni ci zostali zaokrętowani na należący do Messageries Maritimes statek pasażersko-pocztowy *Compiègne*. W dniu 3 listopada *Compiègne* został także przechwycony w okolicach Przylądka Dobrej Nadziei i zmuszony do zrobienia przymusowego postoju w Kapsztadzie. W porcie jednostka otrzymała polecenie skierowania się w towarzystwie frachtowca portugalskiego do Lizbony. Dotarwszy na miejsce jednostka została odesłana do Casablanki, aby w końcu znaleźć się w Marsylii.

Po wielu perypetiach kapitan Coffin otrzymał wyrazy uznania od oficjalnych przedstawicieli, a kilku oficerów jednostki otrzymało list z gratulacjami od rządu francuskiego.

Aby uzupełnić braki w załodze, zatrudniono francuski personel z „obozu de Gaulle’a”, który zaciągnięto wprost ze statku pasażersko-pocztowego *Cap Saint-Jacques*. Od tej pory *Espérance* pływał dla Ministerstwa Transportu Wojennego, które skierowało go do służby w Indiach Brytyjskich.

Espérance kontynuował żeglugę po komendą komandora podporucznika Rousvala, przewożąc głównie zaopatrzenie wojskowe pomiędzy Indiami, Morzem Czerwonym oraz Kanałem Sueskim. Francuz został zastąpiony przez komandora podporucznika Ruggieriego, a ten w końcu 6 marca 1945 roku w Port Said przez komandora podporucznika Juteau.

W dniu 11 marca 1945 roku *Espérance* został wpisany na listę floty francuskiej. W dalszym ciągu służyli jednak na nim Malgaszowie oraz mieszkańcy Goa. Okręt przywiózł do Francji z pierwszym ładunkiem bawełnę przeznaczoną do fabryk na północy, po czym kontynuował rejsy na Madagaskar, do Sajgonu oraz Hajfongu.

1. *Badgad* był starym statkiem pasażersko-towarowym o nośności około 2500 ton, zbudowanym w 1891 roku w Dundee w Wielkiej Brytanii.



Espérance w Indochinach w marcu 1946 roku podczas operacji „Bentré”. Można przeczytać jego nazwę na górze pomostu.

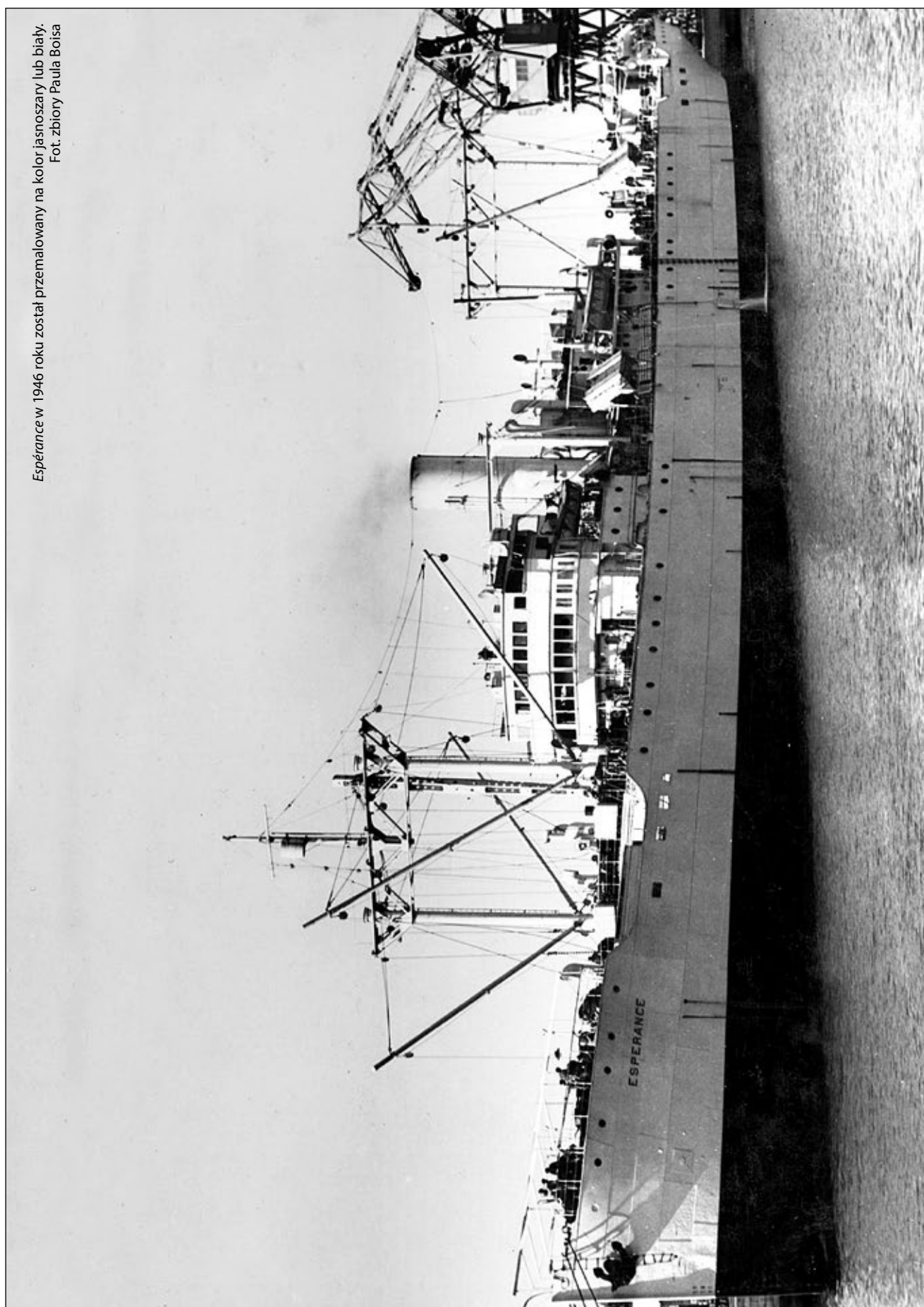
Fot. ECPAD

Inny widok na rufę *Espérance*, fotografia została wykonana w tej samej chwili co poprzednia. Porównajmy obie fotografie z tą, którą uważa się za *Capo Olmo*. Z wyjątkiem działek (20 mm Oerlikonów), które wydają się być zdemontowane, a ich platformy zostały zajęte przez żołnierzy. Możemy zobaczyć, iż mają one takie same rozstawienie dział przeciwlotniczych, po zycję oraz kształt tratw ratunkowych oraz wysokość bocianiego gniazda.

Fot. ECPAD



Espérance w 1946 roku został przemalowany na kolor jasnoszary lub biały.
Fot. zbiory Paula Boisa





Prawdziwy *Capo Olmo* w basenie w 1941 roku. Pozycje oraz typ tratw ratunkowych są praktycznie niewidoczne. W przeciwieństwie do tego, i jest to niepodważalne, otwory na osłonie dziobowych pomieszczeń nie są rozmieszczone w podobny sposób jak na *Espérance* oraz mniej więcej jak na fotografiach uważanych za *Capo Olmo*.
Fot. ECPAD

Dziób *Capo Olmo* po montażu parawanu dziobowego.

Fot. zbiory Gérarda Gariera

W dniu 12 kwietnia 1945 roku, podczas konwoju przez kanał La Manche, zderzył się z polskim liniowcem pasażerskim *Sobieski* z Gdynia-America-Line jednakże tym razem odbyło się bez większych uszkodzeń.

W dniu 25 kwietnia 1945 roku pośród pasażerów, którzy zeszli na ląd w Boulogne znajdowali się: Dolores Ibarruri, La Pasionaria², jej córka oraz sekretarka.

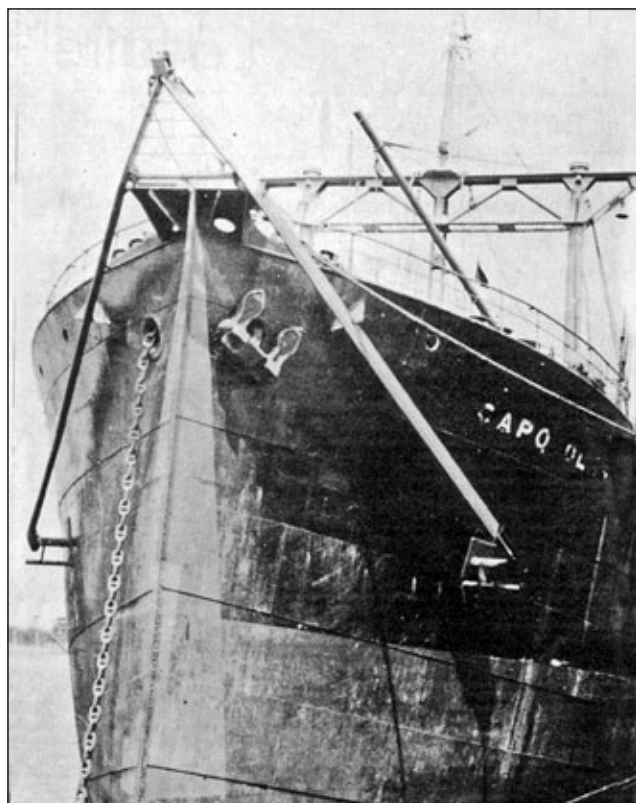
W dniu 20 listopada 1945 roku, w Tamatave odkryto pośród indochińskich marynarzy spisek kierowany przez Viet Minh. Marynarzy tych wkrótce zastąpili na pokładzie Malgaszowie.

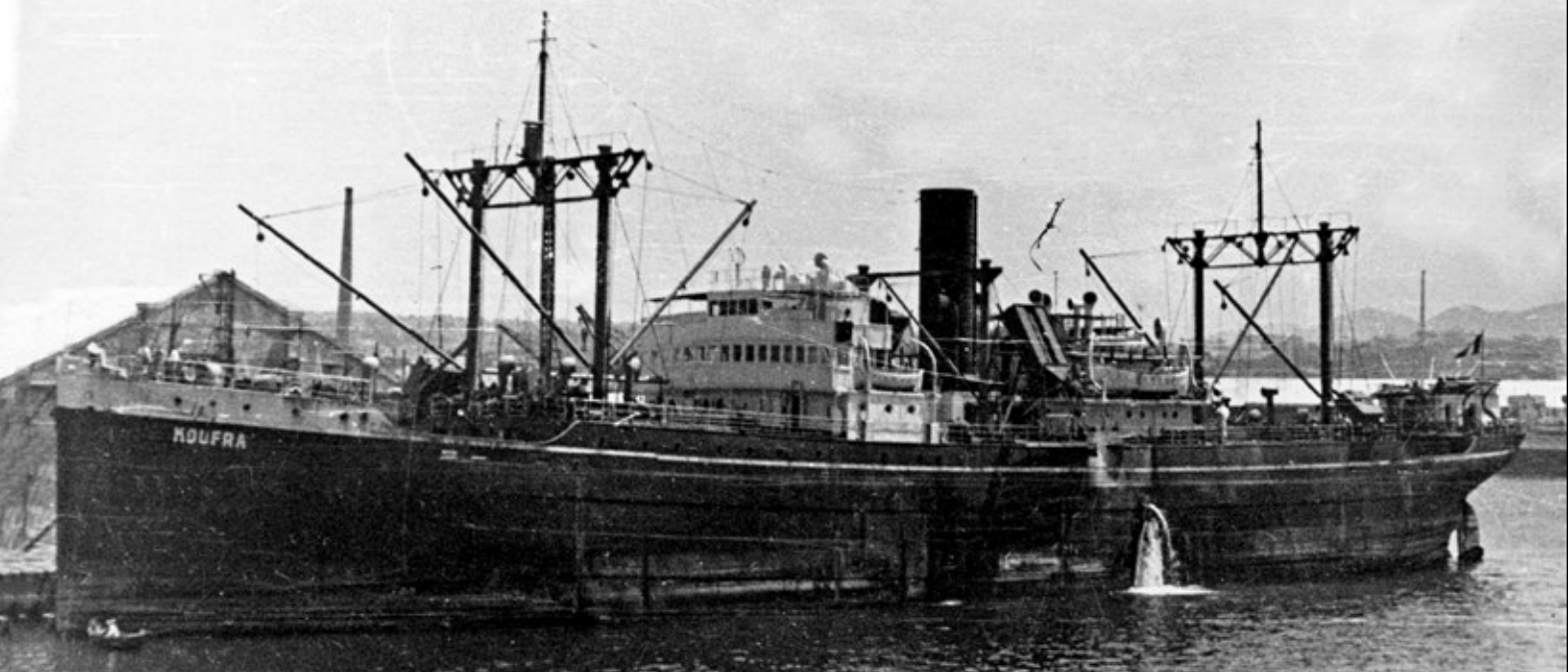
W dniu 10 grudnia 1945 roku okręt przybył do Sajgonu przywożąc sprzęt oddziału awangardy 1 Dalekowschodniej Brygady pułkownika Burgunda.

W 1946 roku okręt został wysłany do Dunkierki, gdzie przeszedł remont mający na celu przystosowanie go do przewożenia żołnierzy na wybrzeża Indochin. Dowódcą jednostki został komandor podporucznik Raymond.

Od 28 stycznia do 28 maja 1946 roku okręt transportował Chińczyków oraz Francuzów, którzy zastąpili chińskie siły okupacyjne. Później przewiózł 672 repatriantów do Marsylii.

2. Dolores Ibárruri Gómez (znana pod pseudonimem La Pasionaria; ur. 9.12.1895 r., zm. 12.11.1989 r.) – hiszpańska polityk baskijskiego pochodzenia, współorganizatorka, długoletnia pierwsza sekretarz a następnie przewodnicząca Komunistycznej Partii Hiszpanii, członkini parlamentu. Autorka głośnego powiedzenia „No pasarán!”. [przyp. tłumacza]





Kouffra, eks *Capo Olmo* w 1945 roku, pod banderą kompanii Worms w Casablance. Ta fotografia dobrze pokazuje żurawiki dla małych łodzi ratunkowych, lecz pozycja bocianiego gniazda nie odpowiada fotografii, która uznawana jest za *Capo Olmo*. Możemy jedynie domyślać się położenia oraz rodzaju łodzi ratunkowych używanych podczas wojny na prawdziwym *Capo Olmo*, gdyż wyglądało to inaczej na niż *Ésperance*. Gdzie indziej pozycja łodzi na poziomie komina daje przypuszczenie, iż było ciężko zamontować platformy dla 20 mm działek, jak wykonano to na *Ésperance*. Fot. zbiory Paula Boisa

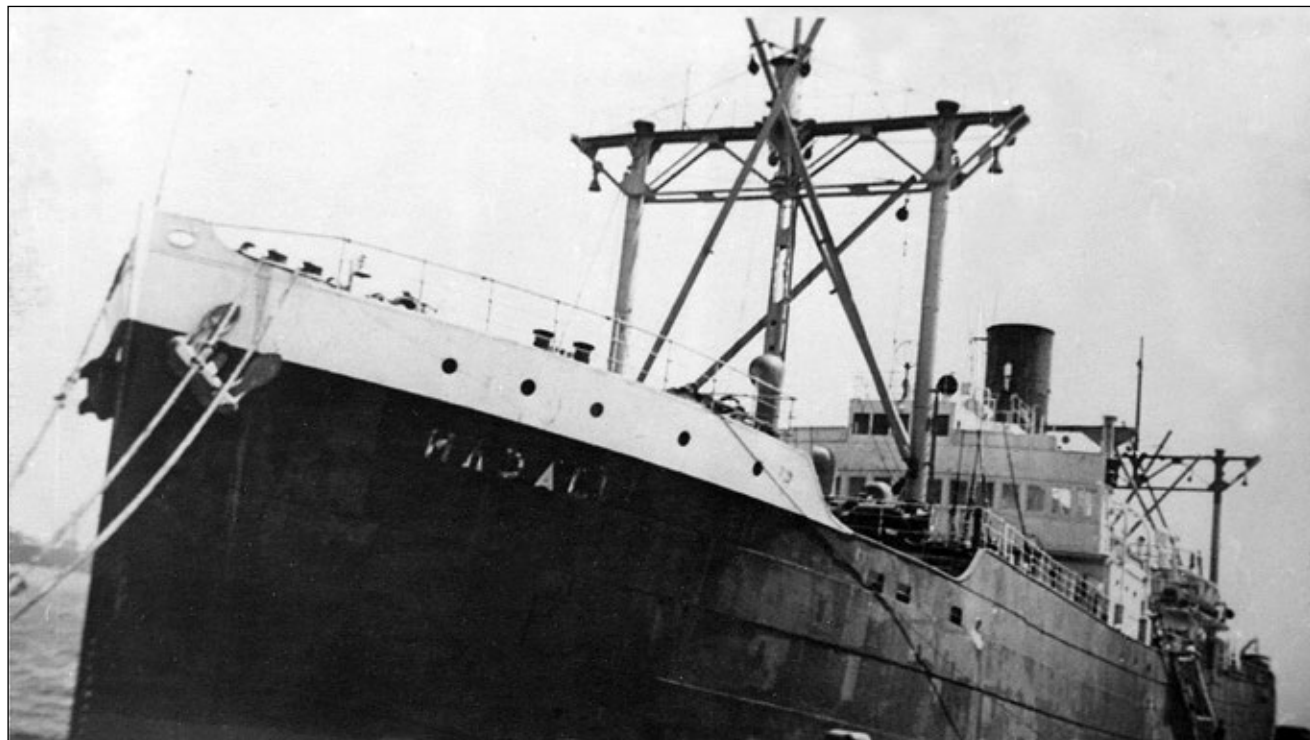
Następnie jednostka uczestniczyła w operacji „Bentre”, której celem była okupacja Zatoki Tonkińskiej. Siły morskie były w niej oznaczone jako „Force Z”. Transportowce wyznaczone do operacji zostały przydzielone do konwoju nr 1, który składał się z takich jednostek jak transportowiec wodnosamolotów *Béarn*, frachtowce: *Barfleur*, *Céphée*, *Bételgeuse*, *Camille Porcher*, *Saint Loubert Bie*, *Ésperance* oraz statek pasażersko-pocztowy *Éridan* w eskorcie awiza *Savorgnan de Brazza*.

Madali, eks-*Kouffra*, eks-*Capo Oldmo* na przystani w 1948 roku pod banderą „Cargo Algérien”.

Fot. zbiory Paula Boisa

Podobnie jak pozostałe statki towarowe, *Ésperance* był wyposażony w dwie lekkie barki motorowe LCM dla oddziałów desantowych. Po przybyciu na kotwiczowisko barki były wodowane, po czym na ustawione przy burcie okrętu jednostki schodzili przeżożeni żołnierze.

W dniu 1 marca 1946 roku konwój nr 1 nie zdołał zebrać się na czas koło przylądka Saint-Jacques z powodu opóźnień w załadun-





Léon Mazzella w 1952 roku, eks-Madali, eks-Kouffra oraz eks-Capo Olmo należący do formy o identycznej nazwie – Mazella, ostatniej francuskiej kompanii, która posiadała uzbrojone jednostki. W 1954 roku okręt zostanie sprzedany tureckiej firmie pod nazwą Segeroglu. Fot. zbiory Gérarda Gariera

ku transportowców. Jednostki pojawiły się w trzech grupach: o godz. 08:00: Béarn, Camille Porcher oraz Espérance, pozostałe jednostki nadpłynęły o 17:00, a o 18:00 na miejsce dotarł Saint Loubert Bie.

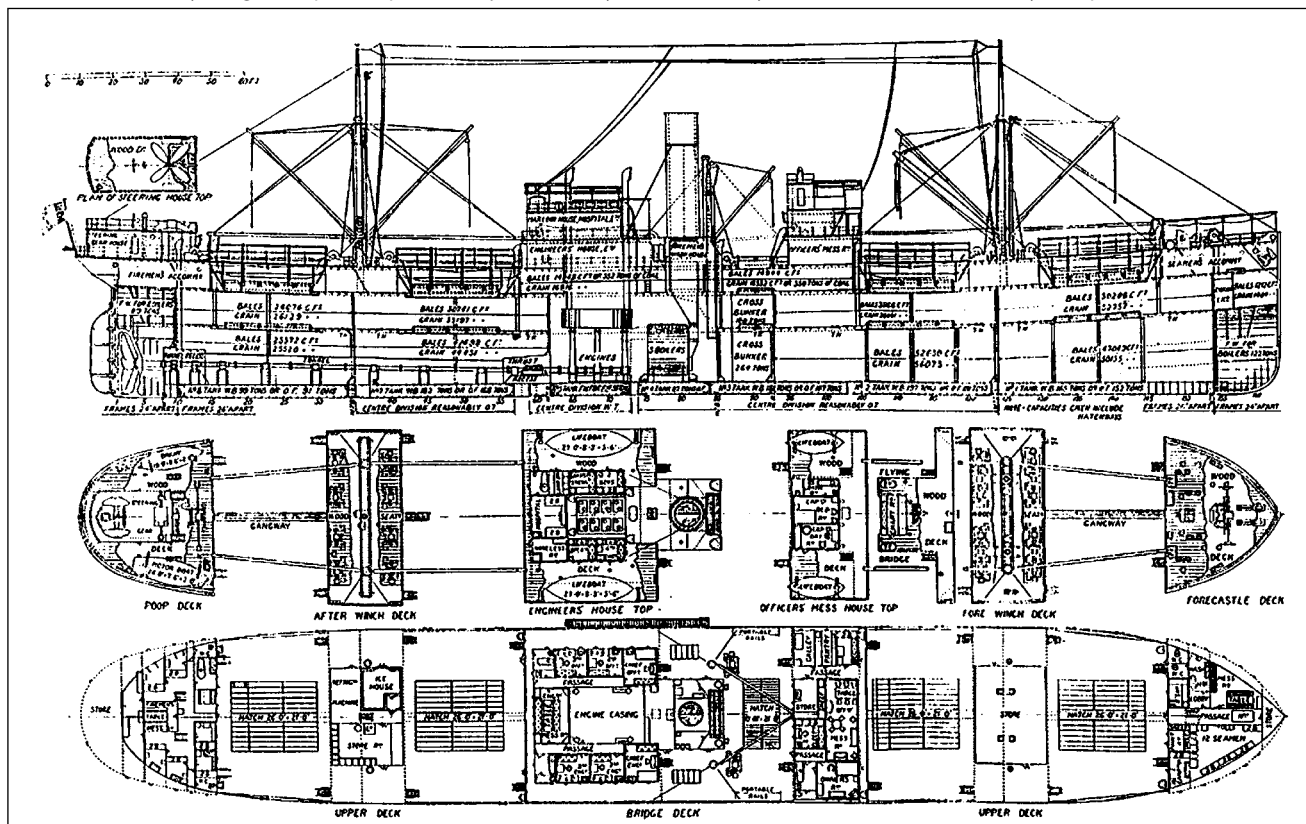
Przed dotarciem do Hajfongu, 6 marca, Espérance, Barfleur, Céphée, LST 347 (przyszły Vire) i 382 (przyszły Paillote) oraz Savor-gnan de Brazza zakotwiczyły w Cua Nam Trieu.

Okręt zmieniał swoich dowódców – 8 marca 1951 został nim Aymé, później Véran i Rolland. W dniu 28 lutego 1952 roku bosman Spagnoli uratował żołnierza, który znalazł się w wodzie. Następnie doholował go na znajdujący się w pobliżu sampan, gdzie go reanimowano.

Espérance został wycofany ze służby z francuskiej marynarki handlowej 21 kwietnia 1956 roku. Następnie został sprzedany do Hong-

Plan Saint René identycznego do Espérance po konwersji na mieszany statek towarowy.

Rys. „Shipbuilder” (wrzesień 1921)



Porównanie pomiędzy fotografiami uważanymi za <i>Capo Olmo</i> oraz fotografiami <i>Espérance</i> i prawdziwego <i>Capo Olmo</i> .		
Fotografia uważana za <i>Capo Olmo</i>	<i>Espérance</i>	<i>Capo Olmo</i> , później: <i>Koufra</i> – <i>Madali</i> – <i>Léon Mazzella</i>
Rozmieszczenie bulajów na pawęży – ku dziobowi: bulaj prostokątny, przerwa, dwa bulaje prostokątne oraz jeden mniejszy	Identyczne	Różnice: Dwa bulaje prostokątne, przerwa, jeden bulaj prostokątny oraz jeden mniejszy.
Położenie marsa na małym środkowym maszcie: bezpośrednio poniżej rei.	Identyczne	Różnice: Na <i>Koufra</i> nie ma już rei, aż do czasów Léona Mazelli mars znajdował się na wysokości poziomej ramownicy.
Żurawiki z łodziami na nadbudówce: żurawiki znajdujące się na poziomie pierwszego mostka kapitańskiego.	Identyczne	Stałe żurawiki zamocowane do ścian pokładówki.
Rozmieszczenie dział przeciwlotniczych kalibru 20 mm	Identyczne	Mało prawdopodobne
Rozmieszczenie tratw ratunkowych	Identyczne	Różnice: <i>Koufra</i> w 1946 roku miał tratwy ratunkowe, w które został wyposażony jeszcze podczas wojny. Wśród nich znajdowały się dwa typy dużych rozmiarów usytuowane na konstrukcji wsporczej działa kalibru 20 mm znajdujące w tym samym miejscu, co na zamieszczonej fotografii.

kongu, gdzie otrzymał nazwę *Bella*. W 1960 roku nazywał się już *Bandung* i pływał pod banderą panamską.

Jeśli chodzi o *Capo Olmo*, który powrócił do Francji, powierzono go w zarząd przedsiębiorstwu Worm. Statek przeszedł liczne remonty i zanim został włączony do eksploatacji handlowej COA, otrzymał nazwę *Kouffra* (por. Journal de la Marine Marchande z 30 maja 1946 roku). Dalej na ten temat można czytać w artykule *Un cargo remarquable* (pol. Niezwykły Statek Towarowy) N & H nr 21 oraz w dwóch pierwszych pracach na temat Messageries Maritimes cytowanych w bibliografii.

Niniejsza historia, którą próbowaliśmy wydobyć na światło dzienne zasługuje z całą pewnością na morał: jeden błąd sto razy powtórzony nie staje się prawdą. Przede wszystkim nie należy ufać legendom fotografii jakiegokolwiek nie byłoby ich pochodzenie i w miarę możliwości porównywać je w sposób krytyczny z innymi znanymi dokumentami.

Tłumaczenie z języka francuskiego:

Michał A. Piegzik

Korekta: Jarosław Palasek

Bibliografia

Historique de la flotte des Messageries maritimes 1851-1975. Commandant Lanfant, edycja przez Gratic Foto, Dunkerque, 1979.

Le grand siècle des Messageries maritimes, Paul Bois, Cambre de commerce et d'industrie Marseille-Provence, 1991.

Historique des Forces navales françaises libres, Tome 4: La flotte française de la liberté- La Marines marchande FNFL. CVP Santarelli, Service historique de la Marine, 2002.

La Marines française en Indochine de 1939 à 1955. CV J. Michel, Service historique de la Marine, 1973.

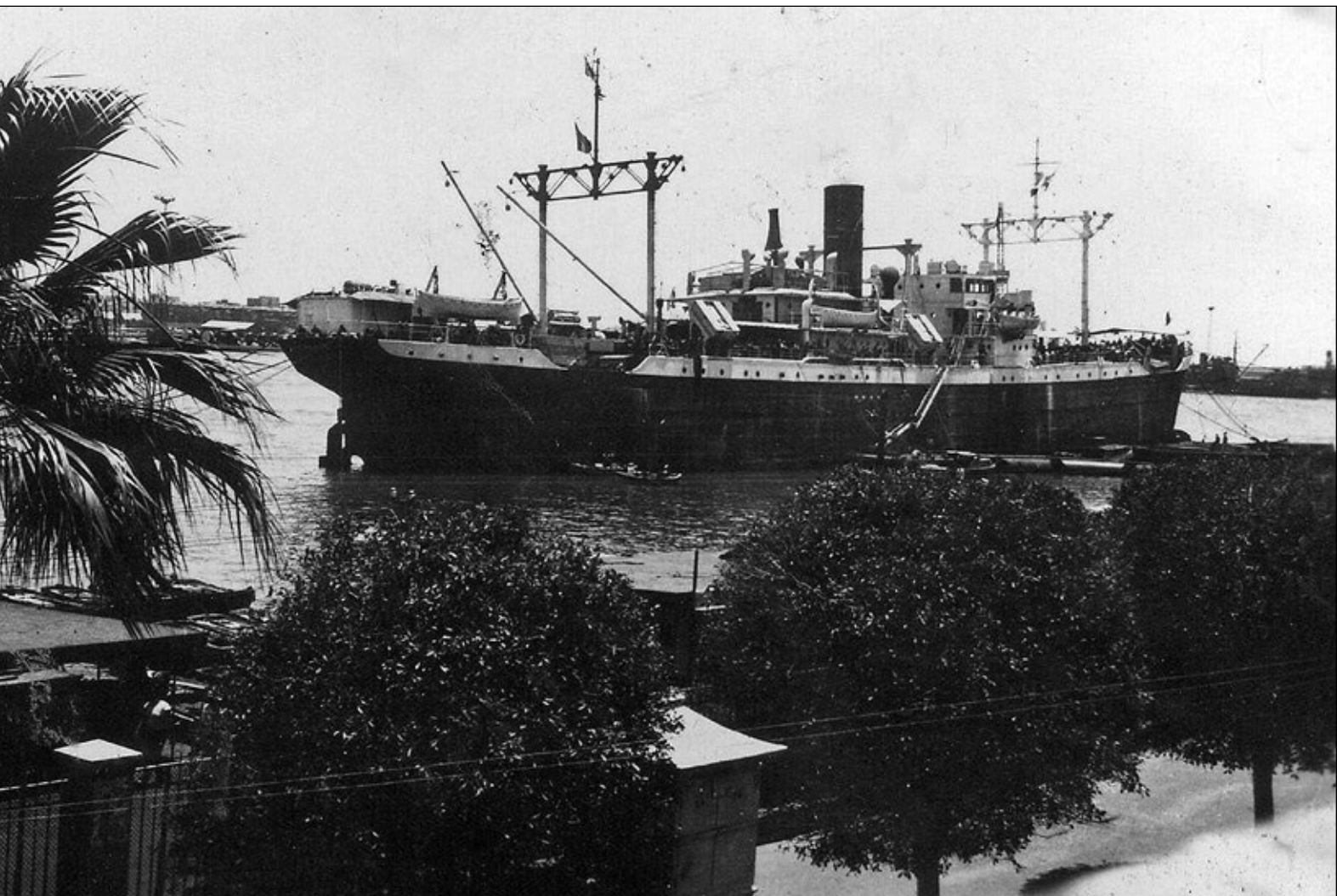
La Marine marchande française 1940-1942, Marc Saibène, Jean-Yves Brouard et Guy Mercier, Marines éditions, 1998.

« Revue Navires & Histoire » nr 21 de décembre 2003, artykuł de Jean-Yves Brouard et Guy Mercier „Un cargo remarquables”.

Artykuł opublikowano po raz pierwszy w „*Marines & Forces Navales*” No 73, Juin-Juillet 2001

Espérance w marcu 1946 roku w Suezie podczas przygotowań do wyruszenia do Indochin.

Fot. zbiory Jeana Loupa Rousseau



John Jordan (Wielka Brytania)
Bruno Gire (Francja)

Należący do typu 7600-tonowego krążownik *Marseillaise* w lipcu 1939 roku. Widoczne rozplanowanie lotnictwa pokładowego tego okrętu z teleskopową katapultą na wieży III oraz dużym, podwójnym hangarem. W pawęży znajduje się otwór na matę do przyjmowania wodujących wodnosamolotów, a dźwig do jej obsługi jest położony na pokładzie rufowym. Maszyną na dachu hangaru jest rozpoznawczy Loire 130. Fot. Marius Bar



Krążownik „De Grasse”

Budowa *De Grasse* zamówionego w dniu 18 października 1938 roku w Arsenal de Lorient jako pierwszego z nowego typu lekkich krążowników została przerwana w dniu 10 czerwca 1940 roku kiedy była zaawansowana w 28%. Wodowany po wojnie dla zwolnienia pochylni oczekiwał na przeprojektowanie i fundusze niezbędne do ponownego podjęcia prac. Ostatecznie został ukończony jako prototyp nowej serii francuskich krążowników przeciwlotniczych. Na podstawie dostępnych dopiero obecnie oficjalnych dokumentów para znanych autorów opisuje w niniejszym artykule historię okrętu od projektowania do budowy i od jego koncepcji do wejścia do służby

W następstwie Konferencji Londyńskiej 1930 roku francuska Marine Nationale autoryzowała sześć lekkich krążowników typu *La Galissonnière*: dwa w ramach budżetu 1931 roku, a pozostałe cztery w budżecie 1932 roku. Chociaż Francja nie ratyfikowała Traktatu ze względu na funda-

mentalny brak zgody na procedury wprowadzone dla obliczania całkowitych limitów tonażowych, rząd francuski czuł się moralnie zobowiązany do stosowania się do jego ducha tam gdzie to było możliwe. W związku z tym nowe krążowniki zostały zaprojektowane z ograniczeniami jakości-

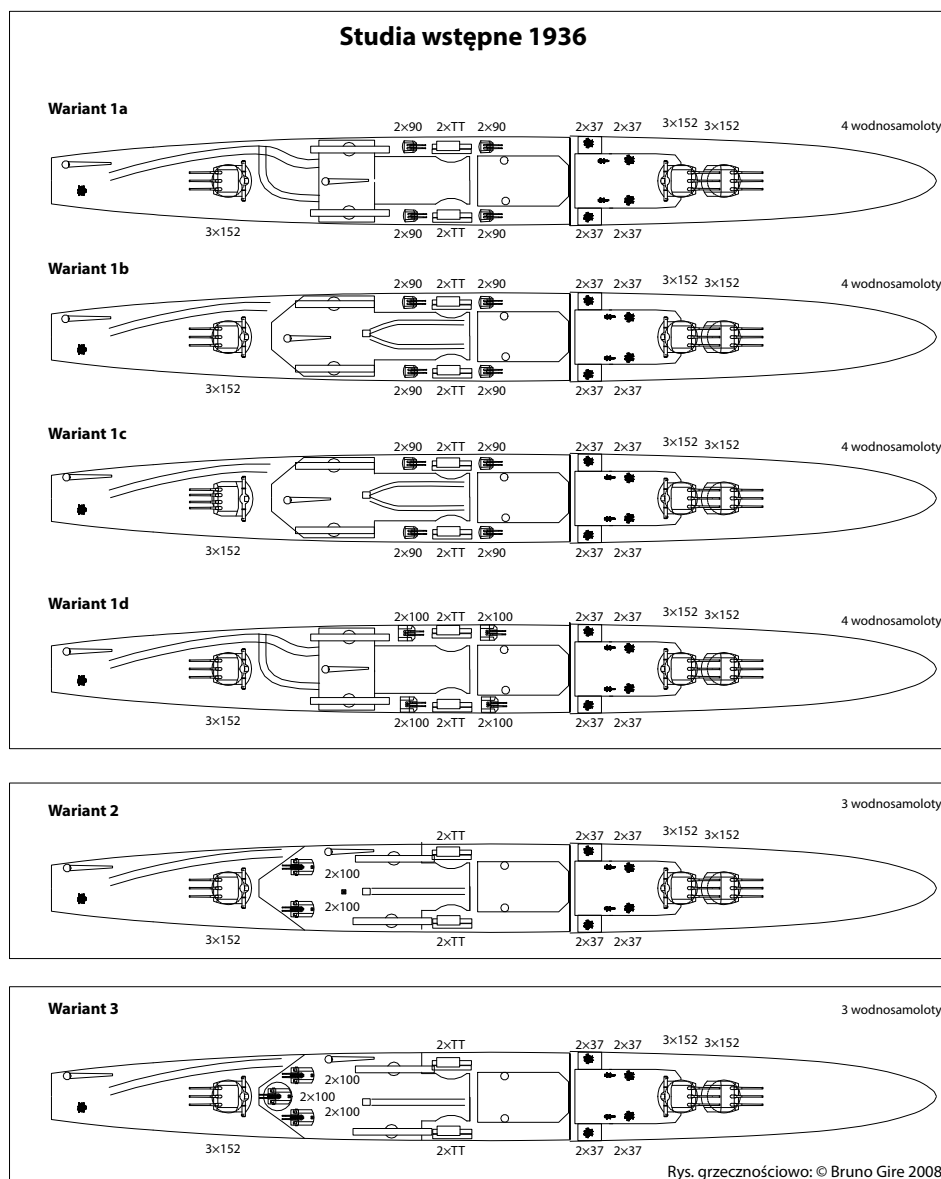
wymi, które Brytyjczycy usiłowali forsować od czas konferencji w Genewie w 1927 roku: wypornością standardową 7000/8000 tons oraz uzbrojeniem w działa 6-calowe, tj. 152 mm. Rezultatem tego było dobre zrównoważenie okrętu o wyporności 7600 tons (7720 ton metrycznych), uzbrojonego w dziewięć dział kalibru 152 mm w potrójnych wieżach, o prędkości maksymalnej 31-32 węzłów oraz pasie pancernym grubości 105 mm.

Traktat Londyński nie został również ratyfikowany przez Włochy. Od początku bowiem ich negocjatorzy żądali na konferencji przede wszystkim ustanowienia równowagi z Francją. Później, gdy nie zgodziła się

Tabela 1. Krążowniki francuskie i włoskie początków lat trzydziestych

	<i>La Galissonnière</i>	<i>Montecuccoli</i>	<i>Duca d'Aosta</i>	<i>Abruzzi</i>
Zbudowano	6 okrętów 1931-37	2 okręty 1931-35	2 okręty 1932-36	2 okręty 1933-37
Wyporność	7720 tW	7524 tW	8450 tW	9592 tW
Prędkość	31-32 w	37 w	36 w	34 w
Uzbrojenie	9 x 152 mm 8 x 90 mm 4 x wt 3 wodnosamoloty	8 x 152 mm 6 x 100 mm 4 x wt 2 wodnosamoloty	8 x 152 mm 6 x 100 mm 6 x wt 2 wodnosamoloty	10 x 152 mm 8 x 100 mm 6 x wt 4 wodnosamoloty
Opancerzenie (pion) (poziom)	105 mm 38 mm	60 mm 30 mm	70 mm 35 mm	100 mm 40 mm

Studia wstępne 1936



ności standardowej krążowników do 8000 tons, tj. 8127 ton¹.

Kiedy na początku 1936 roku marynarka francuska przystąpiła do rozpatrywania założeń projektu następnej generacji krążowników zauważono, że nie tylko nie jest możliwe osiągnięcie 9500-tonowej wyporności ostatnich jednostek włoskich, ale także iż nowy limit pozwala na zwiększenie wyporności (standardowej) zaledwie o 400 tons (406 ton) ponad typ *La Galissonnière*. Dlatego też Sztab Generalny Marynarki Wojennej zażądał od STCN – służby konstrukcyjnej, rozpatrzenia możliwości najlepszego wykorzystania tych dodatkowych 406 ton dla zagwarantowania poprawy: i) prędkości, ii) uzbrojenia oraz iii) ochrony biernej.

W notatce datowanej na 25 czerwca 1936² roku STCN przede wszystkim oszacowała koszt ogólny zmian, które wydawały się wskazane w świetle prób *La Galissonnière* trwających od wiosny 1935 roku. Składały się na nie: drewniane deskowanie pokładu rufowego do boków hangaru oraz zwiększenie liczby łodzi okrętowych wraz z towarzyszącym mu zwiększeniem obciążenia roboczego dwóch, obsługujących je dźwigów. Proponowano także zastąpienie pojedynczej katapulty składanej usytuowanej na 7600-tonowym krążowniku na wieży III artylerii głównej (przez co narażona była na drgania), dwoma katapultami zamontowanymi albo na dachu hangaru, albo ru-

ona na ograniczenia jakościowe, delegacja włoska została także zobowiązana do ich nie sygnowania. Od 1930 roku, kiedy polityka Regia Marina sprowadzała się do dorównywania okręt za okręt nowym francuskim konstrukcjom, odpowiedzią na sześć krążowników typu *La Galissonnière* był typ *Montecuccoli* będący nieznacznym powiększeniem typów *Condottieri*. Nacisk w ich projektowaniu położono na zwiększenie prędkości kosztem wzmocnienia kadłuba i ochrony biernej. Wyporność standardowa drugiej pary z tych krążowników – jednostek typu *D'Aosta* została zwiększona do 8450 ton (patrz Tabela 1) umożliwiając nieznaczną poprawę ochrony biernej. Nowe krążowniki francuskie miały natomiast znacznie większy wpływ na konstrukcję trzeciej ich pary – jednostek typu *Abruzzi*. Okręty te stanowią całkowicie nowy projekt, w którym priorytetem nad prędkością była siła ognia i ochrona bierna oraz mając

wyporność standardową 9592 tony i artylerię główną złożoną z dziesięciu dział kalibru 152 mm, znacznie przewyższały 7720-tonowe okręty francuskie.

Traktat Londyński 1936 roku

W następnej Konferencji Londyńskiej, która miała miejsce w 1935 roku, Francja nie tylko wzięła udział, ale podpisała i ratyfikowała będący jej efektem Traktat. Po wycofaniu się Japonii z systemu traktatowego oraz wypowiedzeniu Traktatu Wersalskiego przez Niemcy stało się jasne, że nie mogą zostać osiągnięte żadne ograniczenia ilościowe w zbrojeniach morskich. Było to faktycznym powodem odrzucenia przeszkód Francji do podpisaniu nowego układu. W rezultacie, zarówno w Europie, jak i na Pacyfiku mogły zostać uruchomione nieograniczone programy budowy floty. Jedną z kluczowych klauzul Traktatu Londyńskiego było jednak ograniczenie wypor-

fowej nadbudówce, która mogła go zastąpić – patrz poniżej.

Dwie kolejne modyfikacje musiały być wzięte pod uwagę przed rozważeniem radykalnych udoskonaleń osiągniętych okrętu. Potrójne wieże artylerii głównej kalibru 152 mm krążownika 7600-tonowego miały maksymalny kąt podniesienia 45°, ale mogły być ładowane tylko przy elewacji mniejszej niż 15°. Znacząco zmniejszało to szybkostrzelność przy strzelaniu na dłuższe dystanse. W związku z tym zasugerowano, że działa nowych okrętów powinny być ładowane przy każdym kącie podniesienia, aż do maksymalnej ele-

1. Wcześniejszy Traktat Londyński z 1930 roku wprowadzał ograniczenie kalibru artylerii głównej przyszłych krążowników do 6 cali. U.S. Navy obstawała przy pozostawieniu wartości maksymalnej wyporności 10 000 ton.

2. Wymaganie SGMW zawarte jest w notatce 477 EMG.3 z 25.05; odpowiedź STCN [Service Technique des Constructions Navales – dop. tłumacza] w notatce Nr 29888 C.N.4.

wacji 45°. Nowe okręty potrzebowały tak-
że zwiększenia mocy maszyn wynikającego
z prostego wzrostu wyporności. Moc ma-
szyn krążownika o wyporności 7600-ton
wynosiła 100 000 SHP przy przeciążeniu
zapewniając jednostce prędkość 35 wę-
złów w próbie 8-godzinnej. Szacowano,
że dla krążownika 8000-tonowego war-
tość ta powinna być zwiększona do mini-
mum 105 000 SHP. STCN rekomendowała
110 000 SHP uważając, że jest to maksymal-
na wartość możliwa do osiągnięcia przez si-
łownię dwuwałową. Napęd czterwałowy
powodował niemożliwy do zaakceptowania
wzrost ciężaru mechanizmów.

Podsumowując, STCN wskazywała,
że nawet jeżeli uzbrojenie i ochrona bierna
pozostanie niezmieniona, to powyższe mo-
dyfikacje pozostawią dostępnych 170 ton,
z których tylko 120 ton będzie możliwe
do wykorzystania³. Dlatego też musiało być
już jasne, że drastyczne zwiększenie pręd-
kości oraz poprawa uzbrojenia i ochrony
biernej nie może mieć miejsca. Żadne dal-
sze modyfikacje istniejącego projektu nie
mogły być elementem zwyczajnego proce-
su optymalizacji nieodłącznego w projekto-
waniu okrętów. Pomimo to, notatka STCN
sugerowała możliwości, które we właści-
wym czasie mogły zaowocować wyróżniają-
cym projektem krążownika.

Zasugerowane modyfikacje

Jako pierwsze STCN sprawdziła możliwe
zmiany głównego uzbrojenia okrętu, któ-
rych było trzy:

1) Pozostawienie istniejących wież
(z możliwością ładowania przy 45°) jednak
zwiększenie liczby dział do dziesięciu przy
rufowej wieży czterodziałowej. Rozważa-
no także dwie wieże podwójne oraz dwie
wieże potrójne tak jak na *Abruzzi*, jednak
ich zastosowanie miałyby zbyt duży wpływ
na długość i wyporność okrętu.

2) Zastosowanie nowych wież dział uni-
wersalnych Modelu 1936 tak, jak na *Richelieu*,
w których działa mogły być podnoszo-
ne do 90°.

3) Zastosowanie zmodyfikowanych wież
Richelieu z elewacją ograniczoną do 70°.

Opcja 1 miała przewagę lepszego roz-
mieszczenia artylerii głównej (sześć dział
na dziobie i cztery na rufie) wymagała jed-
nak zaprojektowania nowej wieży cztero-
działowej. Większa jej szerokość spowodo-
wałaby ponadto brak możliwości dostępu
z pokładu rufowego zarówno do jej mecha-
nizmów obrotu i kontroli ognia, jak i han-
garu lotniczego, jeżeli okręt zostałby w nie-
go wyposażony.

Opcja 2 była uważana za jedynie części-
owo możliwą do realizacji. Wieża *Richelieu*
była cięższa o 70 ton nawet bez możliwości

magazynowania w niej amunicji, a magazy-
ny amunicji artylerii uniwersalnej musia-
ły być większe. Instalacja takiej wieży mia-
ła być ograniczona do rufowego stanowiska
artyleryjkiego. Skomplikowałoby to znacz-
nie system kontroli ognia i podobnie unie-
możliwiłoby dostęp do hangaru ze względu
na większą szerokość wieży.

Opcja 3 była znacznie bardziej obiecują-
ca. Każda z wież była cięższa tylko o 22 tony
tak, że trzy takie wieże rekompensowa-
ły pojedynczą wieżę *Richelieu*. W ten spo-
sób pozostawałoby ciągle jeszcze 50 ton
dostępnych dla modyfikacji uzbrojenia
przeciwlotniczego. Opcja ta była więc jedną
z faworyzowanych przez STCN.

Następnie rozpatrywano możliwość po-
prawy właściwości obrony przeciwlotni-
czej. Nie było możliwe zwiększenie licz-
by podwójnych stanowisk dział kalibru
90 mm ponad cztery, które były przewi-
dziane dla krążownika 7600-tonowego po-
nieważ również te cztery okazały się trudne
do rozmieszczenia. Zamiast tego możliwe
było zwiększenie ich kalibru do 100 mm
na stanowiskach Mle 1930 zainstalowanych
na 10 000-tonowym krążowniku *Algérie*.
Pozostawiało to ciągle jeszcze 70 ton dla fa-
woryzowanych dział artylerii głównej o ele-
wacji 70°. Rozwiązanie to zostało jednak
odrzucone z dwóch powodów. Pierwszym
były stosunkowo złe kąty ostrzału stanowisk
dział kalibru 90 mm. Przednie z nich były
ograniczone nadbudówkami, a tylne wyso-
kim hangarem lotniczym. Drugim było od-
dalenie stanowisk od ich magazynów amu-
nicji, które efektywnie ograniczały ogień
przeciwlotniczy do wykorzystania amunicji
będącej w stałym pogotowiu.

STCN zaproponowała teraz rozwiąza-
nie najbardziej radykalne: zastosowanie no-
wych, w pełni obudowanych stanowisk dział
kalibru 100 mm Mle 1933 przeznaczonych
do zainstalowania na *avisos-dragueurs* no-
wej serii. Było to bardziej obiecujące uzbro-
jenie przeciwlotnicze zarówno od dział ka-
libru 90 mm Mle 1926, jak i 100 mm Mle
1930. Zamknięte stanowiska były znacznie
cięższe (30 ton wobec 13,5 ton dla stano-
wiska otwartego), a ich ładowanie odbywa-
ło się z usytuowanych bezpośrednio poniżej
magazynów za pomocą podnośników amu-
nicji usytuowanych w osi symetrii. Zam-
knięte wieże zapewniały znacznie lepszą
osłonę załogom, a mogąc być wyposażone
w systemy zdalnego kierowania umożliwia-
ły scentralizowanie kontroli ognia. Instal-
acja dwóch lub trzech takich stanowisk
(patrz rysunki studiów wstępnych) musiała
oznaczać zmniejszenie hangaru. Działa bo-
wiem musiały być usytuowane bezpośred-
nio nad ich magazynami amunicji, które
przylegały do rufowego magazynu amuni-

cji artylerii kalibru 152 mm. Takie usytu-
owanie zapewniało także znacznie lepsze
kąty prowadzenia ognia przeciwlotniczego.
Wszystkie stanowiska mogły strzelać w na-
miarach rufowych, a usytuowane w osi sy-
metrii, które było wyniesione na własnej
nadbudówce mogło ostrzeliwać nawet na-
miary dziobowe przy celach powietrznych
na większym pułapie.

Opcję tę ilustrują dwa alternatywne pla-
ny: 614/615 ST – patrz rysunki. W obu
przypadkach katapulty zostały przesunięte
dalej do przodu, a liczba wodnosamolotów
została zmniejszona z czterech do trzech.
Trzecia maszyna była przewożona ze zło-
żonymi skrzydłami pomiędzy katapultami.
Zastosowanie każdej z tych propo-
zycji, w połączeniu z artylerią główną w opcji
o elewacji 70°, dawało następującą pojem-
ność magazynów amunicji: 1602 pociski
kalibru 152 mm oraz 1280 pocisków (dwa
stanowiska) lub 1920 pocisków (trzy stano-
wiska) dla dział kalibru 100 mm. W oby-
dwu typach amunicji mogły być stosowane
zapalniki uderzeniowe lub zwłoczne.

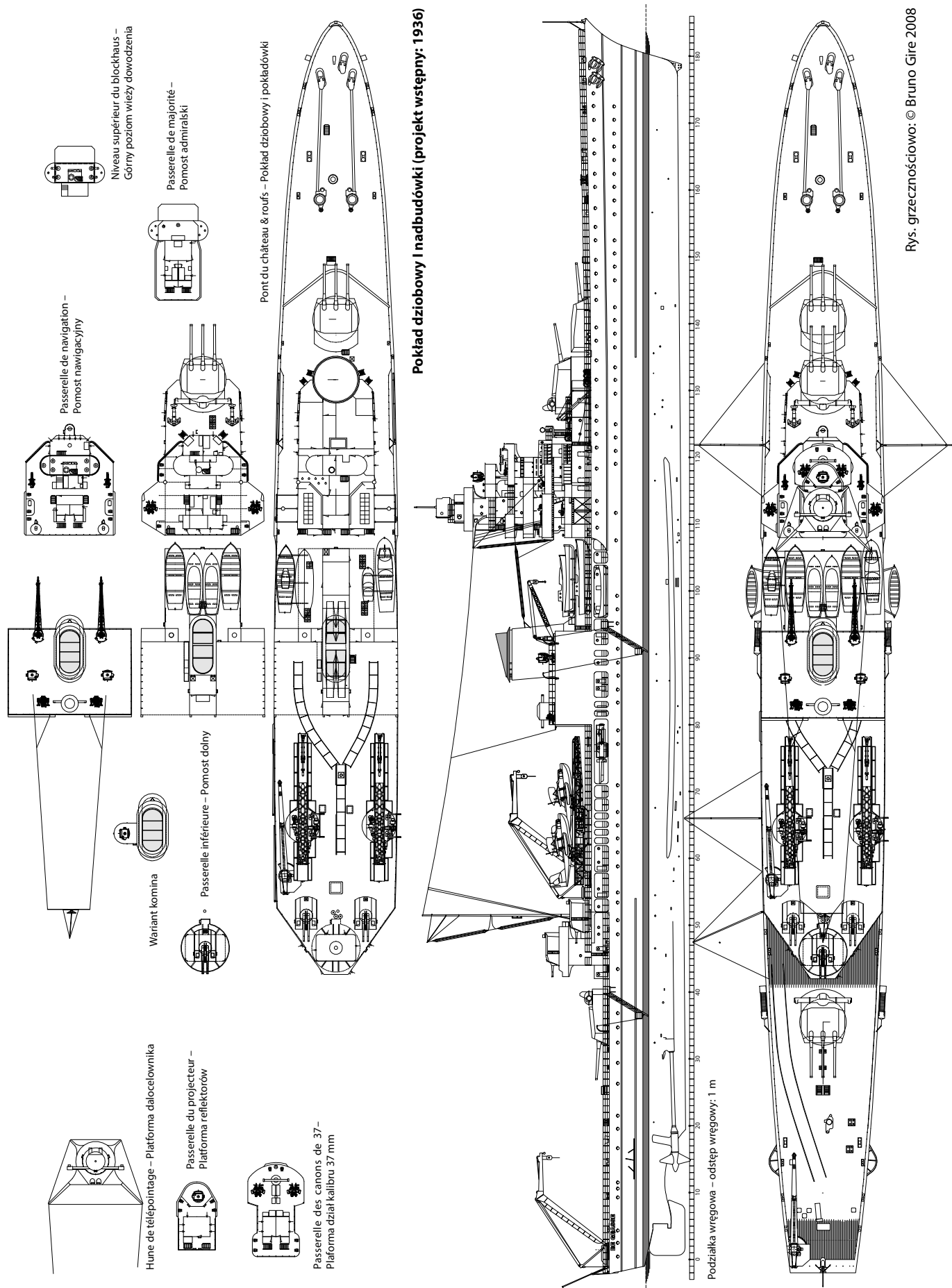
Studium STCN rozważało także możli-
wość wykorzystania dostępnych dodatko-
wych 120 ton na ochronę bierną. Wariant
4 zwiększał jedynie ochronę poziomą, wa-
riant 5 tylko pionową, a wariant 6 był mie-
szanym. Wszystkie trzy warianty zach-
owywały niezmienione uzbrojenie tak, jak
na krążowniku 7600-tonowym. Dla po-
równania wariantów 1-3 zostały spo-
rządzone szczegółowe tabele grubości
i ciężarów. Chociaż jednak widać tutaj po-
prawę zabezpieczenia maszyny sterowej,
całościowe udoskonalenie ochrony biernej
uznawano za nieistotne i mogące z pewnością
dodawać mniej do zdolności operacyjnych
okrętu niż modyfikacje artylerii głównej
i pomocniczej.

Rozważywszy wszystkie możliwe opcje,
STCN wyraziła silną preferencję dla okrę-
tu ze stanowiskami dział artylerii głównej
o elewacji 70°, dwoma lub trzema działami
kalibru 100 mm przewidzianymi dla *avisos-
-dragueurs*, dwoma katapultami na pokła-
dzie ochronnym, trzema wodnosamolotami
oraz ochroną bierną podobną do zastoso-
wanej na *La Galissonnière*. Założenia te zo-
stały zaakceptowane przez Sztab Generalny
Marynarki Wojennej.

Projekt 1936

Pod koniec 1936 roku opracowano szcze-
gółowe rysunki nowego okrętu. Znalazła się
na nich jedna ważna modyfikacja: zamiast

3. Spozstrzegawczy czytelnicy zaznajomieni z proce-
sem „wymagań sztabowych/zaleceń konstruktorów” zo-
baczą w tym politykę, która jednak wynikała z „nacisku”
Sztabu Generalnego, aby możliwość poprawy osiągnięć
okupiona była dodatkowymi 400-tonami.



Rys. grzecznościowo: © Bruno Gire 2008

Plan ogólny De Grasse (projekt wstępny: 1936)

Projekt 1936 zawierał podwójny hangar o pełnej szerokości. Dach hangaru był wykorzystany do zamontowania dalocelownika artylerii pomocniczej, dwóch reflektorów o średnicy lustra 120 cm oraz dwóch poczwórnych stanowisk przeciwlotniczych karabinów maszynowych 13,2 mm Hotchkissa, a także dźwigów łodziowych. Widoczne tory prowadzące od wrót hangaru do podnośnika samolotów pomiędzy katapultami.

dwóch identycznych kominów tak, jak na krążowniku 7600-tonowym, zastosowano pojedynczy szeroki komin pozwalający na stworzenie za nim wystarczającej przestrzeni dla bliźniaczych hangarów w stylu Royal Navy. Tak, jak na okrętach brytyjskich dachy hangarów zostały wykorzystane dla zamontowania przyrządów kontroli ognia artylerii głównej oraz lekkiej artylerii przeciwlotniczej – patrz rysunek 1936. Z każdego hangaru prowadziły tory do osi symetrii pokładu, które krzyżowały się na platformie podnośnika podobnego do zastosowanych na nowych pancernikach. Jego funkcją było podnoszenie samolotów do poziomu bieżni katapult, z którego mogły być przetaczane na nie ręcznie bez wykorzystywania dźwigu.

Nowe rozplanowanie odbyło się jednak kosztem konieczności „ściśnięcia” katapult do takiej szerokości, że lewoburtowa została przesunięta do środka kadłuba dla usytuowania dźwigu. Dla przeciwległej katapulty, podobnie do tych zamontowanych na ostatnich brytyjskich pancernikach i krążownikach, przewidziano znacznie korzystniejsze usytuowanie – żadne takie rozwiązanie nie było projektowane dla Marine Nationale.

Kolejnym problemem było poważne zwiększenie wysoko usytuowanych ciężarów oraz obawa Marine Nationale, że wyporność standardowa okrętu może przekroczyć teraz traktatowe maksimum – 8000 tons. W 1938 roku podwójny hangar ponownie został zmniejszony, a rezerwoiry samolot miał być przewożony pomiędzy katapultami na torach usytuowanych w osi symetrii – patrz rysunek 1938. W konsekwencji konieczna była także korekta rozmieszczenia dalocelowników kierowania ognia oraz lekkiej artylerii przeciwlotniczej. Dla częściowej rekompensaty wiceadmirał Darlan zażądał w ostatniej chwili, aby przewidywane pierwotnie podwójne wyrzut-

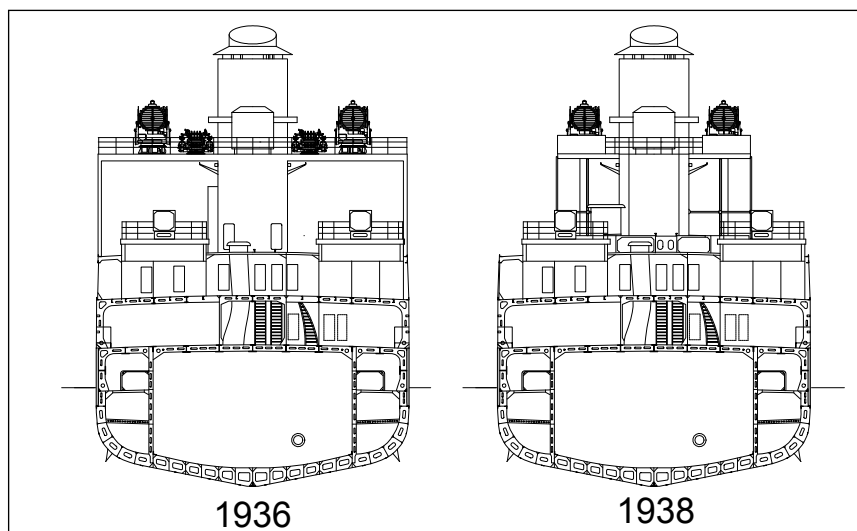
Przekroje dla Projektów 1936 i 1938.

Przekroje na wręgu 66 pokazujące podstawowe różnice pomiędzy Projektami 1936 i 1938. Górna część przekroju 1936 jest zdominowana przez zajmujący całą szerokość podwójny hangar lotniczy. Na przekroju 1938 zmieniono położenie dalocelownika artylerii pomocniczej oraz reflektorów 120 cm.

Rys. grzecznościowo: © Bruno Gire 2008

Tabela 2. Ciężary

	<i>La Galissonnière</i>	<i>De Grasse</i>
Kadłub:	2524 t	2887 t
Pokład drewniany:	-	50 t
Ochrona: ¹	1505 t	1519 t
Uzbrojenie (z opancerzeniem):	1155 t	1383 t
Amunicja:	239 t	264 t
Torpedy + wt:	33 t	46 t
Lotnictwo pokładowe:	118 t	164 t
Napęd:	1238 t	1366 t
Wypożalenie:	1041 t	1269 t
Margines:	-	-
Ciężar równoważny:		
Wyporność lekka:	7795 t	8948 t
Paliwo/zaopatrzenie ²	1850 t	2483 t
Wyporność pełna:	9645 t	11 431 t
Uwaga: Wyporność próbna = wyporność lekka + połowa paliwa i zaopatrzenia, tj.:		
Trials Displacement:	8720 t	10 190 t
¹ Wyszczególnienie ciężarów opancerzenia:		
Pas	520 t	501 t
Pokład	500 t	542 t
Grodzie poprzeczne	74 t	75 t
Grodzie przeciwdławkowe	192 t	187 t
Maszyna sterowa	18 t	19 t
Wieża dowodzenia	58 t	67 t
Pomost dowodzenia, itp.	-	10 t
Kanały spalin, okablowanie	85 t	118 t
² Wyszczególnienie ciężarów paliwa i zaopatrzenia:		
Paliwo ciężkie	1530 t	2080 t
Paliwo silnikowe	55 t	54 t
Benzyna lotnicza	4,5 t	5,3 t
Rezerwa paliwa	20 t	22 t
Woda zasilająca	120 t	165 t
Woda pitna	10 t	14 t
Woda sanitarna	40 t	55 t
Prowiant:	34 t	41 t
mięso	2,8 t	6,9 t
wino	10 t	14 t
artykuły spożywcze	23 t	25 t



nie torpedowe zostały zastąpione potrójnymi. Zmiana ta została wprowadzona, jednak z notatki Szefa Sztabu Marynarki Wojennej jasno wynikało, że wyporność nowego krążownika precyzyjnie określona na 8127 ton zostanie przypuszczalnie przekroczona podczas budowy⁴.

Projekt 1938

Oficjalna specyfikacja *De Grasse* ze stycznia 1938 roku była następująca:

- uzbrojenie główne: tak jak *La Galissonnière*, jednak z potrójnymi wieżami dział uniwersalnych projektowanych dla pancerników typu *Richelieu*, z maksymalną elewacją 70°;

- uzbrojenie pomocnicze: trzy podwójne działa uniwersalne kalibru 100 mm Mle 1933 w pseudo-wieżach typu *avisos-dragueurs*;

- artyleria przeciwlotnicza obrony bezpośredniej: cztery podwójne półautomatyczne stanowiska dział 37 mm Mle 1933⁵ oraz jedno poczwórne i dwa podwójne karabiny maszynowe kalibru 13,2 mm Hotchkiss;

- kierowanie ogniem: dwa dalecełowniki jeden nad drugim (w superpozycji – tak jak na pancernikach) na wieży przedniej, z których dolny był przeznaczony do kierowania ogniem artylerii głównej i pomocniczej przeciwko celom nawodnym, a górny do kierowania ogniem artylerii kalibru 100 mm. Za kominem usytuowano dalmierz służący jako rezerwowo do kierowania ogniem artylerii kalibru 100 mm;

- wyrzutnie torpedowe: dwie wyrzutnie potrójne;

- lotnictwo pokładowe: dwa wodnosamoloty (jeden rozpoznawczy, jeden myśliwiec) mogące być przewożone na katapultcie albo torach w osi symetrii;

- ochrona bierna: opancerzenie generalnie podobne do typu *La Galissonnière*, jednak z dodatkowym lekkim opancerzeniem przeciwdziałkowym pomieszczeń dowodzenia i dalecełowników;

- prędkość i zasięg: wyspecyfikowana została prędkość maksymalna 33,5 węzła; zasięg miał wynosić 8000 Mm przy 15 węzłach i pełnym zapasie paliwa. Obydwie te wielkości stanowiły poprawę względem typu *La Galissonnière* – 31 w; 5000 Mm/15w.

Kadłub

Długość między pionami została zwiększona o 8,5 m względem typu 7600 tonowego, a szerokość o ponad metr. Wyborność na próbach zaprojektowana na 10 190 ton o niemal 1500 ton przekraczała krążowniki 7600-tonowe i była szeroko porównywalna do ostatnich włoskich krążowników typu *Abruzzi*.

Kształt kadłuba pochodził od typu *La Galissonnière*, jednak dla zapewnienia możliwości uzyskania dużej prędkości był smuklejszy z przodu, miał większy nawis, a dziobnica była mniej zakrzywiona na linii wodnej. Okręt otrzymał dwie stępki obłowe o długości 60 m i szerokości 0,7 m. Do budowy kadłuba wykorzystano 60-kg stal o dużej wytrzymałości na rozciąganie, wobec 50-kg standardowej stali konstrukcyjnej stosowanej na wcześniejszych okrętach. Całkowity ciężar kadłuba w proporcji do wyporności lekkiej stanowił nieco ponad 32% – patrz Tabela 2.

Konstrukcja okrętu była oparta na zładzie wzdłużnym. W połączeniach usztywnień i pokładów zastosowano częściowo spawanie, jednak poszycie kadłuba było w dalszym ciągu nitowane. Wysoko usytuowane ciężary zostały zredukowane, tak

jak na innych współczesnych lekkich nawodnych jednostkach francuskich, poprzez intensywne wykorzystanie duraluminium na elementy wewnętrzne, schodnie i inne wyposażenie. Pokład górny był deskowany od rufy do podstaw katapult. Pokład dziobowy był pokryty linoleum lub gumowany do I wieży artylerii głównej. Podobne pokrycie zastosowano w tylnej części pokładu łodziowego. Wszystkie inne eksponowane części pokładów miały być pokryte specjalnymi farbami wypróbowanymi na niszczycielach typu *Mogador*.

Intermediate deck – Pokład pośredni

Więcej uwagi niż na wcześniejszych okrętach położono na ochronę antykorozyjną – wszystkie arkusze blach o grubości mniejszej niż 5 mm miały być galwanizowane, a inne części kadłuba miały otrzymać dwie warstwy pokrycia farbami ołowiovymi lub specjalnymi.

Ochrona bierna

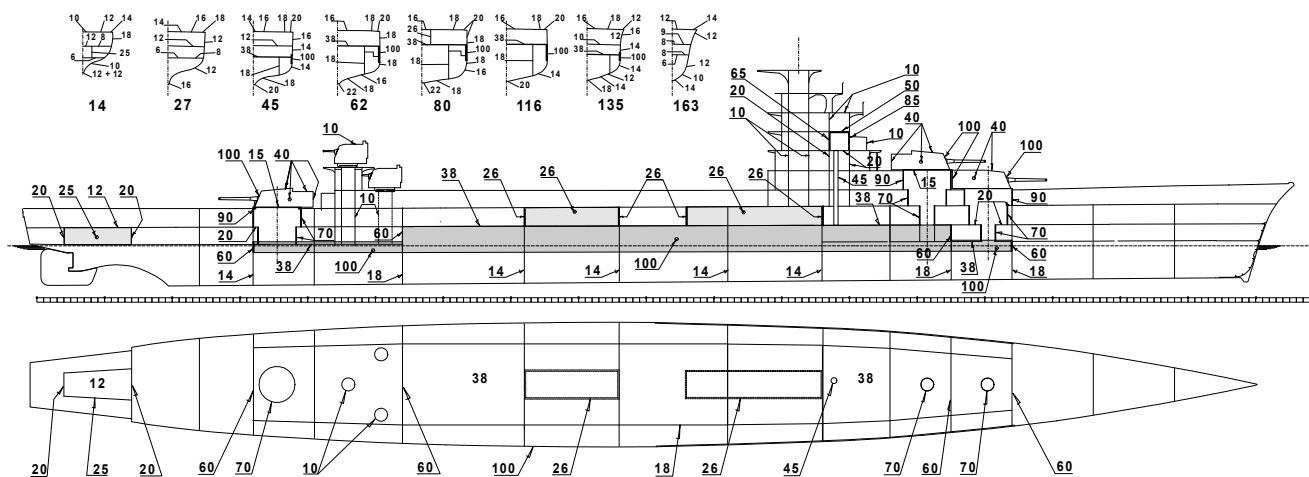
System ochrony biernej *De Grasse* był podobny w koncepcji do zastosowanego na *La Galissonnière*. Sekcja śródokręcia jednostki była chroniona pasem pionowym ze stali specjalnej grubości 100 mm o szerokości 3,5 m. Rozciągał się on od pokładu głównego do głębokości metra poniżej linii wodnej i osłaniał siłownię, pomieszczenie łączności oraz inne główne pomieszczenia kierowania wraz z magazynami amunicji

4. Notatka 100 EMG.3 datowana na 29.1.1938 r.

5. Directeur Général de l'Artillerie Navale naciskała na zastosowanie projektowanych właśnie stanowisk automatycznych dział kalibru 37 mm ładowanych osiowo – Mle 1935. Znalazienie jednak usytuowania dla nich przy konieczności zlokalizowania magazynów amunicji bezpośrednio poniżej wydawało się być w każdym przypadku trudne.

Frame – Wręg

Ochrona bierna (1938)



Rys. grzeźnościowo: © Bruno Gire 2008

Tabela 3. Efektywność pancerza

Wartości penetracji przy kątach normalnych:			
	Ponad		
Pancerz pionowy	130 Mle 1932	138 Mle 1927	152 mm Mle 1930
(100 mm stali specjalnej)	7400 m	10 200 m	13 900 m
	Do		
Pancerz pokładowy	130 Mle 1932	138 Mle 1927	152 mm Mle 1930
(38 mm stali specjalnej)	15 700 m	16 200 m	17 500 m

Uwaga: W wartościach tych nie zostały wzięte pod uwagę:
 grodzie przeciwodłamkowe o grubości 18 mm za pionowym pasem pancernym;
 pokład górny powyżej pokładu pancernego.

II wieży działowej artylerii i artylerii przeciwlotniczej 37 mm. Pas ten zmniejszając wysokość do 1,6 m rozciągał się w stronę rufy osłaniając rufowe magazyny amunicji dział kalibrów 152 mm i 100 mm (wręgi 32-54) oraz dziobu gdzie zabezpieczał magazyn I wieży artylerii głównej – wręgi 135-144. Na wręgach 32, 54, 135 i 144 usytuowano grodzie poprzeczne o grubości 60 mm, które zamykały cytadelę pancerną. Pomiędzy dolną krawędzią pasa i dnem okrętu grodzie te były wzmocnione o 18 mm. Jako materiał pancerza preferowano stal specjalną 80-kg zamiast pancerza cementytowego. Technologia w tym okresie nie była bowiem na tyle zaawansowana aby pozwolić na produkcję płyt ze stali cementytowej o wymaganej długości. Duża liczba pionowych połączeń płyt pancerza mogła upośledzić integralność grodzi. Mimo to zamówiono kilka płyt pancerza cementytowego dla możliwego montażu na tych krążownikach.

Na zewnątrz od siłowni, w odległości 5,8 m od osi symetrii kadłuba usytuowano na każdej burcie gródz wzdłużną o grubości 18 mm z 80-kg stali specjalnej. Podobna gródz była usytuowana wzdłuż magazynów do poziomu ich stropów. Kanały spalin prowadzące do pojedynczego komina były osłaniane grodziami wzdłużnymi i poprzecznymi o grubości 26 mm pomiędzy pokładami pancernym i górnym.

Opancerzenie poziome było takie samo jak na typie *La Galissonnière*. Pokład główny powyżej siłowni był wzmocniony stalą specjalną o grubości 38 mm dla ochrony mechanizmów i głównych przedziałów kierowania. Takie samo zabezpieczenie miały stropy magazynów amunicyjnych artylerii kalibrów 152 mm i 100 mm. Wszystkie otwory w pokładzie pancernym (kanały spalinowe, wentylacyjne, itp.) były pokryte stalami lub demontowanymi kratownicami ze stali specjalnej. Maszyna sterowa tak, jak na *La Galissonnière* była osłonięta skrzynią pancerną o bokach grubości 26 mm, grodziach poprzecznych o grubości 20 mm oraz 18 mm stropie. Szacowana efektyw-

ność płyt głównego pancerza pionowego i poziomego została zestawiona w Tabeli 3.

Pancerze wież artyleryjskich oraz wieży dowodzenia były również podobne jak na typie *La Galissonnière* – szczegóły patrz Tabela 4. Dodatkowo, centrala dowodzenia oraz centrala łączności usytuowane bezpośrednio poniżej wieży dowodzenia były osłonięte pancerzem przeciwodłamkowym o grubości 20 mm. Opancerzenie stałą 80-kg o grubości 10 mm zastosowano na stanowiskach dział uniwersalnych kalibru 100 mm, wieży przedniej i niektórych jej elementach wewnętrznych oraz obudowach dalecełowników artyleryjskich. Rozwiązania takie miały zabezpieczać przeciwko skutkom ostrzału i odłamkom pocisków.

Podział wewnętrzny był tak rozwiązany, aby wszystkie przedziały okrętu były autonomiczne w możliwie największym stopniu. Jednostka była podzielona za pomocą 15 głównych grodzi wodoszczelnych na 16 przedziałów. Siłownia, tak jak na typie *La Galissonnière*, była usytuowana w dwóch niezależnych blokach. Każdy z nich, dla minimalizacji efektów zalania przedziałów siłowni, miał własne pompy i inne mechanizmy pomocnicze.

Tak jak typ *La Galissonnière*, nowe krążowniki miały być wyposażone w system ochrony przeciwgazowej, a członkowie załogi byli wyposażeni w indywidualne maski przeciwgazowe. System alarmowy jednostki składał się z trzech syren i sieci zielonych świateł. Wszystkie wentylatory siłowni, magazynów amunicji i pomieszczeń dowodzenia mogły być wyłączane z pomostu bojowego, a kanały wentylacyjne mogły być zamykane zdalnie sterowanymi pokrywami gazoszczelnymi.

Uzbrojenie

Potrójne wieże dział artylerii głównej kalibru 152 mm, które miały być zainstalowane na *De Grasse* były w rzeczywistości stanowiskami modelu zaprojektowanego dla pancerników typu *Richelieu* z kilkoma jednak modyfikacjami. Tak jak wieże pancer-

Tabela 4. Opancerzenie wież artyleryjskich i wieży dowodzenia

Wieża artyleryjskie:	
Powierzchnie czołowe:	100 mm
boki:	40 mm
dachy:	40 mm
zrębnice:	90 mm
osadzenia:	70 mm
Wieża dowodzenia:	
ściany:	95 mm na bokach, 85 mm powierzchnie czołowa i przednia
dach:	50 mm
podłoga:	20 mm
kanał komunikacyjny	45 mm

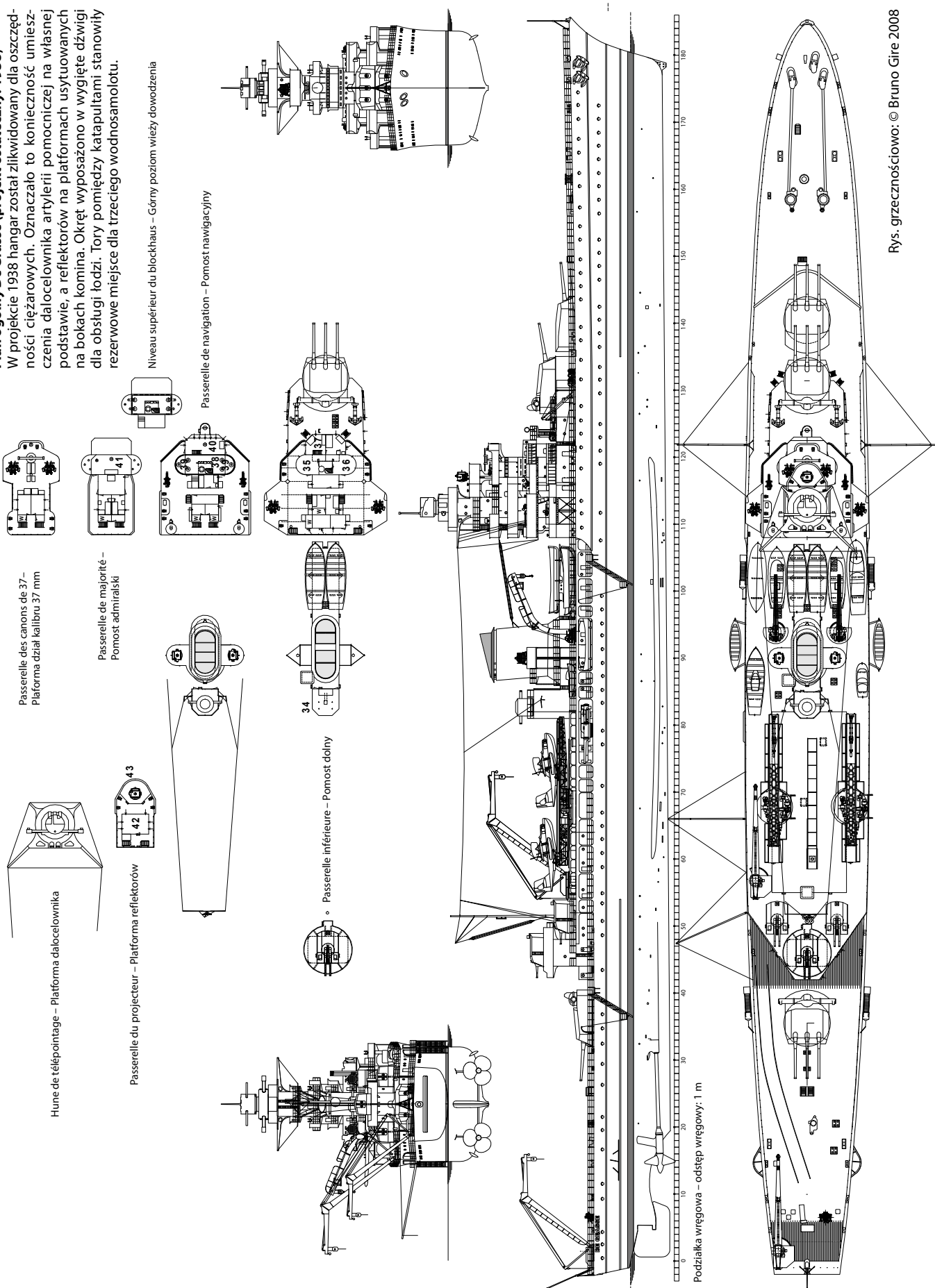
ników, inaczej jednak niż krążowników typu *La Galissonnière*, były one stanowiskami uniwersalnymi, tj. przeznaczonymi zarówno do zwalczania samolotów, jak i celów nawodnych. Chociaż jednak wieże *Richelieu* miały teoretyczny kąt podniesienia 90° z możliwością ładowania przy każdej elewacji, to na *De Grasse* kąt ten zredukowano do 70°. Pozwoliło to na zmniejszenie głębokości szybow dział. Ponadto, każde z dział wieży obsługiwały trzy podnośniki amunicji: pierwszy – ładunków miotających, drugi – pocisków półprzeciwpancernych i trzeci pocisków przeciwlotniczych i z zapalnikami zwłocznymi. Podnośniki te były usytuowane wzdłużnie, co pozwalało na zmniejszenie odległości pomiędzy działami. Dzięki temu możliwe było zmniejszenie średnicy bieżni wieży, a tym samym oszczędność w osłonie pancerniej. Mechanizm do ładowania dział po każdym kątem był w rzeczywistości identyczny jak na *Richelieu*. Zważywszy na fakt, że działa w wieżach pancernika miały problemy z ładowaniem przy elewacji przekraczającej 75°, mechanizmy zastosowane na *De Grasse* były przypuszczalnie bardziej satysfakcjonujące jako po prostu efektywniejsze.

Pojemność magazynów amunicji okrętu była imponująca i wyniosła 1980 sztuk – włącznie z amunicją ćwiczebną. Jednakże to, że działa były uniwersalne skutkowało zmniejszeniem liczby pocisków półprzeciwpancernych do 900 (po 100 na dział) – pozostałymi były odłamkowe pociski z zapalnikami zwłocznymi wykorzystywane przede wszystkim jako przeciwlotnicze.

Dolny, z dwóch dalecełowników usytuowanych na wieży przedniej, który był wyposażony w 8-metrowy dalmierz stereoskopowy był specjalnie wyposażony do kierowania ogniem dział artylerii głównej. Strzelanie do celów nawodnych było kierowane bezpośrednio z opancerzonej wieży dowodzenia. Centrala bojowa artylerii zlokalizowana była z przodu, poniżej pokładu pancernego. Tak jak na *Richelieu* możliwe było w pełni zdalne kierowanie

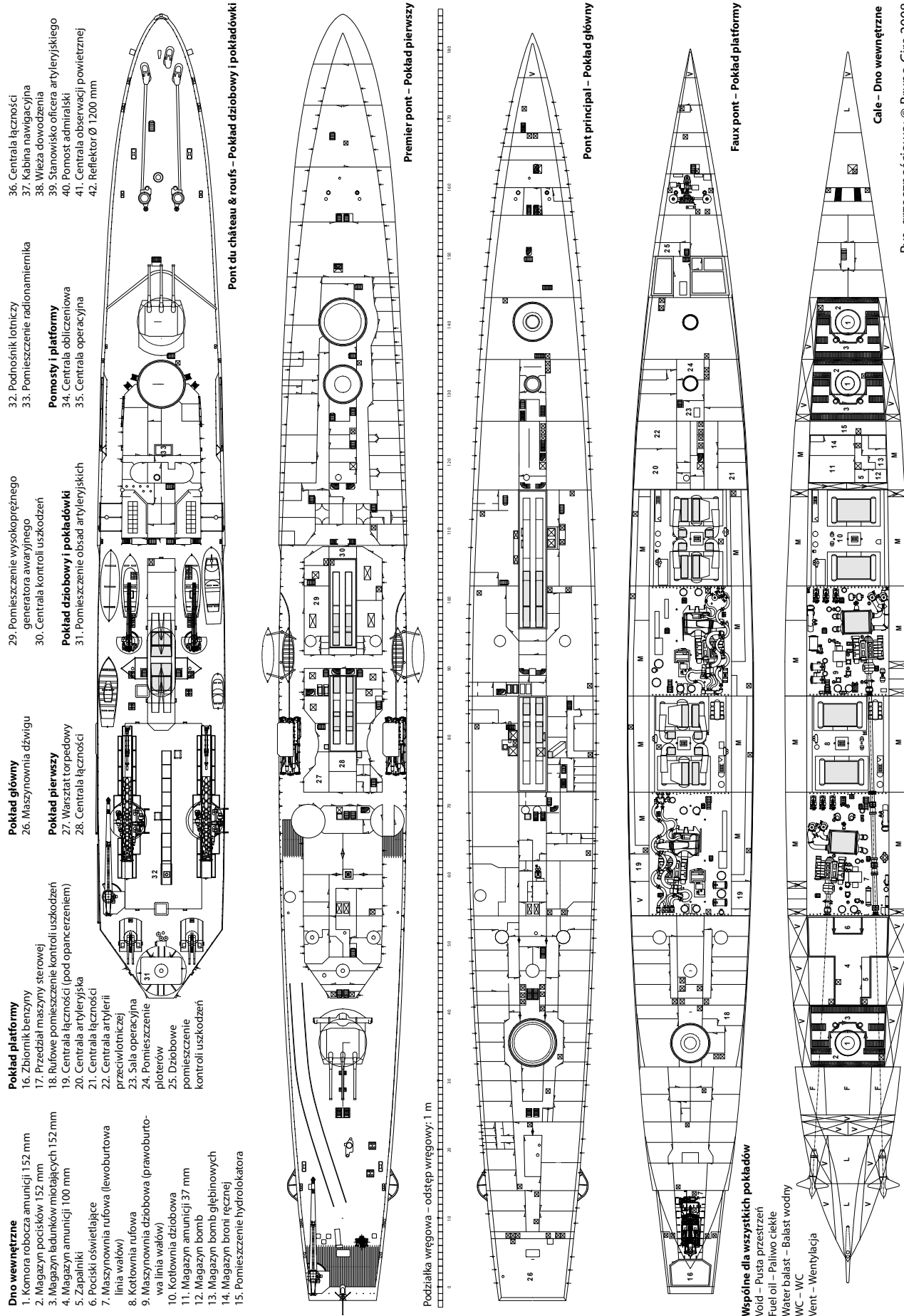
Plan ogólny De Grasse (projekt ostateczny: 1938)

W projekcie 1938 hangar został zlikwidowany dla oszczędności ciężarowych. Oznaczało to konieczność umieszczenia dalocelownika artylerii pomocniczej na własnej podstawie, a reflektorów na platformach usytuowanych na bokach komina. Okręt wyposażono w wygięte dźwigi dla obsługi łodzi. Tory pomiędzy katapultami stanowiły rezerwowe miejsce dla trzeciego wodnosamolotu.



Rys. grzecznościowo: © Bruno Gire 2008

Plany pokładu i nadbudówki (1938)



Rys. grzechotnicowo: © Bruno Gire 2008

ogniem zarówno w elewacji, jak i niamiarze. Wieże II i III były także wyposażone w 8-metrowe dalmierze stereoskopowe mogące działać jako rezerwowe stanowiska kierowania ognia. Wieża III miała być w tym celu wyposażona w mechaniczny komputer typu *avis* Mle 1936.

Działa 100 mm Mle 1933 były 45-kalibrowymi i strzelały pociskami o masie 14,9 kg z prędkością wylotową 760 m/s. Ich dwudziałowe stanowiska artyleryjskie o podstawach pierścieniowych były lżejszymi wersjami tych, które miały być zastosowane na *avisos-dragueurs* typów *Elan* i *Chamois*. Były wyposażone w osłony przeciwdziałkowe o grubości 10 mm przez co ich obrót wymagał silników o większej mocy. Ich działa, które miały indywidualne łoża mogły być podnoszone w granicach od -10° do +90°. Amunicja do nich była dostarczana za pomocą podnośników zaczepowych i ładowana za pomocą mechanicznych dosyłaczy. Sumaryczna jej ilość wynosiła 1840 pocisków, z których 600 było półprzeciwpancernych do zwalczania celów nawodnych, a 280 iluminacyjnych.

Głównym dąłocelownikiem kierowania ognia artylerii kalibru 100 mm był górny dąłocelownik z usytuowanych na przedniej wieży. Przy strzelaniu do celów nawodnych działa te mogły być kierowane także przez dolny dąłocelownik. Rezerwowe stanowisko kierowania ognia dział kalibru 100 mm było usytuowane bezpośrednio za kominem. Górny dąłocelownik na wieży przedniej był wyposażony w dalmierz stereoskopowy o bazie 6 metrów, a jako rezerwowy zamontowano jego model 5-metrowy.

Wiele uwagi poświęcono osłonie przednich i tylnych magazynów amunicji kalibrów 152 mm i 100 mm. Magazyny zostały odizolowane od kadłuba dwoma warstwami ochronnymi: zewnętrznym pasem pancernym o grubości 100 mm i wewnętrzną grodzią przeciwdziałkową o grubości 18 mm. Wyposażono je w zwyczajowe systemy wentylacyjne, chłodzące i do zalewania, a przestrzeń pomiędzy nimi, a grodziami została wypełniona substancją obojętną o nazwie Alfol, zamiast stosowanej na wcześniejszych okrętach wełny mineralnej. Pociski dział kalibru 152 mm były magazynowane w osłonach aluminiowych, a naboje dział kalibru 100 mm w aluminowych tulejach.

Trzy stanowiska dział kalibru 100 mm były usytuowane wokół wieży rufowej mającej doskonale kąty ostrzału w niamiarach rufowych i ograniczone przed trawersami – w szczególności dla niskich elewacji. Dla zrównoważenia tej niedogodności z przodu zamontowano cztery podwójne stanowiska dział przeciwlotniczych kalibru 37 mm Mle 1933. Dwa z nich usytuowano na pokładzie

dziobowym po obu stronach wieży II, a dwa na poziomie pomostu admirałskiego. Lekkie uzbrojenie przeciwlotnicze było uzupełnione stanowiskami karabinów maszynowych Hotchkiss kalibru 13,2 mm: dwoma podwójnymi na skrzydłach pomostu oraz jednym poczwórnym na pokładzie rufowym. To ostatnie było przesunięte na prawą burtę dla zwolnienia miejsca na tory lotnicze. Do kierowania ognia lekkiej artylerii przeciwlotniczej zamontowano dalmierze o bazie 1-metrowej. Dane dotyczące odległości i niamiarów były przekazywane za pomocą bojowego systemu telefonicznego.

Na górnym pokładzie na śródkręciu tak, jak na typie *La Galissonnière*, zostały usytuowane dwa potrójne aparaty torpedowe, których kąty obrotu wynosiły po $\pm 50^\circ$ od każdego trawersu. Tak, jak na wcześniejszych krążownikach nie przewidziano możliwości ponownego ładowania torped. Sześć torped Mle 1923 typu D5 było ładowanych na pokład za pomocą dźwигów łodziowych.

Dla prowadzenia nocnych akcji okręt wyposażono w trzy reflektory o średnicy lustra 120 cm: jeden usytuowano z przodu wieży przedniej, a dwa na platformach po obu stronach komina. Przewidziano możliwość w pełni zdalnego ich kierowania ze stanowisk na skrzydłach pomostu: lewo- i prawoburtowego. Przedni reflektor mógł być także kierowany z głównego dąłocelownika artylerii kalibru 152 mm.

Lotnictwo pokładowe

Krażownik miał otrzymać dwie katapulty usytuowane na śródkręciu po obydwu stronach pokładu ochronnego za kominem. Planowano, że okręt będzie przenosić wodnosamolot rozpoznawczy o maksymalnej masie startowej 3300 kg (ostatni model Loire 130) oraz myśliwiec na pływakach – Loire 210, który miał wejść do służby w 1939 roku. Pomiędzy katapultami zamontowano podnośnik z obrotową platformą, podobny do zainstalowanego na pancernikach typu *Dunkerque*. Można nim było podnieść wodnosamolot na poziom katapulty, a następnie podniesiona maszyna mogła być transportowana bezpośrednio na nią.

Na nawisie rufowym okrętu zamontowano płócienną matę wykorzystywaną podczas powrotów wodnosamolotów na pokład podobną do stosowanych na wcześniejszych krążownikach oraz transportowcu wodnosamolotów *Commandant Teste*. Mata ta była obsługiwana przez 4-tonowy dźwig o wysięgu 13,5 m, który był usytuowany w lewym rogu rufy. Po zabezpieczeniu na macie wodnosamolot był podnoszony za pomocą tego dźwigu na pokład i ustawiany na szynach ułożonych pokładu rufowego biegnących w stronę dziobu z lewej strony tylnej

wieży artylerii głównej. Następnie za pomocą drugiego 4-tonowego dźwigu o wysięgu 16 m, usytuowanego na pokładzie ochronnym obok katapulty lewoburtowej maszynę przenoszono i ustawiano na platformie w osi symetrii okrętu. Do obsługi wodnosamolotów, gdy znajdowały się one u burty służyły dwa 12-metrowe bomby usytuowane obok rufowej wieży artylerii głównej. Dźwigi były wykorzystywane tylko do obsługi wodnosamolotów powracających na okręt. Wszystkie manewry przed startem były wykonywane bez używania przedniego dźwigu, który był normalnie ułożony na pokładzie ochronnym tak, aby nie blokować lewoburtowej katapulty.

Tak jak na typie *La Galissonnière* paliwo lotnicze – 5000 litrów dla wodnosamolotów i 1800 litrów dla łodzi okrętowych – było magazynowane w specjalnych zbiornikach usytuowanych na rufie. Były one izolowane od wszystkich otaczających je grodzi oraz pokryte okładziną termoodporną. Do stacji przy samolotach paliwo było pompowane przy wykorzystaniu inertgazu.

Układ napędowy

Chociaż rozplanowanie mechanizmów napędowych *De Grasse* było identyczne jak na typie *La Galissonnière*, z dwoma niezależnymi blokami napędowymi, z których każdy składał się z kotłowni z dwoma kotłami usytuowanymi obok siebie i zespołu turbin z przekładniami, moc jego siłowni została zwiększona ze względu na wymagania sztabu generalnego zwiększenia prędkości okrętu do 33,5 węzła. Zważywszy na to, że zarówno jednostki typu *La Galissonnière* jak i krążownik *Algérie* z działami kalibru 203 mm miały siłownię o sumarycznej (projektowanej) mocy 84 000 HP na wałach, to na *De Grasse* wartość ta została zwiększona do 110 000 SHP (121 000 SHP z przeciążeniem). Była ona bliska mocy pierwszych francuskich krążowników waszyngtońskich typu *Duquesne*.

Kotłownię stanowiły cztery identyczne kotły wodnorurkowe Indret o czterech komorach zbiorczych, z przegrzewaczami pary i podgrzewaczami powietrza, których konstrukcje były podobne do projektowanych dla kontrtorpedowców typu *Mogador*. Kotły dostarczały parę o ciśnieniu 35 kG/cm² i temperaturze 385°C. Każdy z kotłów będąc obudowanym własną, szczelną skrzynią powietrzną był wyposażony we własne wentylatory pomocnicze, awaryjne pompy zasilające i pompy oleju smarowego.

Krażownik otrzymał dwa turbos zespoły Rateau-Bretagne, z których każdy składał się z pracujących szeregowo turbin: wysokoprężnej, średnioprężnej i niskoprężnej z jednostopniową przekładnią redukcyjną.

Tabela 5. Moc maszyn i zasięg (szacowane)

Moc = prędkość	
Wartości wyznaczone na próbach modelowych (wyporność próbna):	
5710 shp	= 15 w
15 290 shp	= 20 w
33 320 shp	= 25 w
60 170 shp	= 30 w
110 000 shp	= 34 w
127 460 shp	= 35 w
Prędkość kontraktowa wymagana do osiągnięcia na próbach wynosiła 33,5 węzła.	
Zasięg	
Praktyczne zużycie paliwa przy różnych prędkościach (wzrost o 30% ponad zużycie teoretyczne ze względu na warunki operacyjne):	
33 w	1179 kg/Mm
25 w	593 kg/Mm
20 w	417 kg/Mm
15 w	241 kg/Mm
Zasięg praktyczny dla zapasu 2080 t paliwa ciekłego szacowany jak poniżej:	
33 w	1760 Mm
25 w	3500 Mm
20 w	5000 Mm
15 w	8600 Mm
[Ustalona kolejność opróżniania zbiorników paliwa: najpierw zbiorniki boczne przed i obok maszynowni; na końcu zbiorniki boczne przy kotłowniach]	

Turbina marszowa z jednostopniową przekładnią redukcyjną była sprzężona z turbiną średnioprężną poprzez sprzęgło Vulcan. Jej rozprężanie następowało po osiągnięciu mocy 15 000 SHP, co było równoważne osiągnięciu przez okręt prędkości 20 węzłów. Turbiny biegu wstecz znajdowały się w kadłubach turbin niskiego ciśnienia. Przy sumarycznej ich mocy wynoszącej 23 000 SHP były one w stanie zatrzymać okręt płynący z prędkością 18 węzłów na dystansie zaledwie 2,5 długości kadłuba. Tak, jak w przypadku kotłów, każdy z turbozespołów był wyposażony we własne, niezależne mechanizmy pomocnicze. Szacowane wartości osiągniętych dla mocy i zasięgu podano w Tabeli 5.

Duża liczba energochłonnych systemów, w które był wyposażony okręt spowodowała konieczność znacznego zwiększenia ilości generowanej energii elektrycznej. Typ *La Galissonnière* był wyposażony w cztery turbogeneratory o mocy po 200 kW usytuowane parami w dwóch maszynowniach. *De Grasse* miał otrzymać podobną elektryczność, ale każdy z jego czterech turbogeneratorów miał mieć moc 300 kW. Dwa generatory tej samej grupy mogły być sprzężane równolegle. Wielkość mocy rezerwowej była tak dobrana, że praca trzech generatorów była wystarczająca do zasilania

wszystkich odbiorników na pokładzie, również podczas operacji nocnych. Umożliwiało to odtawianie jednego generatora do remontu. Podczas postoju w portach energia była dostarczana przez jeden lub więcej z trzech generatorów napędzanych spalinowymi silnikami wysokoprężnymi o mocy po 150 kW. Każdy z nich mógł pracować przez godzinę z przeciążeniem do 180 kW. Do normalnego zasilania systemu wystarczał jeden generator wysokoprężny. Jeżeli jednak istniała potrzeba obracania wszystkich wież artyleryjskich bez podnoszenia pary w kotłach konieczna była praca dwóch lub trzech agregatów. Dwa z trzech generatorów wysokoprężnych były usytuowane na pokładzie głównym ponad przednią kotłownią. Trzeci, stanowiący generator awaryjny w przypadku poważnego zalania przedziałów podpokładowych, był zlokalizowany na pierwszym pokładzie przedniej nadbudówki.

Pomieszczenia załogi i dowodzenia

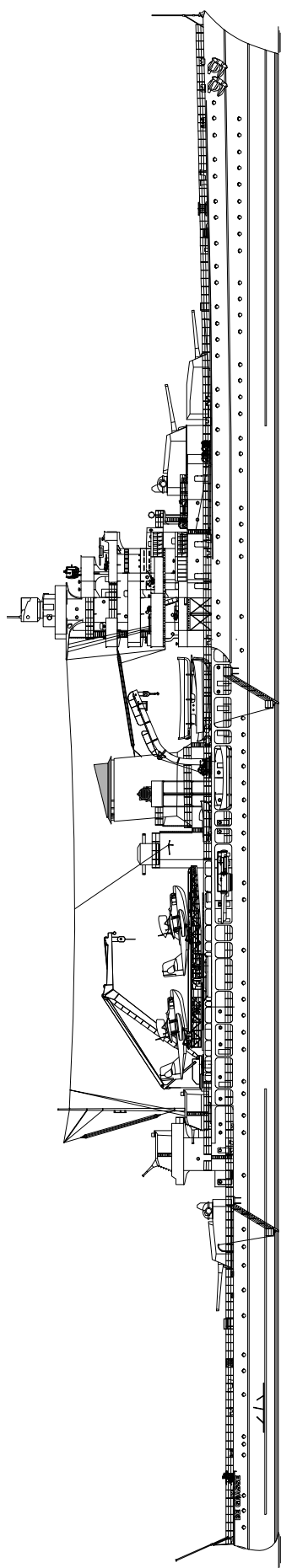
Przewidziane na krążowniku pomieszczenia umożliwiały zaokrętowanie załogi oraz admirała wraz z jego sztabem: łącznie 691 oficerów i marynarzy. Pomieszczenia admirałskie wraz z pomieszczeniami dowódcy okrętu i jego zastępcy ds. wykonawczych były zlokalizowane w nadbudówce

rufowej. Całe umeblowanie było wykonane ze stopów lekkich tak, jak na typie *Mogador*. Pomieszczenia starszych podoficerów zlokalizowano na pokładzie dziobowym, a pozostali podoficerowie mieli swe kwatery pokład niżej na poziomie pokładu głównego. Wszyscy oficerowie i szefowie podoficerów mieli kabiny z kojami, młodszy podoficerowie i marynarze niższych rang spali w hamakach rozwieszanych kubrykach, które były także wykorzystywane jako mesy. Kambuzy zlokalizowane były w przedniej nadbudówce na poziomie pokładu pierwszego, podczas gdy warsztaty i inne pomieszczenia usługowe, w tym 8-lóżkowa izba chorych, znajdowały się na tym samym poziomie dalej w kierunku dziobu. Zapas prowiantu był wystarczający na 30 dni – zapas wina był natomiast na 90 dni! Warsztaty i biura zlokalizowane były na pokładzie głównym na śródokreściu. Wyjątkiem był warsztat obsługi torped, który znajdował się w pokładówce śródokreścia.

Głównym zadaniem przedniej wieży było wspieranie usytuowanych jeden nad drugim daleceowników artylerii głównej i pomocniczej. Na każdym z poziomów wieży znajdowały się kabiny morskie oraz pomieszczenia wypoczynku dla personelu wachtowego.

Konstrukcja pomostu krążownika miała trzy poziomy. Dolny mieścił biuro admirałskie, kabinę nawigacyjną, kabinę morską dowódcy okrętu, a także inne pomieszczenia jak: główne centrum operacyjne i pomieszczenie rozdzielni telefonicznej i akumulatorów. Na tym poziomie znajdowało się także sześć stanowisk dla obserwatorów (niskiego pułapu) oraz dwa stanowiska dział przeciwlotniczych kalibru 37 mm. Poziom pośredni mieścił pomost nawigacyjny, wieżę dowodzenia oraz kabinę morską i pomieszczenie sygnalizacyjne. Platforma kompasu miała osłonę przeciwdziałkową w postaci płyt o grubości 10 mm oraz pięć bulajów z szybami obrotowymi na przedzie i bulaje z szybami stałymi z boków. Na tym poziomie znajdowały się prawo- i lewoburtowe stanowisko dowódców wachty oraz dwa podwójne stanowiska karabinów maszynowych kalibru 13,2 mm. Górny poziom mieścił pomost admirałski, który był w całości obudowany, admirałską kabinę operacyjną i biuro przekierowywania sygnałów oraz dwie kabiny morskie: dla admirała oraz szefa jego sztabu.

Powyżej pomostu admirałskiego znajdowała się otwarta platforma namiarowa z repetytorem żyrokompasu, dalmierzem o bazie 3-metrowej, dwoma podwójnymi stanowiskami przeciwlotniczych dział kalibru 37 mm, kabiną morską i pomieszczeniem wypoczynku oraz czterema stanowi-



Plan ogólny De Grasse po modyfikacji 1942

Główne modyfikacje *De Grasse* po przeprojektowaniu w 1942 roku dotyczyły rufowej części okrętu. Mata wykorzystywana przy przyjmowaniu na pokład wodnosamolotów oraz dźwig zostały usunięte. Zmieniono konfigurację rufy zastępując kwadratową pawęż rozwiązaniem konwencjonalnym dla krążowników. W tym samym czasie zamierzano także zamontować na kominie kapę tak, jak na innych współczesnych pancernikach i krążownikach francuskich. Zmiany tej jednak nie zastosowano uznając pierwotne rozwiązanie za zupełnie satysfakcjonujące.

skami obserwacji powietrznej. Zarówno platforma namiarowa, jak i pomost admiralski były zaprojektowane w sposób umożliwiający obserwację przestrzeni powietrznej. Bezpośrednie wejście z poziomu platformy kompasowej do wieży dowodzenia możliwe było poprzez pancerne drzwi. Do głównego centrum operacyjnego wchodziło się z wieży dowodzenia poprzez włazy w jego ścianach zamykane pancernymi pokrywami.

Autoryzacja i budowa

De Grasse, lider typu trzech krążowników, został autoryzowany w dniu 31 grudnia 1936 roku w ramach budżetu roku 1937. Zamówienie okrętu zostało złożone w stoczni marynarki wojennej w Lorient, a jego stępkę położono 28 sierpnia 1939 roku – kilka dni przed wybuchem II Wojny Światowej. Jednostka miała wejść do służby we wrześniu 1942 roku. Drugi z krążowników, *Châteaurenault*, został autoryzowany w dniu 31 grudnia 1937 roku w ramach budżetu roku 1938 i zamówiony w prywatnej stoczni Forges et Chantiers de la Méditerranée. Jego wejście do służby planowano na rok 1944. Trzeci okręt, *Guichen*, został autoryzowany w dniu 2 maja 1938 roku w ramach uzupełnienia budżetu roku 1938 *bis* i miał być budowany przez Forges et Chantiers de la Gironde w Bordeaux.

Kiedy w dniu 3 września 1939 roku Francja przystąpiła do wojny, budowa *De Grasse* została wstrzymana, a zamówienie na pozostałe dwa krążowniki anulowano. Prace na jednostce wznowiono w dniu 28 września dostępnymi jedynie siłami wytwórczymi – ponownie jednak je przerwano w dniu 10 czerwca 1940 roku. Okręt był w tym czasie zaawansowany zaledwie w 28% – miał zainstalowane kotły i maszyny. W dniu 22 czerwca, kiedy Niemcy zajęli Lorient stanęli w obliczu konieczności kontynuowania prac dla zwolnienia pochylni. Ponieważ roboty przy kadłubie postępowały powoli, w sierpniu 1942 roku zaproponowano ukończenie jednostki jako lotniskowca o wyporności 11 000 ton i grupie lotniczej złożonej z 33 samolotów. Zanim prace nad tym projektem zostały rozpoczęte upłynął jeszcze ponad rok. Wystąpiły ponadto opóźnienia dostaw wyposażenia, a roboty na jednostce posuwały się wolno ze względu na niewielki entuzjazm pracowników stoczni. Dalsze opóźnienia prac zo-

stały spowodowane trafieniem jednostki dwoma alianckimi bombami. Po oswobodzeniu Lorient, które miało miejsce w dniu 9 maja 1945 roku Commissariat de la Marine skonstatował, że w przestrzeniach dna podwójnego okrętu są ukryte duże ilości materiałów! Po ponownym podjęciu prac budowlanych krążownik ostatecznie został wodowany w dniu 11 września 1946 roku. Podczas gdy rozważano nowe możliwości ukończenia okrętu jego kadłub pozostawał przy nabrzeżu.

Rewizja projektu

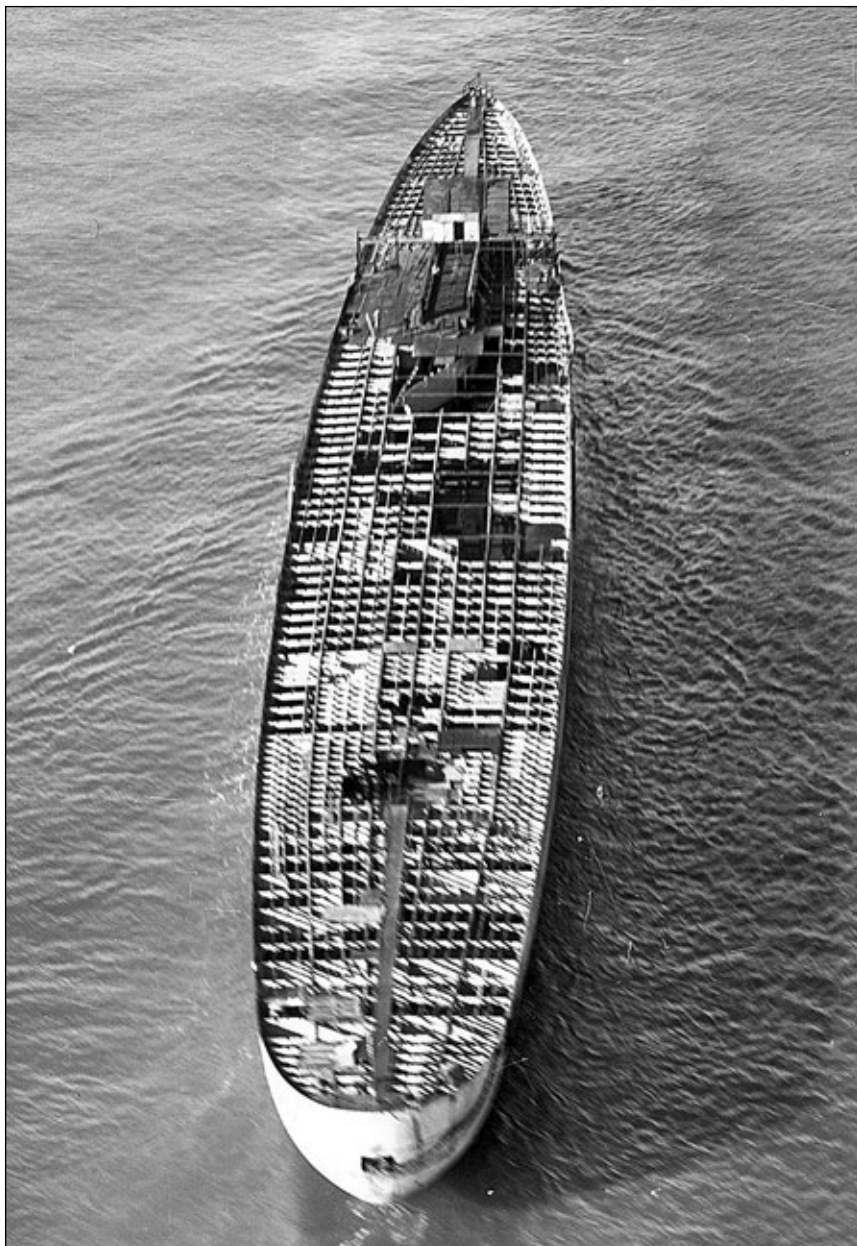
Pod koniec 1946 roku ciągle jeszcze uważano, że *De Grasse* może zostać ukończony bez istotnych zmian projektowych. Jego projekt z 1938 roku wydawał się bowiem na tyle koncepcyjnie zaawansowany, że ciągle był odpowiedni dla ery powojennej. Obydwie główne alianckie Marynarki Wojenne, brytyjska i amerykańska, ciągle były przekonane o wartości dział uniwersalnych kalibru 152 mm. Na początku 1945 roku U.S. Navy położyła stępki pod dwa krążowniki typu *Worcester*, które miały być uzbrojone w dwanaście dział kalibru 152 mm L/45 Mark 16 w nowych dwudziałowych wieżach o dużym kącie podniesienia – 78°. Brytyjskie krążowniki typu *Neptune* początkowo mające powstać w ramach Programu 1944 miały mieć cztery potrójne wieże Mk XXVI, w których działa mogły być podnoszone do 80°. Dwudziałowa wersja takiej wieży została później zastosowana na krążownikach typu *Tiger* wodowanych w latach 1944-45, lecz ukończonych dopiero w latach 1959-61. Obydwie te Marynarki pracowały dopiero nad rozwojem efektywnych pocisków raketowych woda-powietrze tak, że jedynie działa tego kalibru i zasięgu strzelające pociskami z zapalnikami zbliżeniowymi były zdolne do obrony zespołów okrętów nawodnych przed dużymi pociskami powietrze-woda wystrzeliwanymi z dużych odległości.

Działa 100 mm zaprojektowanej baterii artylerii pomocniczej były ciągle uważane za efektywne do zwalczania samolotów. Kaliber ten był pośrednim pomiędzy działami pomocniczymi 114 mm brytyjskiego *Neptune*, a działami kalibru 76 mm amerykańskich krążowników i niszczycieli. Chociaż projektowane w latach trzydziestych podwójne działa L/45 Mle1933 nigdy nie weszły do służby, to w 1945 roku Marine Na-

tionale rozpoczęła projektowanie nowych armat kalibru 100 mm o lepszych osiąгах (20-25 strz./min.) – L/55 Mle 1945. Zamierzano w nie uzbroić przebudowany od 1952 roku pancernik *Jean Bart*. Ponieważ planowano zastosowanie znacznie cięższej artylerii pomocniczej, jako kompensatę zlikwidowano pokładowe wyposażenie lotnicze. Pierwotnie usytuowane na skrzydłach działa 100 mm pozostawiono przesuwając je jednak nieco dalej do przodu. W ten sposób możliwe było zamontowanie za nimi w osi symetrii okrętu dwóch takich stanowisk artyleryjskich w superpozycji strzelających ponad rufową wieżę dział kalibru 152 mm. Kolejne dwa podwójne stanowiska miały być zamontowane po obydwu stronach komina tak, że sumaryczna liczba dział kalibru 100 mm Mle 1945 sięgnęła dwunastu usytuowanych na sześciu podwójnych stanowiskach.

Pierwotnie planowana lekka artyleria przeciwlotnicza była teraz uważana za zupełnie nieodpowiednią. Marine Nationale była wówczas pod wrażeniem możliwości bojowych poczwórnych stanowisk dział przeciwlotniczych kalibru 40 mm Boforsa. Zamontowano je na *Richelieu* oraz nowoczesnych krążownikach i kontrtorpedowcach podczas ich modernizacji przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych w latach 1943-44. Dlatego też proponowano uzbrojenie *De Grasse* w siedem poczwórnych stanowisk dział Boforsa zamiast pierwotnie planowanych przeciwlotniczych dział kalibru 37 mm oraz karabinów maszynowych 13,2 mm. Dwa z tych stanowisk miało być zamontowanych po obydwu stronach pomostu zamiast dolnych stanowisk dział 37 mm, cztery na pokładzie ochronnym na śródokręciu w miejscu katapult, a siódme na krańcu pokładu rufowego. Wątpliwości, co do możliwości pokrywania przednich kątów ostrzału nie były teraz tak mocno akcentowane, bowiem powojenne stanowiska artyleryjskie okazały się niewątpliwie bardziej efektywne.

Ze względu jednak na chroniczny brak funduszy oraz rozpaczliwy stan stoczni francuskich i współpracującego z nimi przemysłu, pod koniec lat czterdziestych można było mieć wątpliwości, że *De Grasse* zostanie ukończony zgodnie z opisanymi powyżej, zrewidowanymi planami. Francuski plan morski ze stycznia 1946 roku mówił o trzech (później dwóch) „morskich grupach bojowych” – *groupes de combat de haute mer*. Miały być one oparte o cztery lekkie krążowniki (*Émile Bertin* + trzy 7600-tonowe: *Georges Leygues*, *Montcalm* i *Gloire*), które przetrwały wojnę oraz dwa eks-włoskie krążowniki typu *Attilio Rego-*



Kadłub *De Grasse* podczas holowania z Lorient do Brestu w lutym 1951 roku dla kontynuowania prac wyposażeniowych. Widoczny zmieniony kształt rufy. Fot. grzecznościowo autor

lo. Ogłoszony w listopadzie zrewidowany plan długookresowy (*Marine Future*) mówił o sześciu krążownikach z działami kalibru 152 mm (trzech 7600-tonowych + trzech nowozbudowanych) oraz sześciu mniejszych krążownikach przeciwlotniczych. Zgodnie z tym planem ukończenie *De Grasse* autoryzowano w 1950 roku, a dwa nowe krążowniki odpowiednio w latach 1954 i 1956. Pierwszych pięć krążowników przeciwlotniczych, studia nad którymi miały rozpocząć się niezwłocznie, zamierzano autoryzować w latach: 1949, 1950, 1952, 1954 i 1956.

W dniu 30 stycznia 1948 roku Sztab Generalny Marynarki Wojennej zlecił formalnie wykonanie studium krążownika przeciwlotniczego o wyporności standardowej

5/6000 tons. Taka wyporność jasno sugerowała, że Marynarka rozważała na tym etapie budowę jednostek podobnych do brytyjskiego typu *Dido* i amerykańskiego *Atlanta*. Okręty brytyjskie były uzbrojone w cztery/pięć podwójnych stanowisk dział kalibru 133 mm, a ich amerykańskie odpowiedniki w sześć podwójnych wież dział kalibru 127 mm. W związku z tym planowano, że nowe francuskie krążowniki przeciwlotnicze będą uzbrojone w podwójne stanowiska dział kalibru 130 mm, których projektowanie rozpoczęto po wojnie. Zgodnie z decyzją z dnia 6 stycznia 1947 roku działa te miały być przystosowane do strzelania amerykańską amunicją kalibru 127 mm dla dział L/54. Z rozważań nie wykluczono także jednak nowych dział uniwersalnych kali-

bru 152 mm strzelających pociskami z zapalnikami zbliżeniowymi.

Podczas projektowania okrętów o tak ograniczonej wyporności konstruktorzy STCN starając się stworzyć efektywne jednostki spotkali się z poważnymi problemami. W efekcie powstały dwa podstawowe projekty:

- CA1: 6150 tW (6968 ton próbna), sześć podwójnych stanowisk dział 127 mm, sześć podwójnych stanowisk dział 57 mm.

- CA2: 6600 tW około (7400 ton próbna), dwa potrójne stanowiska dział uniwersalnych 152 mm, cztery podwójne stanowiska dział 100 mm, cztery podwójne stanowiska dział 57 mm.

Przyjęty w dniu 9 kwietnia 1948 roku Plan 50 przewidywał ukończenie *De Grasse* wraz z pierwszym z krążowników przeciwlotniczych w 1952 roku. Trzy miesiące później przyjęto projekt CA1 z kilkoma jednak modyfikacjami, które miały dać więcej przestrzeni na siłownię i pomieszczenia załogowe. Okręt miał być uzbrojony w trzy podwójne stanowiska dział kalibru 127 mm na dziobie, lecz tylko dwa na rufie oraz podwójne stanowiska dział kalibru 57 mm ustawione parami na przedniej nadbudówce, śródokręciu i pokładzie rufowym. Pierwszy z krążowników miał być zamówiony w 1951 lub 1952 roku i ukończony w 1956 roku, a drugi zamówiony w 1955 roku i ukończony w 1959 roku.

Konwersja *De Grasse* na krążownik przeciwlotniczy

Projet de statut naval z 29 sierpnia 1949 roku ciągle przewidywał budowę sześciu krążowników przeciwlotniczych o wyporności 7000 ton, która to ich liczba w konsekwencji została zmodyfikowana do pięciu jednostek o wyporności 8000 ton. Nakreślone przez Marine Nationale powojenne projekty oddalały się jednak ze względu na realia finansowe, którym w tym okresie musiał sprostać rząd francuski. Porty wojenne w Cherbourgu, Breście, Lorient i Tulonie były wypełnione wrakami, a wiele kluczowych urządzeń było uszkodzonych skutkiem sabotaży lub bombardowań alianckich. Wielkie, przedwojenne zasoby siły roboczej w stocznich marynarki zostały utracone skutkiem mobilizacji, a wstrzymanie prac na budowanych już okrętach lub anulowanie nowych zamówień w okresie rządów Vichy nie pozwoliło na ich odtworzenie. Podobna sytuacja panowała w stocznich prywatnych. Kilka rodzajów uzbrojenia, których rozwój w okresie przedwojennym był zaawansowany zostało zmaterializowanych. Działania wojenne uwydatniły przy tym wagę systemów elektronicznych takich jak radar czy Asdic/Sonar. Obszar ten, który w przedwojennej Marine Nationale był wyraźnie zaniedbany, ograniczał się jedynie do opracowywania niezbędnych ekspertyz oraz zapoznawania się z wyposażeniem projektów brytyjskich

i amerykańskich. Najgorsze ze wszystkiego było to, że Francja była niemal bankrutem.

Francuskimi priorytetami we wczesnych latach powojennych była rekonstrukcja i konsolidacja istniejących sił zbrojnych oraz integracja eks-niemieckich i eks-włoskich zdobyczy wojennych. Oprócz tego stawiano na rozwój nowego uzbrojenia i systemów elektronicznych francuskich projektów i wykonania – rozpoczynanie nowych budów musiało poczekać. Zmieniająca się światowa sytuacja polityczna spowodowała, że czas tego oczekiwania stał się ograniczony. Francja, będąca od 1949 roku członkiem NATO, na początku lat pięćdziesiątych otrzymała potężny zastrzyk funduszy amerykańskich w formie Mutual Defense Assistance Program⁶ – MDAP. W tym samym czasie zdecydowano o modernizacji dwóch eks-włoskich krążowników *Guichen* i *Châteaurenault* mających stanowić uzupełnienie dla nowych „ eskortowców floty” typu *Surcouf*. Ostatni z tych okrętów był uzbrojony w połączenie nowych uniwersalnych dział kalibru 127 mm Mle 1948 i dział przeciwlotniczych kalibru 57 mm Mle 1951. Jego wyposażenie stanowiły nowej generacji radary kontroli przestrzeni powietrznej, podświetlania celów oraz kierowania ognia

6. Program Wzajemnego Wspomagania Obrony uchwalony przez Kongres i podpisany przez prezydenta Harry S. Trumana 6.10.1949 r. Był pierwszym w okresie Zimnej Wojny amerykańskim programem pomocy militarnej dla Europy. (Przyp. tłumacza)

Widok *De Grasse* w Breście krótko przed wejściem do służby. Nie zostały jeszcze zamontowane anteny radarów oraz część dział kal. 57 mm.

Fot. Marine Nationale, grzecznościowo Robert Dumas



zaprojektowane i wykonane we Francji. Systemy te miały być także głównym uzbrojeniem i wyposażeniem elektronicznym zamontowanym na *De Grasse*.

Konfiguracja ogólna

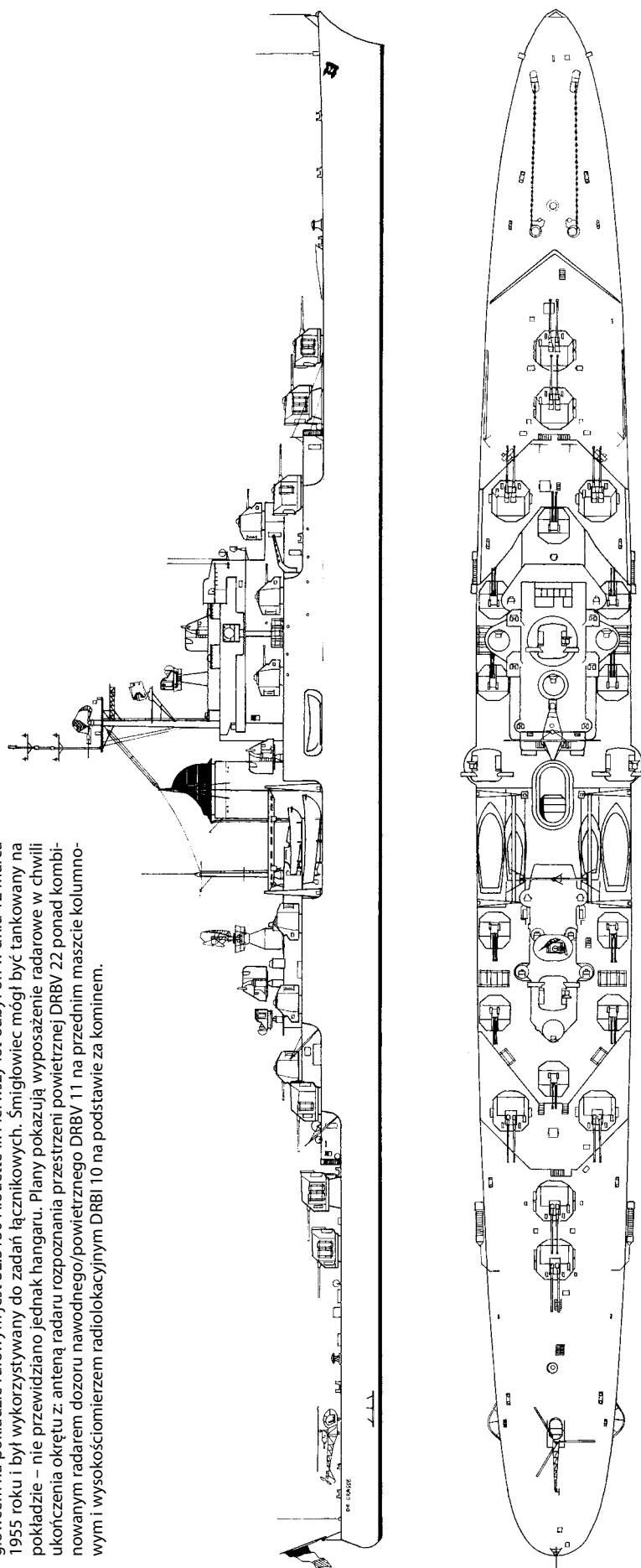
Kiedy okręt został wodowany w Lorient w dniu 11 września 1946 roku jego kadłub był ukończony do górnego pokładu. Na miejscu były też urządzenia napędowe oraz ochrona bierna. Do wykonania pozostała nowa nadbudówka oraz zamontowanie nowego uzbrojenia. Wymagało to modyfikacji istniejącej konstrukcji: w szczególności drastycznej rewizji należało poddać rozplanowanie magazynów oraz usytuowanie nowych podnośników amunicji wewnątrz barbet pierwotnie zaprojektowanych dla potrójnych wież dział kalibru 152 mm.

Dzięki rezygnacji z artylerii kalibru 152 mm oraz z ciężko opancerzonej wieży dowodzenia na rzecz bardziej zwartej nadbudówki możliwej do wykonania ze stopów lekkich, możliwa była redukcja wysoko usytuowanych ciężarów. Pokład dziobowy został przedłużony aż do obniżonego okładu rufowego, a na śródokręciu zabudowano szeroką nadbudówkę dla zmieszczenia potężnej baterii dział przeciwlotniczych. W masywnym bloku pomostu znajdowały się pomieszczenia dowodzenia, a na jego tylnym krańcu ciężki maszt kolumnowy. Komin był prostszy niż w pierwotnym projekcie i przykryty dużą kapą kierującą wylot gazów spalinowych możliwie najdalej od powiększonej konstrukcji pomostu – patrz przekroje wewnętrzne. Nadbudówka rufowa, tak jak w pierwotnym projekcie była mała, wystarczająca jednak do zmieszczenia artylerii rufowej i dalecowników kontroli ognia. Za kominem zlokalizowano prosty maszt kolumnowy z antenami systemów elektronicznych i radiokomunikacyjnych.

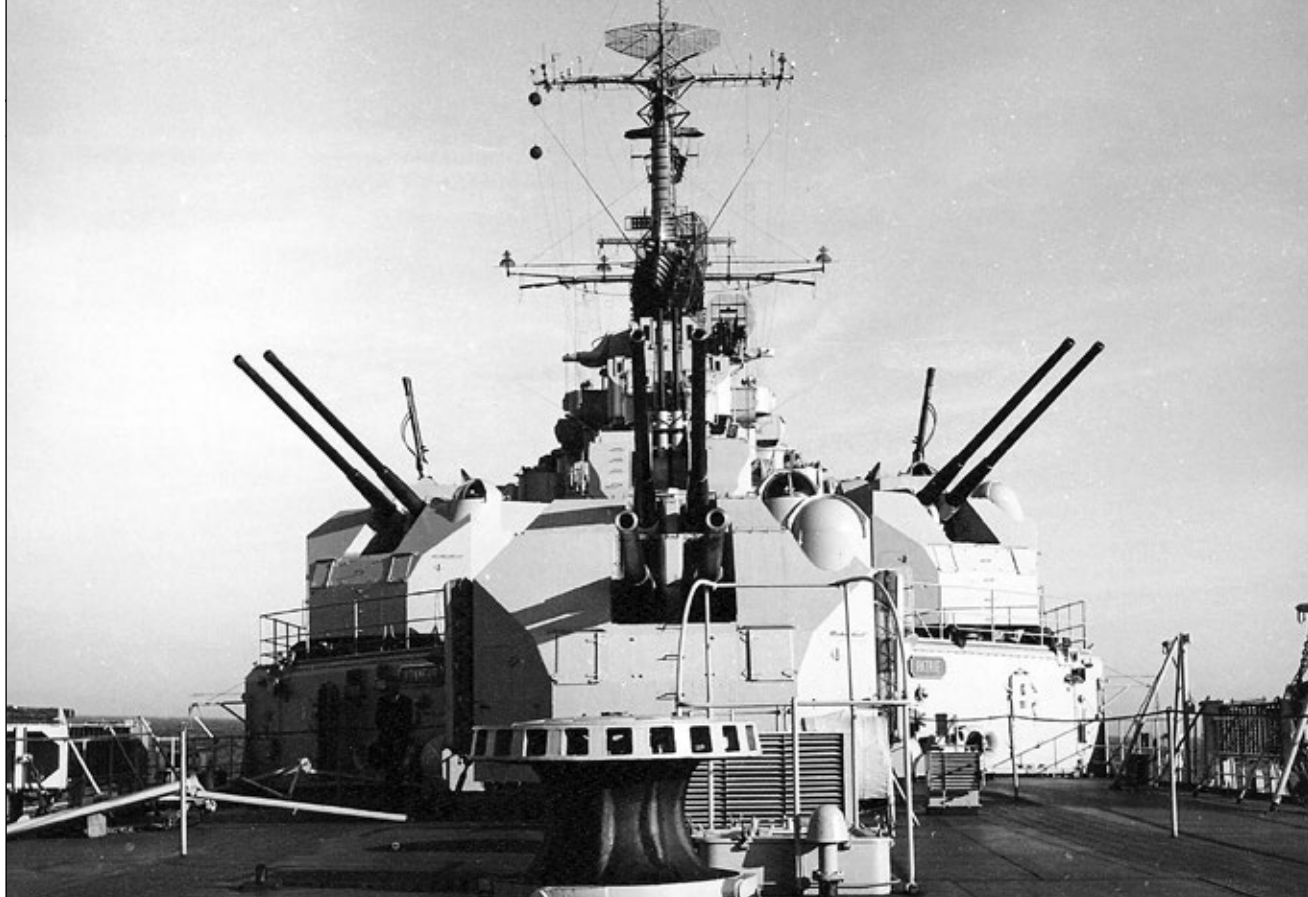
Bateria przeciwlotnicza była rozmieszczona symetrycznie na obydwu krańcach okrętu. Podwójne wieże dział kalibru 127 mm L/54 Mle 1948 usytuowano na rufie i dziobie w osi symetrii po dwie, jedna nad drugą. Cztery kolejne takie stanowiska zamontowano w narożnikach pokładu wyżej uzyskując w ten sposób „romboidalne” rozmieszczenie artylerii głównej. Dziesięć podwójnych stanowisk dział kalibru 57 mm zostało zgrupowanych obok przednich i tylnych nadbudówek pokład lub dwa pokłady wyżej. Jedno stanowisko każdej grupy usytuowano w osi symetrii okrętu, a pozostałe cztery parami na burtach. Cztery dalecowniki kontroli ognia artylerii głównej, stanowiące ten sam model, który zainstalowano na eskortowcach floty typu *Surcouf*,

Plan ogólny De Grasse jako krążownika przeciwlotniczego

Plan ogólny został oparty na oryginalnych planach datowanych na Brest 1957 roku. Lekkim śmigłowcem na pokładzie rufowym jest SE.3130 Alouette II. Pierwszy lot odbył on w dniu 12 Marca 1955 roku i był wykorzystywany do zadań łącznikowych. Śmigłowiec mógł być tankowany na pokładzie – nie przewidziano jednak hangaru. Plany pokazują wyposażenie radarowe w chwili ukończenia okrętu z: anteną radaru rozpoznania przestrzeni powietrznej DRBV 22 ponad kombinowanym radarem dozoru nawodnego/powietrznego DRBI 11 na przednim maszcie kolumnowym i wysokościomierzem radiolokacyjnym DRBI 10 na podstawie za kominem.



Rys. grzecznościowo: © John Jordan 2008



Widok na artylerię *De Grasse* z pokładu rufowego. Większe wieże dział artylerii głównej kalibru 127 mm przesłaniają rufowe wieże dział kalibru 57 mm.
Fot. zbiory Landaisa, grzecznościowo Robert Dumas

zostały rozmieszczone w układzie romboidalnym odzwierciedlającym sposób rozmieszczenia wież działowych. Dálcelowniki usytuowane na burtach zamontowano bezpośrednio za przednimi stanowiskami dział kalibru 57 mm po obydwu stronach komina. System kierowania ognia uzupełniały cztery mniejsze dálcelowniki artylerii kalibru 57 mm. Dwa z nich usytuowano w osi symetrii z przodu i z tyłu, a pozostałe dwa na skrzydłach pomostu bezpośrednio powyżej przedniej grupy stanowisk artyleryjskich. Zamiarem takiego rozmieszczenia stanowisk działowych była optymalizacja pokrycia przez artylerię przeciwlotniczą przestrzeni dookoła okrętu dla wszystkich kątów podniesienia z możliwością zwalczania do ośmiu celów jednocześnie.

Uzbrojenie

Półautomatyczne działa kalibru 127 mm L/54 Mle 1948 miały praktyczny zasięg 15 000 m przeciwko celom nawodnym i 10 000 m jako przeciwlotnicze. Strzelały pociskami o masie 32 kg z oddzielnym ładunkiem miotającym C1 o masie 19 kg. Każde z dział było obsługiwane przez dwa podnośniki – jeden dla pocisków i drugi dla ładunków miotających. Dwóch ładowniczych obsługiwało działa w wieżach, a dwóch amunicyjnych łądowało podnośniki w komorze roboczej poniżej. W skład obsady każdego działu wchodził także obsługujący tacę ładowniczą i celowniczy. Obsadę wieży uzupełniali: jej dowódca, podoficer nadzorujący oraz nastawiający

celownik. Sumarycznie każde stanowisko artylerii głównej obsadzało 11 osób w wieży oraz cztery w komorze roboczej poniżej. Magazyny pocisków i ładunków miotających usytuowano na dwóch poziomach

przed i za przedziałami siłowni. Mieściły one łącznie 4800 sztuk pocisków i ładunków miotających, z podstawowym zapasem 300 sztuk amunicji na dział. Każde z 12 stanowisk dział kalibru 127 mm mia-

Orkiestra pokładowa krążownika gra „Marsylianke” przed lewoburtowymi tylnymi stanowiskami dział kalibru 57 mm Boforsa.
Fot. ECPAD, grzecznościowo Robert Dumas



Tabela 6. Działo krążownika przeciwlotniczego De Grasse

	127 mm L/54 Mle 1948	57 mm L/60 Mle 1951
Dane dział		
amunicja	dzielona	zespólna
ładunki miotające:	OEA Mle 1948 BF OEA Mle 1948 CA BOF Mle 1950 BF	OEA Mle 1950 CA
masa pocisku:	32 kg	2,96 kg
ładunek:	C1: 8,5kg (masa łuski: 19kg)	BM4: 0,94 kg (masa całkowita: 6,4kg)
prędkość wylotowa:	810 m/s	865 m/s
maks. zasięg przy 40°:	21 800 m	13 000 m
zasięg praktyczny:		
cele nawodne	15 000 m	-
cele powietrzne	10 000 m	5600 m*
Dane stanowiska		
Masa stanowiska:	48 ton	18 ton
pancerz wieży:	10 mm przód/boki 7 mm dach/tył	10 mm przód 7 mm boki/tył
elewacja dział:	-5° / +70°	-10° / +90°
prędkość obrotu:	25°/s	40°/s
prędkość zmiany elewacji:	25°/s	40°/s
szybkostrzelność:	14-15 strz./min	50-60 strz./min
gun crew:	11 w wieży + 4	6 w wieży + 2

* samozniszczenie pocisków kalibru 57 mm następowało po 10 sekundach.

Uwaga: BF = but flottant (przeciwko celom nawodnym), CA = contre avions (przeciwlotniczy)

łąć łączną masę 48 ton, przy czym masa części ruchomej wynosiła 14 ton.

Stanowiska dział kalibru 127 mm były w pełni zdalnie kierowane przez dalocełowniki, które były całkowicie stabilizowane w azymucie i elewacji. Uzbrojenie to było jednak uważane za efektywne jedynie przy zwalczaniu samolotów o prędkości mniejszej niż 300 m/s. W normalnych warunkach jeden dalocełownik kierował ogniem dwóch stanowisk. Możliwe było jednak zarówno niezależne, ręczne kierowanie ogniem każdego ze stanowisk, jak i kierowanie ogniem przeciwko celom powietrznym przez dalocełowniki artylerii kalibru 57 mm. Każdy z dalocełowników artylerii głównej był wyposażony w dalmierz o bazie 6-metrowej wykorzystywany przede wszystkim do prowadzenia ognia przeciwko celom na brzegu. Po prawej stronie czołowej ściany każdego dalocełownika zamontowana była mała paraboliczna antena radaru kierowania ognia DRBC 11 pracującego w paśmie „S”. Były to pierwsze radary nowej generacji zaprojektowane i wykonane we Francji. Dla prowadzenia ognia do celów nawodnych system uzbrojenia okrętu wyposażony był w jedną stację przekąźnikową, a dla celów powietrznych w cztery takie stacje. Zarówno artyleria główna, jak i kalibru 57 mm były wyposażone w po dwie stacje przekąźnikowe rozmieszczone z przodu i z tyłu okrętu.

Działo kalibru 57 mm L/60 były modelem Boforsa stanowiącym przeskalowa-

ną wersję wojennych armat kalibru 40 mm L/60. Ich stanowiska były jednak projektem i wykonaniem całkowicie francuskim. Stanowisko wariantu Mle 1951 było udoskonaleniem stanowiska wariantu Mle 1948, w które uzbrojono przebudowany pancernika *Jean Bart*. Dane techniczne obydwu tych stanowisk są w większości podobne – nowsze miało jednak większe prędkości zmiany kąta podniesienia i obrotu. Działo, w którym pozostawiono standardowy „wentylatorowy” systemem ładowania Boforsa, strzelało amunicją zespólną zaprojektowaną we Francji. Masa jego naboju wynosiła 6,4 kg, a masa pocisku 2,96 kg z ładunkiem 0,94 kg BM4. Dosyłacze wentylatorowe (magazynki o kształcie ćwiartki koła zamontowane na trzpieniach) były połączone w osiach trzpieni poprzez podnośnik w kształcie odwróconego „U”, który biegł w dół do automatycznie ładowanej skrzyni z gotową do strzelania amunicją usytuowanej na podłodze stanowiska. Skrzynia amunicyjna była uzu-

pełniana ręcznie z ratą 40 naboju na minutę z obracającego się wraz z wieżą podnośnika biegnącego z komory roboczej poniżej. Skrzynia amunicyjna, podnośnik ładowania oraz dosyłacz wentylatorowy miały zapas 80 naboju na dział. Amunicja była przechowywana w czteronabojowych skrzynkach w magazynach przyległych z przodu i z tyłu do magazynów amunicyjnych artylerii głównej. Zapas naboju kalibru 57 mm wynosił 30 000 sztuk, tj. po 1500 na dział. Stanowisko było obsługiwane przez dwóch ładowniczych w wieży oraz dwóch amunicyjnych poniżej. Obsadę stanowiska uzupełniali: jej dowódca, dwóch celowniczych i nastawiający celownik, co sumarycznie stanowiło sześć osób w wieży oraz dwie poniżej niej. Każde stanowisko dział kalibru 57 mm miało łączną masę 18 ton, przy czym masa części ruchomej wynosiła 3,9 ton.

Tak jak działa artylerii głównej, armaty przeciwlotnicze kalibru 57 mm były w pełni zdalnie kierowane w azymucie i elewacji z wykorzystaniem tachometrycznego systemu kierowania przeciwko celom powietrznym. Każdy z czterech dalocełowników był wyposażony w dalmierz o bazie 2-metrowej oraz radar kierowania ognia DRBC 30 pracujący w paśmie „X”. Kierowanie ogniem mogło być realizowane za pomocą dalocełownika rufowego albo za pomocą awaryjnego stanowiska optycznego na rufie. Stacja przekąźnikowa artylerii przeciwlotniczej, która mogła być wykorzystywana zarówno do prowadzenia ognia do celów powietrznych, jak i nawodnych, była usytuowana pomiędzy pokładami. Stanowiska mogły także strzelać niezależnie kierowane w trybie miejscowym.

Wypożażenie elektroniczne

Po zbudowaniu *De Grasse* nosił pełny zestaw nowego wypożażenia radiolokacyjnego dozoru i kierowania ognia zaprojektowanego w okresie powojennym dla Marine Nationale. Na jego przednim maszcie kolumnowym usytuowano radar przeszukiwania przestrzeni powietrznej/powierzchni morza DRBV 11, powyżej którego zamontowano radar przeszukiwania przestrzeni powietrznej średniego zasięgu DRBV 22A. Ten drugi, pracujący w za-

Tabela 7. Radary zamontowane na krążowniku przeciwlotniczym De Grasse

Model	Funkcja	W służbie	Osiągi
DRBV 20A	dozór powietrzny	1954	Zakres A (P)*; 250 km
DRBV 22A	dozór powietrzny	1956	Zakres D (L); 130-220 km
DRBV 11	wskazywanie celów	1954	Zakres E/F (S); 60 km (naw.)
DRBI 10A	wysokościomierz	1957	Zakres E/F (S); 185 km
DRBC 11	kierowanie 127 mm (4)	1954	Zakres E/F (S); 60? km
DRBC 30	kierowanie 57 mm (4)	1954	Zakres I (X); 40 km

* w nawiasach amerykańskie równoważniki zakresu fal radiolokacyjnych



De Grasse sfotografowany w La Valettie na Malcie w 1957 roku.

Fot. © Leo van Ginderen

kresie fal „D”, stanowił wersję rozwojową amerykańskiej stacji radiolokacyjnej SPS-6. Miał podobną do niej antenę paraboliczną o budowie otwartej konstrukcji kra-

townicowej z potężnym promiennikiem tubowym poniżej.

Zestaw radarów uzupełniał wysokościomierz radiolokacyjny DRBI 10

podobny w koncepcji i konfiguracji do współczesnego amerykańskiego radaru SPS-8. Zamontowano go na stożkowej podstawie usytuowanej na tylnej pokładówce. Radar DRBI 10 miał być zainstalowany wraz z radarem przeszukiwania przestrzeni powietrznej DRBV 22A na drugiej serii eskortowców floty typu T53 *Duperré* przeznaczonych do eskortowania nowych lotniskowców oraz wyposażonych do zadań ostrzegania powietrznego i kierowania myśliwców. *De Grasse*, podobnie jak jego półbratniak *Colbert*, miał być wyposażony w trzy centra kierowania myśliwców. Jednakże, chociaż zadania te były głównymi wśród nowych stawianych przez Marine Nationale, wykorzystywanie manualnych pło-terów do monitorowania sytuacji taktycznej dookoła okrętów powodowało, że maksymalnie możliwe było efektywne śledzenie do 15 celów powietrznych. Kolejne modernizacje obejmowały wprowadzenie w latach sześćdziesiątych opartej na technologii komputerowej zautomatyzowanego systemu obróbki danych SENIT.

Oprócz wyposażenia we francuskie radary nowej generacji, *De Grasse* otrzymał najnowsze systemy przeciwdziałania

Zbliżenie śródokręcia *De Grasse* od strony prawej burty. Widoczne potężne anteny wysokościomierza radiolokacyjnego DRBI 10B oraz kontroli ognia artylerii głównej DRBC 11. Na okręcie powiewa bandera kontradmirała.

Fot. ECPAD, grzecznościowo Robert Dumas





De Grasse w gali banderowej podczas wizyty w Zatoce Suda na Krecie w lipcu 1958 roku.

Fot. ECPAD, grzecznościowo Robert Dumas

radioelektronicznego oraz sonar do wykrywania torped DSBV 1. Ten ostatni był urządzeniem pasywnym, pracującym w zakresie 5-40 kHz, zamontowanym w wysuwanej kopule usytuowanej przed

magazynami amunicji. Na topie masztu kolumnowego za kominem usytuowano anteny stacji ARBR 10 i ARBR 20 przeznaczonych odpowiednio do wykrywania emisji radarowych i radiowych.

Okręt wyposażono także w standardową dla NATO stację rozpoznania „swój-obcy” Mk 10, której zadaniem było rozpoznanie emisji „przyjaznych” stacji radiolokacyjnych.

Nastrojowa fotografia *De Grasse* wykonana pod koniec lat pięćdziesiątych. Okręt posiada całe swe pierwotne uzbrojenie oraz dalocelowniki kontroli ognia.

Fot. grzecznościowo Robert Dumas)





Widok okrętu od strony rufy – fotografia wykonana w 1959 roku.

Fot. Marine Nationale, grzecznościowo Robert Dumas

Budowa i wczesny okres służby

Wyposażanie *De Grasse* do roli krążownika przeciwlotniczego było opóźnione. Przebudowa okrętu, który w dniu 14 lutego 1951 roku został przeholowany z Lorient

do stoczni marynarki w Breście, została rozpoczęta natychmiast jednak opóźnienia wynikały ze spóźnionych dostaw wyposażenia. Kiedy prace na jednostce już ruszyły wiele z jego elementów znajdowało się

jeszcze bowiem w projektowaniu. *De Grasse* miał rozpocząć próby morskie w sierpniu 1954 roku jednak i one się opóźniły ze względu na awarię przy wodowaniu. Podczas wyprowadzania jednostki z doku

Lotnicza fotografia *De Grasse* wykonana w 1959 roku, krótko przed pierwszym remontem kapitalnym okrętu.

Fot. Marine Nationale, grzecznościowo Robert Dumas



De Grasse w amerykańskiej bazie morskiej Norfolk w 1960 roku.
Fot. © Leo van Ginderen





Fotografia *De Grasse* opuszczającego Tulon w 1962 roku po pierwszym remoncie kapitalnym. Pierwotnie zamontowany jego radar uniwersalny DRBV 11 został zastąpiony radarem DRBV 20A na dolnej platformie masztu przedniego. Zdemontowano także cztery stanowiska dział 57 mm mountings oraz dwa usytuowane na burtach dalec celowniki kontroli ognia artylerii głównej. Po obu stronach tylnej konstrukcji pomostu zabudowano nowe pokładówki.
Fot. zbiory Landaisa, grzecznościowo Robert Dumas

do jej wnętrza dostała się woda poprzez przypadkowo otwarty kingston. Zalanych zostało wiele ważnych przedziałów okrętu, który osiadł na dnie. Ostatecznie, krążownik odbył próby prędkości w kwietniu następnego roku.

Pod koniec sierpnia 1956 roku *De Grasse* opuścił Brest i przeszedł do Tulonu gdzie oficjalnie został wprowadzony do służby w dniu 10 września. Następnie okręt został jednostką flagową *Escadre de la Méditerranée* nosząc najpierw banderę admirała Barjota, a później wiceadmirała Jozana. W marcu 1957 roku krążownik wziął udział w manewrach na Morzu Śródziemnym,

podczas których symulował obronę konwoju przed atakiem powietrznym.

Kiedy w 1959 roku wszedł do służby półbliźniaczy *Colbert* (stając się jednostką flagową Eskadry), *De Grasse* przeszedł do Brestu na remont kapitalny, który trwał od 22 grudnia 1959 roku do lutego 1961 roku. Remont skoncentrował się na modernizacji pomieszczeń okrętu. Cztery wewnętrzne stanowiska dział kalibru 57 mm, które miały stosunkowo ograniczone kąty ostrzału, zostały usunięte. Podobnie, zdemontowano dwa usytuowane na burtach dalec celowniki artylerii kalibru 127 mm. W ich miejscu, za nadbudówką pomostu

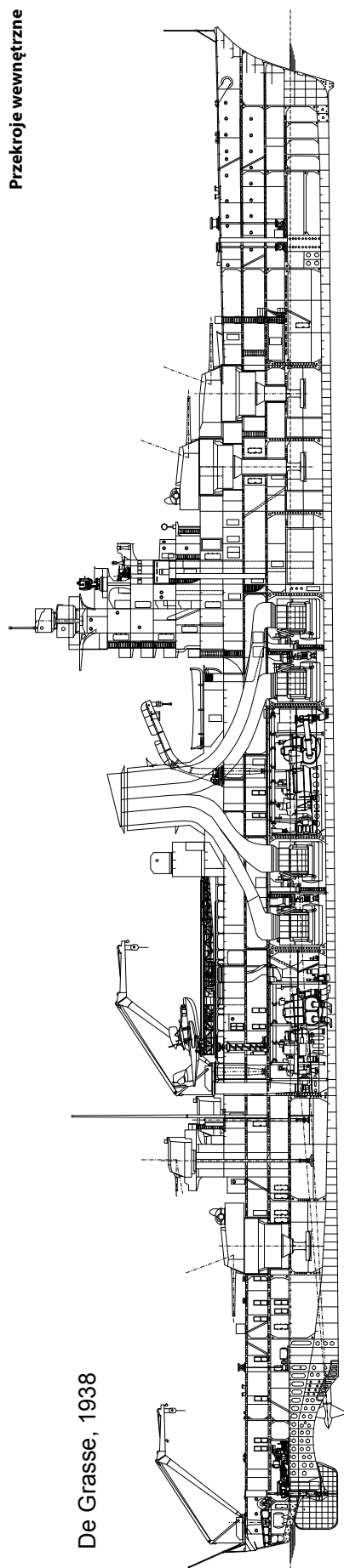
zostały zabudowane dodatkowe pomieszczenia mające zwiększyć wewnętrzną przestrzeń okrętu. Zasłepione także zostały furty w kadłubie położone poniżej pomostu i zmodernizowano wyposażenie radiolokacyjne. Główna zmiana wyglądu zewnętrznego krążownika związana była z zamianą stanowiącego pierwotnie jego wyposażenia uniwersalnego radaru DRBV 11 (na dolnej platformie masztu przedniego), na znacznie lepszy radar DRBV 20A. Jego maksymalny zasięg obrazowania celów powietrznych wynosił około 250 km.

Po zakończeniu modernizacji *De Grasse* ponownie pełnił służbę w Eskadrze Morza

Fotografia *De Grasse* po modernizacji na okręt dowodzenia przeprowadzonej w latach 1965-66. Fot. zbiory Landaisa, grzecznościowo Robert Dumas

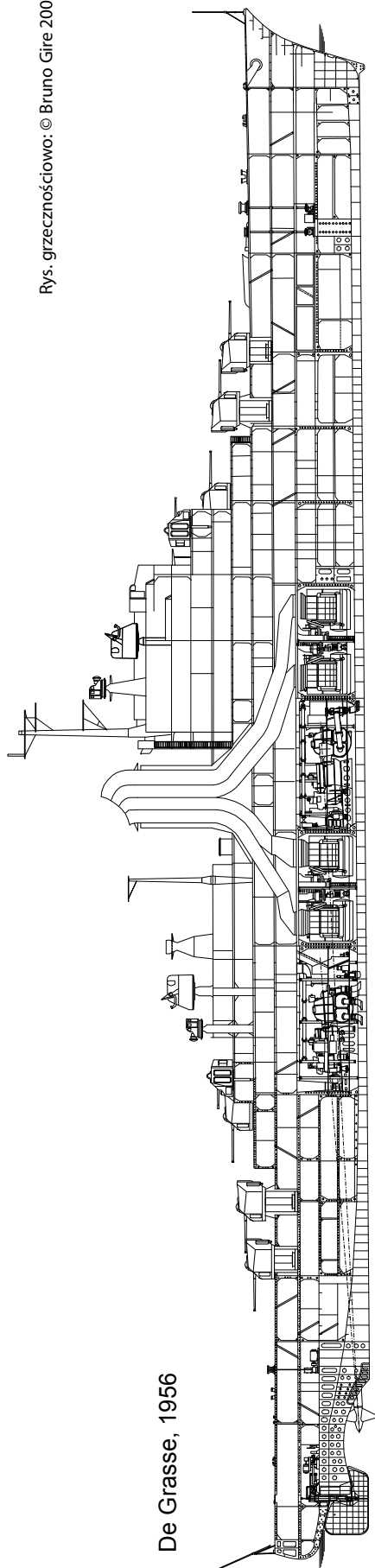


Przekroje wewnętrzne

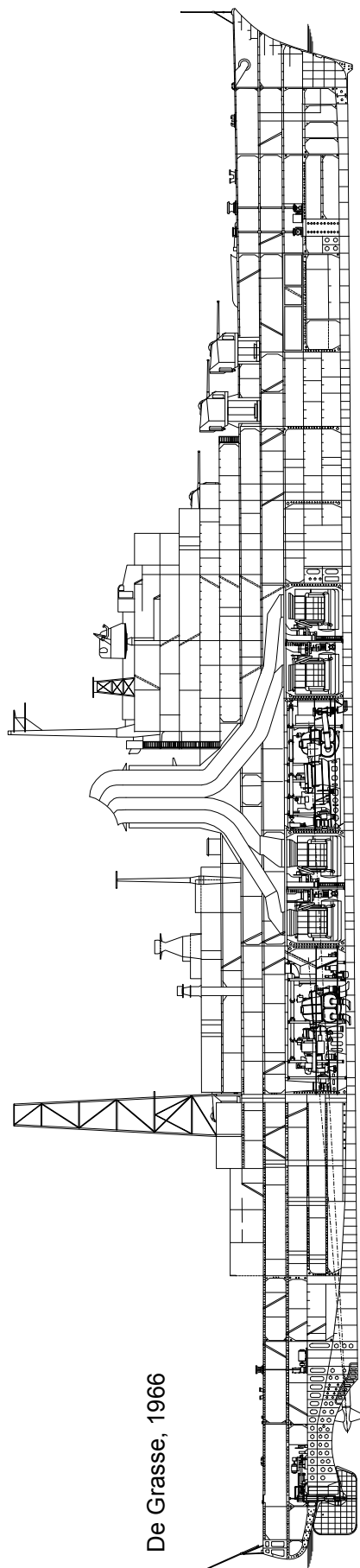


De Grasse, 1938

Rys. grzeźnościowo: © Bruno Gire 2008



De Grasse, 1956



De Grasse, 1966

Sródziemnego zastępując krążownik *Colbert* w roli jej okrętu flagowego (wiceadm. Jubelin) od końca 1962 roku do połowy 1963 roku. W dniu 4 maja 1964 roku *De Grasse* po raz ostatni opuścił Tulon i wrócił do Brestu. Tam od początku 1965 roku rozpoczęła się jego przebudowa na okręt dowodzenia dla francuskich testów nuklearnych na Pacyfiku.

Polinezja i CEP

Pierwsze francuskie testy atomowe miały miejsce na algierskiej Saharze w 1960 roku. Na początku lat sześćdziesiątych, wraz z uzyskaniem niepodległości przez Algierię, zdecydowano o utworzeniu nowego centrum doświadczalnego we Francuskiej Polinezji, które stało się *Centre d'Expérimentation du Pacifique* – CEP. Dla koordynacji operacji morskich na atolu Mururoa niezbędny był okręt dowodzenia, do której to roli został przeznaczony na początku 1965 roku znajdujący się w Breście *De Grasse*. Artylerię główną okrętu ograniczono o dwa podwójne stanowiska usytuowane na rufie, a wszystkie działa kalibru 57 mm zdemontowano. Pozostawiono tylko jeden dalecełownik dział kalibru 127 mm (na szczycie pomostu) oraz usytuowany na rufie dalecełownik artylerii pomocniczej.

Dla powiększeniu objętości przestrzeni wewnętrznej dla nowych pomieszczeń dowodzenia i kierowania, wśród których znajdowało się biuro meteorologiczne, konstrukcja pomostu została rozbudowana w kierunku dziobu i na burty. Radary przeszukiwania przestrzeni powietrznej DRBV 20 i DRBV 22 zostały zastąpione

Tabela 8: Kampanie francuskich testów nuklearnych na Pacyfiku	
Kampania 1 (1966)	Opuszczenie Brestu 04/04; przybycie na Mururoa 04/05. Siły Morskie Alpha: <i>Foch</i> , <i>La Bourdonnais</i> , <i>Forbin</i> , <i>Jauréguiberry</i> , <i>Le Rhin</i> , <i>La Seine</i> , <i>Aberwrach</i> Testy (1-ej serii): <i>Aldébaran</i> 02/07, <i>Tamouré</i> 19/07, <i>Ganimède</i> 21/07 Testy (2-ej serii): <i>Bételgeuse</i> 11/09, <i>Rigel</i> 24/09, <i>Sirius</i> 04/10 (Podczas testu <i>Bételgeuse</i> na pokładzie prezydent De Gaulle) Opuszczenie Papeete 03/11 do Francji przez Honolulu, USA, itp.; przybycie do Brestu 19/12.
Kampania 2 (1967)	Opuszczenie Brestu 29/03/67; przybycie do Papeete 29/04. Testy: <i>Altair</i> 05/06, <i>Antarès</i> 27/06, <i>Arcturus</i> 02/07 Opuszczenie Papeete 17/07; powrót do Brestu 26/08.
Kampania 3 (1968)	Opuszczenie Brestu 30/03; przybycie do Papeete 07/05. Siły Morskie Alpha: <i>Clemenceau</i> , <i>La Bourdonnais</i> , <i>Forbin</i> , <i>Jauréguiberry</i> , <i>Le Rhin</i> , <i>La Seine</i> , <i>Aberwrach</i> Testy (1-ej serii): <i>Capella</i> 07/07, <i>Castor</i> 15/07, <i>Pollux</i> 03/08 Testy (2-ej serii): <i>Canopus</i> (1 st H-Bomb) 24/08, <i>Procyon</i> 08/09 Opuszczenie Papeete 4/10; przybycie do Brestu 21/11.
Kampania 4 (1970)	Opuszczenie Brestu 03/02; przybycie do Papeete 20/03. Zespół z: <i>Jauréguiberry</i> . Testy (1-ej serii): <i>Andromède</i> 15/05, <i>Cassiopee</i> 22/05, <i>Dragon</i> 30/05 Testy (2-ej serii): <i>Eridan</i> 24/06, <i>Licorne</i> 03/07, <i>Pégase</i> 27/07, <i>Orion</i> 02/08, <i>Toucan</i> 06/08 Opuszczenie Papeete 10/09; powrót do Brestu 03/11.
Kampania 5 (1971)	Opuszczenie Brestu 05/03; arrived Papeete 22/04. Accompanied <i>Forbin</i> . Testy (1-ej serii): <i>Diane</i> 05/06, <i>Encelade</i> 12/06, <i>Japet</i> 04/07 Testy (2-ej serii): <i>Phobé</i> 08/08, <i>Rhée</i> 14/08 Opuszczenie Papeete 04/10; przybycie do Brestu 20/11.
Kampania 6 (1972)	Opuszczenie Brestu 16/03; przybycie do Papeete 21/04. Testy: <i>Umbriel</i> 25/06, <i>Titania</i> 30/06, <i>Obéron</i> 29/07, <i>Ariel</i> 31/07 Opuszczenie Papeete 08/09; przybycie do Brestu początek grudnia.

jednym, bardziej zaawansowanym modelem DRBV 23. Na maszcie kolumnowym zamontowano kopułę z systemem ANUR 3 TACAN dla obsługi operacji powietrznych. Pozostawiono wysokościomierz ra-

diolokacyjny DRBI 10. Okręt wyposażono w system komputerowy służący do prognozowania rozprzestrzeniania się wybuchów oraz w duży maszt kratownicowy na rufie. Na maszcie tym zamontowa-

De Grasse w roli okrętu dowodzenia CEP. Widoczne za krążownikiem okręty „Force Alpha” sugerują, że fotografia została wykonana w 1966 lub 1968 roku.
Fot. zbiory Landaisa, grzecznościowo Robert Dumas



no wyposażenie łączności mające umożliwić jednostce pełnienie roli stacji przekaznikowej pomiędzy centrum kontroli na brzegu i Paryżem – *Poste Central des Tirs* lub PCT. Zamiast rufowych stanowisk dział kalibru 127 mm zabudowano hangar dla balonów meteorologicznych badania atmosfery.

Załoga okrętu została teraz zredukowana do 595 osób. Jednostka została natomiast wyposażona w pomieszczenia dla 120-160 cywilnych techników oraz wizytujących ją VIPów. Nadbudówki okrętu zostały wykonane jako gazoszczelne, a jego pokłady wyposażono w systemy zmywania skażeń ABC – Atomowych/Biologicznych/Chemicznych. Odpalanie ładunków nuklearnych było inicjowane z centrum kierowania na brzegu, jednak centrum na pokładzie *De Grasse* miało decydującą rolę w kontrolowaniu doświadczeń mogąc prze-rwać sekwencję odpalania. Krażownik był wykorzystywany jako DIRCEN (*Direc-*

tion des Centres d'Expérimentations Nucléaires) i jednostka flagowa GOEN (*Groupe Opérationnel d'Expérimentation Nucléaire*) pod dowództwem wiceadmirała odpowiedzialnego za doświadczenia i siły zbrojne na tym akwenie.

De Grasse był okrętem dowodzenia we wszystkich sześciu „kampaniach” testowych, które miały miejsce w latach 1966-1972 (patrz Tabela 7), goszcząc na swym pokładzie prezydenta Charlesa de Gaulle podczas serii testów w 1966 roku. Po raz ostatni krażownik zawiązał do Brestu w dniu 9 listopada 1972 roku po „pożegnany” rejsie. Następnie zdemontowano jego wysoki maszt główny dla umożliwienia przejścia rzeką Penfeld do znajdującej się nad nią stoczni. W dniu 28 lutego 1973 roku po raz ostatni opuszczono banderę okrętu, który został przeniesiony do specjalnej rezerwowej kategorii „B” otrzymując oznaczenie „Q 521”. Jednostka została sprzedana w styczniu 1975 roku, po czym

została przeholowana do włoskiej stoczni złomowej w La Spezia. Tam też skończyła żywot, który musiałby być uważany za jeden z najbardziej niezwykłych w annałach każdej floty.

Tłumaczenie z języka angielskiego:
Jarosław Palasek

Źródła

C3-1 *Spécifications* for 'croiseur protégé' „De Grasse”, Centre des Archives de l'Armement; różne inne notatki i aktualizacje.

René Bail & Jean Moulin, *Les croiseurs De Grasse et Colbert*, Charles-Lavauzelle (Paris 1984).

Jean Moulin, *Le croiseur Colbert*, Marines (Bourg-en-Bresse 1996).

Oficjalne plany krażownika *De Grasse* (1936, 1938, 1942, 1956 i 1966), Centre des Archives de l'Armement.

Niniejszy artykuł ukazał się po raz pierwszy w *Warship 2008*, Conway Publishing Press (London, 2008)

Krażowniki typu <i>De Grasse</i>				
Nazwa	Budowniczy	Położenie stępki	Wodowanie	W służbie
Program 1937 <i>De Grasse</i>	Arsenal de Lorient	28.08.1939	11.09.1946	3.09.1956
Program 1938 <i>Châteaurenault</i>	F.C. Méditerranée	Budowa anulowana		
Program 1938bis <i>Guichen</i>	F.C. Gironde	Budowa anulowana		

Charakterystyka (1938)	
Wyporność:	8000 tons standardowa; 8948 ton lekka; 10 190 ton próbna; 11 431 ton pełna
Wymiary:	długość 180,4 m mpp, 188,0 m całkowita; szerokość 18,6 m na linii wodnej; zanurzenie 5,5 m
Maszyny główne:	Cztery kotły wodnorurkowe Indret 35 kg/cm ² (385°C); dwie turbiny parowe Rateau z przekładniami; 110 000 SHP
Prędkość:	33,5 węzła
Zapas paliwa i zasięg	2080 ton paliwa ciekłego, zasięg 1760 Mm przy 33 węzłach; 5000 Mm przy 20 węzłach; 8600 Mm przy 15 węzłach
Uzbrojenie:	Dziewięć dział 152 mm L/55 Mle 1930 w trzech potrójnych wieżach Mle 1936 (1 980 pocisków) Sześć dział uniwersalnych 100 mm L/45 Mle 1933 w trzech podwójnych wieżach Mle 1937 (1840 pocisków) Ośiem dział 37 mm L/50 w czterech podwójnych wieżach Mle 1933 (6000 naboju) Ośiem karabinów maszynowych 13,2 mm Hotchkiss na dwóch podwójnych i jednym poczwórnym stanowisku Mle 1931 (2000 naboju) Sześć wyrzutni 550 mm torped Mle 1923D w dwóch potrójnych zestawach Mle 1928T
Grupa lotnicza	Dwie katapulty; dwa wodnosamoloty (rozpoznawczy Loire 130; myśliwiec pływakowy Loire 210)
Opancerzenie	Pas burtowy: 100 mm; pokład: 38 mm; wieże: 100 mm przód, 40 mm boki; wieża dowodzenia: 95 mm boki, 50 mm dach
Załoga:	691

Krażownik przeciwlotniczy <i>De Grasse</i> – charakterystyka (po zbudowaniu)	
Wyporność:	9 380 tons standardowa; 11 350 ton próbna; 12 520 ton pełna
Wymiary:	długość 180,4 m mpp, 188,0 m całkowita; szerokość 18,6 m na linii wodnej; zanurzenie 5,5 m, 6,3 m (maks.)
Maszyny główne:	Cztery kotły wodnorurkowe Indret 35 kg/cm ² (385°C); dwie turbiny parowe Rateau z przekładniami; 105 000 SHP
Prędkość:	33 węzły
Zapas paliwa i zasięg	1 850 ton paliwa ciekłego, zasięg 2 000 Mm przy 21 węzłach; 6 000 Mm przy 15 węzłach
Uzbrojenie:	Szesnaście dział uniwersalnych 127 mm L/54 Mle 1948 w podwójnych wieżach Mle 1948 (4 800 pocisków) Dwadzieścia dział 57 mm L/60 Mle 1947 w podwójnych wieżach Mle 1951 (30 000 naboju)
Elektronika	Radary: DRBV 22A, DRBV 11, DRBI 10B dozоровe; DRBN 31 nawigacyjny; cztery DRBC 11, cztery DRBC 30 FC; system przeciwdziałania: ARBR 10, ARBR 20; sonar: DSBV 1
Opancerzenie	Pas burtowy: 76-100 mm; pokład: 38-68 mm;
Załoga:	950 (980 jako okręt flagowy)



Para rakietowych „Fantomasów”

Począwszy od 1956 roku marynarka francuska próbowała sporządzić projekt nowego typu okrętu mającego wyporność ok. 5000 ton i zdolnego do skutecznej obrony przed jednostkami:

- wszelkimi powietrznymi, ponaddwukilowymi, osiągającymi pułap 18 000 m, zwalczanymi dzięki nowym pociskom typu MASURCA, będącymi wówczas w stadium eksperymentów,

- wszystkimi podwodnymi zarówno o napędzie klasycznym jak i nuklearnym,
- nawodnymi, a w szczególności kutrami rakietowymi uzbrojonym w rakiety „Styx”,

W dniu 4 listopada 1959, ukończono projekt okrętu o wyporności 5700 t waszyngtońskich, uzbrojonego w:

- podwójną wyrzutnię pocisków plot. MASURCA,
- pojedynczą wyrzutnię pocisków A.S.M MALAFON,
- dwa działa plot. kal. 100 mm,
- dwa działa plot. kal. 30 mm do obrony bezpośredniej,
- dwie torpedy do zwalczania okrętów podwodnych,

- ze względu na nadbudówki, które zajęły więcej miejsca niż pierwotnie planowano zrezygnowano z przewidywanej platformy dla śmigłowców.

Zgodnie z ustawą o rozbudowie sił zbrojnych w latach 1960-1964, dowództwo Marine Nationale chcąc „wziąć rakietowy zakręt”, rozważało budowę 6 fregat o powyższych charakterystykach.

Było to wyzwanie ambitne technologiczne: rakiety, radary, hydrolokatory, SENIT (Morski System Przetwarzania Danych Taktycznych) zostały opracowane przez krajowe ośrodki i w kraju miały być wytwarzane.

Wszystkie materiały miały być wysokiej jakości. Liczbę planowanych jednostek szybko ograniczono do 5 a potem do 3. Dwie główne przyczynami tych zmian były:

- wzrost ceny za jednostkę z 17 do 30 mld franków,
- konieczność finansowania przez Marine Nationale przedwczesnej przebudowy eskortowców i eskadr, których uzbrojenie i środki wykrywania szybko okazały się przestarzałe na współczesnym polu wal-

ki. Niebawem znów ograniczono liczbę fregat do 2, a trzecią planowaną jednostkę poświęcono na zakup 42 pokładowych myśliwskich samolotów przechwytyjących F-8 „Crusader”, przeznaczonych na wyposażenie lotniskowców *Foch* i *Clemenceau*.

Budowę pierwszej fregaty typu oznaczonego FLE 60 przewidywano na rok 1960. W maju 1960 roku budowę okrętu przyznano stoczni Marynarki Wojennej w Lorient. Druga jednostka miała zostać zbudowana jako część transzy z 1962 roku. Jej wykonanie powierzono stoczni Marynarki Wojennej w Breście.

Nazwy okrętów *Suffren* i *Duquesne* nadano jednostkom w dniu 15 stycznia 1962 roku.

Charakterystyka okrętów

Wyporność i wymiary

- Wyporność = 5715 ton standard
- Średnia operacyjna = 6250 ton standard
- Pełna = 6833 ton standard
- Wymiary kadłuba:
- Długość całkowita = 157,62 m
- Długość pomiędzy pionami = 148 m

Najważniejsze etapy budowy

Nazwa	Numer kadłuba	Stocznia	Początek prac w suchym doku	Wodowanie	Próby wstępne	Próby końcowe	Wejście do służby
<i>SUFFREN</i>	D 602	Lorient	21-12-1962	15-05-1965	23-10-1965	01-10-1967	20-07-1968
<i>DUQUESNE</i>	D 603	Brest	01-02-1965	12-02-1966	27-07-1968	01-08-1969	01-04-1970

- Szerokość = 15,74 m
- Zanurzenie okrętu przy pełnym obciążeniu:

- Dziób = 6,32 m
- Śródokręcie = 5,33 m
- Rufa = 6,96 m

Kadłub i jego właściwości

– Kadłub fregat typu SURFFREN był wzmocniony w niektórych obszarach, w szczególności na burtach oraz na pokładzie.

• Na podstawach wyrzutni rakiet MASURCA i MALAFON

• Na zdanie sterowanych rakietach MASURCA

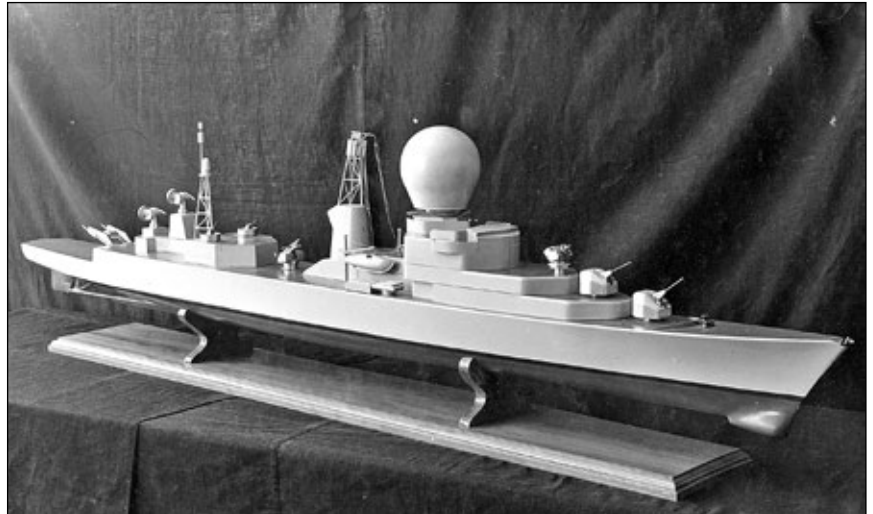
• Na urządzeniach sterowych

– Grubości blach zmieniały się w zależności od części okrętu:

- Najwyższy pomost = 12 mm
- Magazyn pocisków MASURCA = 12 mm
- Poszycie dna = 18 mm
- Pokład główny = 6 mm
- Poszycie zewnętrzne = 14 mm
- Poszycie stępki = 24 mm

Dziobnica okrętów była charakterystyczna dla jednostek, które mają antenę hydrolokatora wbudowaną w gruszkę dziobową. Wyraźna zarysowana konstrukcja miała zapobiegać przemieszczaniu się kotwic w stronę dziobu i uderzeniu w opływkę hydrolokatora.

Stosunek długości do szerokości kadłuba jednostek tego typu pozwalał na osiągnięcie prędkości 24 węzłów przy wykorzystaniu mocy 72 500 KM. Eskortowce z zespołu osiągały tę samą prędkość przy mocy



Pierwszy zaprezentowany model FLE 60. Uwagę wraca pierwotny kształt masztu i komina.

Fot. Marine Nationale

10 000 KM oraz wyporności o 2000 ton mniejszej od tychże fregat.

Aby zapewnić dobrą stateczność, niezbędna dla niektórych urządzeń, okręt został wyposażony w trzy pary wysuniętych na stałe stabilizatorów pletwowych, których działanie opierało się na dwóch centralach żyroskopowych. Całość tego wyposażenia pochodziła z Wielkiej Brytanii i została zaprojektowana oraz wykonana przez Brown Brothers.

Dzielność morską Suffrenów jest uważana za doskonałą. Ze względu na niewielkie kołysanie poprzeczne i wzdłużne na jednostce nie są odczuwalne gwałtowne ruchy. Morza, na których operują 4 Siły nie powodują konieczności poruszania się ze zmniejszonymi prędkościami.

Wyposażenie pomieszczeń mieszkalnych umożliwia operowanie okrętów w każdych warunkach klimatycznych.

SUFFREN, jego uzbrojenie i wykorzystanie w trakcie służby

Pocisk raketowy MASURCA (MARine SURface Contre Avions) jest dziełem francuskiej myśli technicznej. W budowie przypomina on amerykański odpowiednik – TERRIER. Zaprojektowany jako uzbrojenie przeciwlotnicze dalekiego zasięgu, system MASURCA może wykorzystywać dwa typy pocisków rakietowych:

– MASURCA Mark 2 model 2 zdalnie kierowany (wycofany ze służby w 1975 r.).

Suffren podczas prac wykończeniowych w Lorient. Charakterystyczna dla okrętu kopuła radaru nie jest jeszcze pomalowana. Przypomina ona maskę filmowego Fantomasa z serii komedii z udziałem Jeana Maraisa i Louisa de Funès.

Fot. Marine Nationale





Suffren podczas prac wykończeniowych w Lorient, tym razem pod wielkim żurawiem.

Fot. Marine Nationale

– MASURCA Mark 2 model 3 samonaprowadzający się (następca poprzedniego modelu).

Najbardziej widocznym elementem systemu jest podwójna wyrzutnia usytuowana na pokładzie rufowym. Projektantem oraz wytwórcą tego uzbrojenia jest L'ECAN (Etablissement de Construction et Armes

Navales) de Ruelle. Za wyrzutniami znajduje się magazyn, w którym w dwóch pionowych bębnach przechowywanych jest 46 pocisków rakietowych. Pozostałe pociski przenoszone są natomiast z tyłu magazynu. Wybór pocisków do użycia polega na wyjęciu ich z obracających się bębnow i wciągnięciu do komory roboczej, gdzie

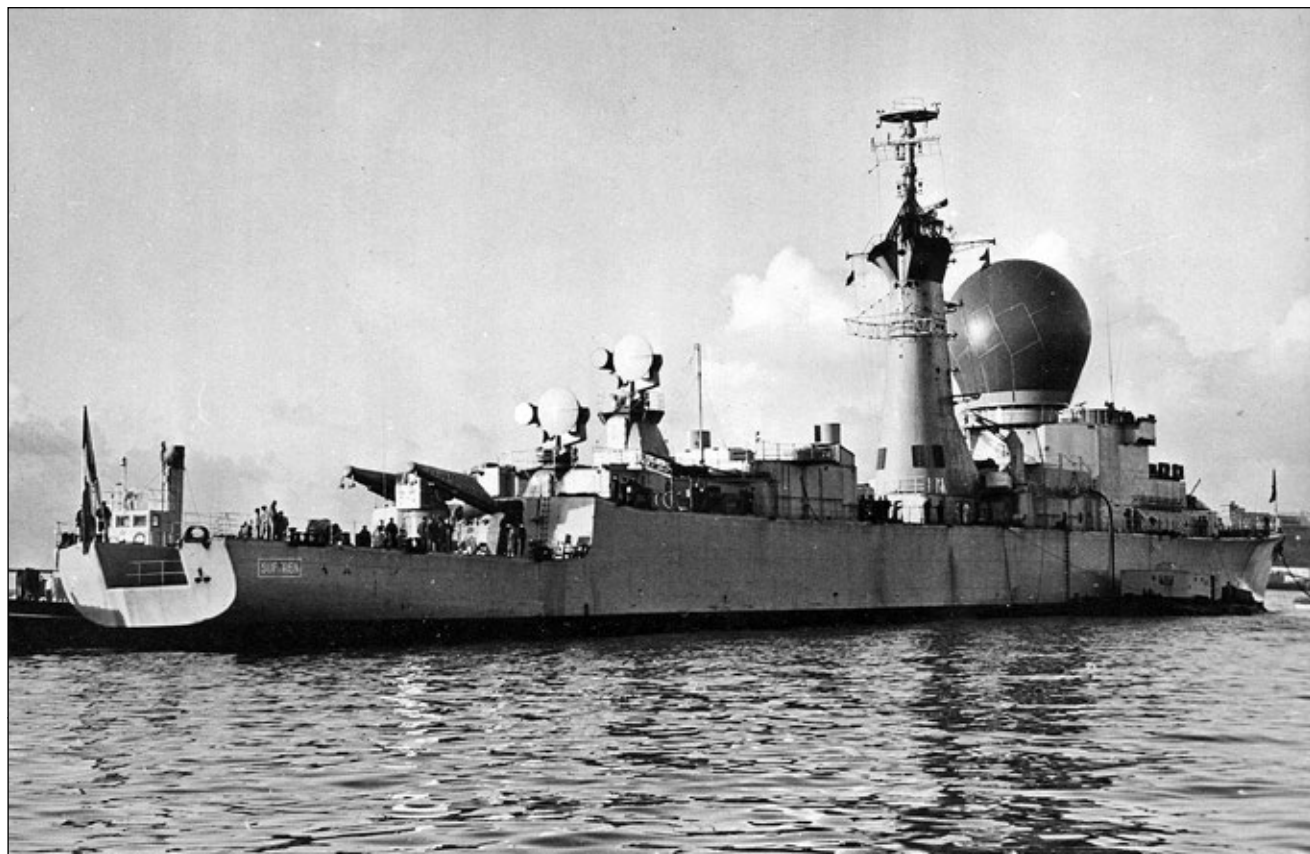
montowane są na nich silniki startowe oraz ustawiane stery.

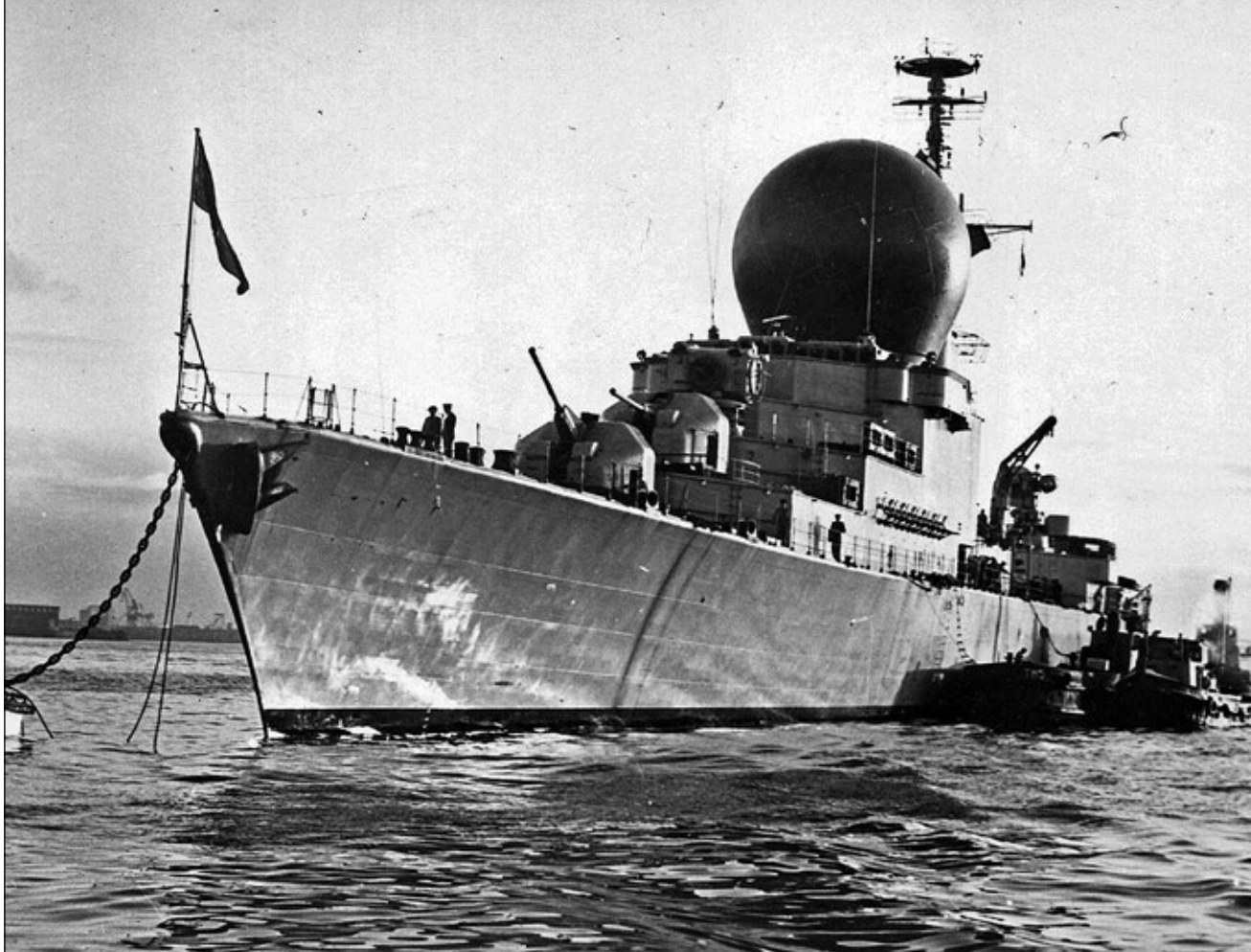
Pocisk zostaje następnie zawieszony na wciągarni przemieszczającej się na podwieszanej szynie i po otwarciu luku magazynu, zostaje umieszczony na wyrzutni.

Po wystrzeleniu pocisk jest napędzany przez silnik, który pozwala na osiągnię-

Suffren w trakcie przygotowania do prób, jeszcze bez zamontowanego sonaru holowanego.

Fot. Marine Nationale





Suffren podczas prób na kotwiczowisku w Lorient.

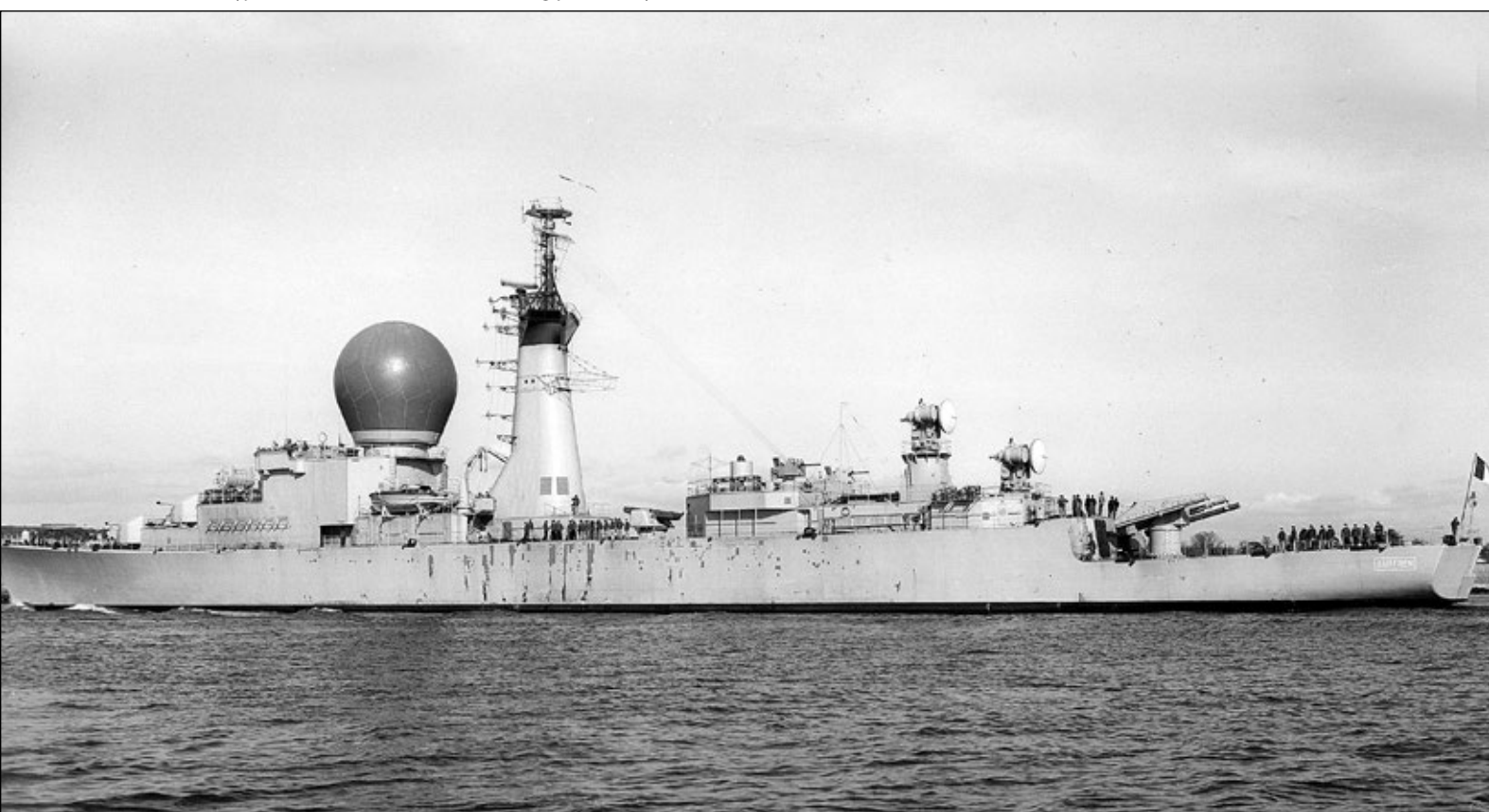
Fot. Marine Nationale

Charakterystyka MASURCA							
	Długość	Średnica	Promień rażenia	Masa	Ładunek wybuchowy	Zasięg maksymalny	Zasięg przechwytywania
Silnik startowy	5380 m*	0,406 m	1500 m	950 kg	—	—	—
Pocisk rakietowy	3320 m	0,570 m	1500 m	1148 kg	100 kg	55 000m	30 do 22 000 m

* Silnik startowy + pocisk = 8,70 m

Pierwsze wyjście Suffrena w morze. Zwraca uwagę wyrzutnia MASURCA na rufie i brak osłon działek 30 mm.

Fot. Marine Nationale





Duquesne krótko przed oddaniem do czynnej służby.

Fot. Marine Nationale

cie prędkości prawie 3 Machów w przeciągu kilku sekund. Po odrzuceniu silnika pocisk sam utrzymuje prędkość oraz tor lotu

Każdy okręt posiada dwa systemy kierowania ogniem, z których każdy zawiera:

- Dalocelownik, radar podświetlania celu (DRBR 51) zainstalowany na dalocelowniku.
- Przelicznik kontroli prowadzenia strzelania jest wykorzystywany w szczególności do pozyskiwania danych o celu i przekazywania rozkazów do pocisków. Każda grupa może obsługiwać pocisk lub dwa z tej samej serii.

Ta fotografia bardzo dobrze ukazuje szczegóły konstrukcji wyrzutni i rakiety „Masurca”.

Fot. Marine Nationale



Dla określenia położenia obiektu, za co odpowiedzialny jest radar DRBJ 23, system przetwarza dane opracowane przez SENIT

Artyleria kalibru 100mm

Obie wieże z działami kalibru 100 mm na fregatach typu *Suffren* mają dwojakie zadania: walkę z samolotami na średnim dystansie oraz zwalczanie obiektów pływających. To automatyczne uzbrojenie, model 1953, stanowi prawdziwy postęp w stosunku do dział kalibru 127 mm.

Działo kalibru 100 mm, model 1953 jest zamontowane w zamkniętej wieży. Uzbrojenie to można znaleźć również na lotniskowcach typu *Clemenceau*, krążowniku *Jeanne d'Arc* oraz eskortowych awizach typu *Commandant Riviere*. Uzbrojenie to wykorzystywało ówczesnie te same urządzenia. Urządzenia w wieży umożliwiają bezpośrednie i automatyczne zasilanie dział z magazynu amunicji. Prowadzenie ognia odbywa się automatycznie bez żadnej ingerencji poza załadowaniem pierwszego pocisku. Amunicja pobierana jest przez mechanizm podający z bębna o pojemności dwunastu pocisków, które zostają automatycznie umieszczone w wieży. Warto dodać, że w równoległych kanałach prowadzących do wieży może zmieścić do 18 pocisków. Każdy pocisk jest automatycznie wprowadzony do komory. Łuska po strzale jest usuwana bez żadnej interwencji obsługi. Dwanaście pocisków w bębnie, osiemnaście w kanałach jak i te w podnośnikach każdej z wież, mogą być przetransportowane w razie konieczności w ciągu sekundy. Odpalenie dział następuje co dwie sekundy. Lufy wyposażono w obieg wody chłodzącej, co pozwala na zwiększenie ich żywotności z 500 do 3000 strzałów.

Poniżej charakterystyka wieży i dział kalibru 100 mm:

Mechanizmy naprowadzania wieży w kierunku celu, podobnie jak ładowania poruszane są elektrycznie, a jej urządzenia wewnętrzne zasilane są hydraulicznie oraz

za pomocą sprężonego powietrza. Obsługę wieży stanowią jedna lub cztery osoby, w zależności od trybu pracy. Celowanie odbywa się miejscowo lub zdalnie.

- Masa wieży (bez podnośnika) = 23 t
- Masa krótkiego podnośnika (wieża 2) = 400 kg
- Długość lufy = 55 kalibrów
- Promień obrotu = 2,50 m
- Prędkość obrotu: 40 °/s
- Prędkość podnoszenia: 25 °/s
- Pole ostrzału: od 228° do 132°

Zapasy pocisków kalibru 100 mm wynoszą 750 zmagazynowanych w przedniej i 858 w tylnej części magazynu.

Podczas strzelania przeciwlotniczego stosowany jest zestaw pocisków z zapalnikami zwłocznymi i zbliżeniowymi w proporcji jeden do trzech.

Obie wieże są kierowane zdalnie, a dane dotyczące elewacji są dostarczane przez dąłocelownik stabilizowany. Radar kontroli ognia służy do strzelania do samolotów i przeciwko celom nawodnym. Stereoskopowy dalmierz 4,20 m wykorzystywany jest głównie podczas strzelania do celów lądowych.

Wieże otrzymały następujące nazwy:

Suffren: 1 = Héros; 2 = Fantasque

Duquesne: 1 = Messina; 2 = Palermo

Celowanie korygowane automatycznie, korygowane ręcznie, bądź odbywa się ręcznie.

Gotowość od stanu nieuzbrojonego: 8 minut

Gotowość normalna: 2 minuty

Gotowość przyspieszona: 1 minuta

Dane pocisku przeciwpancerneho kalibru 100 mm (OAS) model 1954:

- Masa naboju: 23,2 kg z ładunkiem C.1
- Masa pocisku: 13,4 kg, w tym 1,04 kg materiału wybuchowego
- Prędkość początkowa pocisku: 870 m/s
- Maksymalny zasięg teoretyczny: AC = 17 000 m przy 40°
- Maksymalny zasięg praktyczny: CA = 6000 m, BF = 12 000 m

Artyleria kalibru 30 mm

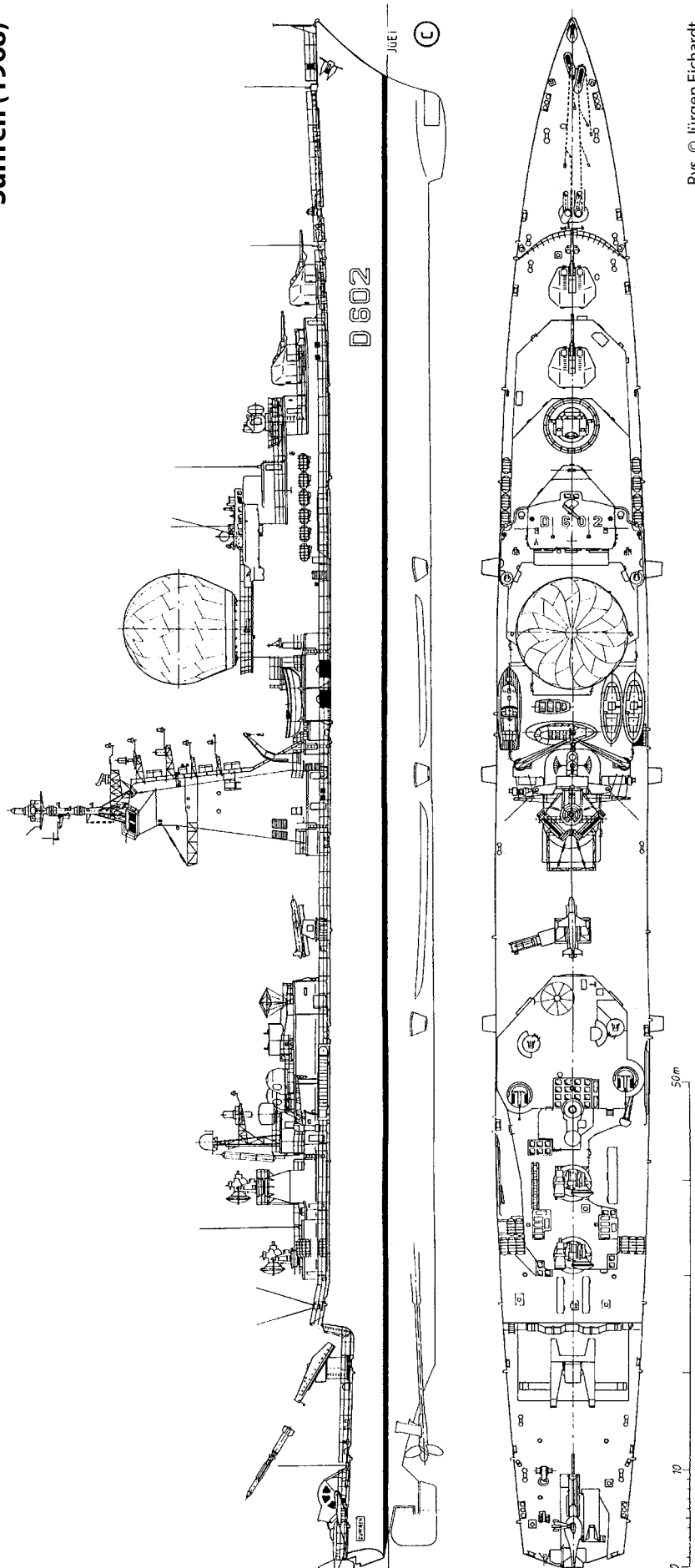
Po obu stronach nadbudówki rufowej znajdowały się 30 mm działa Hispano-Suiza. Działa te są w pełni automatyczne, zainstalowane na podstawie, której masa wynosi około 4 tony. Całość jest zdalnie sterowana przez tor optyczny.

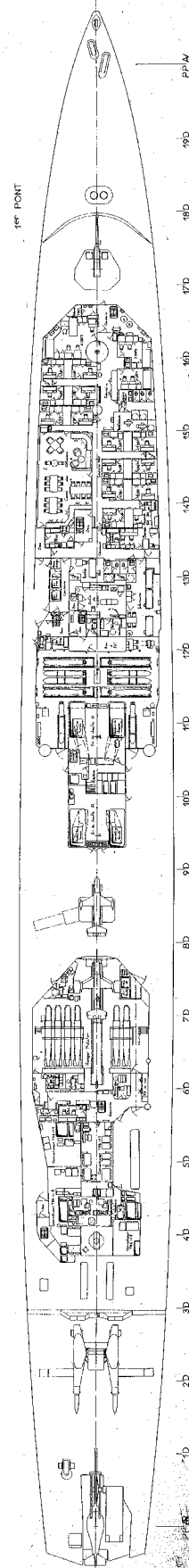
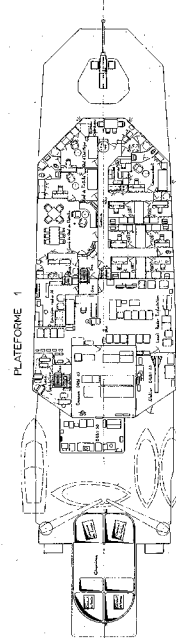
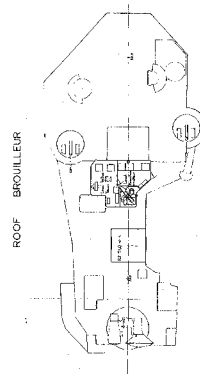
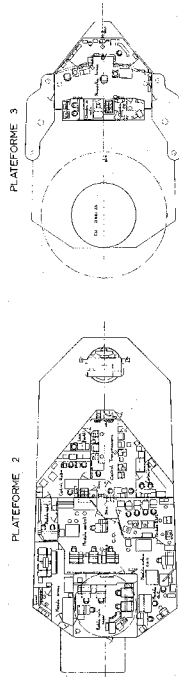
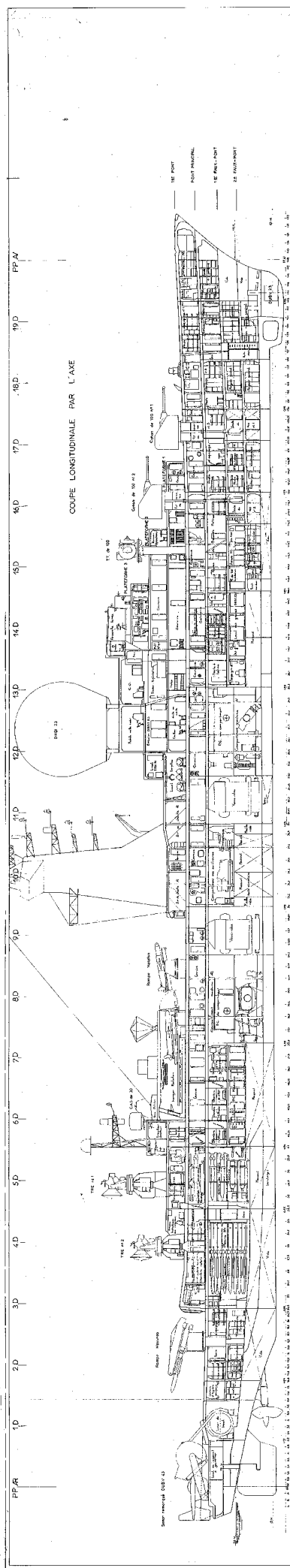
Zasilanie amunicją odbywa się poprzez taśmę naboju, a szybkostrzelność działa wynosi 565 pocisków/min.

Armata kalibru 30 mm wykorzystywana była przeciwko samolotom nieprzyjaciela lub celom nawodnym. W tym drugim przypadku jej praktyczny zasięg wynosił 2800 m.

Naboje armat kalibru 30 mm ważyły po 950 g, a prędkość początkowa ich pocisków wynosiła 1000 m/s.

Suffren (1968)





NOTA LE PLAN REPRESENTÉ LA SITUATION DÉPENDANT

Rys. Centre des Archives de l'Armement

MARINE NATIONALE	FREGATE	SUFFREN	EMMÉNAGEMENTS COUPE LONGITUDINALE PAR L'AXE ET COUPES HORIZONTALES AU DESSUS DU 1er POINT	COUPURE A LA SECTION	Capitaine : <i>Armand BERNIERZ</i> 4e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 5e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 6e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 7e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 8e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 9e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 10e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 11e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 12e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 13e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 14e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 15e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 16e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 17e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 18e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 19e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 20e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 21e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 22e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 23e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 24e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 25e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 26e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 27e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 28e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 29e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 30e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 31e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 32e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 33e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 34e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 35e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 36e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 37e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 38e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 39e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 40e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 41e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 42e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 43e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 44e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 45e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 46e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 47e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 48e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 49e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 50e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 51e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 52e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 53e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 54e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 55e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 56e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 57e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 58e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 59e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 60e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 61e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 62e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 63e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 64e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 65e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 66e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 67e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 68e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 69e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 70e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 71e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 72e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 73e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 74e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 75e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 76e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 77e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 78e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 79e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 80e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 81e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 82e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 83e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 84e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 85e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 86e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 87e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 88e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 89e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 90e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 91e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 92e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 93e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 94e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 95e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 96e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 97e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 98e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 99e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i> 100e Lieutenant : <i>Armand BERNIERZ</i>	Directeur : <i>Armand BERNIERZ</i> Adjoint : <i>Armand BERNIERZ</i> Secrétaire : <i>Armand BERNIERZ</i> Trésorier : <i>Armand BERNIERZ</i> Archiviste : <i>Armand BERNIERZ</i> Bibliothécaire : <i>Armand BERNIERZ</i> Muséographe : <i>Armand BERNIERZ</i> Cartographe : <i>Armand BERNIERZ</i> Dessinateur : <i>Armand BERNIERZ</i> Peintre : <i>Armand BERNIERZ</i> Sculpteur : <i>Armand BERNIERZ</i> Architecte : <i>Armand BERNIERZ</i> Ingénieur : <i>Armand BERNIERZ</i> Mécanicien : <i>Armand BERNIERZ</i> Électricien : <i>Armand BERNIERZ</i> Chauffeur : <i>Armand BERNIERZ</i> Coiffeur : <i>Armand BERNIERZ</i> Cordonnier : <i>Armand BERNIERZ</i> Tailleur : <i>Armand BERNIERZ</i> Boulangier : <i>Armand BERNIERZ</i> Boucher : <i>Armand BERNIERZ</i> Vendeur : <i>Armand BERNIERZ</i> Ouvrier : <i>Armand BERNIERZ</i> Employé : <i>Armand BERNIERZ</i> Journalier : <i>Armand BERNIERZ</i> Portier : <i>Armand BERNIERZ</i> Gardien : <i>Armand BERNIERZ</i> Concierge : <i>Armand BERNIERZ</i> Valet : <i>Armand BERNIERZ</i> Femme de chambre : <i>Armand BERNIERZ</i> Coiffeuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Couturière : <i>Armand BERNIERZ</i> Bûcheronne : <i>Armand BERNIERZ</i> Charbonnière : <i>Armand BERNIERZ</i> Blanchisseuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Repasseuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Cordonnière : <i>Armand BERNIERZ</i> Tailleur : <i>Armand BERNIERZ</i> Boulangier : <i>Armand BERNIERZ</i> Boucher : <i>Armand BERNIERZ</i> Vendeur : <i>Armand BERNIERZ</i> Ouvrier : <i>Armand BERNIERZ</i> Employé : <i>Armand BERNIERZ</i> Journalier : <i>Armand BERNIERZ</i> Portier : <i>Armand BERNIERZ</i> Gardien : <i>Armand BERNIERZ</i> Concierge : <i>Armand BERNIERZ</i> Valet : <i>Armand BERNIERZ</i> Femme de chambre : <i>Armand BERNIERZ</i> Coiffeuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Couturière : <i>Armand BERNIERZ</i> Bûcheronne : <i>Armand BERNIERZ</i> Charbonnière : <i>Armand BERNIERZ</i> Blanchisseuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Repasseuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Cordonnière : <i>Armand BERNIERZ</i> Tailleur : <i>Armand BERNIERZ</i> Boulangier : <i>Armand BERNIERZ</i> Boucher : <i>Armand BERNIERZ</i> Vendeur : <i>Armand BERNIERZ</i> Ouvrier : <i>Armand BERNIERZ</i> Employé : <i>Armand BERNIERZ</i> Journalier : <i>Armand BERNIERZ</i> Portier : <i>Armand BERNIERZ</i> Gardien : <i>Armand BERNIERZ</i> Concierge : <i>Armand BERNIERZ</i> Valet : <i>Armand BERNIERZ</i> Femme de chambre : <i>Armand BERNIERZ</i> Coiffeuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Couturière : <i>Armand BERNIERZ</i> Bûcheronne : <i>Armand BERNIERZ</i> Charbonnière : <i>Armand BERNIERZ</i> Blanchisseuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Repasseuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Cordonnière : <i>Armand BERNIERZ</i> Tailleur : <i>Armand BERNIERZ</i> Boulangier : <i>Armand BERNIERZ</i> Boucher : <i>Armand BERNIERZ</i> Vendeur : <i>Armand BERNIERZ</i> Ouvrier : <i>Armand BERNIERZ</i> Employé : <i>Armand BERNIERZ</i> Journalier : <i>Armand BERNIERZ</i> Portier : <i>Armand BERNIERZ</i> Gardien : <i>Armand BERNIERZ</i> Concierge : <i>Armand BERNIERZ</i> Valet : <i>Armand BERNIERZ</i> Femme de chambre : <i>Armand BERNIERZ</i> Coiffeuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Couturière : <i>Armand BERNIERZ</i> Bûcheronne : <i>Armand BERNIERZ</i> Charbonnière : <i>Armand BERNIERZ</i> Blanchisseuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Repasseuse : <i>Armand BERNIERZ</i> Cordon
------------------	---------	---------	--	----------------------	--	---



Suffren w eskadrze atlantyckiej. Za masztokominem wyrzutnia MALAFON, nadal brak sonaru holowanego.

Fot. Marine Nationale

Rakietotorpedy MALAFON

MALAFON (MARine LATécoère FONderie) to rakietotorpeda, która została po pierwszy raz zainstalowana na eskortowcu eskadrowym (niszczycielu) *La Galissonnière*. To właśnie na tym okręcie przeprowadzono jej próby i ewaluację.

Rakietotorpeda MALAFON składa się z trzech elementów:

- zdalnie sterowanego płotowca
- moduł napędowy
- torpedy model L4 umieszczonej w dziobie szybowca

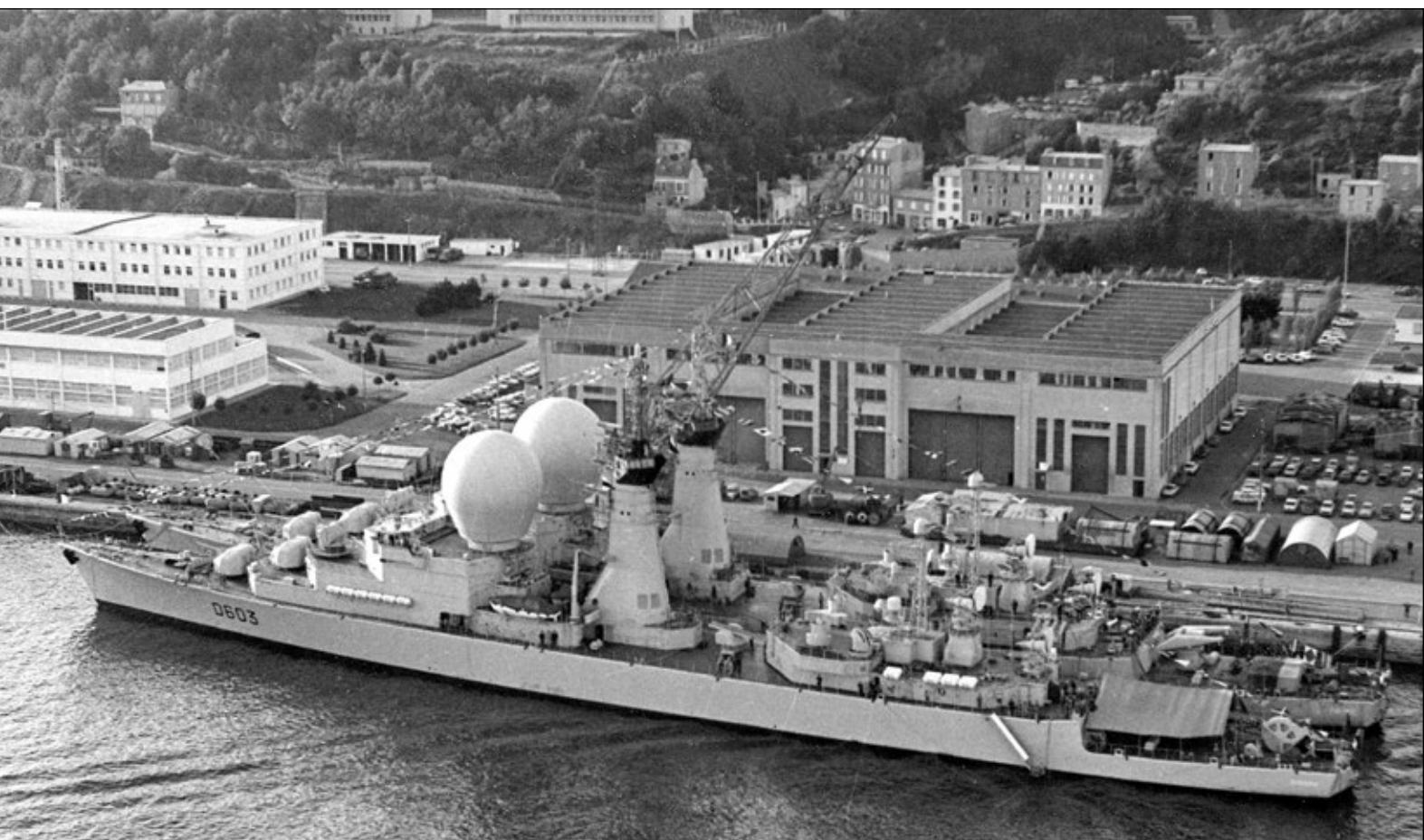
Przenoszenie i przechowywanie pocisków MALAFONY dostarczane były za pomocą żurawia znajdującego się z tyłu hangaru na lewej burcie. Po umieszczeniu na wózku poruszającym się po torach, rakietotorpedy prze-

wożone były i składowane w okolicach jego lewej burty. Podczas transportowania były one rozbrojone. Skrzydła umieszczone były na specjalnych półkach, usterzenie zaś na bieżni podajnika. Hangar mieścił 13 MALAFONÓW.

Wystrzeliwanie

Podczas przygotowania do otwarcia ognia, pociski umieszczone na wózku były

Fot. Marine Nationale





Tym razem *Duquesne* po wcieleniu do służby. Pod kutrem widoczne dwie okrągłe wyrzutnie torped.

Fot. Marine Nationale

transportowane za pomocą przenośnika na kołyskę znajdującą się na tyłach wyrzutni. Następnie montowane były skrzydła i usterzenie, po czym silnik startowy z usterzeniem ustawiany był wraz z kadłubem na podstawie wyrzutni. Po załadunku wyrzutnia ustawiana była w kierunku określonego celu. Strzał następował zawsze pod kątem 15°. Efektywna szybkostrzelność tego rodzaju rakiet wynosiła jedno odpalenie, co 90 sekund.

Start odbywał się poprzez uruchomienie dwóch silników, których czas pracy wynosił 4 sekundy. Gdy raketotorpeda na wysokości 200 m osiągnęła prędkość 250 m/s, moduł napędowy samoczynnie oddzielał się od kadłuba.

Naprowadzanie MALAFONÓW

Hydrolokator pracujący na niskich częstotliwościach podawał namiar i odległość obiektu, jak również jego promień operowania. Informacje te były następnie przetwarzane i wkrótce wyrzutnia otrzymywała polecenia. Przy naprowadzaniu raketotorpedy udział brał ten sam radar, który wykorzystywany był przez artylerię kalibru 100 mm. Zdalny celownik przesyłał do przelicznika sterującego pociskiem namiar oraz odległość, a także kierunek ustawienia wyrzutni.

W fazie lotu zdalnie sterowany płatowiec, który przenosił torpedę naprowadzany był do czasu kiedy raketotorpeda zaczęła opadać pionowo. Przez cały lot, MALAFON korzystała ze statecznika poziomego, aby utrzymać odpowiednią wysokość.

Opadanie torpedy spowalniane było przez spadochron, który odczepiał się od niej chwilę przed wпадnięciem do wody. Torpeda model L4 (akustyczna) rozpoczęła następnie poszukiwania celu na danym obszarze.

Najważniejsze dane:

Raketotorpeda wraz z silnikiem startowym:

- Długość całkowita: 5,87 m
- Masa całkowita: 1330 kg
- Raketotorpeda:
- Długość całkowita: 5,87 m
- Średnica: 0,65 m
- Złożone skrzydła oraz zdemontowane usterzenie: 0,92 m
- Masa raketotorpedy:
- Po odrzuceniu silnika startowego: 1000 kg
- Silnik startowy:
- Długość: 2,13 m
- Rozpiętość oskrzydlenia: 1,8 m
- Szerokość ze złożonym usterzeniem: 0,88 m
- Masa całkowita silnika: 330 kg
- Czas pracy: 4 sekundy

Torpedy ZOP

Klasyczne wyrzutnie tych torped zniknęły z *Suffrenów*. Obecnie jednostki korzystają z czterech stałych wyrzutni torped model KD 59. Aparaty te pozwalają na wystrzeliwanie torped z obydwu stron dziobowej nadbudówki.

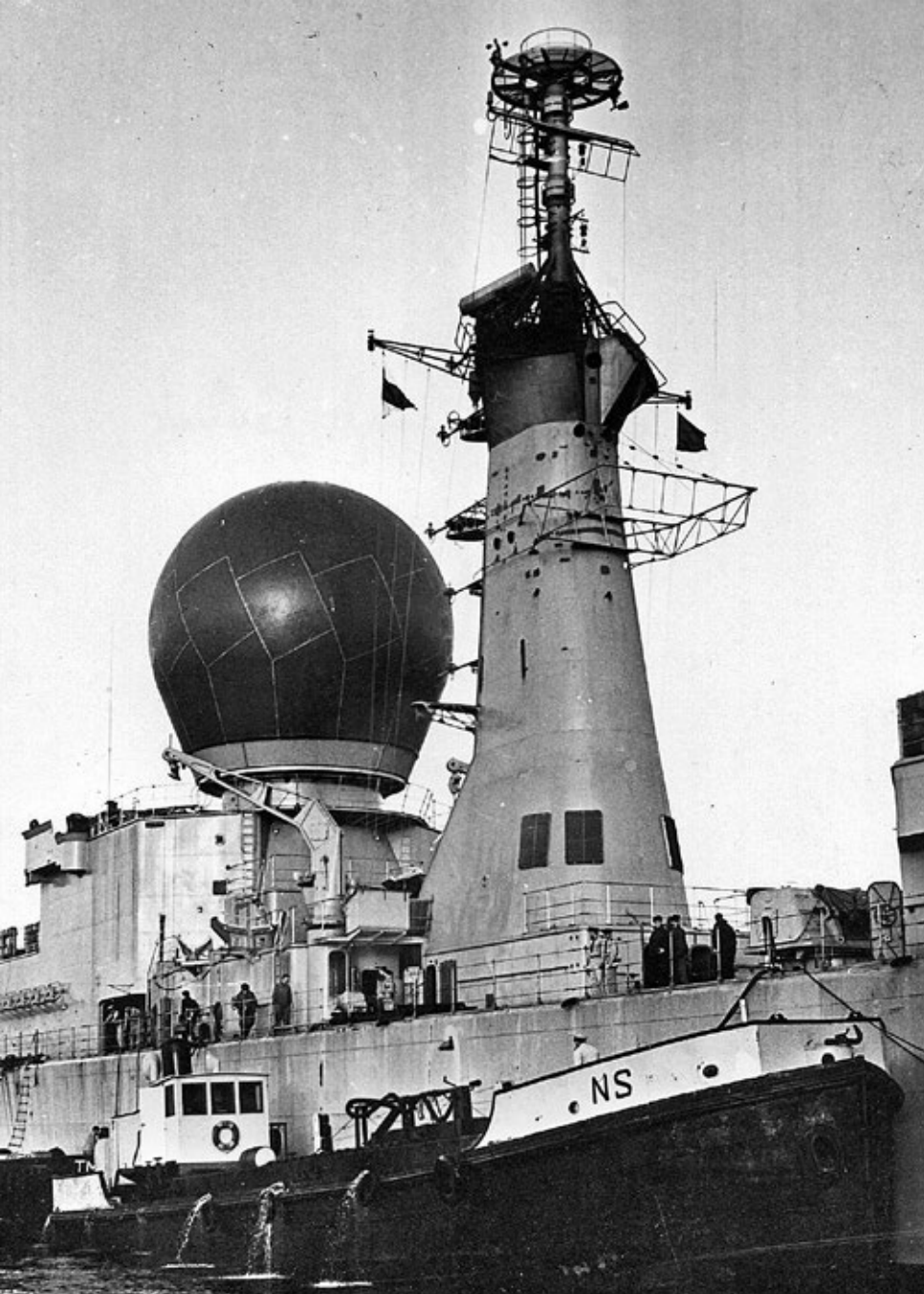
Torpeda jest wyrzucana za pomocą wózka, który jest poruszany przez silownik. Pod koniec fazy wyrzutu ruchoma część wózka jest zatrzymywana przez hamulec hydrauliczny. System KD 59 umożliwia wystrzeliwanie torped kalibru 550 lub 533 mm o maksymalnej długości 4,40 m i prędkości pościgu = 15 m/s.

Aparat torpedowy składa się z trzech części:

- wyrzutni (długość = 5,14 m, szerokość = 1,166 m, wysokość = 1,13 m), masa = 1500 kilogramów.
- bramki baterii (d = 1,80 m, s = 1,30 m, masa = 500 kg).
- stanowiska manewrowego (w = 60 cm, d = 96 cm, głębokość = 44 cm, masa = 100 kg).

Torpedy wykorzystywane przez jednostki do działań przeciwko okrętom podwodnym to modele L3 i L5. Zapas torped wynosi 18 sztuk.

Charakterystyka torped L4							
Model oraz lata służby	Kaliber mm	Długość m	Masa kg	Typ napędu	Prędkość	Zasięg skuteczny	Zanurzenie maksymalne
L4 1964	533	3,13	540	Silnik elektryczny	30 węzłów	około 5000 m	300 m



Suffren podczas prac wykończeniowych w Lorient. Ta fotografia bardzo dobrze ukazuje nam kopułę radaru DRBI 23 oraz rozmieszczenie systemów elektronicznych okrętu. Fot. Marine Nationale

Wypożazenie elektroniczne

• DRBI 23

Jest to radar trójkątny, który spełnia następujące funkcje: dozór powietrzny, wyznaczanie celów oraz kierowanie misji lotniczych.

Nadajnik pracuje często w trzech trybach: monoczęstotliwości, podwójnej częstotliwości oraz częstotliwości losowej. W przypadku wystąpienia niepożądanych zakłóceń, dana częstotliwość zostaje odrzucona. DRB 23 może zostać wykorzystany

również do przechwytywania sygnałów radarowych. Radar pracuje w trybie ręcznym lub automatycznym dzięki systemowi Senit.

Antena, której wymiary są znaczne, obraca się z prędkością od 0 do 8 obrotów/min. Ruchoma jej część waży 28 ton i osłonięta jest poliesterową kopułą o średnicy 11 m, której celem jest ochrona przez warunkami zewnętrznymi (dym, mgła, wiatr, deszcz).

• DRBV 50

Jest to radar dozoru nawodnego oraz powietrznego usytuowany na szczycie komina.

• DRBN 32

Radar nawigacyjny usytuowany na dachu sterówki.

• DRBR 51

Radary te w liczbie dwóch usytuowane są na rufie okrętu, a ich rolą jest naprowadzaniu pocisków rakietowych MASURCA.

• DRBC 31 D

Radar kontroli ognia usytuowany jest na dziobie jednostki i wykorzystywany przez artylerię kalibru 100 mm do zwalczania samolotów lub celów nawodnych.

• TACAN

Dzięki systemowi nawigacji powietrznej TACAN samolot może rozpoznać położenie okrętu, który został w niego wyposażony. Samoloty mogą również operować we właściwym namiarze, nawet 180 kilometrów od fregaty. System ten wspomaga operacje lotnicze.

• IFF MK 10 (Identyfikacja „swoj-obcy”)

Interrogator ten, dzięki zakodowanemu sygnałowi, pozwala na określenie z dużą dozą pewności „swojego lub wroga” na ekranie radaru: ARBR 10 E i 30 ARBB.

Sprzęt ten używany jest do przechwytywania wrogich emisji radarowych oraz ich zakłócania.

• sonary

Wykrywanie okrętów podwodnych odbywa się za pomocą sonarów DUBV 23 i 43.

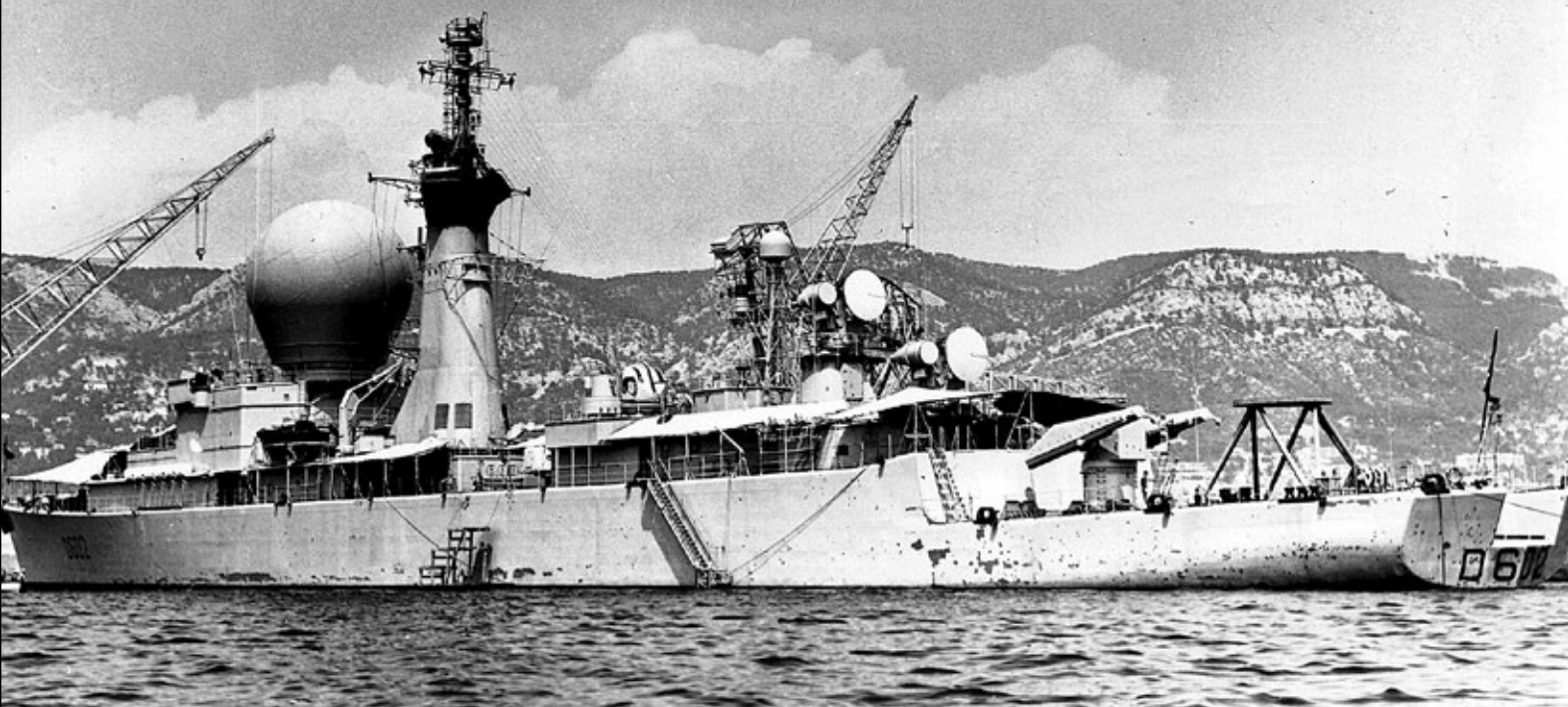
Charakterystyka ogólna systemu

Systemy DUBV 23/43 DUBV, które specjalnie zaprojektowano do walki z okrętami podwodnymi, składają się z dwóch panoramicznych sonarów, niskiej częstotliwości, przeznaczonych do wczesnego wykrywania oraz do nadzorowania ataku.

DUBV 23 jest wyposażony w transduktor zamontowany w kolistej opływe na dziobie okrętu. sonar holowany DUBV 43 jest podłączony do emitera, który zostaje włączony podczas operacji i znajduje się na rufie jednostki, w małym opływowym kadłubie zwanym „rybą”. Wciągarka typu MSR 2 pozwala na wodowanie i uruchomienie sonaru w wodzie. Lina holownicza sonaru jednocześnie przekazuje sygnały nadawane i odbierane. Oba hydrolokatory, identyczne w swojej koncepcji, doskonale się uzupełniają oraz współpracują podczas akcji.

Charakterystyka torped L3 et L5

Model oraz lata służby	Kaliber mm	Długość m	Masa kg	Typ napędu	Prędkość	Zasięg skuteczny	Zanurzenie maksymalne
L3 1961	550	4,30	910	Silnik elektryczny	25 węzłów	około 5000 m	300 m
L5 1972	533	4,40	1000	Silnik elektryczny	Przypuszczalnie do 30 węzłów	?	?



Suffren zacumowany w tulońskiej bazie, 28 lipca 1968 r. Uwagę zwraca brak sonaru holowanego DUBV 43 na rufie.

Fot. zbiory Hartmuta Ehlersa

Jednoczesne korzystanie z emitera na kadłubie oraz holowanego znacznie poprawia zasięg widzenia. Co więcej, DUBV 43 pozwala na pokonanie wszelkich trudności spowodowanych złym stanem morza.

Możliwe jest jednoczesne atakowanie celu i korzystanie w dalszym ciągu z funkcji wykrywania panoramicznego na obydwu hydrolokatorach.

Oficer kierujący ZOP ma do wyboru cztery tryby ich pracy:

1. samodzielny: oba sonary działają samodzielnie i niezależnie z wyjątkiem wzajemnej łączności oraz desensybilizacji audio i wideo.

2. synchronizacja 23: DUBV 23 kieruje, emisje są jednocześnie prowadzone na identycznych lub różnych częstotliwościach. Sonar kadłubowy wykorzystywany jest do atakowania, holowany do wykrywania.

3. synchronizacja 43: tak jak w poprzednim trybie, lecz tym razem sonar holowany jest wiodący.

4. atak 43: w tym przypadku emisje DUBV 23 i DUBV 43 realizowane są na tych samych częstotliwościach.

Charakterystyka sonarów i sprzętu wykorzystywanego w wodzie

DUBV 23 zawiera panoramiczną antenę usytuowaną wahadłowo w obłej opływce o długości 9,35 m, znajdującym się na głębokości 1,85 m poniżej stępki. Opływka jest wypełniona słodką wodą pod ciśnieniem. Antena jest wyposażona w przetwornik podzielony na 48 pionowych kolumn.

Zespół nadawczo-odbiorczy, umieszczony na dnie, ze względu na skomplikowanie techniki przetwarzania sygnału oraz liczby kanałów składa się z kilku szaf. Sekwencja skanowania i określania współrzędnych dla uzbrojenia odbywa się za pomocą przetwornika koordynującego. Hydrolokator posiada ponadto wskaźniki poleceń operacyjnych i aparatury do badań i szkoleń.

Zasięg: między 1500 i 40 000 m

Powiązane uzbrojenie: MALAFON, wyrzutnie rakiet, torpedy.

DUBV 43 zawiera cylindryczną antenę umieszczoną w holowanej opływce (ryba), połączonej z okrętem za pomocą kabloliny zawierającej przewody.

Charakterystyka sonaru holowanego:

- Całkowita długość: 5,50 m
- Szerokość: 1,70 m
- Wysokość: 3,70 m
- Masa w powietrzu: 10 t
- Masa w wodzie: 7,75 t
- „Ryba” wyposażona jest w czujniki kołysania, przegłębień, zanurzenia oraz kompas żyroskopowy wykorzystywane w trybie ataku.

• Antena składa się ze 192 przetworników zgrupowanych w 24 identycznych kolumnach zintegrowanych.

• Kablolina holownicza ma długość 250 m i średnicę 40 cm oraz plastikową osłonę.

• Zespół nadajnika-odbiornika znajduje się na odcinku P.

• Zasięg: pomiędzy 3000 m i 40 000 m.

• Powiązane uzbrojenie: MALAFON i torpedy

Urządzenie do wodowania MSR 2:

Urządzenie składa się z:

– Wciągarki, na której nawinięta jest kablolina.

– Wysięgnika i pięciu siłowników hydraulicznych cylindrów, poruszanych w różnych płaszczyznach do wodowania i podnoszenia „ryby”.

– Stery do holowanego urządzenia, które znajdują się w pokładówce na rufie.

Holowany emiter akustyczny

Holowane urządzenie do zakłócania czujników nieprzyjacielskich torped naprowadzanych akustycznie.

SENIT

System Operacyjny Informacji Taktycznych Marynarki Wojennej (SENIT) umożliwia z informatyzowanie sytuacji taktycznej, w której znajdują się okręty. System ten po raz pierwszy pojawił się Marynarce Wojennej w 1968 roku na pokładzie fregaty *Suffren*. Przed wprowadzeniem SENIT ewaluacja danych była dokonywana przez operatora radaru przekazującego otrzymane informacje na tablicę. Gdy liczba obiektów przekraczała piętnaście było praktycznie niemożliwe, aby zarządzać całością informacji, szczególnie jeśli weźmie się pod uwagę dużą liczbę niezbędnych do wykonania obliczeń i wszelkich błędów związanych ze zmęczeniem załogi.

Z SENITem powiązane jest pozostałe wyposażenie okrętu (radary, sonar, urządzenia walki elektronicznej, systemy uzbrojenia i urządzenia telekomunikacyjne), tworząc system harmoniczny, kompleksowy oraz

jednorodny, umożliwiający uzyskanie największej wydajności jednostki.

Funkcje tego systemu to:

- Znajomość otoczenia własnego lub wroga z perspektywy okrętu (sytuacja w powietrzu, na powierzchni i pod wodą).
- Ocena zagrożenia na danym obszarze
- Wspomaganie decyzji
- Wdrażanie środków ofensywnych lub defensywnych.

System ten nie pozostaje odizolowany od reszty jednostek będąc wspólnym elementem funkcjonowania marynarki wojennej. Podczas rozwijania się sytuacji taktycznej ma umożliwiać wykorzystanie wszystkich zasobów w sposób skoordynowany. Aby to osiągnąć, wprowadzono funkcję transmisji danych, która pozwala na wymianę, bez opóźnienia, informacji i poleceń między różnymi jednostkami. SENIT zapewnia zautomatyzowanie przetwarzania informacji, które są niezbędne do rozwiązania problemów wykraczających poza możliwości metod konwencjonalnych.

Elementy tworzące SENIT to:

- Podsystem obliczeniowy

Jeden lub więcej uniwersalnych przetworników typu dedykowanego o szybkiej pamięci i dużej ilości obiektów w „czasie rzeczywistym”. Umożliwiają one na zachowanie w pamięci sytuacji taktycznej i wykonanie wszystkich niezbędnych obliczeń.

- Podsystem obrazowania

Zmienna liczba identycznych konsol pozwala na:

- prezentację niezakłóconych pozycji pochodzących z czujników.
- prezentację danych dostarczonych przez podsystem obliczeniowy.
- prezentację tabel oraz dodatkowych informacji.
- dialog człowiek / maszyna za pomocą klawiatury lub znaczników elektronicznych.

- Podsystem przekazywania danych

– automatyczna łączność 11 (Link 11) o dużej prędkości i zasięgu.

Pozwala na wymianę danych za pomocą radia HF pomiędzy dwoma okrętami wyposażonymi w SENIT lub system odpowiedni dla okrętów NATO.

– łączność 14 (Link 14) dzięki połączeniom radioteleksowym umożliwiającą przekazywanie danych okrętom, które nie są wyposażone w SENIT.

- Programy

Programy załadowane do pamięci przetworników, zapewniają:

- Monitorowanie pracy urządzeń w ramach systemu SENIT i planowanie zadań w czasie rzeczywistym.
- Kierowanie wymianą danych z różnymi urządzeniami obliczeniowymi.
- Ręczne lub automatyczne śledzenie celów powietrznych, na powierzchni i pod

wodą, ocenę zagrożeń, określenie celów, kierowanie przechwytywaniem, kierowanie uzbrojeniem oraz łącznością.

- Zasadnicze cechy tego programu to:

- dostosowanie do czasu rzeczywistego
- budowa modułowa
- multiprogramowanie
- możliwość automatycznej rekonfiguracji w przypadku awarii
- zdolność do przystosowania się do różnych wymagań operacyjnych.

- Tryb funkcjonowania

Przeliczniki w systemie SENIT nie działają całkowicie automatycznie poza funkcjami zdefiniowanymi, powtarzalnymi lub bardzo skomplikowanymi do wykonania. Obecność członka załogi jest niezbędna dla funkcji, które wymagają istotnych decyzji:

- Pomoc w tworzeniu sytuacji (zmiana tożsamości, niezgodność)
- Ocena zagrożenia
- Wybór najlepszej decyzji na podstawie wcześniejszej ewaluacji kilku możliwych rozwiązań.

Napęd

Fregaty typu *SUFFREN* wyposażone były w klasyczny napęd turboparowy, udoskonalany jednak wraz z ciągłym rozwojem technicznym technologii kotłów i maszyn.

Parę o ciśnieniu 45 kG/cm² i temperaturze 450°C dostarczały 4 zautomatyzowane

Rufa *Duquesne* z sonarem holowanym, wyrzutnią MASURCA oraz radarami kierowania ogniem DRBR 51.

Fot. Marine Nationale





Suffren na początku swojej owocnej morskiej kariery.

Fot. Marine Nationale

kotły parowe wyprodukowane przez L'Établissement des Constructions et Armes Navales d'Indret (ECAN)

Przegrzewacze pary zamontowane były w pobliżu palników, dzięki czemu kotły mogły osiągać ciśnienie robocze przy zmiennym obciążeniu. Temperatura ścianek rur przegrzewacza przekracza 500°C, w związku z czym konieczne było do ich budowy użycie specjalnej stali molibdenowej. Woda stosowana w kotłach była mieszana ze specjalną substancją uzdatniającą. Kotłownia pracowała automatycznie sterowana z pulpitu, z którego koordynowano cały system spalania oraz inne powiązane z nim elementy: poziom wody, wydajność zasilania oraz automatyczne sterowanie palnikami.

Różne oprzyrządowanie kontrolowało automatycznie ustawienia: procesu spalania poprzez dozowanie powietrza, poziomu wody, ciśnienia wody zasilającej, pomp paliwowych oraz temperatury paliwa dla zachowania stałej jego lepkości.

Urządzenia sterujące kotłem oraz odpowiednim turbozespołem znajdowały się w dwóch dźwiękoszczelnych i klimatyzowanych centralach manewrowo-kontrolnych.

Para produkowana przez kotły była bezpośrednio kierowana do turbin, które za pośrednictwem przekładni redukcyjnych poruszały wały napędowe.

Układ napędowy okrętu składał się z dwóch zespołów turbin z dwustopniową, zębatą przekładnią redukcyjną Rateau. Ich całkowita moc wynosiła 70 000 KM.

Każdy z zespołów turbin składał się z turbiny wysokiego i niskiego ciśnienia.

Pierwszą z nich stanowiły umieszczone w jednym korpusie i zasilane równo-

legle turbiny: marszowa i główna. Całość była skomplikowana, a pomiędzy kadłubem i turbiną niskiego ciśnienia zamontowany był tłok odciążający. Turbina była wyposażona w dobrą izolację termiczną.

Druga z turbin była dwuprzepływowa i połączona była z turbiną biegu wstecz.

Zębate przekładnie redukcyjne zmniejszały duże prędkości obrotowe turbin do obrotów wałów śrubowych wynoszących maksymalnie około 300 min⁻¹, dzięki czemu śruby napędowe miały wysoką sprawność.

Każda z dwóch linii wałów poruszała własną śrubę o średnicy 4,30 m o czterech skrzydłach.

Sprawność układu napędowego okrętu uważana była za doskonałą, a pewną jej poprawę odnotowano na podstawie sprawozdań okrętów eskorty dywizjonu.

Podczas prób morskich uzyskano maksymalną prędkość okrętu wynoszącą 34 węzły. Maksymalna prędkość „praktyczna” dla 0,8 mocy maksymalnej wyniosła 30,7 węzła – wartości uzyskane po ostatnich modernizacjach.

Zasięg: 2000 mil przy 30 węzłach, 2400 mil przy 29 węzłach oraz 5100 mil przy 18 węzłach

Energia elektryczna

Energię elektryczną zapewniały:

– 2 turbogeneratory o mocy 1000 kW

– 3 generatory z silnikami wysokoprężnymi o mocy 480 kW

Moc całkowita elektrowni okrętowej wynosiła 3440 kW.

Załoga (na okręcie admirałskim)

38 oficerów, 118 podoficerów, 270 marynarzy.

Życie na pokładzie

Standard pomieszczeń mieszkalnych był na najwyższym poziomie wraz z wdrożeniem systemu: „koje dla wszystkich, mesa dla podoficerów, pomieszczenia dla jak najliczniejszej załogi.” Pomimo tych postulatów pomieszczenia były ciasne i dość zatłoczone.

Fregata Suffren został zaprojektowany do przyjęcia admirała oraz jego sztabu. Z punktu

Tablica służby na morzu	
FLM SUFFREN	
7h	Pobudka – Trąbka
7h 05	Marsz – trąbka lub łagodna muzyka
8h	Zmiana wachty
8h 30	Sprzątanie rejonów
9h 20	Rozpoczęcie prac
11h	Posiłek dla wachtowych
11h 40	Inspekcja posprzątaných rejonów
11h 45	Drugi posiłek
12h	Zmiana wachty
12h 30	Obiad dla schodzących z wachty
14h	Rozpoczęcie prac
15h	Zmiana wachty
16h 50	Inspekcja posprzątaných rejonów
17h	Kolacja dla załogi obejmującej wachtę
17h 45	Kolacja dla załogi dyżurnej
18h	Zmiana wachty, nadawanie audycji radiowych
18h 30	Kolacja dla schodzących z wachty
20h	Zmiana wachty, emisja filmu na TV
22h	Zgłoszenie światła
00h	Zmiana wachty
4h	Zmiana wachty

widzenia użytkowników możliwości te wydawały się jednak ograniczone zwłaszcza w odniesieniu do pomieszczeń przeznaczonych do przyjmowania osób w trakcie pokoju.

Łodzie okrętowe

– Kuter o długości 8,30 m, 2 welboty o długości po 7 m.

Modernizacje

Podczas trzech IPER którym zostały poddane, *Suffren* i *Duquesne* zostały zmodernizowane poprzez montaż całkowicie nowego wyposażenia lub wymianę starego.

Oto daty przeglądów i remontów (IPER)

• *SUFFREN*

- Od 01-10-70 do 07-02-72 w Breście
- Od 27-11-78 do 19-03-80 w Tulonie
- Od 06-06-88 do 30-01-90 w Tulonie

• *DUQUESNE*

- Od 20-10-75 do 10-12-76 w Breście
- Od 24-04-84 do 19-07-85 w Tulonie
- Od 02-07-90 do 08-03-91 w Tulonie

Uzbrojenie

– System MASURCA został zmodernizowany poprzez: poprawę osiągnięć pocisków raketowych za pomocą ulepszenia systemu naprowadzania oraz wymianę części instalacji.

– Oryginalne wieże dział kalibru 100 mm zostały zastąpione przez dwie wieże modelu

z 1968 roku o zwiększonej szybkostrzelności (78 strzałów na minutę).

– Działa kalibru 30 mm zostały zastąpione przez cztery działa kalibru 20 mm model F2.

– Obrona przed celami nawodnymi została znacznie udoskonalona poprzez zainstalowanie czterech pocisków raketowych MM38.

„Exocet” MM38

Typ *Suffren* posiada 4 pociski raketowe MM38 na paliwo stałe:

• Charakterystyka techniczna:

- Długość 5,20 m
- Rozpiętość 1 m
- Masa całkowita 700 kg
- Masa ładunku wybuchowego 150 kg
- Prędkość 1 Mach
- Zasięg 40 km

Charakterystyka taktyczna:

Stożkowa osłona na przodzie pocisku raketowego zawiera autodetektor na radar monoimpulsowy, który potrafi zlokalizować cel o powierzchni 100 m² oddalony o 1500 m w mniej niż dwie sekundy. Jego antena wychyla się o $\pm 10^\circ$ w pionie i $\pm 10^\circ$ na boki.

Przedni przedział z wyposażeniem zawiera baterię termiczną, komputer naprowadzający oraz radiowysokościomierz, jego

antenę oraz platformę inercyjną. Głowica bojowa tego pocisku jest ostatnia.

Silnik marszowy zawiera 150 kg paliwa stałego, które spala się w ciągu 110 lub 120 sekund. Masa 100 kg paliwa przyspiesza pocisk w ciągu 2,5 sekundy rozpędzając go do prędkości 0,93 Macha. Ostatni przedział zawiera serwo mechanizm kierowania, baterię termiczną oraz mechanizm samoczynnego zniszczenia.

Instalacja prowadzenia ognia obejmuje:

– Podstawy nachylone pod kątem 12° do poziomu, z których każda ma masę 5750 kg.

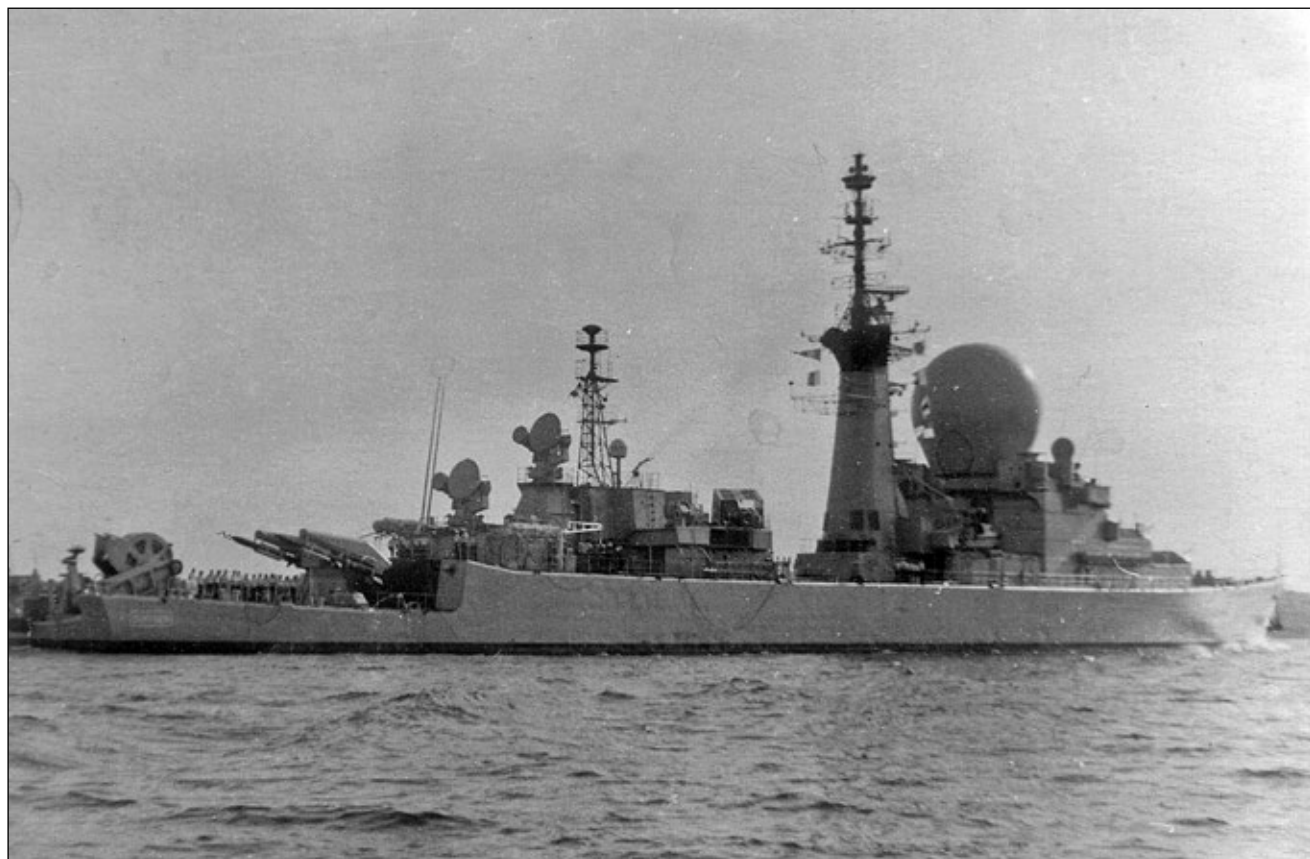
– Pojemnik startowy o masie 750 kg, którego wnętrzu jest wypełnione azotem pod niewielkim ciśnieniem 1 kG/cm².

– Zestaw szaf i skrzynek z wyposażeniem elektronicznym: panele sterowania, oprzyrządowania, blok pirometryczny, źródła zasilania, skrzynki przyłączeniowe, skrzynki permutacji, zmiany danych wejściowych, kontroler techniczny wyposażenia, przetwornik, system zapobiegania oblodzeniu urządzeń, systemów sterowania i zamykanie pokryw.

Pociski mogą pozostawać przez kilka miesięcy bez żadnej specjalnej konserwacji. Przechowywane są w kontenerach na lądzie, które mogą być zabezpieczone osłonami.

„Exocet” wystrzeliwany jest pod kątem 15°. Stabilizuje się szybko w locie, na wysoko-

Fot. zbiory Anatolija Odajnika





Duquesne na paradzie floty brytyjskiej w Spithead, z lewej lotniskowiec *Ark Royal*.

Fot. Marine Nationale

ści w przedziale od 3 do 15 m, dzięki sondzie radio-elektrycznej. Początkowo prowadzony przez centralę inercyjną, jest następnie kierowany przez auto directeur aż do chwili uderzenia lub znalezienia się w promieniu rażenia.

System kierowania artylerią 100 mm

Został znacznie poprawiony w ramach wymiany z DRBC 31 na DRBC 32.

Dla umożliwienia multisensorycznego kierowania ognia zainstalowano system DRBC 33 na podczerwień Pirana.

Wykrywanie:

– Układy lampowe stacji radiolokacyjnej dozoru powietrznego DRBI 23 zostały zastąpione tranzystorowymi dla zwiększenia niezawodności i osiągnięć.

– DRBV 50 został zastąpiony przez 15 DRBV o lepszych parametrach.

– DRBN 31 został zastąpiony przez Deca 1026.

– Zmodernizowane zostały hydrolokatory DUBV 23 i 43.

Systemy walki elektronicznej i łączności

– Pierwotnie fregaty były wyposażone w dwa zestawy wyrzutni Sellex:

Wyrzutnie te pochodziły z brytyjskiego Knebwortha, ale miały możliwość lep-

szego pokrycia przestrzeni na małych wysokościach. Ośmiolufowy zestaw był sterowany automatycznie przez system komputerowy, który odpalał równocześnie lub sekwencyjnie rakiety zawierające od 1 do 16 wabików radiolokacyjnych o długości 76 mm.

– Podczas ostatniego IPER wyrzutnie Syllex zostały zastąpione przez zestawy Sagaie, w których pokrycie przestrzeni w wysokości i azymucie zapewnia sześć pojemników. Stosowane pociski zawierają zarówno wabiki dla podczerwieni jak i elektromagnetyczne.

– Poprzednie radary naprowadzania myśliwców zostały zastąpione przez lepsze modele: AKBR 17 i ARBB 33

– System łączności satelitarnej Syracuse System ten zapewnia połączenia telegraficzne oraz transmisję danych i telefonii.

Każda antena, osłonięta kopułą o średnicy 1,30 m, stale śledzi satelitę pozwalając na prowadzenie trzech jednoczesnych połączeń.

Pomieszczenia:

Po modernizacji w latach 1975/80 rzeczywista liczba pomieszczeń na jednostce została zmieniona, przy czym dostosowano je do rangi członków załogi. Liczba podofi-

cerów zwiększyła się kosztem szeregowych marynarzy.

Nowa załoga liczyła 355 osób: 23 oficerów, 164 podoficerów i 168 marynarzy.

Krótką historia

Suffren: wprowadzenie do czynnej służby nastąpiło w dniu 20 lipca 1968 roku, fregata została następnie przydzielona do Dywizjonu Atlantyckiego.

W dniu 1 kwietnia 1969 roku *Suffren* stał się okrętem flagowym Floty Atlantyku.

W dniu 1 października 1970 roku *Suffren* opuścił dywizjon dla udania się na gruntowny remont.

Dnia 1 maja 1972 roku fregata została ponownie przydzielona do Dywizjonu Atlantyckiego i stała się okrętem flagowym Floty Atlantyku (od 1 listopada 1972 roku do 1 września 1973 roku).

Dnia 1 listopada 1975 roku *Suffren* opuścił Dywizjon Atlantycki i udał się na Morze Śródziemne. Pozostawał tam do dnia 1 czerwca 1992 roku. Od tego czasu był przydzielony do Force d'Action Navale.

Duquesne: wprowadzenie do czynnej służby nastąpiło 27 kwietnia 1970 roku, fregata została następnie przydzielona do Dywizjonu Atlantyckiego.



Duquesne w Tulonie, 24 września 1983 r.

Fot. © Hartmut Ehlers

Suffren w ciekawym ujęciu z Genui, 11 września 1992 r. 11 października 1992 r.

Fot. zbiory Hartmuta Ehlersa



Portretowe ujęcie *Suffrena* wykonane na tulońskij redzie, 13 sierpnia 1994 r.
Fot. zbioru Hartmuta Ehlersa





Duquesne w Eskadrze Atlantyckiej na pięknej burtowej fotografii ukazującej poszczególne elementy uzbrojenia i elektroniki.

Fot. Marine Nationale

Dnia 1 października 1970 roku fregata została okrętem flagowym Floty Atlantyku

Dnia 1 lipca 1971 roku fregata została okrętem flagowym admirała dowodzącego Dywizjonem.

Od 1 września aż do 28 grudnia 1973 roku na *Duquesne* ponownie stała się okrętem flagowym Floty Atlantyku.

Od kwietnia do grudnia 1974 r. przydzielony do służby na Oceanie Indyjskim.

W dniu 1 lipca 1977 r. fregata opuściła Brest i udała się do Tulonu, aby dołączyć do floty na Morzu Śródziemnym.

Od 1 czerwca 1992 r. została częścią Force d'Action Navale.

Duquesne na redzie La Spezji, 28 kwietnia 1996 r. Fotografia ta ukazuje nam uzbrojenie okrętu z końcowego okresu służby.

Fot. zbiory Hartmuta Ehlersa





Dwa ostatnie ujęcia *Suffrena* z lutego 1998 r.

Fot. Bernard Prézelin

Wnioski

Fregaty typu *Suffren* okazały się świetnymi okrętami. Ich kadłuby zostały doskonale zaprojektowane, systemy stabilizacji były skuteczne, miały napęd o dużej mocy, elastyczny i ekonomiczny. Czujniki i uzbroje-

nie były w stanie sprostać wszystkim aktualnym współcześnie wymaganiom.

Oba okręty zostały już wycofane ze służby, *Suffren* 2 kwietnia 2001 r., a *Duquesne* 6 września 2006 r. i zastąpione przez jednostki z programu „Horizon”.

Tłumaczenie z języka francuskiego:

Michał A. Piegżik

Korekta: Jarosław Palasek





Francuskie okręty podwodne z rakietami balistycznymi – zarys dziejów

Francja, która jako czwarte państwo na świecie uzyskała status mocarstwa jądrowego, z różnych względów doszła do swojej pozycji w sposób całkowicie samodzielny. W przeciwieństwie do Wielkiej Brytanii, która otrzymała w tym zakresie dużą pomoc ze strony Stanów Zjednoczonych.

Początki energii jądrowej we Francji

Chociaż Francja była krajem przodującym przed II wojną światową w badaniach nad fizyką jądrową, po jej zakończeniu znalazła się daleko za Stanami Zjednoczonymi, Związkiem Radzieckim, Wielką Brytanią, a nawet Kanadą. Pod niemiecką okupacją nie myślano o rozwoju prac, czas wojny był czasem zastoju. W przeciwieństwie do innych państw walczących z Rzeszą, które jednak nie były okupowane.

Dekret francuskiego rządu tymczasowego, ogłoszony z dnia 18 października 1945 r., powołał do życia francuską Komisję Energii Atomowej (Commissariat à l'Énergie Atomique – CEA). Podobnie jak jej późniejszy amerykański odpowiednik (Atomic Energy Commission) zarządzała ona wszystkimi aspektami wykorzystania energii atomowej naukowymi, komercyjnymi, jak i wojskowymi. Jej generalnym administratorem został Raoul Dautry natomiast wysokim komisarzem Frederic Joliot-Curie, największy francuski fizyk jądrowy ówczesnych czasów. Miejscem pod budowę głów-

neg ośrodka badań jądrowych wybrano Saclay (na południu Paryża). Jednak pierwszy francuski reaktor jądrowy EL-1 lub ZOE rozpoczął pracę w starym forcie de Chatillon pod Paryżem. Miało to miejsce 15 grudnia 1948 r.

W roku 1949 CEA stworzyła w Le Bouchet doświadczalny zakład separacji plutonu, gdzie pracowano z napromieniowanym paliwem z EL-1. Do końca 1950 r. wyprodukował 10 mg czystego plutonu, a rok później było go już 100 mg. W tym czasie opanowano skuteczniejszą technologię separacji chemicznej. Zastosowano ją w pilotażowym, przemysłowym zakładzie separacji wybudowanym w Fontenay-aux-Roses gdzie w 1954 r. odizolowano pierwszy gram plutonu. W roku 1952 uruchomiono drugi reaktor EL-2 (lub P-2) w Saclay. Tym razem jako moderator użyto ciężkiej wody, paliwo stanowił naturalny uran, zaś do chłodzenia wykorzystano sprężony gaz. W latach 1954-1957 w Fontenay-aux-Roses wyprodukowano 200 g plutonu z paliwa pochodzącego z EL-2.

Mimo, że Generał Charles de Gaulle bezpośrednio po wojnie był entuzjastą szybkich prac nad bombą atomową, to już pod koniec lat czterdziestych jego zapęły osłabły. Częściowo przyczyną tego było duże znaczenie komunistów francuskich, którzy (zgodnie z zaleceniami z Moskwy) sprzeciwiali się tego typu pracom. Gorliwym ko-

munistą był Frederic Joliot-Curie, co powodowało, że Francja nie była dopuszczana do amerykańskich, brytyjskich czy kanadyjskich prac badawczych.

W kwietniu 1951 r. Joliot-Curie został zdymisjonowany i zastąpiony przez Francis Perrina. W sierpniu tego samego roku sekretarzem stanu ds. Energii Atomowej został Felix Gaillard. 21 sierpnia 1951 r. zmarł Raoul Dautry, a jego stanowisko w listopadzie zajął Pierre Guillaumat. Pod rządami tych trzech ludzi do końca 1951 r. opracowano pięcioletni plan dotyczący energii atomowej. Plan ten, zatwierdzony przez Zgromadzenie Narodowe w lipcu 1952 r., zakładał budowę zakładów separacji plutonu na skalę przemysłową w Marcoule nad Renem. Nie zawierał jednak żadnych wojskowych implikacji. W tym czasie w pobliżu Limoges (środkowa Francja) odkryto duże złoża uranu, które mogły zaopatrywać Francję w nieograniczone dostawy paliwa jądrowego.

Francuska droga do broni jądrowej

Na oficjalną zgodę francuskiego rządu na rozpoczęcie programu budowy broni jądrowej trzeba było czekać aż do końca 1954 r., mimo że niezbędny program produkcji plutonu był wtedy dobrze rozwinięty. Po klęskach w Indochinach, Francja potrzebowała broni jądrowej, aby podnieść swój międzynarodowy prestiż. Spowodowało to, że za-

interesowanie nową techniką gwałtownie wzrosło. 26 grudnia 1954 r. premier Pierre Mendes-France, wraz ze swoim gabinetem, zatwierdził program budowy broni nuklearnej. W celu jej rozwijania 28 grudnia powstało Biuro Studiów Generalnych (Bureau d'Etudes Generales), którego dyrektorem został generał Albert Buchalet.

Upokarzający Kryzys Sueski z października 1956 r. spowodował dalszy upadek morale Francuzów oraz był powodem zwiększenia wysiłków nad rozwojem wojskowych technologii jądrowych. Konflikt ten był spowodowany inwazją brytyjsko-francuską (i izraelską) na Egipt. Stany Zjednoczone stanowczo przeciwstawiły się zbrojnej interwencji i zobowiązały Wielką Brytanię do szybkiego wycofania jej wojsk. Te zdarzenia uczyniły Francję głęboko podejrzliwą co do możliwości pomocy ze strony sojuszników oraz były jedną z przyczyn wystąpienia tego państwa ze struktur NATO oraz podjęcia decyzji o rozwoju własnej broni jądrowej. 30 listopada 1956 r. francuska armia oraz CEA podpisali memorandum dotyczące przygotowania testu broni nuklearnej.

Największym rzecznikiem rozwoju broni jądrowej w wojsku był generał Charles Aillert, który 10 czerwca 1958 r. został mianowany Commandement des Armes Speciales (Dowódcą Wyposażenia Specjalnego). 11 kwietnia 1958 r. Felix Gaillard, ostatni premier IV Republiki, podpisał oficjalne dokumenty zezwalające na wytworzenie i przetestowanie pierwszej głowicy jądrowej. Pierwszy francuski test jądrowy, o nazwie kodowej Gerboise Bleue, został przeprowadzony 13 lutego 1960 r. w Reggane w Algierii. Ładunek umieszczony na szczycie 105 m wieży osiągnął moc 60-70 kt i posłużył do stworzenia trzy lata później pierwszej francuskiej bomby atomowej AN-11.

Pierwszy okręt podwodny o napędzie jądrowym – falstart

Prace nad projektem pierwszego francuskiego okrętu podwodnego o napędzie atomowym rozpoczęły się w roku 1954. 2 lipca 1955 roku w arsenale w Cherbourg położono stępkę pod jednostkę torpedową o numerze kadłuba Q 244, której głównym konstruktorem był inżynier André Gemppe.

Nieoczekiwanie jednak dużym problemem stało się stworzenie dla niej układu napędowego. W tym czasie Francja nie była jeszcze zdolna do produkcji wzbogaconego uranu. Próbowano temu zaradzić poprzez próbę stworzenia reaktora jądrowego wykorzystującego naturalny nie wzbogacony uran oraz ciężką wodę jako moderator

i chłodziwo. Okazało się jednak, że jest to jedynie możliwość teoretyczna.

Reaktor taki byłby zbyt duży i za ciężki do zainstalowania na pokładzie okrętu podwodnego. W związku z tym budowa tej jednostki została wstrzymana w roku 1958. Próby nabycia okrętowego reaktora czy nawet tylko wzbogaconego uranu w Stanach Zjednoczonych nie powiodły się, w wyniku nie najlepszych relacji między tymi dwoma państwami. Spowodowało to anulowanie całego projektu w 1959 roku. Zaś sam kadłub nieukończonego okrętu czekał na lepsze czasy.

Francuskie siły odstraszania (Force de Frappe)

Po upadku IV Republiki, generał de Gaulle został 31 maja 1958 r. desygnowany na stanowisko premiera, zaś w grudniu tego roku został prezydentem Francji. Program broni jądrowej zyskał tym samym silne poparcie najwyższych czynników rządowych. Dwa lata później prezydent podjął decyzję o powstaniu Force de Frappe (dosł. sił odstraszania), co należy rozumieć jako siły odstraszania). Ich istotą miała być całkowita niezależność od wspólnej polityki jądrowej prowadzonej przez NATO zdominowanej wówczas przez USA.

Potrzeba posiadania przez Francję własnych sił odstraszania jądrowego wynikała z postrzegania przez tamtejszych decydentów jej sytuacji geostrategicznej jako bardzo niekorzystnej, co przy dążeniu tego państwa do utrzymania się w gronie potęg gospodarczych, politycznych i militarnych świata mobilizowało do aktywnych działań w celu zmiany tego stanu rzeczy. Dotychczasowe chłodne stosunki między Francją a Stanami Zjednoczonymi, na początku lat

60-tych się jeszcze zaostrzyły w związku ze zmianą doktryny wojskowej NATO z tzw. „zmasowanego odwetu” na „elastyczne reagowanie”.

Doktryna „zmasowanego odwetu” zakładała natychmiastowe użycie broni jądrowej do zniwelowania przewagi Związku Radzieckiego w siłach konwencjonalnych. W tym czasie głównym zagrożeniem dla Europy Zachodniej w tym Francji była możliwość nagłego wtargnięcia wojsk Układu Warszawskiego. Jednak w ciągu lat funkcjonowania tej doktryny okazało się że poniżej tzw. proggu atomowego odwetu, blok komunistyczny ma dużą swobodę ruchu. Ponieważ nie istniały żadne instrumenty pozwalające, na przykład przeciwdziałać rozprzestrzenianiu się komunizmu w państwach Trzeciego Świata.

Takie mechanizmy pojawiły się w doktrynie „elastycznego reagowania”, zgodnie z którą reakcja Stanów Zjednoczonych, a po jej przyjęciu przez NATO, całego sojuszu na zaistniałe wydarzenia miała by dostosowana do stopnia eskalacji konfliktu. Według generała de Gaulle zmiana doktryny w praktyce oznacza, że Stany Zjednoczone nie zamierzają użyć broni jądrowej do obrony Europy Zachodniej w przypadku sowieckiej agresji. Stąd konieczność rozwoju własnych sił nuklearnych, zaś w dalszej perspektywie konsekwencją tego stanu rzeczy było wystąpienie Francji w lutym 1966 r. ze struktur wojskowych NATO.

Podobnie jak w przypadku innych mocarstwach jądrowych, struktura Force de Frappe miała być trójdzielna, czyli wyrzutnie na lądzie (pociski S2 w silosach na płaskowyżu Albion), lotnictwo strategiczne (bombowce Mirage IV z bombami grawitacyjnymi AN 11) oraz komponent

Niestety nie dysponuje fotografią z wybuchu pierwszego francuskiego ładunku nuklearnego. W zamian prezentujemy eksplozję na atolu Mururoa w latach 70. Fot. Internet





Samoloty bombowe Mirage-IV stanowiły lotniczy trzon francuskiej triady atomowej. Fot. Internet

Force Océanique Stratégique (FOST)

W roku 1962 ruszył program „Coelacanthé”, którego celem była budowa okrętu podwodnego – nosiciela pocisków balistycznych, w nomenklaturze francuskiej zwanego *Sousmarin Nucléaire Lanceur d'Engins* (SNLE, odpowiednik amerykańskich SSBN lub radzieckich PŁARB). Jednostki takie miały stanowić rdzeń nowego rodzaju wojsk – Force Océanique Stratégique (FOST), czyli strategicznych sił oceanicznych, stanowiących integralną część Force de Frappe.

„Coelacanthé” był ambitnym zamierzeniem. Należało zaprojektować nowy typ okrętu o wysokiej autonomiczności, a więc napędzanego energią atomu, uwalniający ją reaktor, a także pocisk balistyczny odpalany z położenia podwodnego. Wraz z nimi od podstaw musiała powstać też cała infrastruktura brzegowa do ich obsługi. Rodziło to szereg trudnych do przewyższenia pro-

blemów natury technicznej, których rozwiązanie wymagało wdrożenia całego szeregu programów badawczo-rozwojowych.

Prototyp okrętowej instalacji reaktora wraz z pełnym osprzętem (urządzeniami sterującymi) zbudowano wspólnymi siłami specjalistów z CEA i marynarki, w ośrodku w miejscowości Cadarache (Centre d'Études Nucléaires de Cadarache) w pobliżu Marsylii. Urządzenie nazwano PAT 1 (Prototype a Terre 1). Prace rozpoczęte jeszcze przed uruchomieniem programu „Coelacanthé” zakończono w kwietniu 1962 r., a niespełna rok później PAT 1 otrzymał pręty paliwowe. Próbnny rozruch instalacji nastąpił w połowie 1964 r. Pomiedzy październikiem a grudniem tego samego roku system pracował nieprzerwanie, co odpowiadało przepłygnięciu około 10 tys. Mm w warunkach rzeczywistych. Pomyślne próby PAT 1 i zebrane doświadczenia pozwoliły na budowę instalacji docelowej, a tym samym otworzyły drogę do powstania pierwszego z SNLE-ów. Ponadto lądowy PAT 1 pozwolił wyszkolić kadry specjali-

stów do obsługi nuklearnych systemów napędowych na okrętach.

W roku 1963 francuski rząd podjął decyzję o rozpoczęciu konstruowania własnych rakiet balistycznych bazowania lądowego SSBS (Sol Sol Balistique Stratégique) dla Sił Powietrznych i morskich rakiet balistycznych MSBS (Mer Mer Balistique Stratégique) przeznaczonych dla okrętów podwodnych Marine Nationale.

Francuski doświadczalny „węgorz”

Skonstruowanie rakiet balistycznych dla pierwszych francuskich SSBN późniejszych jednostek typu *Le Redoutable* powierzono firmie Aerospatiale. I było to zadanie bardzo skomplikowane zwłaszcza, że od początku zakładano, że będą one wyrzeliwane z zanurzenia. Złożona konstrukcja tych pocisków oraz pionierski charakter tych prac wymagał szerokiego zakresu prób, którym poddane zostały wyrzutnie jak i same rakiety. Program testów przewidywał, że w pierwszej kolejności zostaną one przebadane z wykorzystaniem specjalnie zbudowanego kesonu, następnie na pokładzie okrętu doświadczalnego o napędzie klasycznym a w końcu na pokładzie gotowego strategicznego okrętu podwodnego.

Do konstrukcji doświadczalnego okrętu podwodnego, który miał być wykorzystany do testów rakiet balistycznych postanowiono wykorzystać kadłub sztywny niedoszłego pierwszego francuskiego okrętu podwodnego o napędzie atomowym, który znajdował się stoczni w Cherbourg. Konwersję projektu tej jednostki została powierzona znowu inżynierowi André Gemppe. Okręt ten otrzymał nazwę *Gymnote* (pol. „elektryczny węgorz”), którą poprzednio nosił pierwszy francuski okręt podwodny napędzany przez silnik elektryczny zwodowany w 1888 roku. Kontrakt na jego budowę został podpisany 6 grudnia 1960 roku, a do jego realizacji przystąpiono 1 marca 1963 roku zmieniając przy tym oznaczenie kadłuba na Q 251. Jednostkę noszącą numer taktyczny – S 655 zwodowano 17 marca 1964 roku, zaś do służby weszła ona 11 października 1966 roku.

Jak wspomniano początkowy etap prób pierwszych francuskich rakiet balistycznych przeznaczonych dla okrętów podwodnych M1 prowadzono w okolicach Tulonu używając do tego specjalnie skonstruowanego kesonu, na którym zamontowana była jedna wyrzutnia. W tej fazie testowano założenia konstrukcyjne oraz dokonano pierwszych podwodnych startów rakiet pozbawionych głównego silnika. Drugi etap prób prowadzony był na pokładzie *Gymnote* i obejmował wyrzelenie w roku 1967 jednostopniowego prototypu tego pocisku, zaś rok

Natomiast lądowy trzon triady rakiety S2 (później S3) w żelbetonowych silosach. Fot. Internet





Gymnote bardzo długo służył do prób z raketami kilku typów.

Fot. CELM

później dwustopniowego prototypu o takim samym układzie konstrukcyjnym jak rakietą docelową. Ostatnia faza testów miała miejsce w latach 1969-1971 na pokładzie przyszłego nosiciela, czyli okrętu *Le Redoutable* (S 611).

Na pokładzie *Gymnote* prowadzone były również próby prototypowego systemu nawigacji inercyjnej dla jednostek strategicznych. W późniejszym czasie prowadzono na nim testy kolejnych morskich rakiet balistycznych typu M2 i M20. W związku z chęcią wprowadzenia na uzbrojenie przez Marine Nationale pocisków o większych możliwościach, okręt ten przeszedł w latach 1977-1979 modernizację pozwalającą na prowadzenie przy jego udziale prób z trójstopniowymi raketami typu M4. Długi okres przebudowy związany był z tym, że były to o wiele większe od poprzednich. Miały między innymi większą średnicę, dlatego też nowe wyrzutnie wbudowano tylko po lewej burcie.

Gymnote służył pod francuską banderą 20 lat, podczas których przebył 164 220 Mm. W morzu spędził 1521 dni, a pod wodą przebywał 4754 godziny. Wystrzelono z niego ponad 100 pocisków balistycznych czterech różnych typów. Ze służby wycofano go 16 czerwca 1986 roku i skreślono z listy floty 1 października tego samego roku. 13 kwietnia 1987 roku kadłub tej jednostki ponownie zmienił oznaczenie na Q 650 i był wykorzystywany jako pływający cel. 22 maja 1990 roku został on sprzedany firmie Waisse, która rozebrała go na złom w czerwcu tego samego roku w suchym doku w Saint Nazaire.

***Le Redoutable* – znaczy „groźny”**

Budowa okrętów podwodnych uzbrojonych rakietami balistycznymi była wielkim wyzwaniem dla francuskiego przemysłu. Pomijając opisany ogrom zadań związany z rozwojem zespołu napędowego oraz zasadniczego uzbrojenia, okręt który miał skrycie „dostarczyć” 16 rakiet balistycznych do miejsca odpalenia, sam w sobie był wyzwaniem technicznym.

W wielu aspektach jego konstrukcja była w warunkach francuskich prawdziwie rewolucyjna¹. Oprócz napędu atomowego, nowością był układ jednokadłubowy, stał do jego budowy, urządzenia do sterowania pod wodą okrętem tych rozmiarów. Czy też środki precyzyjnej nawigacji, wpływające na celność pocisków, a także systemy łączności radiowej, tak ważne w przypadku podjęcia decyzji przez prezydenta Francji o użyciu broni jądrowej. Inną przeszkodą było opracowanie urządzeń do produkcji wody pitnej oraz regeneracji powietrza, niezwykle istotnych na SNLE, którego liczna załoga jest zamknięta w stalowej rurze kadłuba przez wiele dni.

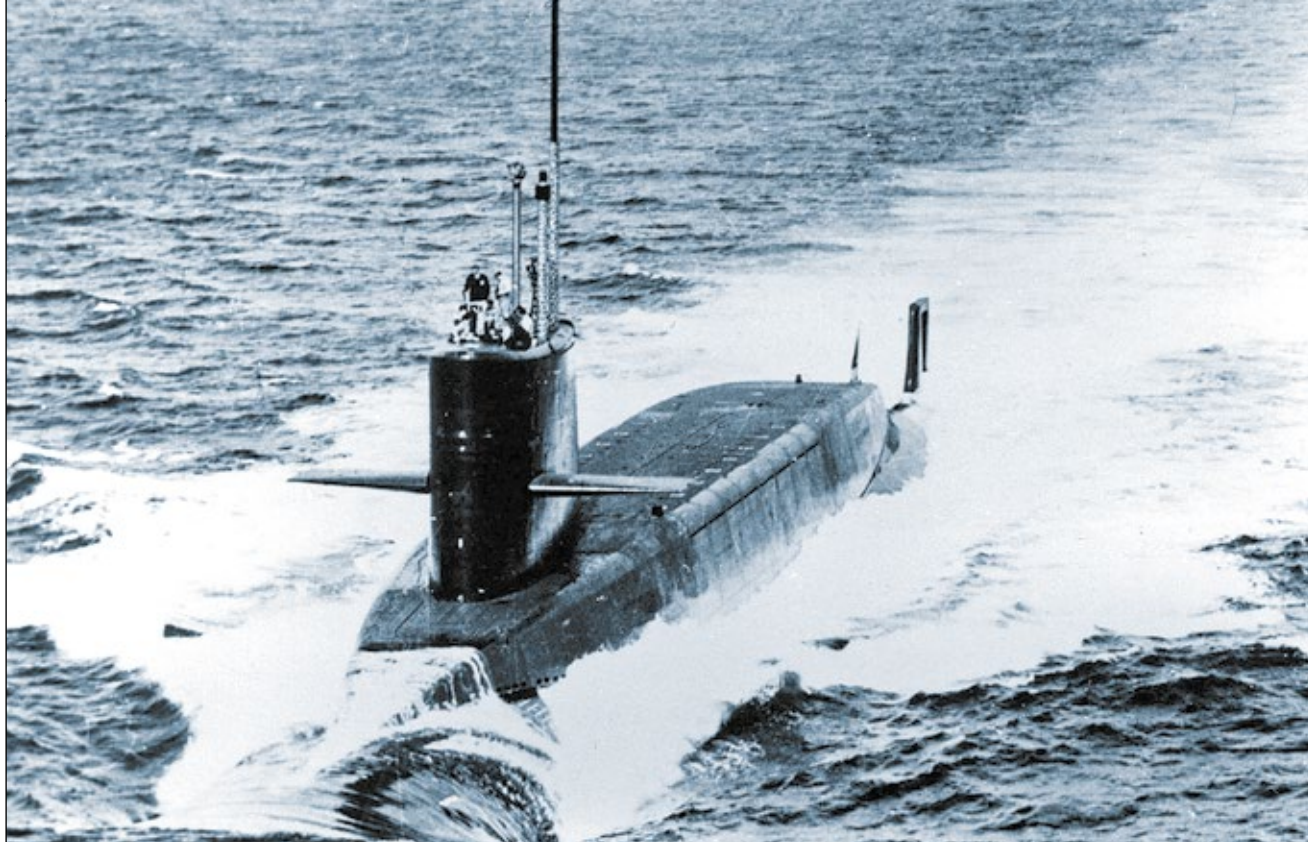
Projekt prototypowego SNLE – *Le Redoutable* (pol. „Groźny”) powstał na deskach kreślarskich inżynierów z państwowego koncernu DCN, wspomaganym przez specjalistów Marine Nationale i Délégation Générale pour l'Armement (DGA – część ministerstwa obrony, odpowiedzialna za rozwój i zakupy uzbrojenia). Ogólna koncepcja przyszłej jednostki była bardzo podobna do zastosowanej przez US Navy w pierwszych pokoleniach jej SSBN-ów typ *George Washington* i późniejsze. Mimo to

większość opracowań jednogłośnie podaje, że amerykańskie firmy nie brały udziału w projektowaniu tych jednostek.

Stępkę pod okręt prototypowy położono 30 marca 1964 r. w Arsenale w Cherbourg, będącego od 1967 częścią państwowego koncernu DCN. Kadłub wykonano z prefabrykowanych sekcji o masie około 200 ton każda. Do jego budowy wykorzystano stal 80 HLES (Haute Limite Élastique Soudable), charakteryzującą się zwiększoną granicą plastyczności (wytrzymuje nacisk 80 N/mm²), a także kłopotliwą w użyciu – konieczna była wstępna obróbka cieplna łączonych elementów. Pozwoliło to na osiąganie głębokości zanurzenia okrętu w granicach 200-250 m, przy nie zwiększaniu wyporności jednostek (cechy 80 HLES umożliwiły użycie cieńszych blach). Usterzenie rurowe *Le Redoutable* ma układ krzyżowy („+”), co było już na francuskich okrętach wcześniej praktykowane (na *Gymnote*, lecz nie z pojedynczą śrubą!), natomiast ster dziobowy znajdują się na obudowie kiosku, co zostało „zapożyczone” z jednostek amerykańskich.

Le Redoutable wszedł do służby 1 grudnia 1971 r. Pierwszą MSBS (w wersji M1) odpalono z położenia podwodnego już 29 maja tego roku, a w pierwszy patrol bojowy wyszedł 28 stycznia 1972 r., otwierając nową erę w historii Marine Nationale. Po pierwszej modernizacji okręt ten został uzbrojony w nieco większe rakiet M2. Pierwsze od-

1. Dotychczasowe doświadczenia Marine Nationale polegały na kontynuacji rozwoju typu XXI w postaci okrętów typu *Marsouin*.



Prototypowy *Le Redoutable* w trakcie dziewiczego patrolu na Atlantyku.

Fot. Marine Nationale

palenie pocisków M2 miało miejsce 12 lutego 1976 r. W czasie drugiej modernizacji w roku 1980 został wyposażony w rakiet M20, których pierwsze strzelanie odbyło się 11 stycznia 1981 r. *Le Redoutable* nie otrzymał już wielogłowicowych rakiet typu M4 w które uzbrojone zostały pozostałe SNLE.

W ciągu 20 lat służby *Le Redoutable* odbył 51 patroli bojowych, przebywając 3469 dni w morzu, w tym 83 500 godzin w zanu-

reniu. Jego bazą tak jak i reszty SNLE-nów była Île Longue u wejścia do Brestu. Ostatni raz wyszedł w morze w roku 1991. Został przeniesiony do rezerwy 13 grudnia 1991 r., a 24 lipca 1992 r. skreślony z listy floty. I co najważniejsze można go podziwiać do dnia dzisiejszego w otwartym w kwietniu 2002 roku kompleksie muzealno-edukacyjnym Cité de la Mer w Cherbourgu, jako jedyny na świecie muzealny SSBN.

L'Indomptable w trakcie wodowania w Cherbourgu. Uwagę zwraca brak kiosku na jednostce.

Fot. SIRPA-MER

Jednostki seryjne

Po *Le Redoutable* zbudowano jeszcze pięć jednostek seryjnych (patrz tab. 1). Druga jednostka serii *Le Terrible*, podobnie jak prototyp została początkowo rakietą typu M1 z pojedynczą głowicą atomową. Na trzecim wcielonym do służby okręcie *Le Foudroyant* zastosowano nowszą rakietę o większym zasięgu typu M2. Ostatnie dwie jednostki *L'Indomptable* i *Le Tonnant*

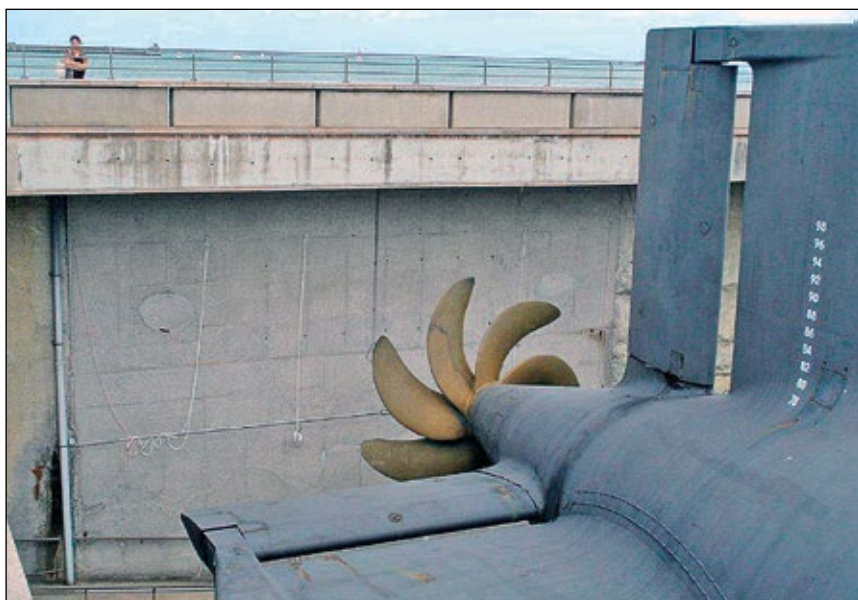


Le Redoutable w Tulonie 19 sierpnia 1991 roku, krótko przed wycofaniem
ze służby.
Fot. zbiory Hartmuta Ehlersa





Trzy ciekawe ujęcie *Le Redoutable* jako okrętu-muzeum w Cherbourgu. Fot. Dariusz Bąkowski



otrzymały 2 rodzaje rakiet. Pierwszym były pociski M2, a drugim M20, które od poprzedników różniły się jedynie zastosowaniem głowicy termojądrowej zamiast atomowej. Do roku 1977 wszystkie okręty typu *Le Redoutable* zostały przebrojone w rakiety M2 i M20.

Na początku 1985 r. rozpoczął się program modernizacji jednostek typu *Le Redoutable*, który miał dostosować te okręty do standardów, jakie zastosowano na szóstej zbudowanej jednostce *L'Inflexible*. Program przebudowy obejmował uzbrojenie w najnowsze rakiet balistyczne typu M4A/M4B, wymianę systemów hydrolokacyjnych i elektronicznych, udoskonalenie rdzenia reaktora i wyciszenie pracy maszynowni. Ze względu na wiek modernizacja ta nie objęła pierwszego okrętu *Le Redoutable*, który został wycofany ze służby w grudniu 1991 r. Od tego momentu pozostałe jednostki typu *Le Redoutable* często były zaliczane do typu *L'Inflexible*, tym bardziej że rozpoczął się program, który upodabniał je do tej właśnie jednostki. Modernizacja każdego okrętu trwała około 2,5 roku. Jako pierwszy w październiku 1987 r. do służby po przebudowie powrócił *Le Tonnant*. Kolejną modernizowaną jednostką był *L'Indomptable*, który ponownie znalazł się w służbie w czerwcu 1989 r. SNLE *Le Terrible* powrócił w szeregi francuskiej floty w czerwcu 1990 r., a *Le Fou-droyant* w lutym 1993 r.

Pierwszym okrętem który MSBS nowej generacji był szósty ostatni z serii - *L'Inflexible*. Były to trzystopniowe rakiety M4A i M4B z sześcioma głowicami termojądrowymi typu TN-71 o mocy 150 kT, które mogły razić cele z większego dystansu. Instalacja nowych rakiet pociągnęła za sobą zmianę kształtu lekkiej nadbudowy nad wyrzutniami, wpływając zasadniczo na sylwetkę. Dodatkowo przyczyniło się do tego również podniesienie miejsca instalacji sterów dziobowych na obudowie kiosku. Modyfikacji uległo też wyposażenia elektroniczne jednostki.

18 kwietnia 2001 r. z wyrzutni tego okrętu, dokonano udanego odpalenia pocisku M45, stanowiącego część programu, prowadzącego do powstania rakiety M51 rozwijanej na potrzeby kolejnej generacji SNLE. Jeszcze w tym samym roku jednostkę przebrojono w te pociski, przez co stała się jedynym okrętem starszej generacji przenoszącym pociski M45. Wszystko to spowodowało, że *L'Inflexible* uważany jest za przedstawiciela II generacji francuskich strategicznych okrętów podwodnych.



Le Foudroyant wypływający na patrol bojowy, 1994 rok.

Fot. Marine Nationale

Harmonogram budowy okrętów typu <i>Le Redoutable</i> w Arsenale w Cherbourgu					
Nazwa	Znak taktyczny	Położenie stępki	Wodowanie	W służbie	Wycofany
<i>Le Redoutable</i> („Groźny”)	S 611	30.03.1964	29.03.1967	01.12.1971	13.12.1991
<i>Le Terrible</i> („Straszny”)	S 612	24.06.1967	12.12.1969	01.01.1973	01.07.1996
<i>Le Foudroyant</i> („Druzgoczący”)	S 610	12.12.1969	04.12.1971	06.07.1974	30.04.1998
<i>L'Indomptable</i> („Niepokromiony”)	S 613	04.12.1971	17.08.1974	23.12.1976	11.04.2005
<i>Le Tonnant</i> („Grzmiący”)	S 614	19.10.1974	17.09.1977	03.04.1980	16.12.1999
<i>L'Inflexible</i> („Nieugięty”)	S 615	27.03.1980	23.06.1982	01.04.1985	14.01.2008

Pomimo przeprowadzonych modernizacji połączonych z przebrojeniem w rakiety M4 zmodernizowane okręty typu *Le*

Redoutable szybko zostały wycofane z linii. Można zadawać pytania o sens takich działań – z całą pewnością były one bardzo

kosztowne, a po ich zakończeniu jednostki służyły tylko kilka lat (np. *Le Foudroyant* jedynie pięć). Niewykluczone, że Fran-

L'Inflexible był ostatnim okrętem typu *Le Redoutable*.

Fot. Bernard Prézelin



cuzi uznali, że lepiej zbudować nowe okręty o większych możliwościach bojowych, niż w nieskończoność modernizować stare.

Infrastruktura

Planując budowę atomowych okrętów podwodnych pomyślano również o bazie dla nich, wybór padł na półwysep Crozon. Miejsce na budowę bazy zostało wybrane nieprzypadkowo, ponieważ znajdowało się na południe od bazy w Breście. Ponadto można je było łatwo odciąć od ciekawskiej opinii publicznej i łatwo kontrolować z racji dużego zmilitaryzowania rejonu.

W roku 1967 w północnej części półwyspu rozpoczęto budowę bazy, która otrzymała później nazwę Île Longue (długa wyspa). Budowę prowadzono metodą narzutową, poszerzony i skonsolidowany półwysep powiększył się do powierzchni 30 hektarów, na którym stopniowo budowano poszczególne elementy infrastruktury bazy, którą oddano do służby w 1972 r. Jej personel liczył 500 wojskowych oraz 600 pracowników cywilnych.

Baza dzieli się na trzy odrębne strefy oznaczone kolorami:

- Strefa Niebieska – w południowej części bazy – obejmuje instalacje oraz koszary piechoty morskiej odpowiedzialnej za obronę bazy i straży pożarnej. Tutaj znajduje się również sztab, biura i kuchnia.
- Strefa Czerwona – w centralnej części bazy – znajdują się w niej schrony dla rakiet i głowic jądrowych.
- Strefa Żółta – w północnej części bazy – znajduje się w niej port osłonięty falochronem. Jego centralną częścią są dwa za-

daszone 200-metrowe doki. Służą one do załadunku i rozładunku rakiet balistycznych oraz przeglądów okrętów.

Wraz z wprowadzaniem na uzbrojenie okrętów podwodnych kolejnych typów rakiet, poddawano bazę licznym modyfikacjom. Rosły gabaryty i masa pocisków co wiązało się ze powiększaniem magazynów, schronów oraz nośności suwnic, itp. Warto dodać, że pozostałe uzbrojenie okrętów podwodnych, jak torpedy i rakiety przeciwokrętowe, przechowywane są w bazie Guenévéz, położonej 4 km na południe od Île Longue.

W celu łączności ze strategicznymi okrętami podwodnymi zbudowano koło Rosnay stacje łączności na falach bardzo długich (VLF – Very low frequency), w tym przypadku 22,6 kHz. Jej główny maszt jest wysokości wieży Eiffela. Umożliwia ona komunikowanie z okrętami podwodnymi znajdującymi się w zanurzeniu na niewielkiej głębokości. W związku z małą odpornością tak dużego systemu antenowego na atak jądrowy, wybudowane zostały anteny zapasowe, które mogą przejąć funkcje zniszczonych anten podstawowych.

Trzecia generacja – typ *Le Triomphant*

Pierwsze wzmianki o następcy typu *Le Redoutable* pojawiły się już w roku 1981, czyli dekadę po wejściu do linii pierwszego zbudowanego we Francji okrętu tej klasy. Program stworzenia kolejnego pokolenia SNLE, będący w istocie kontynuacją „Coelacanthé”, nazwano SNLE-NG (Sous-Marin Nucléaire Lanceur d’Engins - Nouvelle Génération), czyli strategiczny okręt

podwodny nowej generacji. Pośpiech i dalekowzroczność Marine Nationale wynikały z przewidywanego okresu służby okrętu tej klasy, który wynosił wtedy 25 lat. Biorąc pod uwagę czas niezbędny do realizacji programu, a także budowy samych jednostek, poszukiwania zamienników trzeba było rozpocząć odpowiednio wcześniej.

Wstępne plany zakładały budowę sześciu okrętów SNLE-NG, ale już wkrótce tę liczbę urealniono do pięciu. Projekt ewoluował dzięki doświadczeniom z eksploatacji jednostek I generacji oraz zmian w ich uzbrojeniu. Wśród priorytetów projektowych było zastosowanie nowoczesnego wyposażenia elektronicznego a przede wszystkim zwiększenie bezpieczeństwa jaki i ograniczenie ryzyka wykrycia, poprzez zminimalizowanie poziomu emisji akustycznych, a także zwiększenie zanurzenia operacyjnego.

Dużą uwagę przywiązywano do właściwości hydrodynamicznych nowych jednostek. Pomimo wstawienia zespołu pionowych wyrzutni rakiet na śródokręciu, co w wielkości tego typu konstrukcjach skutkuje powstaniem zaburzającego przepływ „żółtego grzbietu”, SNLE-NG ma idealnie opływową sylwetkę, porównywalną z jednostkami wielozadaniowymi. Takie wygładzenie doprowadziło do minimalizacji przepływu turbulentnego, a tym samym zmniejszenia wytwarzanego hałasu i kilwatu. Dziobowe stery głębokości posadowiono na kiosku wyżej, niż do tej pory – podobnie jak na „samotnym” *L’Inflexible*. Inaczej wygląda też krzyżowe usterzenie rufowe. Na końcach sterów

Le Terrible (II) wpływający do bazy Île Longue, 26 stycznia 2009 roku.

Fot. zbiory Gérarda Gariera





Le Triomphant będący prototypową jednostką nowej generacji wypływa na patrol z bazy Île Longue.

Fot. Bernard Prézélin

głębokości dodano pionowe powierzchnie hydrodynamiczne.

Bardzo ważną nowością było zastosowanie pędnika typu „pump-jet” (pędnik otulony, złożony z wirnika i nieruchomej tulei). Urządzenie to generuje mniej hałasu, dzięki ograniczeniu powstawania zjawiska kawitacji. Wraz z nim pojawił się kolejny nowy element zespołu napędowego, którym jest reaktor ciśnieniowo-wodny K15. Jest on perspektywiczną konstrukcją, przeznaczoną również dla nowo budowanych szturmowych okrętów podwodnych typu *Barracuda*.

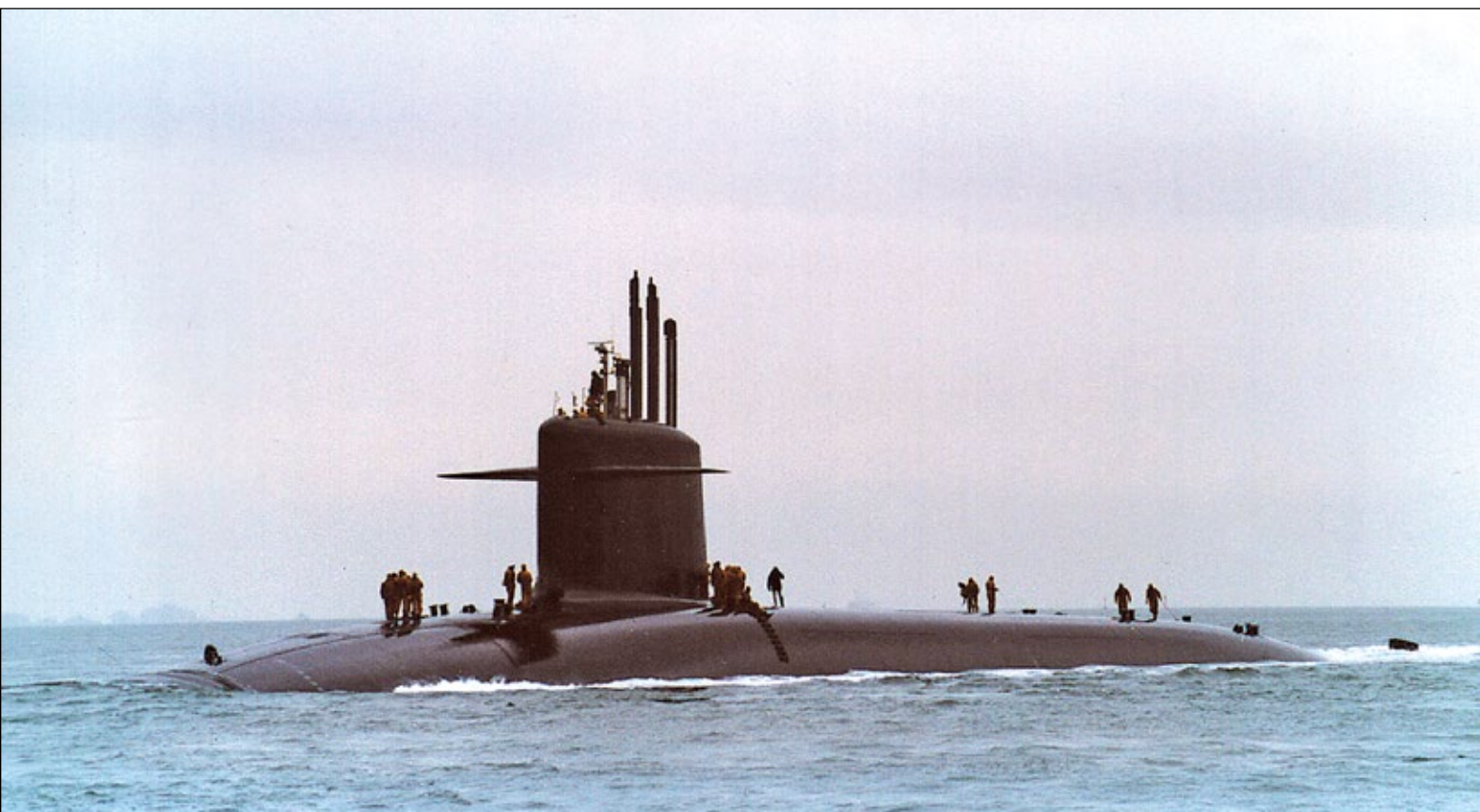
Jeszcze raz *Le Triomphant*, lecz w ujęciu z drugiej burty.

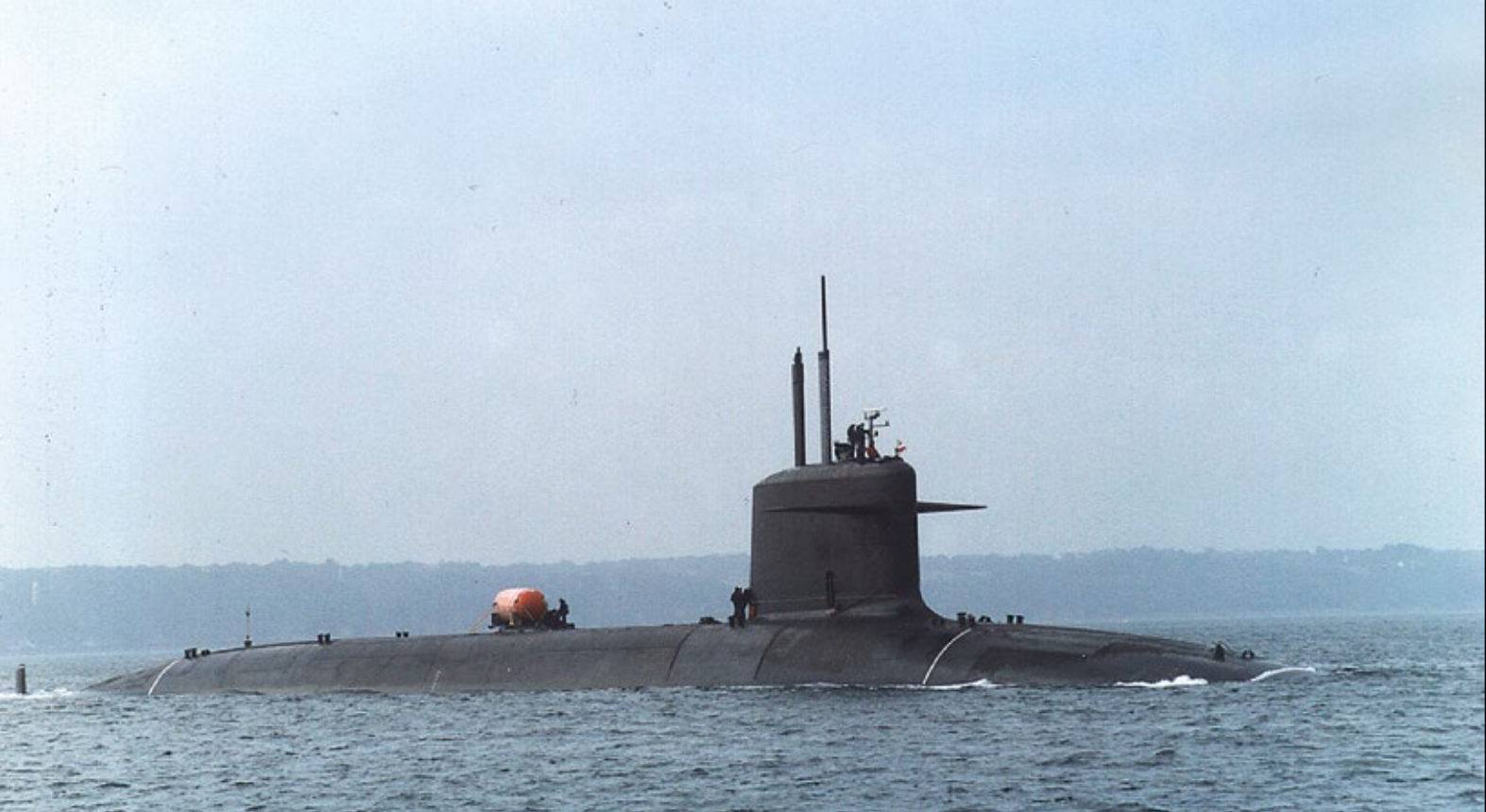
Budowę prototypowego *Le Triomphant* rozpoczęto w Arsenale (DCN) w Cherbourg w czerwcu 1989 r. Niestety, był to już okres zmierzchu konfrontacji mocarstw, który objawił się problemami z płynnym finansowaniem podobnych przedsięwzięć. Już we wrześniu 1991 r., z tego właśnie powodu tempo budowy zostało na jakiś czas spowolnione. Uroczysty „roll-out” odbył się 13 lipca 1993 r. Zanim do tego doszło, we wrześniu 1992 r. rząd w Paryżu ogłosił kolejną redukcję zamówienia – tym razem do czterech jednostek. Była to minimalna liczba, która za-

pewnia ciągłość patrolowania przez co najmniej jeden SNLE.

Równocześnie z projektowaniem i budową nosiciela, toczyły się prace nad dedykowanym systemem uzbrojenia. We wstępnym okresie miał je stanowić pocisk M45, natomiast docelowym były rakiety M51. Istotną cechą nowych pocisków jest ich zasięg. Pierwszy raz w historii Marine Nationale otrzyma rakiety o zasięgu międzykontynentalnym. Pozwoli to jednostkom typu *Le Triomphant* na prowadzenie patroli na bardzo dużym akwenie, mając cały czas w polu rażenia wszystkie cele strategiczne na świecie.

Fot. Bernard Prézélin





Dwa ujęcia *Le Téméraire* wykonane w okolicach bazy Île Longue.

Fot. Bernard Prézelin

Harmonogram budowy okrętów typu <i>Le Triomphant</i> w stoczni DCNS (Arsenale) w Cherbourg					
Nazwa	Znak taktyczny	Zamówienie	Położenie stępki	Wodowanie	w służbie
<i>Le Triomphant</i> („Zwycięski”)	S 616	10.03.1986	09.06.1989	26.03.1994	21.03.1997
<i>Le Téméraire</i> („Zuchwały”)	S 617	18.10.1989	18.12.1993	21.01.1998	23.12.1999
<i>Le Vigilant</i> („Czuorny”)	S 618	27.05.1993	.01.1996	19.09.2003	26.11.2004
<i>Le Terrible</i> („Straszny”)	S 619	28.07.2000	.11 2002	10.09.2008	20.09.2010

Przewidziano, że okręty typu *Le Triomphant* będą służyć przez około 35 lat. Ma to związek nie tylko z normalnym wyeksploatowaniem podzespołów i kadłuba, ale także degradacją wartości bojowej. Wydłużono natomiast znacząco okres

międzyremontowy z trzech do siedmiu lat. Wszystkie SNLE III pokolenia bazują w Île Longue koło Brestu

Francuski przemysł zbrojeniowy, dzięki samodzielnemu stworzeniu atomowych okrętów podwodnych, w tym również tych

uzbrojonych w rakiety balistyczne udowodnił, że znajduje się w światowej czołówce. Szczególnie widoczne jest to w przypadku typu *Le Triomphant*. Niektóre opracowania na jego temat sugerują wręcz, że Francuzom udało się wspiąć na wyżyny możli-





Widowiskowa ceremonia wydokowania *Le Terrible* (II).

Fot. DCN

wości w zakresie wyciszenia jednostek, bijąc na głowę analogiczne konstrukcje innych państw. Nie trzeba przy tym wyjaśniać, jak istotne to jest w przypadku okrętu, którego zasadniczym zadaniem jest pozostawanie nie wykrytym w głębinach morskich, w oczekiwaniu na rozkaz prezydenta Republiki do wykonania jądrowego uderzenia odwetowego.

Wraz z wejściem ostatniej jednostki serii *Le Terrible*, a wraz z nim docelowego uzbrojenia, czyli rakiety M51, zakończono

ny został zapoczątkowany w 1981 r., proces ujednoliceń floty SNLE. Na razie nie ma żadnych wiadomości na temat ich następców. Jest jednak pewne, że pomimo pojawienia się morskich pocisków manewrujących dalekiego zasięgu MBDA *Scalp Naval*, które nie potrzebują specjalnego nosiciela, powstanie kolejna, już IV generacja SNLE. Wymaga tego interes Francji, która dzięki posiadaniu własnych sił odstraszania jądrowego pozostaje w gronie regionalnych mocarstw.

Autor składa na ręce pana Tomasza Grotnika, specjalne podziękowania za pomoc w przygotowaniu tego tekstu.

Źródła

Gardiner R. (red.), *Conway's All the World's Fighting Ships 1947-1982, Part I: The Western Powers*, Conway Maritime Press, Londyn 1983.

Saunders S. (red.), *Jane's Fighting Ships 2004-2005*, Jane's Information Group, Coulsdon 2004.

Wertheim E., *The Naval Institute Guide to Combat Fleets of the World, 15th Edition*, Naval Institute Press, Annapolis 2007.

Le Triomphant w jeszcze jednym ujęciu.

Fot. Bernard Prézélin





L'Inflexible po wejściu do służby został uzbrojony w rakiety M4.

Fot. Bernard Prézelin

Podstawowe dane taktyczno-techniczne francuskich rakiet balistycznych dla okrętów podwodnych						
Typ rakiety	M1	M2	M20	M4	M45	M51
Wejście na uzbrojenie (rok)	1971	1974	1977	1985	1996	2010
Masa (t)	18	18	20	36	35	56
Wysokość (m)	10,67	10,67	10,70	11,50	11,05	12,00
Średnica (m)	1,49	1,49	1,50	1,93	1,93	2,30
Ilość stopni	2	2	2	3	3	3
Zasięg (km)	2500	3000	3000	5000	6000	> 10 000
Typ głowicy	MR-41 (MRV)	MR-41 (MRV)	TN-60/61 (MRV)	TN-70/71 (MIRV)	TN-75 (MIRV)	TN-75 (MIRV)
Ilość głowic	1	1	1	6	6	6 lub 10
Moc (kT)	500	500	1200	150	100	100

Grotnik T., *Le Redoutable* – Atomowe muzeum, „Morze Statki i Okręty”, 2007, nr 2.

Grotnik T., *Le Triomphant i spółka* czyli francuskie strategiczne okręty podwodne trzeciej generacji, „Nowa Technika Wojskowa”, 2008, nr 5.

Dura M., *Przeszłość i przyszłość francuskich okrętów podwodnych z rakietami balistycznymi*, „Nowa Technika Wojskowa”, 1994, nr 4.

Strony internetowe:

Historia rozwoju francuskiej broni nuklearnej – <http://www.atominfo.pl>

Budowa OP we Francji – <http://www.ops.mil.pl>

Gymnote (S 655) – <http://graptolite.net>

Sous-marin expérimental lance-missiles *Gymnote* – <http://www.netmarine.net>

Typ Le Redoutable (SSBN) – <http://www.okretywojenne.mil.pl>

MARINES ÉDITIONS

Wszystkie książki Marines Éditions dostępne są na stronie internetowej: www.laboutiquemarine.fr

