

Maciej S. Sobański

Schnellbooty

CZ. I



Tarnowskie Góry 2011



Okładka: Kuter S 20 na Bałtyku w lipcu 1939 roku.
Mal. Seweryn Fleischer

Strona tytułowa: Kutry S 12 i S 13 przy moło w Warnemünde, lato 1936 roku.
Fot. zbiory Reinhard Kramer

Schnellbooty cz. I

Maciej S. Sobański

Redaktor serii: Jarosław Malinowski

Rysunki: Waldemar Kaczmarczyk

Plansze kolorowe: Waldemar Kaczmarczyk

Opracowanie graficzne: Jarosław Malinowski

Skład, druk i oprawa: Drukpol, Tarnowskie Góry

Źródła fotografii/Photo credit:

Siergiej Bałakin
Siegfried Breyer
Andrzej Danilewicz
Hartmut Ehlers
Zvonimir Freivogel
Pierre Hervieux
Geoffrey Hudson
Reinhard Kramer
Jarosław Malinowski
Martin Maass
Nikołaj W. Mitiuckow
Achille Rastelli
Peter Schenk
Fr. Lürssen Werft
Morskoj Muzej Warma
„Suomi Laivasto Sodassa 1939-1945”

ISBN 978-83-61069-13-3
ISSN 1231-014X

Copyright © Wydawnictwo „Okręty Wojenne” 2011
Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej książki nie może być kopiowana w żadnej formie, ani żadnymi metodami mechanicznymi ani elektronicznymi, łącznie z wykorzystaniem systemów przechowywania i odtwarzania informacji bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich.
All right reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system without written from copyright owner.

Od Wydawcy

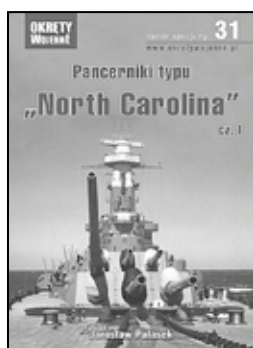
Drodzy Czytelnicy

Rozpoczynamy kolejny rok wydawniczy, który otwieramy tym razem nie monografią poświęconą ciężkim jednostkom jak pancerniki czy krążowniki, lecz mniejszym. Są nimi tym razem niemieckie kutry torpedowe II wojny światowej, zwane bardziej jako Schnellbooty. W części I została przedstawiona geneza i budowa oraz opis konstrukcji jednostek. W części II opisana zostanie natomiast służba bojowa oraz losy kutrów wraz z dodatkowymi planami generalnymi.

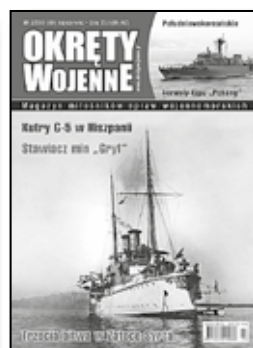
Jak to jest naszym zwyczajem, całość monografii uzupełniona jest bardzo ciekawymi i unikatowymi fotografiami. W związku z tym pragnę złożyć serdeczne podziękowania Andrzejowi Danilewiczowi, Reinhardowi Kramerowi i Hartmutowi Ehlersowi za ich udostępnienie.

Życzę miłej lektury
Jarosław Malinowski

Polecamy monografie!



Polecamy magazyn „Okręty Wojenne”!



Wydawca

Wydawnictwo „Okręty Wojenne”
Krzywoustego 16, 42-605 Tarnowskie Góry
tel. (032) 384-48-61

e-mail: okrety@ka.home.pl, www.okretywojenne.pl
ING Bank Śląski 94 1050 1386 1000 0002 0086 6507

Uwaga!

Niniejsza monografia zawiera dwie rozkładówki z 4 planami okrętów w skali 1:100.
Stanowią one jej integralną część i nie mogą być sprzedawane oddzielnie.



Geneza i budowa

Ojcostwo koncepcji kutrów torpedowych, rozumianych jako niewielkie nawodne jednostki pływające uzbrojone w minimum jedną stacjonarną wyrzutnię torpedową, przypisywane jest powszechnie Stiepanowi O. Makarowowi, późniejszemu wiceadmirałowi i dzielnemu d-cy rosyjskiej Eskadry Oceanu Spokojnego, poległemu na pokładzie pancernika *Pietropawłowsk* w dniu 12 kwietnia 1904 roku na podejściach do oblężonej twierdzy Port Artur w czasie wojny rosyjsko-japońskiej. Niemal 30 lat wcześniej w toku wojny rosyjsko-tureckiej lat 1877-1878 ówczesny lt Floty Czarnomorskiej Makarow jako d-ca okrętu *Wielikij Książ Konstantin*, wyposażonego w 4 kutry parowe z minami wytykowymi – *Czesma*, *Sinop*, *Miner* i *Nawarin*, podjął na Morzu Czarnym działania ofensywne przeciwko ciężkim jednostkom potężniejszej floty osmańskiej.

Tak zupełnie na marginesie, niektórzy pierwotnie kutrów torpedowych, a precyzyjniej minowych, doszukują się jeszcze wcześniej, a mianowicie w okresie amerykańskiej wojny secesyjnej lat 1861-1865, w której toku mały kuter parowy pod banderą Unii, wyposażony w minę morską, dowodzony przez por. Williama B. Cushinga, zdołał w nocy 27 października 1864 przedrzeć się do Plymouth i zatopić pancernik konfederatów *Albermarle*¹.

Działania Makarowa, zwłaszcza prowadzone w delcie Dunaju, okazały się

skuteczne, doprowadzając w dniu 26 maja 1877 do zatopienia przy użyciu miny wytykowej tureckiego monitora rzecznoego *Seyfi*.

W okresie późniejszym Rosjanie stosując zarówno miny wytykowe i jak holowane miny skrzydełkowe, zdołali również poważnie uszkodzić kilka innych okrętów, w tym pancerniki *İclaliye*, *Asar-i-Tevfik* oraz *Hifz-ur-Rahman*. Nie dość tego Rosjanie jako pierwsi zastosowali także bojowo, skonstruowaną wcześniej, bo w latach 1866-1870 przez Anglika Roberta Whitehead, który umiejętnie wykorzystał projekt austriackiego oficera marynarki wojennej Giovanni Luppisa, chorwackiego pochodzenia tzw. minę samobieżną, a mówiąc współczesnym językiem, torpedę. Wyposażone właśnie w torpedy kutry parowe *Czesma* i *Sinop* zatopiły w nocy 26 stycznia 1878 na redzie Batumi turecką kanonierkę *Intibah*². Kutry zdołały przeprowadzić atak mimo aktywnej obrony nieprzyjaciela, a co ważniejsze ująć cało po jego wykonaniu.

Skuteczność nowej broni, jaką okazały się miny samobieżne – torpedy – wzbudziła zainteresowanie wśród specjalistów na świecie nie tylko ówczesnych potęg morskich. Powstała zatem konieczność budowy wyspecjalizowanych nosicieli torped, z których z czasem wykrystalizowała się zupełnie nowa klasa okrętów – torpedowce. Jednostki te, których podstawową cechą była znaczna prędkość, umożli-

wiała skryte podejście do cel, a także bezpieczne odejście po przeprowadzeniu ataku, przeznaczone były zrazu do działania na wodach przybrzeżnych, a z czasem również na pełnym morzu. Pojawienie się zagrożenia ze strony coraz liczniejszych torpedowców spowodowało, że duże okręty nawodne zaczęto wyposażać w szybkostrzelną artylerię średniego i małego kalibru, przeznaczoną do stawiania zapory ogniowej uniemożliwiającej atakującym zajęcie dogodnej pozycji do wystrzelenia torped.

Wzrost gabarytów, a co zatem idzie i wyporności torpedowców, spowodował poprawę ich dzielności morskiej, umożliwiającej samodzielne operowanie na otwartym morzu, w coraz mniejszym stopniu limitowane warunkami meteorologicznymi, z drugiej jednak strony pozbawił okręty atrybutu skrytości działania. Nader istotnym czynnikiem ograniczającym w przypadku klasy torpedowców okazał się napęd parowy, tak z zastosowaniem maszyn tłokowych jak turbin parowych, który wymagał wyposażenia okrętów w kotły okrętowe wraz z niezbędnymi zapasami paliwa i wody.

1. Michalek K, *Pod banderą Unii i Konfederacji. Wojna secesyjna 1861-1865 na morzach i rzekach*, Warszawa 1996.

2. Fakt zatopienia *Seyfi* oraz *Intibah* potwierdza opracowanie Langensiepena B, Güleryuza A, *The Ottoman Steel Navy 1828-1923*, London 1995 podobnie jak uszkodzenie *Asar-i-Tevfik* 23.08.1877 w pobliżu Suchumi.

Aby nie być gołosłownym od czasów angielskiego torpedowca *Lightning* uważanego za pierwowzór klasy, zbudowanego właśnie w roku 1877 przez Thornycroft, którego wyporność wynosiła 27 t, do niemieckiego *S 66* o wyporności 140 t czy francuskiego *Dragon* (130 t), minęło raptem 20 lat³. Ilościowy i jakościowy rozwój torpedowców spowodował niemal równoczesne pojawienie się kolejnej nowej klasy okrętów, tym razem kontrtorpedowców, czy mówiąc dzisiejszym językiem niszczycieli, przeznaczonych do ich zwalczania. W tym przypadku za pierwowzór uważany jest zbudowany w roku 1895 przez brytyjską stocznię Yarrow *Havock*, szybki, bo rozwijający prędkość 26,8 węzłów okręt o wyporności 240 t i sporej dzielności morskiej, uzbrojony zarówno w torpedy jak i artylerię pokładową w postaci dział średniego i małego kalibru do odpięcia bądź samodzielnego zwalczania mniejszych torpedowców⁴.

W miarę upływu lat rozwijała się i doskonaliła również broń torpedowa. Rósł kaliber torped z początkowych 356 mm do 381 mm, a następnie 450 mm bądź 457 mm, zwiększyła się ich prędkość i zasięg, zaś wzrost masy ładunku materiału wybuchowego w głowicy bojowej wraz z poprawą ich sterowności podniósł skuteczność i siłę niszczącą.

W początkach XX wieku kontrtorpedowce o coraz większej wyporności tak naprawdę przejęły funkcję torpedowców, polegającą na przeprowadzaniu

ataków torpedowych na duże jednostki nawodne. Mimo udoskonalenia torped wykonanie postawionych zadań stawało się zdecydowanie trudniejsze. Kontrtorpedowce były dużymi celami dla szybkostrzelnej artylerii ciężkich jednostek nawodnych, co utrudniało podejście na dystans umożliwiający oddanie skutecznego strzału torped i to mimo zdecydowanej poprawy ich parametrów taktyczno-technicznych, przede wszystkim pod względem prędkości i zasięgu.

Druga połowa, a zwłaszcza ostatnia ćwiartka XIX wieku to także okres burzliwego i szybkiego rozwoju techniki, nie ograniczającej się bynajmniej tylko do stali i pary. W tym okresie prowadzono intensywne prace nad nowymi rodzajami silników innych niż parowe. Powstał wówczas między innymi dzięki pracom Niemca Nicolausa Otto, silnik spalinowy o zapłonie iskrowym (benzynowy), który po wielu różnorodnych modyfikacjach i udoskonaleniach stał się z czasem podstawową jednostką napędową powstających wówczas samochodów. Dzięki swym niewątpliwym zaletom, wśród których należy wymienić: lekkość konstrukcji, nieskomplikowany układ zasilania, dobrą szybkobieżność, stosunkowo wysoką uzyskiwaną moc oraz łatwość rozruchu, silniki benzynowe trafiły również na pokłady jednostek marynarki wojennej, choć jako pierwsze w charakterze napędu głównego otrzymały je stanowiące nowość okręty podwodne. Silniki benzynowe pozwala-

ły na uzyskiwanie relatywnie wysokiej mocy przy stosunkowo niskim ciężarze siłowni, za co trzeba było płacić ich niższą żywotnością. Tym samym można je było zastosować na niewielkich jednostkach, którym ten rodzaj napędu zapewniał wysoką prędkość. Możliwym okazał się, zatem powrót do pierwotnej koncepcji nawodnych nosicieli torped jako niewielkich, ale bardzo szybkich okrętów, mogących w sprzyjających okolicznościach podejść blisko do potencjalnych celów i zaatakować je torpedami⁵. Za wzór do budowy takich jednostek posłużyły szybkie jachty motorowe, napędzane szybkoobrotowymi silnikami benzynowymi dużej mocy i to mimo zagrożenia związanego ze stosowaniem wyjątkowo łatwopalnego paliwa.

Powstanie nowej klasy nawodnych nosicieli torped, które otrzymały nazwę kutrów torpedowych, przyspieszył wybuch I wojny światowej, która toczyła się zarówno na oceanach i otwartych morzach jak i na akwenach zamkniętych bądź przybrzeżnych, stwarzając tym samym zapotrzebowanie na zróżnicowane jednostki o charakterze ofensywnym.

Do budowy okrętów nowej klasy niezwłocznie przystąpiono w głównych europejskich flotach uczestniczących

3. Supiński W., Lechowski M., *Torpedowce i niszczyciele*, Gdańsk 1971.

4. Supiński W., Lechowski M., *Torpedowce i...*

5. Supiński W., *100 lat okrętów wojennych*, Warszawa 1976.

Prekursorami w budowie kutrów torpedowych w okresie I wojny światowej byli Brytyjczycy ze swoim typem *CMB*. Na fotografii *CBM 95E* ukończony już po wojnie, który reprezentował typ 55-stopowy.

Fot. zbiory Geoffrey Hudson





Jednak największymi sukcesami w I wojnie światowej mogli się poszczycić Włosi ze swoim typem MAS. Tutaj widoczny MAS 7 sfotografowany w Brindisi w 1916 roku, z lewej widoczne krążowniki pancerne *Pisa* i *San Giorgio*.
Fot. zbiory Achille Rastelli

w światowym konflikcie. W Royal Navy powstały kutry typu *CMB* (*Coastal Motor Boat*), wywodzące się w prostej linii od szybkiej motorówki *Miranda IV*, zbudowanej przez Thornycroft w roku 1910, która dzięki zastosowaniu w niej jako napędu lotniczego silnika benzynowego, mogła rozwijać prędkość 35 węzłów. Brytyjczycy budowali liczne kutry typu *CMB* w trzech wariantach – małe 40-stopowe (dł. 12,2 m), średnie 55-stopowe (dł. 16,8 m) oraz duże 70-stopowe (dł. 21,3 m), uzbrojone odpowiednio 1 lub 2 torpedy kal. 450 mm⁶.

Największymi sukcesami w zakresie stosowania nowej klasy okrętów mogli się jednak poszczycić Włosi, którzy w roku 1915 podjęli w stoczni Automobili Navali (SVAN) w Wenecji budowę jednostek uzbrojonych w 2 torpedy kal. 457 mm, oznaczonych jako MAS (*Motorbarca Armata SVAN*). Od roku 1916 włoskie kutry torpedowe rozpoczęły ofensywne działania przeciwko dużym okrętom nawodnym cesarsko-królewskiej floty w rejonie adriatyckich baz lub ich pobliżu. W dniu, a raczej w nocy 9/10 grudnia 1917 kuter MAS 9, zdołał zatopić w rejonie Muggia w Zatoce Triestu stary pancernik obrony wybrzeża *Wien*⁷. Nie wyczerpało to jednak listy włoskich sukcesów, z których najbardziej spektakularne było zatopienie torpedami MAS 15 nowego dreadnota *Szent István*⁸ w dniu 10 czerwca 1918 w rejonie wyspy Premuda w pobliżu bazy Pola, co tylko po-

twierdziło zalety kutrów torpedowych w działaniach na osłoniętych wodach przybrzeżnych.

Do prac nad nowymi nosicielami torped przystąpiła również niemiecka Kaiserliche Marine. Skorzystano przy tym z wcześniejszych, jeszcze przedwojennych doświadczeń z budową szybkich motorówek, napędzanych silnikami benzynowymi przez stocznię Lürssen-Werft w Vegesack oraz zdalnie sterowanych (przewodowo) motorówek wybuchowych z ładunkiem 700 kg środków niszczących w części dziobowej. Prace nad tymi ostatnimi trwały już od roku 1908, zostały jednak zawieszone na przełomie lat 1912/1913.

Wybuch wojny światowej sprawił, że powrócono do tematu i już w lutym 1915 roku pierwsze jednostki, określane jako *FL-Boote* (*Fernlenkboote*) zostały skierowane do Zeebrügge we Flandrii, gdzie miały zwalczać ostrzelujące flandryjskie wybrzeże brytyjskie monitory.

W latach 1915-1916 w stoczni Lürssen Vegesack zbudowano łącznie 17 takich jednostek, które oznaczono *FL 1* do *FL 17*. Ich wyporność wynosiła 6 t przy długości kadłuba 123,0 m, szerokości 1,86 m oraz zanurzeniu 0,66 m. Napęd stanowiły dwa 6-cylindrowe, czterosuwowe benzynowe silniki Maybach CX o łącznej mocy 420 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 30 węzłów. Zasięg motorówek *FL* wynosił 160/270 Mm, a uzbrojenie stanowiło 700 kg ma-

teriału wybuchowego, umieszczonego w części dziobowej⁹.

Jednostki typu *FL*, uważane za prekursorów kajzerowskich kutrów torpedowych, były stosowane bojowo u wybrzeży Flandrii oraz jesienią 1916 w Cieśninie Irbeńskiej u wybrzeży Kurlandii na Bałtyku. W toku działań Niemcy utracili 7 takich motorówek, w tym 3 w rezultacie strat niebojowych (eksplozje wewnętrzne paliwa, silników oraz kolizja)¹⁰.

Pojawienie się na wodach Kanału La Manche u brzegów Flandrii brytyjskich kutrów torpedowych typu *CMB*, do zwalczania, których istniejące jednostki typu *FL* zupełnie się nie nadawały, zmusiło Niemców do wystawienia nowych, równorzędnych im okrętów. Do prac nad nimi przystąpiono już w roku 1916 oczywiście w stoczni Lürssen Vegesack, która dysponowała największym w tej mierze doświadczeniem. Prototypowa, wykonana z drewna jed-

6. Marczak J, *Kutry torpedowe*, Gdańsk 1968.

7. *Wien* – panc. obr. wyb. typu *Monarch*, zbud. 1895 Triest, wyp. 5600 t, dł. 99 m, szer. 17 m, zan. 6,6 m, masz. par. 8500 KM, pręđ. 16 w., uzbr.: 4 x 240 mm, 6 x 150 mm, 1 x 66 mm plot., 10 x 47 mm, 2 wt kal. 450 mm, załoga 423 ludzi.

8. *Szent István* – OL typu *Viribus Unitis*, zbud. 1912-15 Fiume, wyp. 20 008/21 689 t, dł. 152,2 m, szer. 27,3 m, zan. 8,6 m, turb. par. 25 000 KM, pręđ. 20 w., uzbr.: 12 x 305 mm, 12 x 150 mm, 18 x 66 mm, w tym 4 plot., 4 x 47 mm, 4 wt kal. 533 mm, załoga 1094 ludzi.

9. Kühn V, *Schnellboote im Einsatz 1939-1945*, Stuttgart 1991.

10. Kühn V, *Schnellboote im...*

nostka o długości 11,2 m, szerokości 2,6 m i zanurzeniu 1,0 m, napędzana była 2 benzynowymi silnikami Maybach (przeznaczonymi pierwotnie dla sterowców), każdy o mocy 240 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 34,3 węzła. Kuter był uzbrojony w pojedynczą, co warto podkreślić, dziobową wyrzutnię torpedową kal. 380 mm, umieszczoną w osi symetrii¹¹. Odpowiedniki w Royal Navy posiadały rufową zrzutnię torped, zaś na włoskich kutrach MAS torpedy odrzucano na burty. Wariant niemiecki pozwalał na uniknięcie przez jednostkę konieczności kłopotliwego manewrowania przy wychodzeniu na pozycję do oddania strzału.

Trzeba jednak gwooli prawdy zwrócić uwagę, że dzieło stoczni Lürssen nie pozbawione było pewnych wad. Już po przekroczeniu prędkości 24 węzłów pędzący kuter powodował silne rozbryzgi wody, uniemożliwiające prowadzenie obserwacji na burty, natomiast przy prędkości mniejszej niż 17 węzłów zamontowane silniki ulegały szybkiemu przegrzewaniu. Odpalanie torpedy mogło odbywać się jedynie przy prędkości nie wyższej niż 24 węzły, bowiem w przeciwnym przypadku kuter mógł łatwo staranować wystrzelony przez siebie pocisk¹².

Do budowy seryjnych już jednostek, które z uwagi na zastosowanie do ich napędu silników lotniczych określono jako *L-Boote* (*L-Luftschiffmotoren*), zmienione następnie na *LM-Boote*, przy-

stapiono w roku 1917. Pierwsze 2 jednostki – *LM 1* i *LM 2*, które powstały w stoczni Lürssen Vegesack, miały wyporność 6 t przy długości kadłuba 15,00 m, szerokości 2,30 m i zanurzeniu 1,08 m. Ich napęd stanowiły trzy 6-cylindrowe, czterosurowe silniki benzynowe Maybach CX, o mocy po 210 KM, z których każdy poruszał pojedynczą śrubę napędową, zapewniając maksymalną prędkość około 30 węzłów. Zasięg kutrów wynosił od 150 do 200 Mm, co odpowiadało 5-7 godzinom działania. W przypadku tych jednostek zostały one uzbrojone jedynie w pojedyncze szybkostrzelne działko kal. 37 mm, nie otrzymały natomiast wyrzutni torpedowej, zaś ich załoga liczyła 7-8 ludzi.

Pierwszymi kutrami, faktycznie już torpedowymi, były *LM 5* i *LM 6*, zbudowane przez zakład „Max Oertz” w Hamburgu, które wyposażono w pojedynczą dziobową wyrzutnię torped kal. 450 mm. Pozostałe parametry taktyczno-techniczne były niemal identyczne jak w przypadku jednostek pierwszej pary, o ile nie liczyć symbolicznego uzbrojenia obronnego w postaci 1 karabinu maszynowego kal. 7,92 mm¹³.

W roku 1917 do służby weszły także jeszcze 2 kutry w wersji „artyleryjskiej” – *LM 3* i *LM 4*, zbudowane w zakładach „Naglo” w Zeuthen k. Berlina, stanowiące w zasadzie znów powielenie pierwszych jednostek.

Począwszy od kutra torpedowego *LM 7* (seria *LM 7-10*) okręty zaczęto wypo-

sażać w 3 silniki benzynowe Maybach o mocy każdego z nich zwiększonej do 240 KM, co nie miało jednak wpływu na maksymalną prędkość.

Produkowane przez różne zakłady, do których na przełomie lat 1917/18 dołączyła jeszcze firma „Roland” z Hemelingen (obecnie dzielnica Bremy) w krótkich seriach po 3-4 jednostki, kutry torpedowe niewiele różniły się między sobą pod względem parametrów technicznych i uzbrojenia, choć ich wyporność uległa zwiększeniu i wahała się między 6,5 a 7 t. Na początku roku 1918 Kaiserliche Marine zamówiła jeszcze 10 kolejnych kutrów (seria *LM 24-33*), które miały powstać w Hamburgu i Hemelingen, jednak z uwagi na zakończenie działań wojennych do realizacji zlecenia nie doszło. Łącznie w latach 1917 – 1918 niemiecka marynarka wojenna otrzymała 21 (lub jak chcą inni 23) okrętów tej klasy, z których 2 (*LM 1* i *LM 2*) utracono marcu i kwietniu 1918 w wyniku eksplozji na pokładzie.

LM-Boote operowały przede wszystkim u wybrzeży Flandrii, nie odnosząc jednak w toku działań żadnych efektownych, a co ważniejsze potwierdzonych sukcesów. Bez rezultatów zakończyła się również ostatnia duża operacja grupy 7, a jak chcą inne źró-

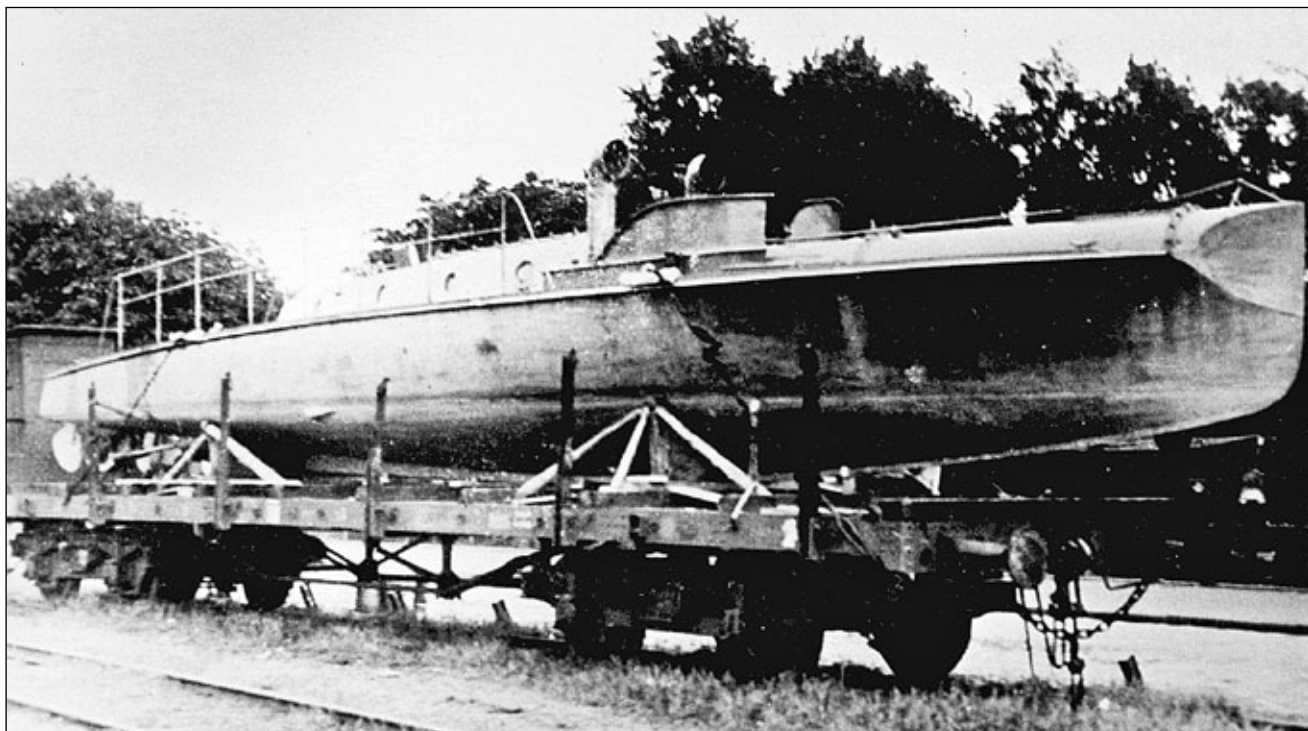
11. Kühn V, *Schnellboote im...*

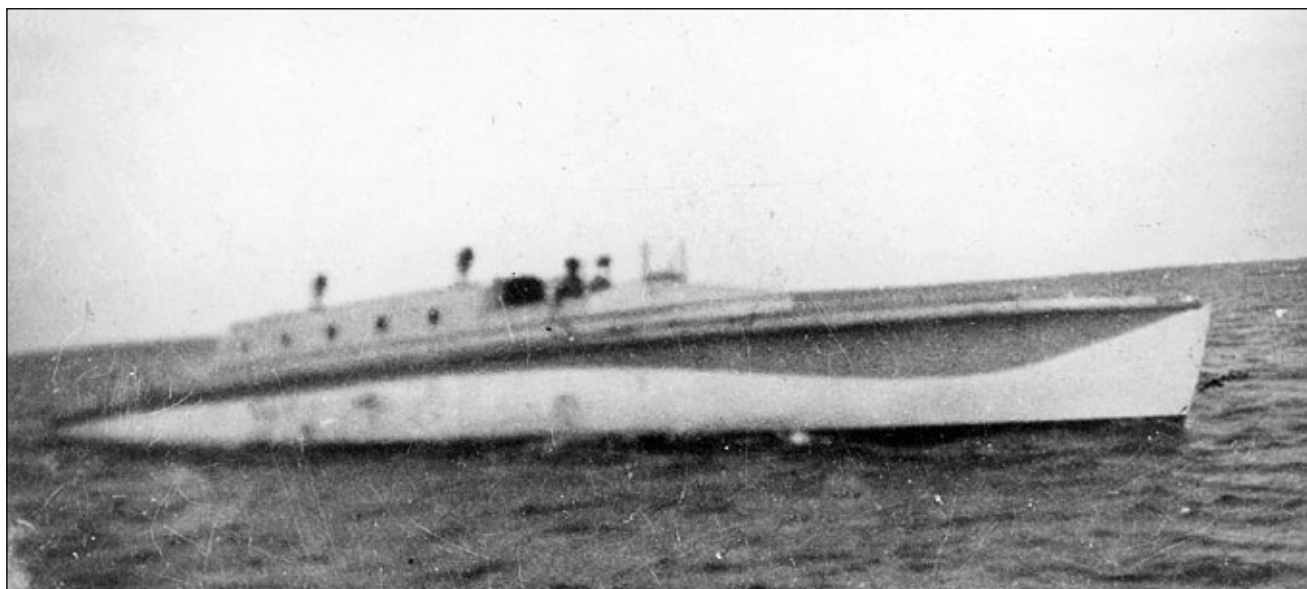
12. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, *Atakujut „Szelboty”. Giermanskije torpednyje katiera wtoroj mirowoj wojny*, Moskwa 2007.

13. Kühn V, *Schnellboote im...*

Jeden z pierwszych niemieckich kutrów typu *LM-Boote* na platformie kolejowej przygotowany do transportu.

Fot. zbiory Reinhard Kramer





Unikatowe ujęcie jednego z kutrów typu LM-Boote wykonane na morzu w 1917 roku.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

dła 8, niemieckich kutrów torpedowych z Zeebrügge przeciwko alianckim jednostkom na redzie Dunkierki, przeprowadzona w nocy 22/23 sierpnia 1918 roku. Po zakończeniu akcji Niemcy dumnie sygnalizowali zatopienie 2 alianckich okrętów, co nie znalazło jednak żadnego potwierdzenia w materiałach strony przeciwnej.

Działania prowadzone były również na Bałtyku przeciwko flocie rosyjskiej. W tym przypadku LM-Boote przypisują sobie zatopienie w dniu 24 sierpnia 1917 roku pomocniczego stawiacza min *Penelope* o wyporności 1200 t w rejonie Wysp Moonsundzkich¹⁴.

Zawieszenie broni zawarte przez Niemcy z państwami Ententy w dniu 11 listopada 1918 w lesie Compiègne było szczególnie bolesne dla marynarki wojennej, która mimo początkowych strat wyszła ze światowej konfrontacji w sumie dość obroną ręką, chociaż wobec alianckiej ofensywy niemieckie siły lekkie, w tym kutry torpedowe, musiały opuścić porty Flandrii.

Przygotowany przez Aliantów kończący wojnę traktat pokojowy, zwany od miejsca jego podpisania w dniu 28 czerwca 1919 roku Traktatem Wersalskim, stawiał pokonanym Niemcom nader trudne warunki, oznaczające nie tylko utratę sporej części własnego terytorium, kolonii czy konieczność wypłaty ogromnych reparacji wojennych (splaconych dopiero 2010 roku!), ale, także drastyczne ograniczenia sił zbrojnych, które objęły również marynarkę wojenną.

Realizacja wszystkich postanowień traktatowych oznaczała dla niemieckiej floty całkowitą degradację i wyeliminowanie

jej jako liczącego się uczestnika światowych wydarzeń.

Postanowienia Traktatu nie regulowały, co prawda bezpośrednio kwestii kutrów torpedowych, jednak na przełomie lat 1918/1919 wszystkie jednostki tej klasy zostały wycofane ze służby. Właśnie z uwagi na fakt, że okręty tej klasy nie były tak naprawdę objęte limitami traktatowymi zainteresowało się nimi kierownictwo Reichsmarine, sądząc nie bez racji, że mogą one stanowić skuteczny oręż ofensywny, zwłaszcza na takich zamkniętych akwenach jak Bałtyk. Już zimą 1921/1922 podjęto analizę działań kutrów torpedowych różnych flot (brytyjskiej, włoskiej i oczywiście niemieckiej) w czasie „Wielkiej wojny”, co miało dać podstawę do opracowania założeń projektowych nowych okrętów tej klasy. Pracami tymi kierował ówczesny Oberleutnant zur See (pol. por.) Friedrich Ruge¹⁵.

Należy zaznaczyć, że już od jesieni roku 1920 niemiecka marynarka wojenna rozpoczęła prowadzenie utajnionych prac badawczych i eksperymentalnych nad nowymi ofensywnymi bronią, które pozwoliłyby ominąć narzucone Traktatem Wersalskim ograniczenia. Wśród broni tych znalazły się również kutry torpedowe. Prace te firmował KptzS (pol. kmdr) Walter Lohmann, który za pośrednictwem szeregu specjalnie utworzonych przedsiębiorstw i instytucji poczynając od NAVIS GmbH w Berlinie poprzez „Trayag” (Travemünder Yachthafen AG z 1924), a następnie w 1925 Hochseesportverband HANSA, transferował środki finansowe z tzw. „czarnych kont” Reichsmarine na prowa-

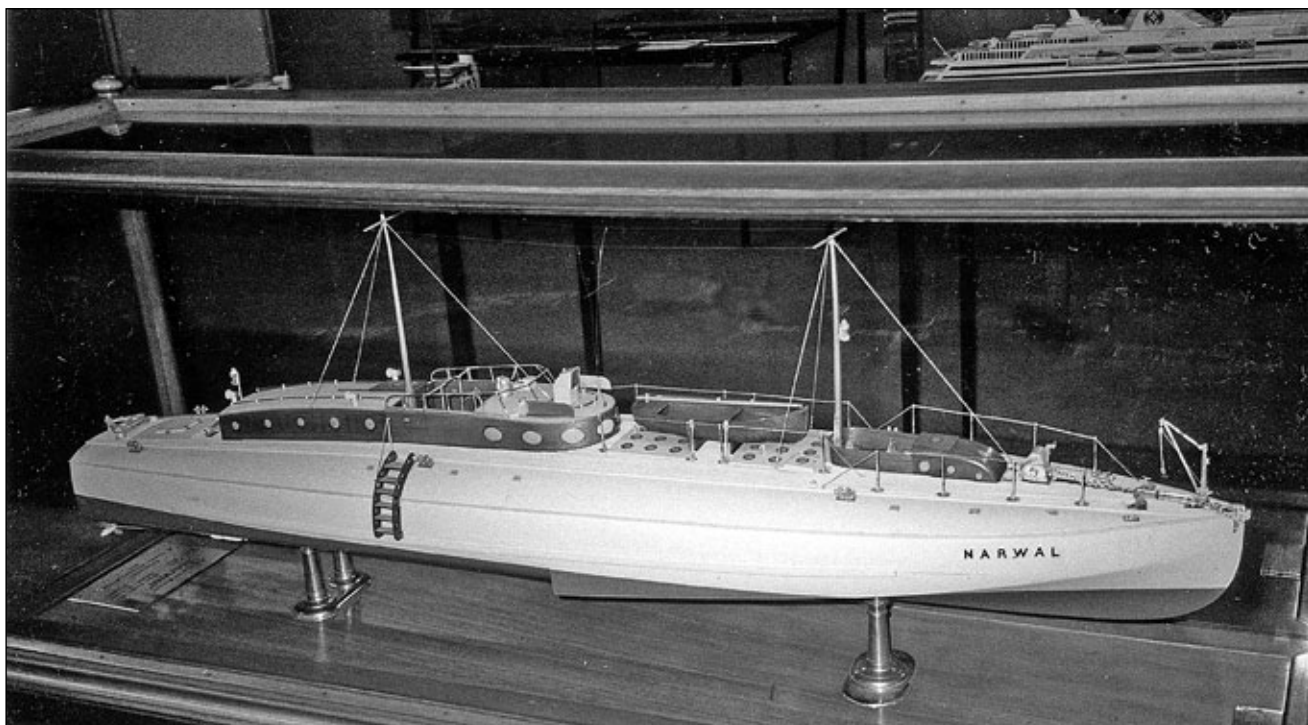
dzenie badań. Dzięki temu zdołano zachować 8 starych kutrów torpedowych wojennej budowy, którym nadano cywilne nazwy i wykorzystywano, oczywiście ze zdemontowanym uzbrojeniem, do szkolenia w Hanzeatyckiej Szkole Jachtowej w Neustadt nad Zatoką Lubecką. Skupienie kilku jednostek w jednym miejscu pozwoliło na „szkolenie” ich załóg nie tylko w obsłudze samego sprzętu, ale także pod względem taktycznym, zwłaszcza w operowaniu całym zespołem w warunkach dziennych i nocnych.

Równocześnie jednak, Niemcy przystąpili do budowy nowych, eksperymentalnych jednostek, które pozwalały na praktyczne przetestowanie wcześniejszych teoretycznych założeń projektowych. Jako pierwszy na przełomie lat 1925/1926 w stoczni Abeking und Rasmussen w Lemwerder powstał kuter oznaczony jako „K”, wzorowany bezpośrednio na brytyjskich jednostkach typu CMB w wariantcie 55-stopowym. Wykonany z drewna mahoniowego niemiecki odpowiednik miał wyporność 16 t przy długości 17,4 m, szerokości 3,48 m i zanurzeniu 1,16 m¹⁶. Jego napęd stanowiły 2 czterosuwowe silniki benzynowe, każdy o mocy 450 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 40 węzłów, zaś przewidywane uzbrojenie stanowiły 2 torpedy kal. 450 mm, odpalane ze zrzutni rufowej oraz pojedynczy karabin maszynowy.

14. Whitley MJ, *German coastal forces of World War Two*, London 1992.

15. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot In action*, Carrollton 2003.

16. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot* długość typu „K” wynosiła 18,3 m.



Model jachtu *Narwal*, jednostki której doświadczenia z eksploatacji, okazały się bardzo przydatne przy budowie prototypowego niemieckiego kutra torpedowego. Model został zbudowany w 1926 roku przez firmę „Modellbau & Feinmechanik Paul & Kark”, obecnie jest eksponatem Muzeum Morskiego w Hamburgu-Altonie

Fot. Peter Schenk

W roku 1926 w stoczni Lürssen Vegesack powstała konkurencyjna jednostka *Lür*, wzorowana na motorowym jachcie *Express Motor Cruiser*, zbudowanym dla amerykańskiego klienta, o wyporności 23 t przy długości 23 m, szerokości 3,60 m oraz zanurzeniu 1,28 m¹⁷. Napęd kutra stanowiły 3 czterosuwowe silniki Mercedes Benz (wg innych źródeł Maybach), każdy o mocy 450 KM, które pozwalały na rozwijanie prędkości do 33,5 węzła. Planowane uzbrojenie stanowiła dziobowa wyrzutnia torpedowa kal. 450 mm (nie zamontowana) oraz karabin maszynowy do iluzorycznej samoobrony.

Jako ostatnia trzecia jednostka eksperymentalna w roku 1928 został zbudowany przez stocznnię Kaspar Werft w Travemünde, związaną z „Trayag”, *Narwal* o wyporności 26,4/31,0 t przy długości 21,3 m, szerokości 4,06 m i zanurzeniu 0,90 m. W tym przypadku napęd stanowiły trzy 12-cylindrowe, czterosuwowe silniki Atlantik w układzie V, każdy o mocy 375 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 34,8 węzła. Przewidywane uzbrojenie miało obejmować 2 torpedy kal. 450 mm na rufowej zrzutni oraz pojedynczy karabin maszynowy¹⁸.

Z trzech nowych jednostek eksperymentalnych, dwie (*K* i *Narwal*) miały charakter szybkich ślizgaczy, nawiązujących do okrętów stosowanych w czasie I wojny światowej, natomiast *Lür*

był jednostką wypornościową. Okręty eksperymentalne wraz z odzyskanymi z „cywila” starymi kutrami torpedowymi typu LM, trafiły do Floty UZ(S) (U-Boot Zerstörer (Schnell) – pol. szybki ścigacz okrętów podwodnych). Nazwa zespołu stanowiąca kolejny eufemizm została zastosowana świadomie dla uniknięcia ewentualnego zainteresowania ze strony nader iluzorycznego już w owym czasie alianckiego nadzoru.

W ramach Floty UZ(S) testowano między innymi sposób wystrzeliwania torped w kierunku dziobu oraz z rufy, w dwóch wariantach, a mianowicie ustawiając się rufą w stronę przeciwnika lub przez zwrot „na burtę”, wówczas jednak torpeda na zrzutni (wyrzutni) musiała być skierowana głowicą bojową w kierunku celu¹⁹. Szybko uznano, że przyszłe kutry torpedowe winny wystrzeliwać torpedy w kierunku dziobu, bowiem posługiwanie się wyrzutniami czy pochylnikami rufowymi wymagało wykonania wielu niebezpiecznych manewrów w bezpośrednim sąsiedztwie nieprzyjaciela, a poza tym było zdecydowanie mniej efektywne.

Po przeprowadzeniu całego cyklu długotrwałych i wszechstronnych prób kierownictwo Reichsmarine zdecydowało ostatecznie, że do produkcji seryjnej trafią wypornościowe kutry torpedowe, które choć rozwijały nieco mniejszą prędkość, to jednak posiadały zdecydowanie większą dzielność morską, nie-

zbędną w przypadku działań na Bałtyku czy Morzu Północnym.

Równocześnie Kierownictwo określiło podstawowe zadania ofensywnych okrętów, za które uznano kutry torpedowe, do zadań tych należały:

- przeprowadzanie ataków torpedowych na większe jednostki nawodne,
- penetracja nieprzyjacielskich portów i baz w celu niszczenia znajdujących się w nich okrętów,
- zwalczanie żeglugi morskiej,
- przeprowadzanie niewielkich operacji dywersyjnych przeciwko obiektom na wybrzeżu.

Do zadań drugorzędnych zaliczono zaś:

- zwalczanie okrętów podwodnych,
- pełnienie służby dozorowej i eskortowej,
- przeprowadzanie rozpoznania,
- stawianie ofensywnych zapór minowych.

Decyzja o rozpoczęciu budowy seryjnych kutrów torpedowych zbiegła się w czasie z ostateczną rezygnacją przez Niemcy z prac nad projektem nowych torpedowców, które dopuszczały ograniczenia traktatowe. Zgodnie z nimi możliwa była budowa nowych jednostek tej klasy o wyporności nie większej

17. Wg. Connolly TG, Krakow DL, *Schnellboot...* wymiary typu *Lür* wynosiły: dł. 19,8 m, szer. 2,7 m i zan. 0,9 m.

18. Whitley MJ, *German...*

19. Mańkowski S., *Male okręty wojenne*, Warszawa 1971.

niż 100 t. Prace nad projektem oznaczonym „W 101” zostały wstrzymane w roku 1927, gdy definitywnie okazało się, że limit tonażu nie pozwala na skonstruowanie pełnowartościowego torpedowca.

Ostatecznie w oparciu o wcześniejsze badania i próby z jednostkami eksperymentalnymi w roku 1928 sformułowano założenia projektowe kutra torpedowego, którego budowę, co jest w pełni zrozumiałe z uwagi na dotychczasowe doświadczenia, zlecono stocznii Fr. Lürssen Vegesack. Ta zaś oparła się w pracach na własnym dziele – luksusowym motorowym jachcie *Oheka II*, zbudowanym w roku 1926 dla amerykańskiego rekina finansowego, niemieckiego pochodzenia, Otto Hermanna Kahna. Jacht miał wyporność 22,5 t przy długości kadłuba 22,5 m, szerokości 3,7 m oraz zanurzeniu 2,1 m. Napęd stanowiły 3 benzynowe silniki lotnicze Maybach, każdy o mocy 550 KM, które pozwalały na osiągnięcie prędkości 34 węzłów. Jednostka o kompozycyjnej budowie kadłuba, z wręgami ze stopu aluminium i poszyciem z mahoniowej klepki, uchodziła wówczas za najszybszą na świecie w swojej klasie²⁰.

Formalną umowę na budowę prototypowego kutra torpedowego zawarto z stoczną Lürssen w listopadzie 1929, a na jej podstawie w roku 1930 wykonano wszystkie niezbędne roboty przy

jednostce o numerze stoczniowym 12120, poczynając od położenia stępki poprzez wodowanie i prace wykończeniowe, zakończone przekazaniem okrętu Reichsmarine w dniu 7 sierpnia 1930. Jednostka pierwotnie otrzymała oznaczenie *UZ(S).16*, które 31 marca 1931 zmieniono na *W 1* (*Wachtboot* – pol. kuter strażniczy), by ostatecznie 16 marca 1932 przejść do nazwy *S 1* (*Schnellboot* – pol. szybki ścigacz w domyśle kuter torpedowy²¹).

Wyporność standardowa prototypu wynosiła 39,6 t (choć spotyka się również informacje o 40,4 t), a wyporność pełna odpowiednio 51,6 t przy długości całkowitej kadłuba 26,80 m, szerokości 4,20 m i zanurzeniu 1,10 m²². Wysokość kadłuba od stępki do poziomu pokładu w rejonie śródkręcia 2,40 m. Kadłub posiadał konstrukcję kompozycyjną z wręgami ze stopu aluminium-magnezowego oraz drewniany dwuwarstwowy, diagonalnym poszyciem.

Napęd *S 1*, używając już nazwy ostatecznej, stanowiły 3 benzynowe, czterosuwowe, 12-cylindrowe w układzie V, silniki Daimler-Benz, każdy o mocy 800/900 KM, które zapewniały maksymalną prędkość na poziomie 34,21 węzła (niektóre źródła mówią jedynie o 32 węzłach), a prędkość marszową 30 węzłów. Poza tym kuter wyposażono również w 1 silnik benzynowy Maybach S5 o mocy 100 KM pracujący na środkową

śrubę do prędkości ekonomicznej 6 węzłów. Zapas paliwa wynoszący 6,6 t benzyny pozwalał na osiąganie zasięgu 350 Mm przy prędkości 30 węzłów i odpowiednio 582 Mm przy 22 węzłach.

W maszynowni, z uwagi na stosowanie niebezpiecznych, to znaczy benzynowych silników napędu głównego, grożącego nawet przy starannej obsłudze, pożarem lub wybuchem, zamontowano system ppóz. Ardex.

Energię elektryczną do obsługi odbiorników pokładowych – prąd stały o napięciu 110 V, zapewniał pojedynczy, napędzany silnikiem benzynowym, agregat prądotwórczy o mocy 10 kW.

Uzbrojenie składało się z 2, łatwych do szybkiego zdemontowania w razie konieczności, czyli alianckiej kontroli, dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 500 mm z 2 torpedami, które w roku 1933 zastąpiono standardowymi wyrzutniami kal. 533 mm z torpedami G7a. Na pokładzie rufowym ustawiono pojedyncze działo plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall, które dysponowały zapasem 2000 pocisków. Kuter posiadał również 1 karabin maszynowy kal. 7,92

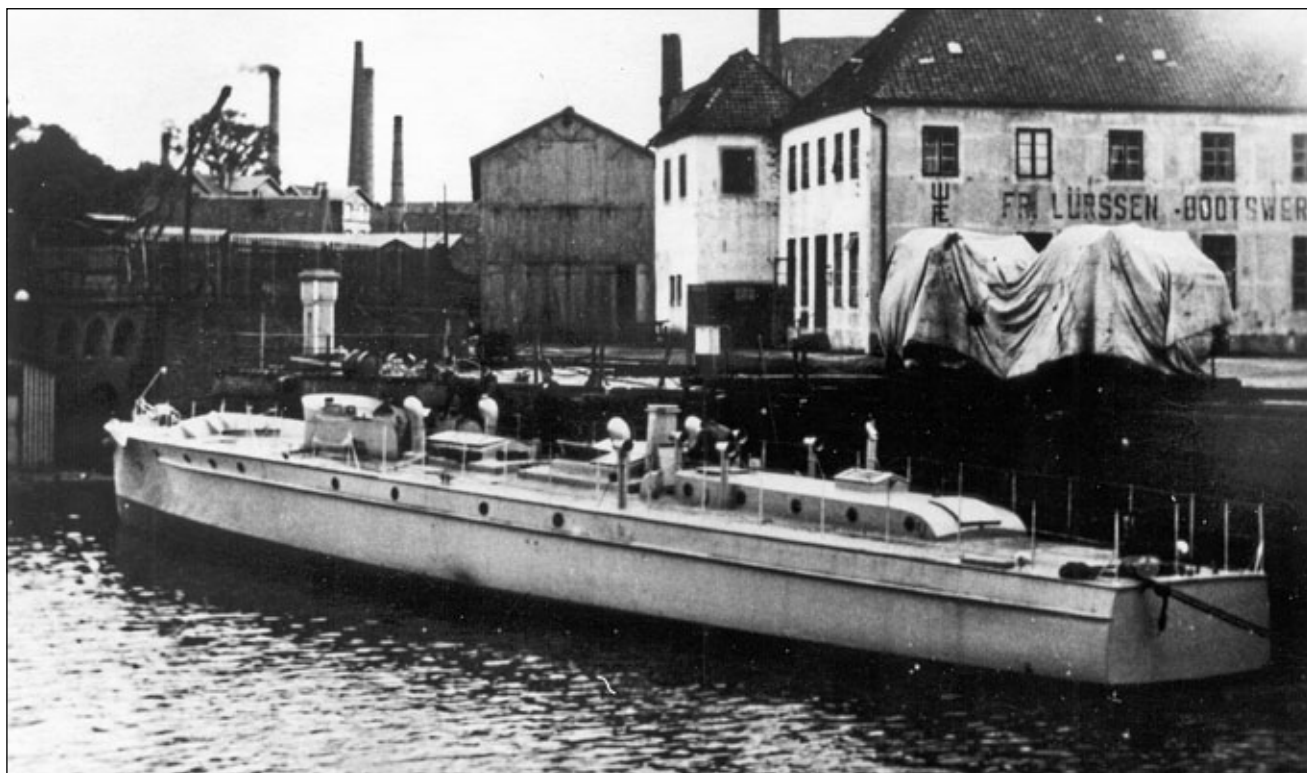
20. Kühn V, *Schnellboote im...*

21. Hümmelchen G, *German Schnellboote (E-Boats)*, „Warship Profile” No 31, Windsor May 1973.

22. Istnieją rozbieżności odnośnie gabarytów *S 1*, spotyka się także długość 26 m bądź 27,03 m, a nawet 29 m, szerokość 4,22 m lub 4,5 m, a zanurzenie 1,6 m.

Prototypowy *W 1* w swojej pierwotnej konfiguracji, sfotografowany w basenie stoczniowym Lürssena, co potwierdzają stosowne napisy na ścianie budynku po prawej.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz





W 1 w czasie kolejnych prób morskich.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

mm MG 08/15²³. Załoga *S 1* liczyła 12 ludzi, w tym 1 oficer.

Bezpośrednio po wejściu do służby, jeszcze jako *UZ(S).16* kuter, którego d-ctwo objął Olt Klaus Ewerth,

został poddany cyklowi wszechstronnych prób. W ich wyniku dokonano między innymi przebudowy, polegającej na zabudowaniu sterówki, która zgodnie z pierwotnym projektem była

otwarta, co w istotny sposób utrudniało pracę załogi, zwłaszcza na północnych wodach.

23. Himmelmelchen G, *German...*

S 1 (eks-W 1) w końcowej konfiguracji po przebudowie sterówki i montażu wyrzutni torped. Fotografia wykonana w Kanale Kilońskim w czasie przejścia jednostki na Bałtyk.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz





Kolejnym okrętem był S 2, tutaj sfotografowany w Kilonii-Laboe.

W czasie prób przeprowadzonych na Bałtyku, jednostka zachowała dzielność morską i prędkość do 21 węzłów przy stanie morza 5° w skali Beauforta i fali o wysokości do 1,8 m.

Pozytywne w sumie rezultaty praktycznych prób z S 1 pozwoliły na zamówienie kolejnych kutrów torpedowych

Budowa serii postępuje naprzód, tym razem S 3 w portretowym ujęciu w czasie ostatnich prób.

podjęcie nad dalszymi ich wersjami rozwojowymi.

SERYJNE SCHNELLBOOTY

Poniżej zostaną zaprezentowane podstawowe typy niemieckich kutrów torpedowych, zarówno realizowanych na podstawie przedwojennych projektów

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

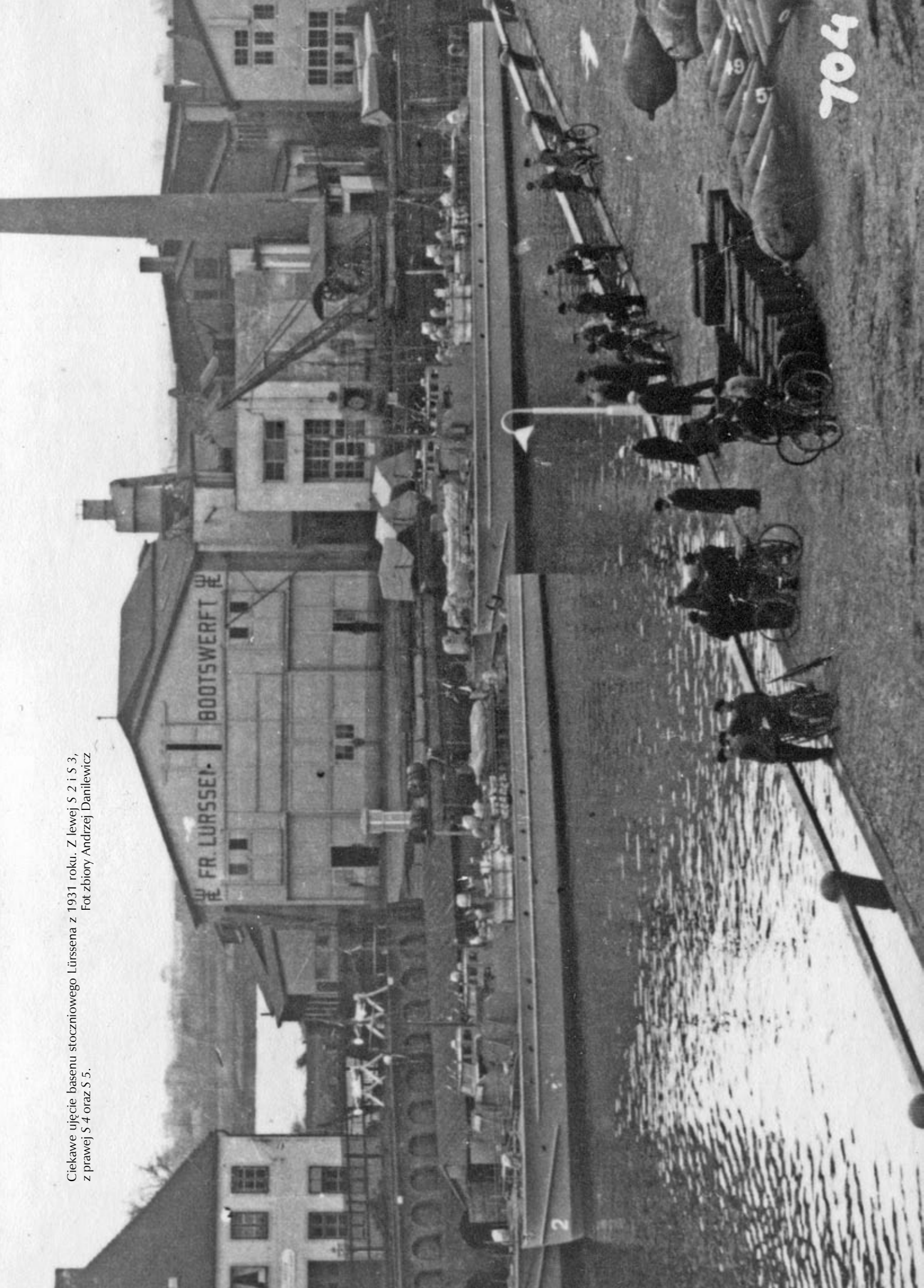
jak i budowanych w okresie wojny, należy jednak w tym miejscu zaznaczyć, że w dostępnych źródłach brak pełnej zgodności, co do typologii jednostek.

Już w roku 1931 Reichsmarine zamówiła 4 jednostki określane jako typ S-2 (S 2, S 3, S 4 i S 5) które otrzymały numery stoczniove odpowiednio 12350,

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz



Ciekawe ujęcie basenu stoczniowego Lürssena z 1931 roku. Z lewej S 2 i S 3,
z prawej S 4 oraz S 5.



S 5 w służbie w 1933 roku. Z lewej widoczny prototypowy kuter trawowy (Räumboot).
Fot. zbiory Andrzeja Danilewicz





Tym razem S 8 w morzu. Okopcenia na burcie wskazują wyloty spalin z silników napędowych.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

12360, 12370 oraz 12380. Do ich budowy przystąpiono w 1931, a do służby oddano między kwietniem a lipcem 1932²⁴.

Generalnie jednostki te stanowiły powielenie wcześniejszego projektu typu S-1, z tym, że w związku ze wzrostem wyporności do 47,2 t i 57,6 t zwiększono nieznacznie wymiary kadłuba, tak, że ich długość wynosiła 27,70 m, szerokość 4,30 m oraz zanurzenie 1,40/1,50 m. W konstrukcji kadłuba pojawiła się nowa aranżacja urządzeń sterowych, która stała się od tej pory obowiązującym standardem. Do pojedynczego steru głównego dodano 2 mniejsze steru boczne, które mogły wychylać się do 30° na burty, co przy wysokiej prędkości zwiększało efektywność sterowania i pozwalało jednostkom lepiej trzymać się kursu dzięki wykorzystaniu tzw. „efektu Lürssena”.

Napęd nadal zapewniały 3 benzynowe silniki Daimler-Benz BFz, jednak dzięki zastosowaniu sprężarek doładowujących udało się zwiększyć moc pojedynczego silnika do 1100 KM, a całej siłowni do 3300 KM, co nie znalazło przełożenia na wzrost prędkości maksymalnej, która okazała się być niższa niż w przypadku S 1 i wynosiła około 33 węzłów lub jak chcą niektóre źródła 33,8 węzła.

Zmianie nie uległo uzbrojenie, z tym jednak, że począwszy od S 4 wyrzutnie torpedowe były zamykane od czoła specjalnymi klapami, co chroniło torpedy przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych i uderzeniami fal. Liczebność załogi mieściła się w przedziale 12-14 ludzi, w tym 1 oficer.

Wprowadzenie do służby latem 1932 czterech bliźniaczych kutrów torpedowych obok istniejącego już wcześniej S 1, pozwoliło na utworzenie 1 S-Boot-Halbflottille (pol. 1 Półflotyła Kutrów Torpedowych), której d-ctwo objął KptLt (pol. kpt.) Erich Bey.

Stosowane w pierwszych niemieckich kutrach torpedowych w charakterze napędu głównego silniki benzynowe były z uwagi na stosowane w nich łatwopalne i wybuchowe paliwo, rozwiązaniem absolutnie nierozwojowym, stąd też Niemcy podjęli prace nad konstrukcją całkowicie nowego, lekkiego silnika wysokoprężnego, który miał trafić na pokłady Schnellbootów. W pracach tych uczestniczyły niezależnie od siebie 2 wytwórnie, wspomniany już Daimler-Benz, który budował silnik z cylindrami w układzie V oraz MAN (Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg) przygotowujący silnik z cylindrami w układzie rzędowym.

Jako pierwsza jednostka z dostępnym już silnikiem wysokoprężnym w roku 1933 powstał S 6 (numer stoczniovy 12410), praktycznie jako jednostkowa konstrukcja. Wyporność standardowa kutra wynosiła 60,4 t, a pełna 95 t przy długości całkowitej kadłuba 32,36 m, szerokości 5,06 m oraz zanurzeniu 1,23/1,66 m²⁵.

Napęd stanowiły 3 wysokoprężne silniki MAN typu L 7 Zu19/30, czterosuwowe, 7-cylindrowe w układzie rzędowym, każdy o mocy 900/1320 KM. Zgodnie z projektem silniki winny zapewnić jednostce maksymalną prędkość 35,5 węzła, jednak z uwagi na po-

nadplanowy wzrost masy silników, możliwym okazało się jedynie uzyskiwanie zaledwie 32 węzłów. Zapas paliwa wynoszący 10,3 t pozwalał na osiągnięcie zasięgu 600 Mm przy 30 węzłach względnie odpowiednio 758 Mm przy 22 węzłach.

Uzbrojenie S 6 składało się z 2 wyrzutni torpedowych kal. 533 mm z zapasem 2 torped na dziobie, 1 działu plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall z zapasem 3000 pocisków na rufie oraz 1 karabinu maszynowego kal. 7,92 mm Mauser MG 08/15.

Istnieją spore rozbieżności w kwestii liczebności załogi S 6, część źródeł podaje, że składała się z 12 ludzi, w tym oficera, inne natomiast utrzymują, że była znacznie większa i liczyła aż 21 osób.

Pozostałe 3 jednostki krótkiej serii (S 6 – S 9), a mianowicie S 7, S 8 oraz S 9, zbudowane w latach 1934-1935 miały już nieco inne parametry taktyczno-techniczne, stąd też często są traktowane jako odmienny typ.

Wyporność standardowa tych kutrów wynosiła 75,8 t, zaś pełna 86 t przy niemal identycznych, poza zanurzeniem (1,20/1,36 m) gabarytach. Zewnętrznym natomiast wyróżnikiem było wprowadzenie, począwszy od S 7, charakterystycznego załamania kadłuba w części dziobowej, które zwiększało rezerwę pływalności i chroniło jednost-

24. Hümmelchen G, *Die Deutschen Schnellboote im Zweiten Weltkrieg*, Hamburg 1996.

25. Morozow M, Patjanin S, Barabanow. M, *Atakujut „Sznellboty”. Giermsanskije torpednyje katiera wtorej mirovoj wojny*, Moskwa 2007.



Grupowe ujęcie S 9, S 10 i S 11 już w barwach Kriegsmarine.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

ki przed zapadaniem się (tzw. „zarywaniem”) w fale przy burzliwej pogodzie. Załamanie kadłuba w części dziobowej jako podwyższające dzielność morską kutrów było od tej pory stosowane na wszystkich Schnellbootach.

Uzbrojenie analogiczne jak w przypadku S 6, zaś liczebność załogi w przedziale 17-21 lub nawet 23 ludzi, jak wskazują niektóre źródła, w tym 1 oficer.

Kolejna równie krótka, 4 jednostkowa seria (S 10 – S 13) zbudowana została w roku 1935 w celach porównawczych i wyposażona w silniki wysokoprężne pochodzące od konkurencyjnego dostawcy, a mianowicie Daimlera-Benz.

Wyporność standardowa wspomnianych jednostek wynosiła 75,8 t, zaś pełna odpowiednio 92 t przy identycznych jak w przypadku serii S 6 –

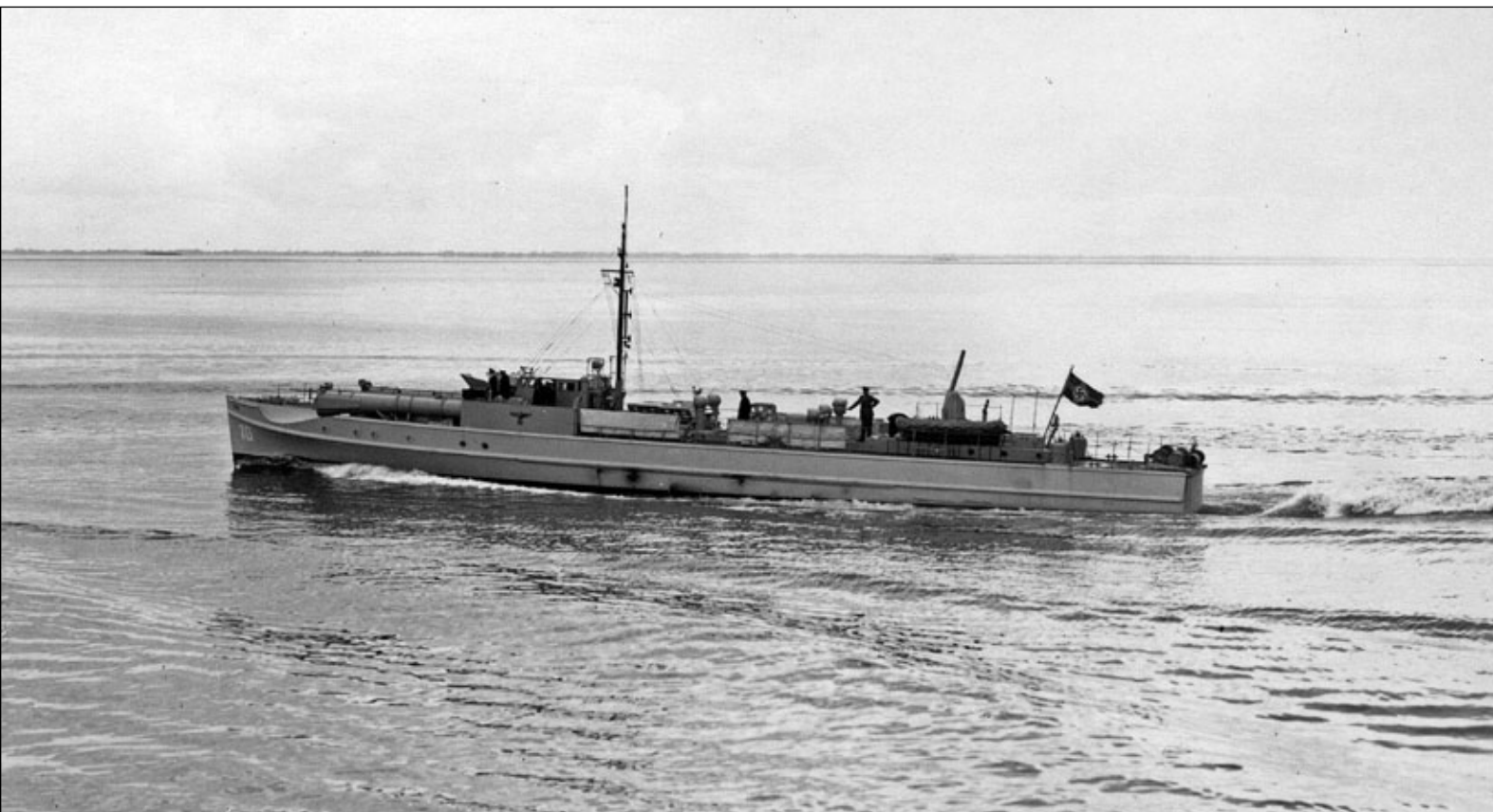
S 9 gabarytach, poza zanurzeniem (1,22/1,42 m).

Napęd kutrów stanowiły 3 silniki wysokoprężne czterosuwowe, 16 cylindrowe w układzie V Daimler-Benz BOF6 MB-502, każdy o mocy 1320 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 36,5 węzła²⁶ przy zachowaniu dotychczasowego zasięgu.

26. Hümmelchen G, *German...*

Tym razem S 10 w morzu. Fotografia dobrze ukazuje kształt kadłuba i wyposażenie okrętu z tego okresu.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz



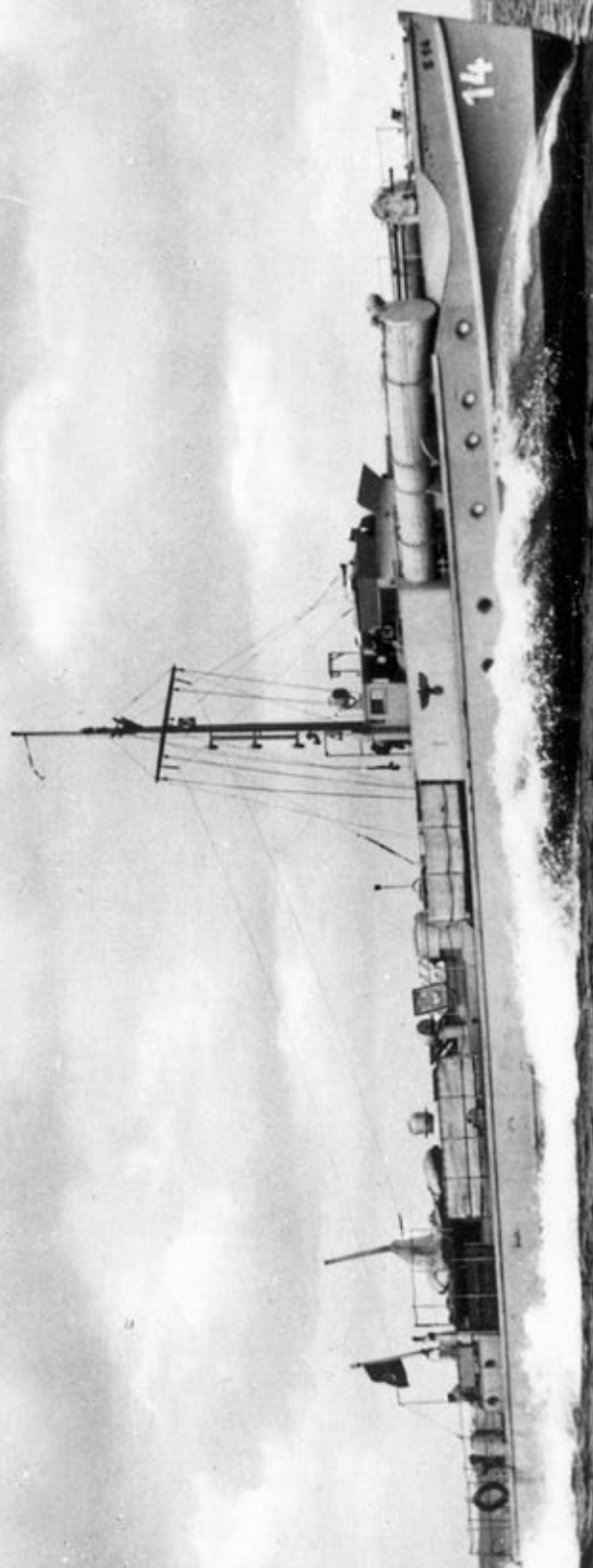
Kolejne grupowe ujęcie jednostek w basenie stocznioowym
Lürssena, 1 maja 1937 roku.
Fot. zbiory Hartmut Ehlers



Ostatnim okrętem pierwszej serii produkcyjnej był S 73 ukazany na portretowej fotografii z 1936 roku. Na dziobie na podstawie karabin maszynowy MG 08/15.
Fot. zbiory Andrzeja Danilewicz



S 14 był prototypem 4-okrętowej serii jednostek napędzanych silnikami wysokoprężnymi.
Fot. zbiorcy Andrzeja Danilewicz



Jednostki posiadały uzbrojenie identyczne jak wcześniejsze okręty, stąd też często wszystkie Schnellbooty serii S 7 – S 13, a niekiedy nawet rozpoczynając już od S 6, traktowane są mimo wyposażenia ich w różne modele silników jako jeden typ S-7.

Zwiększenie liczby okrętów tej klasy w służbie pozwoliło w roku 1935 na rozwinięcie dotychczasowej 1 S-Boot-Falbflotille do 1 S-Boot-Flottille (pol. 1 Flotylla Kutrów Torpedowych), której d-ctwo objął K-Kpt (pol. kmdr ppor.) Günther Schubert²⁷.

Zakłady MAN udoskonaliły tymczasem produkowany przez siebie model silnika wysokoprężnego, który stał się napędem głównym kolejnej nowej, krótkiej serii 4 kutrów torpedowych typu S-14 (S 14, S 15, S 16 oraz S 17). Nowe okręty weszły do służby między czerwcem 1936 a marcem 1938.

Jednostki te bazowały generalnie na typie S-7, jednak z uwagi na nowe silniki niezbędnym okazało się zwiększenie ich gabarytów zewnętrznych. Wyporność standardowa kutrów wynosiła 92,5 t, natomiast pełna 105,4 t, choć spotyka się również informacje, że sięgała nawet 115 t, przy długości całkowitej 34,52 m, szerokości 5,26 m oraz zanurzeniu 1,42/1,67 m.

Układ napędowy stanowiły 3 silniki wysokoprężne MAN typu L 11 Zn19/30, czterosuwowe, 11-cylindrowe ustawione rzędowo, każdy o mocy 2.050 KM, które zapewniały maksymalną prędkość około 37,7 węzła, a więc wyższą o 2 węzły niż to miało miejsce w przypadku wcześniejszego modelu silników L 7 Zn19/30, oraz prędkość marszową 35 węzłów. Przy prędkości 32 węzły zasięg kutrów wynosił 500 Mm²⁸.

Uzbrojenie jednostek składało się z 2 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm z zapasem 2 lub jak chcą inne źródła, już 4 torped, a więc zapewniających możliwość ponownego przeładowania oraz działą plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall na rufie i 1 karabinu maszynowego kal. 7,92 mm Mauser MG 34.

Eksploatacja jednostek typu S-14 wykazała jednak, że długie rzędowe silniki wysokoprężne MAN L 11 Zn 19/30 były podatne na wibracje, zwłaszcza przy trudnych warunkach atmosferycznych, poza tym, z uwagi swój ciężar wymagały dodatkowego stalowego fundamentowania. Ciasnota w pomieszczeniach maszynowni utrudniała ich obsługę zarówno na morzu jak bazach. Wszystko to razem zadecydowało, że Kierownic-

two wówczas już Kriegsmarine, postanowiło zrezygnować ze stosowania silników wysokoprężnych produkowanych przez zakłady MAN na budowanych w przyszłości kutrach torpedowych.

Nie próżnowały również zakłady Daimler-Benz, które także opracowały nowy silnik wysokoprężny o zwiększonej mocy. Podobnie jak to miało już wcześniej miejsce w przypadku typu S-7, postanowiono część serii jednostek typu S-14, a konkretnie 8 kutrów o numerach od S 18 do S 25, wyposażać w silniki Daimler-Benz. Schnellbooty te, określane też niekiedy jako typ S-18 weszły do służby między lipcem 1938 a grudniem 1939.

Wspomniane kutry torpedowe miały podstawowe gabaryty identyczne jak w przypadku pierwszych 4 okrętów serii S-14, jednak w ich konstrukcji w większym stopniu zastosowano elementy ze stopów metali lekkich.

Jako napęd główny wykorzystano 3 silniki wysokoprężne Daimler-Benz BOF8 MB-501, czterosuwowe, 20-cylindrowe w układzie V, każdy o mocy 2000 KM. Pozwoliło to na osiąganie przez jednostki serii maksymalnej prędkości w przedziale 39,5-39,8 węzła, a prędkości marszowej na poziomie 35 węzłów²⁹. Zapas 13,5 t paliwa umożliwiał osiągnięcie zasięgu 700 Mm przy prędkości marszowej 35 węzłów.

Uzbrojenie kutrów torpedowych z silnikami Daimler-Benz pozostawało identyczne jak czterech początkowych okrętów serii S-14, zaś liczebność załóg mieściła się w przedziale 20-23 ludzi, w tym oficer.

Wejście do służby kolejnych Schnellbootów pozwoliło na sformowanie Wilhelmshaven w sierpniu 1939 roku 2 S-Boot-Flottille (pol. 2 Flotylli Kutrów Torpedowych), której d-ctwo objął KptLt Rudolf Petersen³⁰.

Jeszcze w sierpniu 1938 Kriegsmarine zamówiła znów następną krótką, bo liczącą 4 kutry torpedowe, serię jednostek typu S-26 (S 26, S 27, S 28 oraz S 29) stanowiących rozwinięcie typu S-18. Wspomniane jednostki weszły do służby w roku 1940.

Podstawowe gabaryty okrętów były identyczne jak w przypadku typu S-18, widoczną różnicę stanowiła jednak konstrukcja dziobowej części jednostek. Obie dziobowe wyrzutnie torpedowe zostały przykryte od góry pokładem dziobówki, co pozwoliło na zwiększenie kubatury wewnętrznych pomieszczeń kutrów. Uzyskane dzięki temu zabiegowi podniesienie wolnej burty o ponad 0,5 m zwiększyło równocześnie pływal-

ność jednostek, a poza tym sprawiło, że okręty chodziły „sucho” na fali, nie biorąc wody na pokład. Otwarty mostek ze stanowiskiem dowodzenia umieszczono na szczycie zamkniętej sterówki.

Napęd stanowiły 3 silniki wysokoprężne Daimler-Benz BOF8 MB-501, każdy o mocy 2000 KM, dzięki czemu możliwe było maksymalnej prędkości na poziomie około 39 węzłów, zaś marszowej 35 węzłów. Zasięg kutrów przy prędkości marszowej 35 węzłów sięgał 700 Mm.

Uzbrojenie poza wspomnianymi już wyrzutniami torped kal. 533 mm z zapasem 4 torped, obejmowało również pojedyncze działą plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall na rufie, choć niektóre źródła mówią o 2 takich działach. Załoga liczyła 21 ludzi, w tym oficer³¹.

Należy zaznaczyć, że stocznia Lürsen Vegesack w okresie międzywojennym budowała również kutry torpedowe na eksport dla odbiorców zagranicznych. W latach 1936-1939 stocznia dostarczyła serię 8 jednostek typu *Orjen*³² dla Królestwa Jugosławii, odpowiednio jedną w 1936, po dwie w 1937 i 1938 oraz 3 w 1939. Budowa dalszych kolejnych 4 okrętów (*MT 9 – MT 12*) została anulowana w roku 1939.

Okręty te miały wyporność standardową 51 t, a pełną odpowiednio 61 t przy długości 28,0 m, szerokości 4,65 m oraz zanurzeniu 1,51 m. Ich napęd stanowiły 3 benzynowe 12-cylindrowe silniki Daimler-Benz BF2, każdy o mocy 1000 KM, które poruszając 3 śruby zapewniały maksymalną prędkość około 33 węzłów. Poza tym na pokładzie znajdował się również dodatkowy silnik benzynowy Maybach o mocy 100 KM do prędkości ekonomicznej. Zapas 5,8 t benzyny pozwalał na osiągnięcie zasięgu 265 Mm przy prędkości 33 węzłów.

Uzbrojenie jednostek składało się z 2 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 550 mm (dla francuskich torped), jednak bez zapasowych torped, 1 działą kal. 40 mm L/56 Bofors, 1 karabinu maszynowego kal. 15 mm L/84 Zbrojovka oraz 8 bomb głębinowych, istniała również możliwość zabierania na pokład min, natomiast załoga liczyła 12 marynarzy i oficerów³³, choć inne źródła mówią nawet o 16 osobach.

27. Hümmelchen G, *German...*

28. Kühn V, *Schnellboote im...*

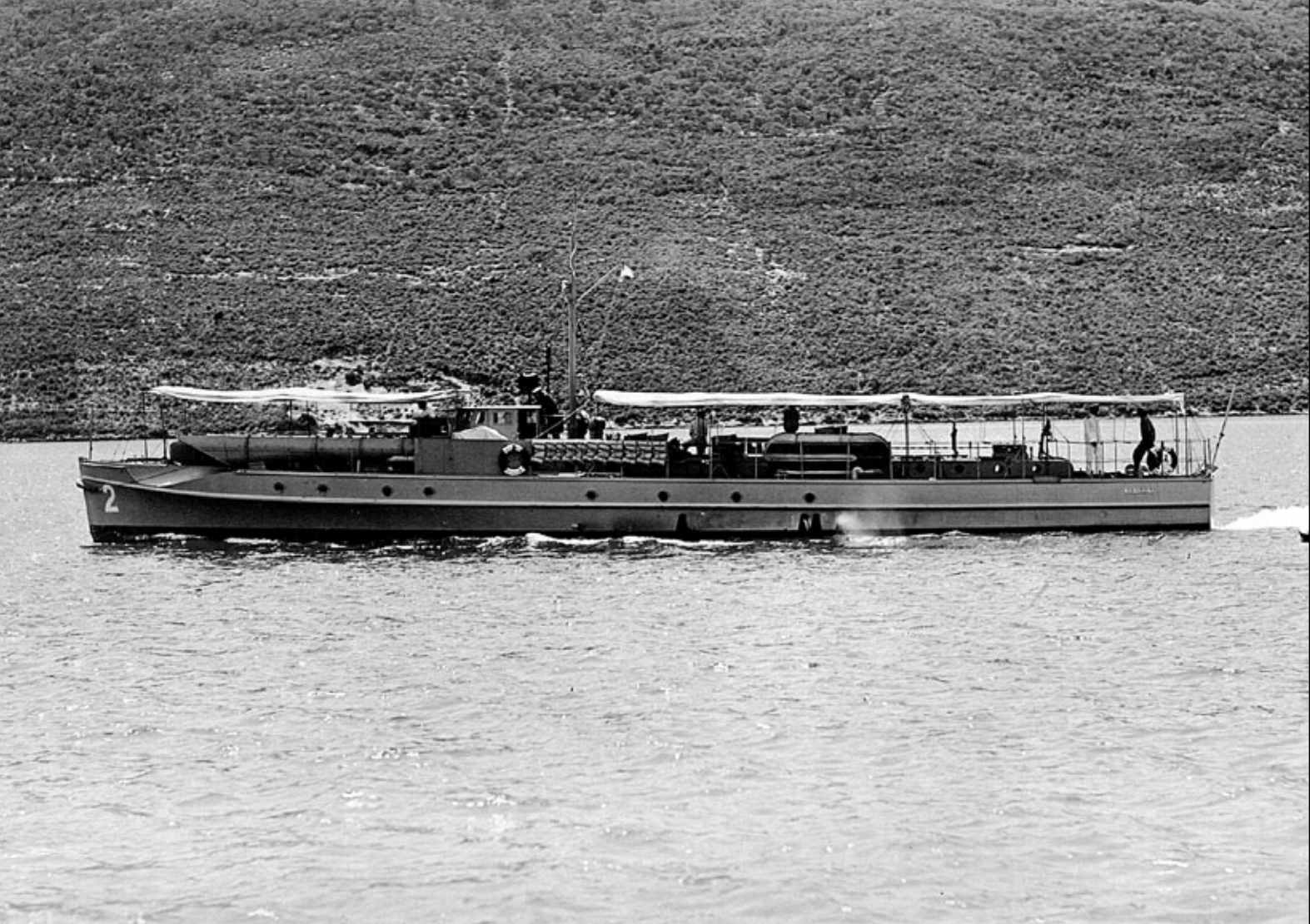
29. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, *Atakujut „Schnellboote”...*

30. Hümmelchen G, *German...*

31. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot...*

32. Były to: *Orjen, Velebit, Dinara, Triglav, Suvo-bor, Rudnik, Durmitor* oraz *Kajmakčalan*.

33. Whitley M.J, *German...*

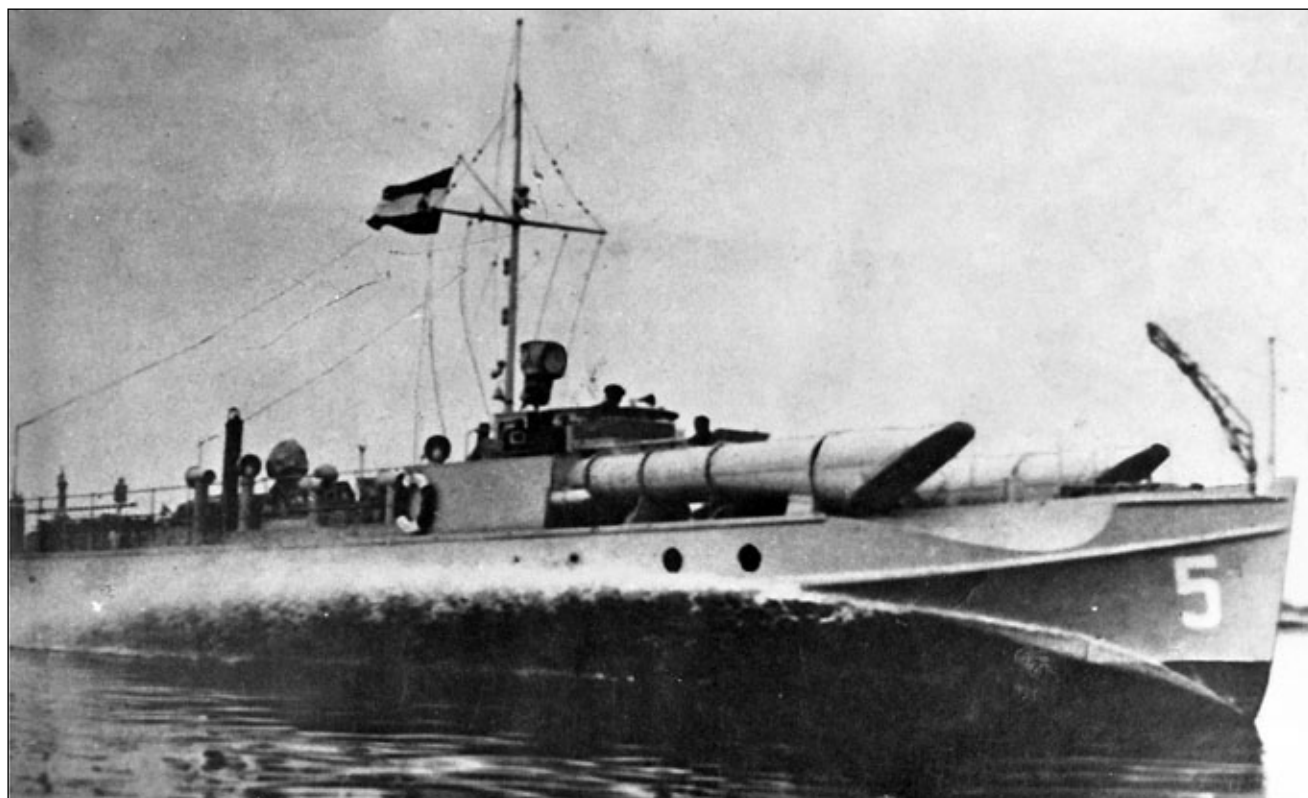


Jugosłowiański MT 2 *Velebit* sfotografowany u dalmatyńskiego wybrzeża. Okręt posiada płócienny tent chroniący załogę przed żarem palącego słońca.

Fot. zbiory Zvonimir Freivogel

Tym razem MT 5 *Suvobor* w marszu z dużą prędkością w czasie prób odbiorczych.

Fot. zbiory Zvonimir Freivogel



Tak się potoczyły jakoś wojenne losy, że 4 ze wspomnianych kutrów torpedowych jesienią 1943 roku trafiła via Regia Marina Italiana jako zdobycz pod banderę Kriegsmarine jako S 601 – S 604.

W dniu 15 grudnia 1938 stocznia Lürssen podpisała kontrakt z Bułgarią na dostawę 5 kutrów torpedowych typu określanego jako S 2 w cenie 1 071 592 RM za jednostkę.

Wyporność standardowa okrętów wynosiła 56,45 t, zaś pełna 63,35 t przy długości kadłuba 28,0 m, szerokości 4,3 m oraz zanurzeniu 1,65 m. Napęd stanowiły 3 silniki wysokoprężne Daimler-Benz MB 500, każdy o mocy 950 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 32,8-34,2 węzła. Bezpośredni bułgarscy użytkownicy jednostek wspominają, że moc indywidualnego silnika wynosiła 970 KM, a maksymalna prędkość 36 węzłów³⁴.

Uzbrojenie kutrów składało się z 2 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm z możliwością zabrania na pokład 2 zapasowych torped, 1 działka plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall na pokładzie rufowym oraz 2 karabinów maszynowych kal. 7,92 mm Mauser MG 34 w wersji plot., zaś załoga liczyła 19 marynarzy i oficerów³⁵.

Dwie pierwsze jednostki serii „I” i „II” dotarły do Bułga-



Wylądunek bułgarskiego kutra „I” z pokładu niemieckiego frachtowca *Sofia* armatora Deutsche Levante Linie.
Fot. Morskoj Muzej Warna

rii odpowiednio w kwietniu i czerwcu 1939, natomiast trzecia („III”) zarekwirowana przez Niemcy bezpośrednio po wybuchu wojny, dopiero na przełomie lipca/sierpnia 1941, tymczasem pozostała para nigdy nie trafiła do zamawiającego.

Stocznia Lürssen Vegesack realizowało również otrzymane w 1938 zamówienie z Chin na budowę serii 8 kutrów torpedowych. Wybuch II wojny świato-

wej we wrześniu 1939 spowodował jednak, że jednostki zostały zarekwirowane przez stronę niemiecką i weszły do służby Kriegsmarine na przełomie lat 1939/1940 jako typ S-30 obejmujący S 30, S 31, S 32, S 33, S 34, S 35, S 36 oraz S 37.

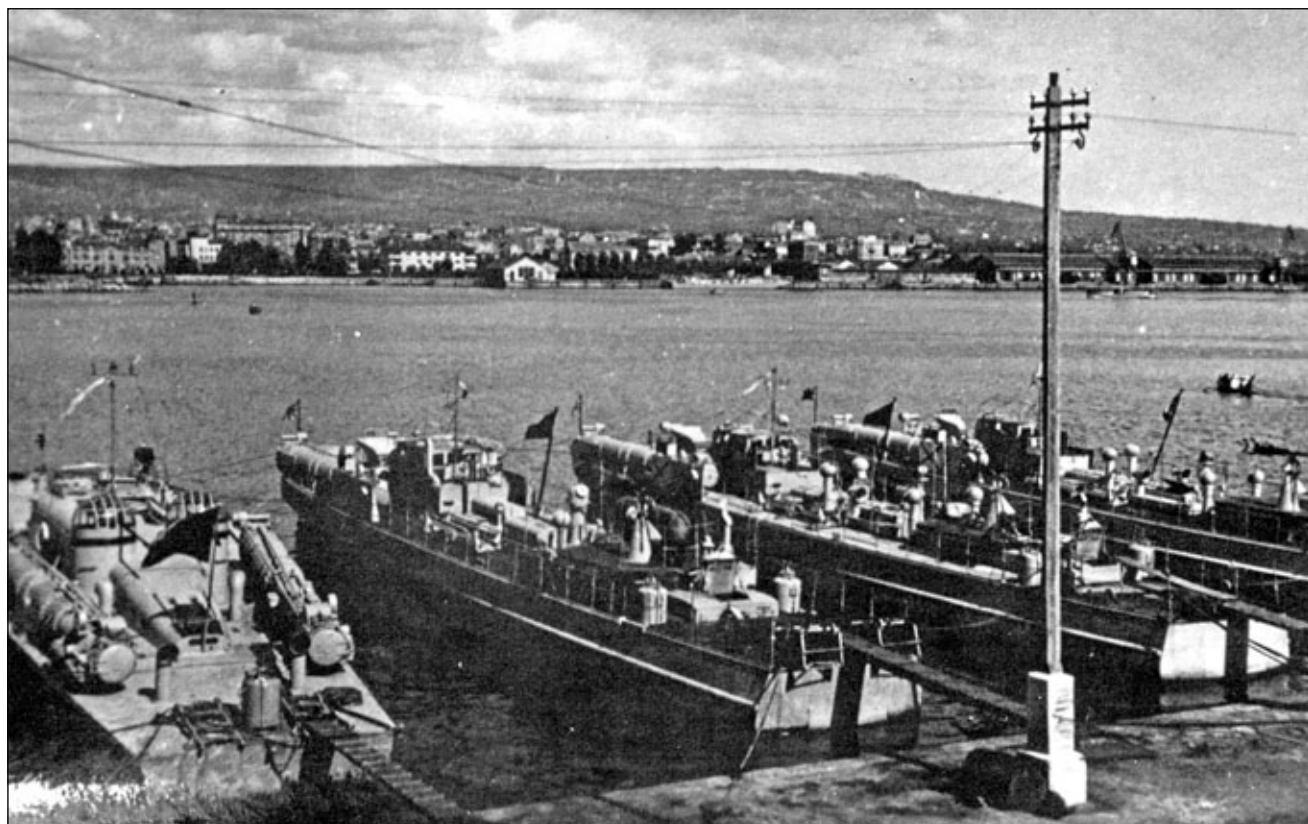
W swej konstrukcji przypominały one typ S-7 (z serii S 10 – S 13). Wyporność

34. Czonew Cz. *Korabite t. V „Morska Błgarija”*, Sofia 1997.

35. Czonew Cz. *Korabie...*

Wszystkie trzy bułgarskie kutry w bazie macierzystej, prawdopodobnie w 1943 roku. Z lewej widoczny kuter typu British Power Boat.

Fot. Morskoj Muzej Warna





S 56, tutaj w trakcie prób odbiorczych w 1940 roku, prezentuje udoskonalony typ S-30, budowany pierwotnie dla Chin. Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

standardowa kutrów wynosiła 80,2 t, a pełna odpowiednio 100 t przy długości 32,76 m, szerokości 5,06 m oraz zanurzeniu 1,23/1,47 m, z tym jednak, że obie dziobowe wyrzutnie torpedowe zostały przykryte pokładem dziobówki i zintegrowane z kadłubem. Poza tym otwarty mostek ze stanowiskiem dowodzenia został umieszczony przed zamkniętą sterówką.

Napęd stanowiły 3 wysokoprężne, czterokusowe, 16-cylindrowe silniki Daimler-Benz BOF6 MB-502, każdy o mocy 1320 KM, które umożliwiały rozwijanie maksymalnej prędkości 36 węzłów, a marszowej 30 węzłów. Zapas 13,5 t paliwa pozwalał na osiągnięcie zasięgu 800 Mm przy prędkości marszowej, choć niektóre źródła mówią jedynie o 700 Mm.

Uzbrojenie kutrów typu S-30 składało się z 2 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm, przy czym brak zgodnych informacji czy zapas torped wynosił jedynie 2 czy też już 4 sztuki. Uzbrojenie artyleryjskie składało się z 2 dział plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall, jednego umieszczonego tradycyjnie na rufie oraz drugiego, co było novum na, a raczej w pokładzie dziobówki między wyrzutniami torpedowymi. Załoga liczyła 16 ludzi, w tym oficer³⁶, lecz można spotkać się także z danymi mówiącymi o znacznie wyższym stanie, a mianowicie nawet 24 osobach.

W dniu 28 września 1939 stocznia Lürssen otrzymała zamówienie na budowę drugiej serii 8 identycznych kutrów torpedowych, oznaczonych S 54 – S 61, które weszły do służby w okresie między sierpniem 1940 a lutym 1941 roku³⁷.

Wybuch II wojny światowej nie zwiększył zasadniczy sposób zapotrzebowania Kriegsmarine na kutry torpedowe, które nigdy nie dorównały swą liczebnością trałowcom czy kutrom trałowym, nie wspominając już o okrętach podwodnych. W początkowej fazie światowego konfliktu do służby wchodziły przede wszystkim jednostki zamówione jeszcze w okresie międzywojennym. Wkrótce jednak podstawowym budowanym typem stał się typ S-38, tak na dobrą sprawę stanowiący prostą kontynuację nieco wcześniejszego modelu S-26. Między listopadem 1940 a czerwcem 1942 roku stocznia Lürssen, wówczas jeszcze jedyny producent kutrów torpedowych w Niemczech, oddała do służby 2 serie okrętów, a mianowicie S 38 – S 53 oraz S 62 – S 66, łącznie 21 Schnellbootów (w seriach odpowiednio po 16 i 6)³⁸.

Wyporność standardowa kutrów wynosiła 92,5 t, zaś pełna 115 t przy długości całkowitej kadłuba 34,94 m, szerokości maksymalnej 5,28 m (wg innych źródeł jedynie 5,10 m) oraz zanurzeniu 1,43/1,67 m. Napęd jedno-

stek stanowiły 3 silniki wysokoprężne Daimler-Benz MB 501, każdy o mocy 2000 KM, które poruszając 3 trójłopatowe śruby o stałym skoku i średnicy 1,08-1,10 m, zapewniały maksymalną prędkość 39 węzłów, a prędkość marszową 35 węzłów. Zapas 13,5 t paliwa umożliwiał osiągnięcie zasięgu 700 Mm przy 35 węzłach.

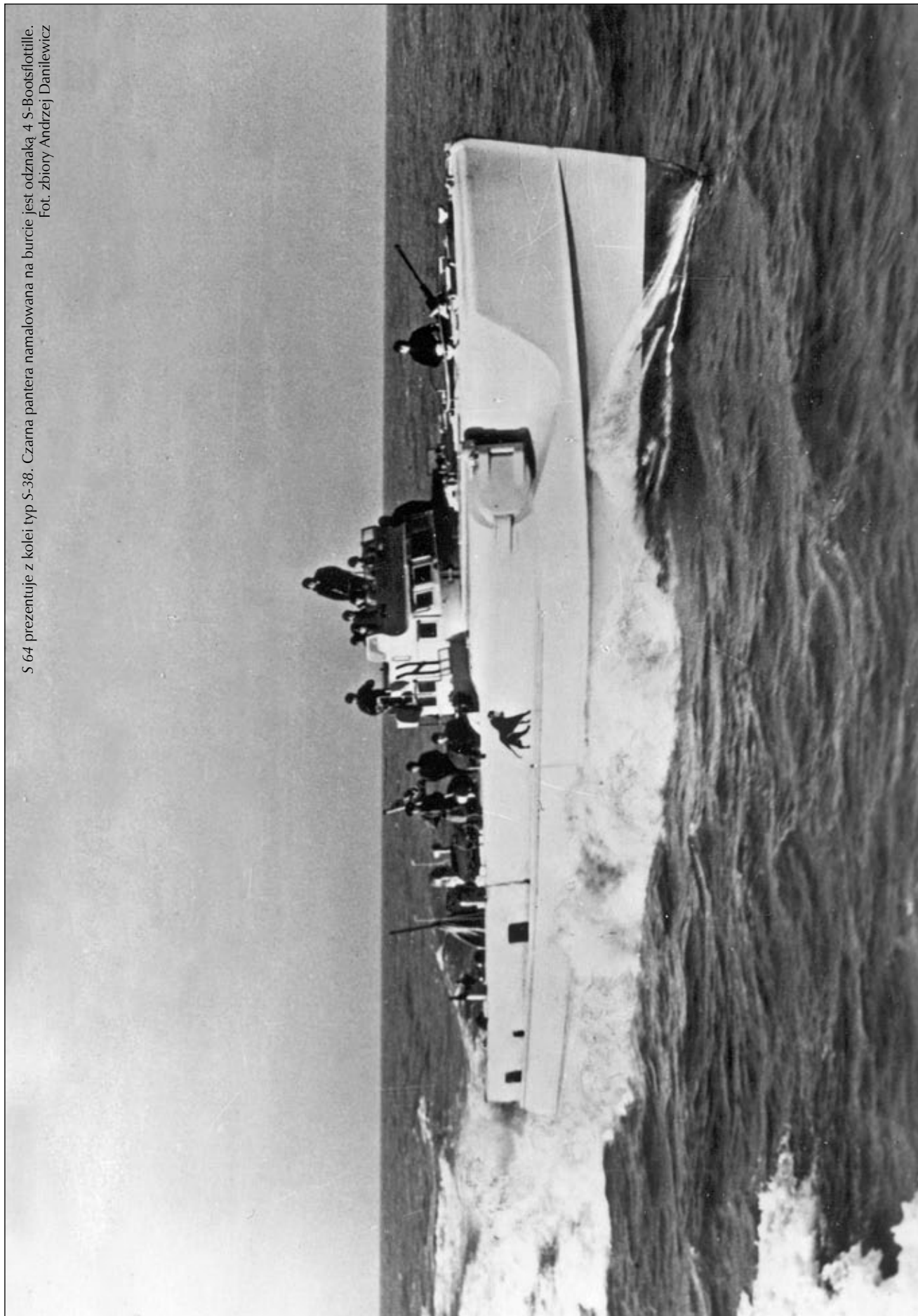
Wprowadzenie przez „konkurencyjną” Royal Navy de facto nowej klasy małych okrętów, dysponujących relatywnie silnym uzbrojeniem artyleryjskim, jakim okazały się kutry MGB (*Motor Gun Boat* – kuter artyleryjski) spowodowało, że dotychczasowe uzbrojenie obronne Schnellbootów okazało się dalece niewystarczające. Oczywiście niemieckie kutry dysponowały nadal 2 dziobowymi wyrzutniami kal. 533 mm z zapasem 4 torped, jednak równocześnie próbowano wzmocnić ich uzbrojenie artyleryjskie, które na pokładach zdecydowanej większości jednostek składało się z 2 dział plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall. Tytułem eksperymentu 4 okręty typu S-38 (S 39 i S 44 – S 46) otrzymały po 1 dziale kal. 4 cm Flak 28 (Bofors) na pokładzie rufowym oraz pojedyncze działo plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall w obrotnicy Scarff na dziobie. Załoga kutrów

36. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot...*

37. Hümmelchen G, *Die Deutschen...*

38. Hümmelchen G, *Die Deutschen...*

S 64 prezentuje z kolei typ S-38. Czarna pantera namalowana na burcie jest odznaką 4 S-Bootsflotille.
Fot. zbiorcy Andrzej Danilewicz



S 76 jest z kolei jednostką typu S-38b. Charakteryzuje się ona już nową opancerzoną nadbudówką,
tzw. Kalotte o opływowym kształcie.
Fot. zbiory Andrzeja Danilewicz



liczyła od 24 do 30 ludzi, w tym 1-2 oficerów³⁹.

Kontynuacją, a zarazem pewną modernizacją typu S-38 okazał się być typ S-38b, obejmujący kutry torpedowe od S 67 do S 99, S 101 do S 135 oraz S 137 – S 138. Ogółem w okresie między listopadem 1940 a grudniem 1943 roku powstało 70 okrętów wspomnianego typu (choć niektóre źródła mówią o jedynie 68) w 3, a w zasadzie 2 seriach. Podstawowym producentem pozostawała stocznia Lürssen Vegesack (35 kutrów), pojawił się również nowy w postaci stoczni Joh. Schlichting Werft w Travemünde (odpowiednio 33 lub 35 jednostki)⁴⁰.

Podstawowym, zauważalnym novum typu S-38b było zredukowanie sylwetki Schnellbootów dzięki wprowadzeniu niższego, mocno wyoblonego i opancerzonego mostka oraz sterówki, chronionych stałą Wotan o grubości 10-12 mm. Opancerzenie to, choć z uwagi na skomplikowany kształt, trudne do wykonania, było jednak rozwiązaniem bardzo udanym, które zyskało potoczną nazwę „Kalotte” (pol. poprawnie „kopuła” lub „czerep” lub „jarmułka”).

Kolejną zmianą, niedostrzegalną, co prawda z zewnątrz, było zastąpienie dotychczasowych silników MB 501 nowymi Daimler-Benz MB 511. Były to 12-cylindrowe silniki w układzie V, chło-

dzzone cieczą, każdy o mocy 2200 KM, a chwilowej nawet 2500 KM, co przelożyło się na wzrost prędkości maksymalnej do 41 węzłów.

Standardowe uzbrojenie nie uległo zmianie. Nadal stosowano 2 dziobowe wyrzutnie torpedowe kal. 533 mm z zapasem 4 torped oraz 2 działa plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall, na dziobie w obrotnicy Scarff oraz na pokładzie rufowym. Na śródokręciu pojawiał się podwójnie sprzężony karabin maszynowy kal. 7,92 mm Mauser MG 34 na łożu Zwillingssockel 36. Jednostki o numerach taktycznych S 81, S 83, S 98, S 99 oraz S 117 były uzbrojone w działko kal. 4 cm Flak 28 (Bofors), które zastąpiło na pokładzie rufowym standardowe działko plot. kal. 20 mm C/30 lub C/38 Rheinmetall.

Nie uległa natomiast zmianie liczebność załogi, która dochodziła do 30 ludzi, w tym 2 oficerów.

Doświadczenia Kriegsmarine w starciach z kutrami torpedowymi Royal Navy na wodach Kanału La Manche legły u podstaw zaprojektowania i budowy przez Lürssen Vegesack w roku 1943 nowej prototypowej jednostki S 100, która dała początek kolejnemu typowi S-100.

Wyporność standardowa okrętu wynosiła 100 t, a pełna odpowiednio 117 t przy wymiarach zewnętrznych zasadniczo nie odbiegających od wcześniej-

szego typu S-38b, to znaczy długości kadłuba 34,94 m, szerokości 5,28 m oraz nieco większym zanurzeniu 1,42/1,80 m. Zgodnie z projektem jednostka otrzymała opancerzony mostek i opancerzoną sterówkę typu „Kalotte”.

Prototyp napędzany był jeszcze 3 silnikami wysokoprężnymi Daimler-Benz MB 501, każdy o mocy 2000 KM (choć, niektóre źródła mówią, że był to już model MB 501A), które miały zapewnić maksymalną prędkość rzędu 41 węzłów, a marszową 35 węzłów. Później w produkowanych już z seryjnie jednostkach, silniki te zastąpiono nowymi MB 501A oraz MB 511. Ten ostatni model silnika, wyposażony w turbosprężarkę, miał moc jednostkową 2500 KM, dzięki czemu przy łącznej mocy siłowni 7500 KM, wyposażone w nie kutry mogły rozwijać maksymalną prędkość nawet do 42 węzłów. Równocześnie zasięg okrętów pozostał na dotychczasowym poziomie 700 Mm przy prędkości marszowej 35 węzłów.

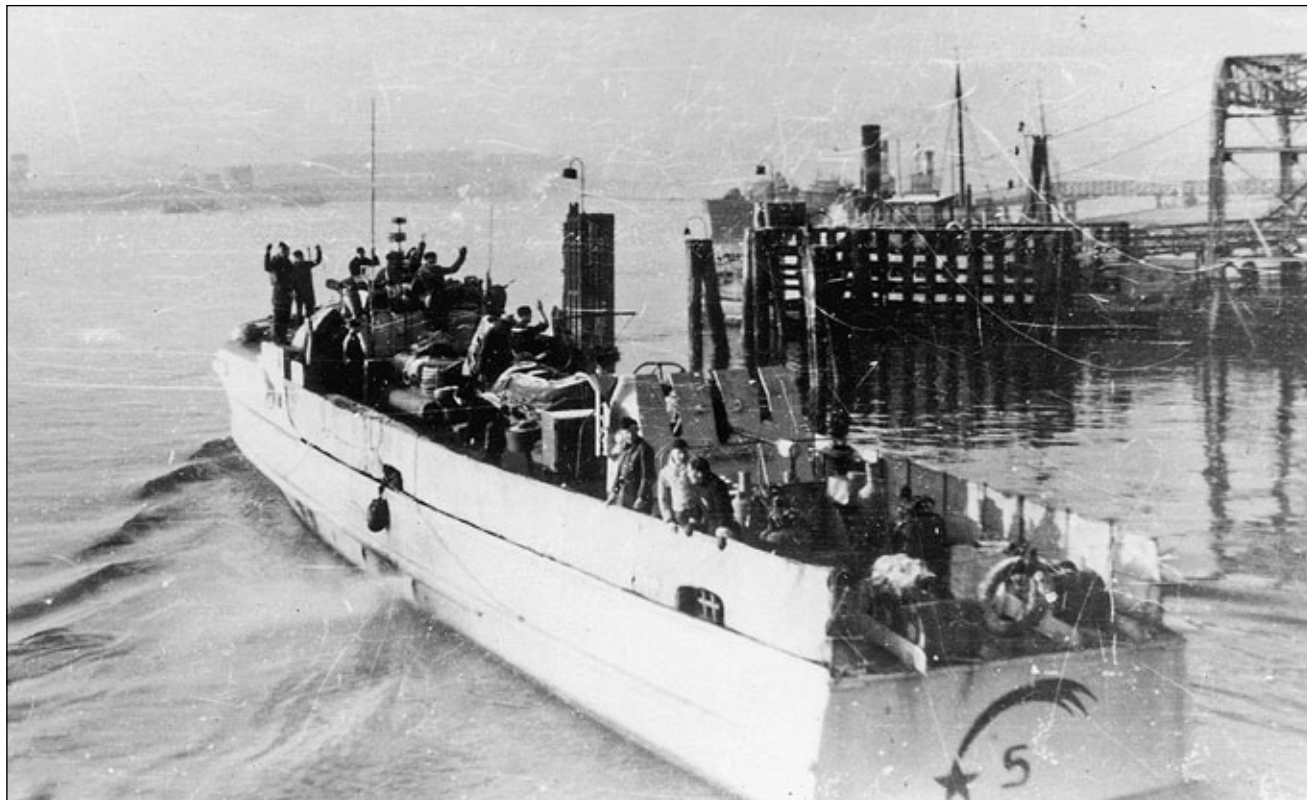
Maszynownia kutrów typu S-100 charakteryzowała się tym, że zlikwidowano w niej, stosowane wcześniej górne świetliki, co pogorszyło i tak już niełatwe warunki pracy obsługi.

Początkowo uzbrojenie składało się z 2 dziobowych wyrzutni torpedo-

39. Connelly TG, Krakow DL, Schnellboot...
40. Hümmelchen G, Die Deutschen...

Kuter S 205 typu S-100 w ujęciu od rufy.

Fot. zbiory Martin Maass





wych kal. 533 mm z zapasem 4 torped, 2 dział plot. kal. 20 mm C/30 lub C/38 Rheinmetall oraz podwójnie sprzężonego karabinu maszynowego kal. 7,92 mm Mauser MG34 na łożu Zwillingssockel 36. Większość budowanych seryjnie okrętów dysponowała już silniejszym uzbrojeniem artyleryjskim, bowiem na rufie miejsce działa kal. 20 mm montowano dział kal. 4 cm Flak 28 (Bofors) względnie kal. 3,7 cm Flak M42 Rheinmetall Borsig, a na śródokręciu podwójnie sprzężone dział plot. kal. 20 mm MG C/38 na lawecie Zwillingslafette⁴¹. Zapas amunicji kal. 40 mm lub 37 mm wynosił 2000 sztuk, a kal. 20 mm – 9000 sztuk.

Nominalnie załoga kutrów torpedowych typu *S-100* liczyła 21 marynarzy i oficerów, ale faktycznie z uwagi na zwiększenie uzbrojenia artyleryjskiego, wahała się od 24 do 31 ludzi, w tym 1-2 oficerów.

Budowa jednostek typu *S-100* trwała praktycznie nieprzerwanie niemal do momentu zakończenia wojny. Aby nie być gołosłownym – *S 186* ze stoczni Lürssen wszedł do służby 18 stycznia 1945, a *S 227* ze Schlichting Werft nawet w lutym tego roku.

Ogółem zbudowano 75 jednostek typu *S-100*, a mianowicie *S 100*, *S 136*, *S 139* do *S 150* oraz *S 167* do *S 228*. w okresie między majem 1943 a styczniem 1945 w stoczni Lürssen Vegesack powstało 48 kutrów, a pozosta-

łe 17, w dwóch seriach *S 187* do *S 194* oraz *S 219* do *S 227* w okresie między lutym 1944 a lutym 1945 w stoczni Joh. Schlichting Werft w Travemünde.

Należy zaznaczyć, że niektóre końcowe okręty typu *S-100* serii budowanej w Travemünde, miały w dużej mierze charakter jednostek eksperymentalnych. I tak, *S 219* otrzymał powiększone zbiorniki paliwa, których pojemność wynosiła 15,7 t, dzięki czemu zasięg wzrósł do 750 Mm lub jak chcą inni, nawet 780 Mm, przy prędkości marszowej 35 węzłów. *S 226* został dla odmiany wyposażony również w parę rufowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm (analogicznie do rozwiązania zastosowanego między inny mina brytyjskich kutrach typu *CMB* w okresie I wojny światowej). Tym samym liczba wyrzutni na pokładzie okrętu wzrosła do 4 rur, choć już bez możliwości przeładowania. Równocześnie okręt uzbrojono w nowy model działa plot. kal. 30 mm MK 103, wzorowanego na działkach stosowanych przez Luftwaffe⁴².

Prace nad dalszym rozwojem silnika MB 511 doprowadziły do powstania modelu Daimler-Benz MB 518 o maksymalnej mocy 3000 KM przy 1720 obrotach na minutę. Po raz pierwszy silniki poddano testom na pokładzie *S 170*, który w czasie prób osiągnął maksymalną prędkość 43,5 węzła lub jak chcą inni nawet 44,268 węzła⁴³.

Założono, że w takie zespoły napędowe zostaną wyposażone kutry torpedowe nowego typu *S-300*, których budowę miała podjąć znów stocznia Lürssen Vegesack. Ich standardowa wyporność wynosiła 96 t, a pełna odpowiednio 121-124 t przy wymiarach kadłuba odpowiadających wcześniejszemu modelowi *S-100*. Trzy silniki wysokoprężne Daimler-Benz MB 518, każdy o mocy 3000 KM, zapewniały maksymalną prędkość 43,5 węzła, a marszową 35 węzłów. Zasięg mieścił się w przedziale 750-780 Mm przy prędkości marszowej. Etatowe uzbrojenie składało się z 2 dziobowych wyrzutni torpedowych kal. 533 mm z zapasem 4 torped oraz 3 podwójnie sprzężonych dział plot. kal. 20 mm MK 103 z zapasem 6000 sztuk amunicji. Załoga liczyła od 24 do 31 ludzi, w tym 1-2 oficerów.

Z uwagi na fakt, że silniki wysokoprężne MB 518 wymagały tak naprawdę jeszcze pewnego dopracowania by usunąć wszystkie mankamenty „wieku dziecięcego”, a zatem czasu, którego Niemcom w końcowej fazie wojny wyraźnie już brakowało, dowództwo Kriegsmarine zdecydowało o zaniechaniu dalszych prac nad nimi. Decyzja ta przesądziła o losie budowane-

41. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot...*

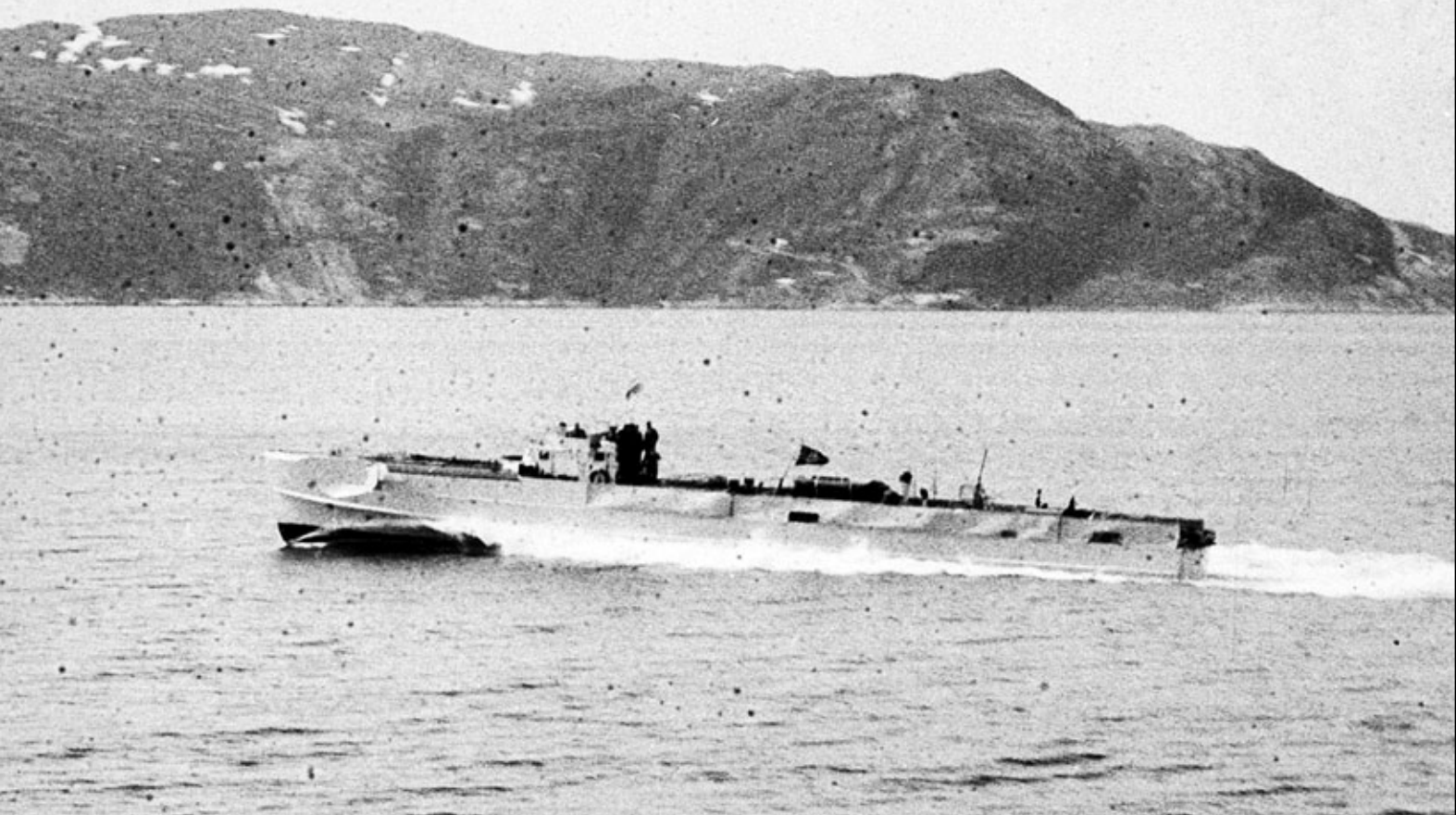
42. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot*

43. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, *Atakujut „Schnellboty...”*

Jeden z kutrów typu *S-100* na wyretuszowanej fotografii.

Fot. Fr. Lürssen Werft





Jeden z kutrów serii S 151-S 158 na Adriatyku.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

go typu Schnellbootów. W rezultacie do służby w okresie między 30 stycznia a 11 kwietnia 1945 roku weszło jedynie 6 jednostek (S 301 do S 306)⁴⁴, choć wcześniej zakładano, że produkcja typu S-100 będzie miała masowy charakter.

Pozytywne rezultaty prób z S 226, przypomnijmy eksperymentalnie wyposażonego również w 2 rufowe wyrzutnie torpedowe, skłoniły Niemców do opracowania kolejnego modelu nowego kutra torpedowego, tym razem uzbrojonego już w 4 wyrzutnie torpedowe, określonego jako typ S-700, którego budowę zlecono debiutującemu na tym polu producentowi – Danziger Waggonfabrik, Danzig (Gdańsk).

Jednostki typu S-700 zgodnie z projektem miały wyporność standardową 99 t, zaś pełną 124 t przy gabarytach zewnętrznych identycznych jak w przypadku typu S-100. Pierwotnie zakładano wyposażenie okrętów w 3 silniki wysokoprężne Daimler-Benz MB 518, o łącznej mocy 9000 KM, jednak wobec zaniechania prac nad nimi, zastąpiono je wypróbowanym modelem MB 511 o łącznej mocy 7500 KM, stąd też maksymalna prędkość kutrów w praktyce nie przekraczała 41 węzłów (spotyka się jednak informacje mówiące o 42, a nawet 43,5 węzła), a marszowa 35 węzłów. Zasięg

określano na 750-780 Mm przy prędkości marszowej.

Planowane uzbrojenie miało obejmować 4 wyrzutnie torpedowe kal. 533 mm (po 2 na dziobie i rufie) z zapasem 4 torped (a więc bez możliwości przeładowania) oraz 3 podwójnie sprzężonych dział plot. kal. 20 mm MK 103 z zapasem 18 000 sztuk amunicji. W praktyce jednak uzbrojenie artyleryjskie budowanych okrętów było skromniejsze i składało się z 2 dział plot. kal. 20 mm bądź 30 mm z zapasem odpowiednio 6000 lub 4000 sztuk amunicji⁴⁵.

Załoga zgodnie z etatem liczyła 23 ludzi, lecz w praktyce wahała się między 24 a 31 osobami.

W okresie między lipcem 1944 a lutym 1945 do służby w Kriegsmarine oddano 9 kutrów torpedowych typu S-700 oznaczonych jako S 701 do S 709⁴⁶.

Omawiając podstawowe typy niemieckich Schnellbootów należy także wspomnieć jeszcze o dalszych dwóch, z których pierwszym był mianowicie typ S-151, a drugim typ LS (*Leichte Schnellboote* pol. lekki kuter torpedowy).

Typ S-151 powstał na bazie zdobytých przez Niemców w Holandii w roku 1940 jednostek TM 54 – TM 61, budowanych przez stocznię Gusto N.V. w Schiedam na licencji *British Power Boat*. Zdobyte, znajdujące się w budowie okręty zostały kompletnie przeprojektowane,

a następnie dokończone wg nowych niemieckich planów. W okresie między grudniem 1941 a wrześniem 1942 seria 8 jednostek weszła do służby w Kriegsmarine jako S 151 do S 158 i została skierowana do służby na Morzu Śródziemnym.

Wyporność standardowa tych kutrów wynosiła 57 t (lub jak chcą inni 54 t), a pełna odpowiednio 67 t przy długości całkowitej kadłuba 28,30 m, szerokości 4,46 m i zanurzeniu 1,25/1,59 m. Napęd zamiast pierwotnie przewidzianych 3 silników benzynowych Rolls Royce Merlin o łącznej mocy 3300 KM, stanowiły 3 silniki wysokoprężne Daimler-Benz MB 500, każdy o mocy 950 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 32,3 węzła, a prędkość marszową 30 węzłów. Zapas paliwa wynoszący 5,9 t pozwalał na osiągnięcie zasięgu 350 Mm przy 30 węzłach bądź 936 Mm przy 10 węzłach.

Uzbrojenie stanowiły 2 wbudowane w podwyższoną dziobową część kadłuba wyrzutnie torpedowe kal. 533 mm, które zastąpiły oryginalne holenderskie

44. Hümmelchen G, *Die Deutschen...*, liczne źródła wspominają o zbudowaniu 7 jednostek typu S-100, włączając w to również S 107, co nie znajduje jednak potwierdzenia w zawartym we wspomnianej wyżej pracy wykazie *Baudaten der deutschen Schnellboote*.

45. Morozow M, Patjanin S, Barabanow. M, *Atakujut „Schnellbooty...*

46. Hümmelchen G, *Die Deutschen...*

kal. 450 mm, z zapasem 2 torped oraz pojedyncze działo plot. kal. 20 mm C/30 Rheinmetall na pokładzie rufowym. W toku służby dodano potrójnie sprzężony wkm plot. kal. 15 mm MG 151/15 zainstalowany na śródokręciu.

Estatowa załoga liczyła 21 ludzi, w tym 1 oficer⁴⁷.

W końcu lat trzydziestych Niemcy rozpatrywali koncepcję budowy miniaturowych kutrów torpedowych przeznaczonych do działania w charakterze jednostek ofensywnych, przewożonych na pokładach okrętów podwodnych i rajderów, jako ich swego rodzaju „wysunięte ramię”, których podstawowym uzbrojeniem miały być torpedy i Iny morskie. W ten sposób narodził się typ *LS*, którego budowę, poza prototypowym *LS 1*, powstałym w stoczni jachtowej Naglo w Berlinie, prowadziły zakłady Dorniera we Friedrichshafen nad Jeziorem Bodeńskim. W latach 1940-1944 powstało 12, a faktycznie 11, bo prototyp nie został nigdy ukończony, jednostek typu *LS*.

Wyporność standardowa miniaturowych kutrów wynosiła 11,5 t, a pełna odpowiednio 13 t przy długości całkowitej kadłuba 12,50 m, szerokości 3,48 m i zanurzeniu 0,80 m, choć część źródeł mówi o większym zanurzeniu, wynoszącym 1,08 m. Z uwagi na konieczność oszczędności wagowych kadłub wykonano z drewna mahoniowego oraz stopów metali lekkich.

Napęd kutrów *LS 1*, *LS 2*, *LS 5* i *LS 6* stanowiły 2 niestety zawodne w działaniu, sześciocyndrowe silniki wysokopiętne (przez niektóre źródła określane

nawet mianem silników lotniczych) Junkers Jumo 205M, każdy o mocy 700 KM, które poruszając 2 śruby zapewniały maksymalną prędkość 37 węzłów. Pozostałe jednostki typu zostały wyposażone w 2 dwunastocyndrowe silniki wysokopiętne Daimler-Benz MB 507, każdy o mocy 850 KM, które umożliwiały uzyskiwanie maksymalnej prędkości 40,9 węzła, zaś wg innych źródeł nawet 42,5 węzła. Zasięg jednostek wynosił 300 Mm przy prędkości 30 węzłów, lecz ich dzielność morska była mocno ograniczona.

Podstawowe uzbrojenie stanowiły 2 rufowe wyrzutnie torpedowe kal. 450 mm, z tym jednak, że faktycznie montowano je okrętach dopiero od egzemplarza oznaczonego jako *LS 4*. W zamian torped możliwe było przewożenie i stawianie min morskich, których liczba nie przekraczała 4 sztuk. Uzbrojenie obronne składało się z pojedynczego działka plot. kal. 20 mm MG 151/20 Flak w napędzanej hydraulicznie, wykonanej z pleksiglasu wieżyczce HD 151, pochodzącej z wyposażenia Luftwaffe.

Załoga okrętów typu *LS* liczyła od 7 do 9 ludzi.

Kriegsmarine, jakkolwiek wydawać by się to mogło, co najmniej dziwne, używała również kutry torpedowe zakupione zagranicą, które zyskały miano typu *S-501*. W dniu 20 maja 1943 Kriegsmarine zakupiła od włoskiej marynarki wojennej kutry torpedowe stacjonujące na Morzu Czarnym, którymi zamierzała wzmocnić swe skromne siły na tym akwenie. Pod banderę niemiecką trafiły początkowo jednostki *MAS 566* do *MAS 570*, a następnie jeszcze *MAS 574*

i *MAS 575*, z których po zmianie oznaczeń na *S 501* do *S 507* utworzono nową 11 S-Boot-Flottille (pol. 11 Flotylla Kutrów Torpedowych). Później dołączyły jeszcze kolejne 3 okręty, które oznaczono *S 510*, *S 512* i *S 513*.

Należące do włoskiego typu *MAS 500* jednostki, zbudowane przez stocznie Baglietto, Picchiotti i Celli, weszły do służby w Regia Marina Italiana w okresie między kwietniem a październikiem 1941 roku. Ich wyporność wynosiła 29,4 t przy długości kadłuba 18,7 m, szerokości 4,7 m i zanurzeniu 1,5 m. Okręty posiadały charakterystyczny dla włoskich przedstawicieli tej klasy kształt ślizgacza z podwójnym redanem, który co prawda ułatwiał uzyskiwanie wysokości prędkości, jednak zdecydowanie pogarszał dzielnośćorską. Napęd stanowiły 2 benzynowe silniki Isotta-Fraschini BM 183, każdy o mocy 1150 KM, które zapewniały maksymalną prędkość na poziomie 44,1 węzła. Zapas benzyny wynoszący 3,9 t pozwalał na zasięg 350 Mm przy 42 węzłach. Równocześnie do poruszania się z prędkością ekonomiczną służyły kutrom 2 dodatkowe silniki benzynowe, każdy o mocy 70 KM.

Uzbrojenie składało się z 2 torped kal. 450 mm, odrzucanych na burty oraz działka plot. kal. 20 mm Breda na rufie. Pierwotnie załoga okrętów liczyła 10 ludzi, lecz w okresie służby w Kriegsmarine wzrosła do 13 osób⁴⁸.

Z uwagi na problemy z częściami zamiennymi, zwłaszcza do silników, na od-

47. Connelly TG, Krakow DL, Schnellboot...

48. Whitley MJ, German...

LS 5 na pełnej prędkości w okolicy Pireusu.

Fot. zbiory Reinhard Kramer



Typy niemieckich kutrów torpedowych w służbie Reichsmarine i Kriegsmarine

Typ	Wyporność, t	Wymiary, m	Napęd, KM	Prędkość, węzły	Uzbrojenie
S-1	39,8 /51,6	26,8 x 4,2 x 1,1	3 x 900 benzynowe	34,2	2 wt 500 mm (2) 1 x 20 mm, 1 x 7,9 mm
S-2	47,2/57,6	27,7 x 4,3 x 1,4	3 x 1100 benzynowe	33,0	2 wt 500 mm (2) 1 x 20 mm, 1 x 7,9 mm
S-6	60,4/95,0	32,4 x 5,1 x 1,2	3 x 1320 diesel	32,0	2 wt 533 mm (2) 1 x 20 mm, 1 x 7,9 mm
S-10	75,8/92,0	32,4 x 5,1 x 1,2	3 x 1320 diesel	36,5	2 wt 533 mm (2) 1 x 20 mm, 1 x 7,9 mm
S-14	92,5/105,4	34,5 x 5,3 x 1,4	3 x 2050 diesel	37,7	2 wt 533 mm (2) 1 x 20 mm, 1 x 7,9 mm
S-18	92,5/105,4	34,5 x 5,3 x 1,4	3 x 2000 diesel	39,5	2 wt 533 mm (2) 1 x 20 mm, 1 x 7,9 mm
S-26	92,5/112,0	34,9 x 5,3 x 1,4	3 x 2000 diesel	39,0	2 wt 533 mm (4) 2 x 20 mm
S-38	92,5/115,0	34,9 x 5,3 x 1,4	3 x 2000 diesel	39,0	2 wt 533 mm (4) * 2 x 20 mm
S-38b	92,5/115,0	34,9 x 5,3 x 1,7	3 x 2500 diesel	41,0	2 wt 533 mm (4) * 2 x 20 mm, 2 x 7,9 mm
S-100	100,0/117,0	34,9 x 5,3 x 1,8	3 x 2500 diesel	41,0	2 wt 533 mm (4) * 2 x 20 mm, 2 x 7,9 mm
S-300	99,0/121,0	34,9 x 5,3 x 1,8	3 x 3000 diesel	43,5	2 wt 533 mm (4) III x 2 x 30 mm
S-700	99,0/124,0	34,9 x 5,3 x 1,8	3 x 2500 diesel	41,0	2 wt 533 mm (4) III x 2 x 30 mm
LS	11,5/13,0	12,5 x 3,5 x 0,8	2 x 700/850 diesel	40,9	2 wt 450 mm (2) 1 x 20 mm

UWAGI:

– typ S-6 i S-10 są określane też jako typ S-7; – informacja o prędkości dotyczy prędkości maksymalnej

* poszczególne jednostki serii posiadały silniejsze uzbrojenie artyleryjskie

dalonym od źródeł zaopatrzenia akwenie, jakim było Morze Czarne, służba jednostek typu S-501 nie trwała długo, choć ko-

lejne takie kutry trafiły w niemieckie ręce po kapitulacji Włoch w dniu 9 września 1943 roku. W tym przypadku większość

zdobyczy nie podjęła rzeczywistej służby pod banderą Kriegsmarine, lecz została rozebrana na części zamienne.

Eks- włoskie kutry z serii S 501-S 507 w Teodozji, jesienią 1943 roku przycumowane do barki MFP

Fot. zbiory Reinhard Kramer



Opis konstrukcji



Jeden z okrętów typu S-30 lub S-38 w doku. Widoczny kształt części podwodnej kutra.

Fot. Fr. Lürssen Werft

KADŁUB

Własne wcześniejsze wojenne doświadczenia, a także obserwacja trendów występujących w innych flotach, skłoniły Niemców do budowy kadłubów Schnellbootów z drewna. Pozwoliło to z jednej strony na obniżenie wyporności jednostek, jednak z drugiej duże prędkości wywołały kwestię naprężeń ich kadłubów, które wymagały wzmocnienia w postaci metalowego szkieletu. W końcu, więc budowane okręty posiadały konstrukcję mieszaną.

Stępka kutrów wykonana została z dwóch dębowych belek, połączonych ze sobą za pomocą metalowych sworzni. Na odcinku między wręgami nr 10 a nr 58 stępka była dodatkowo wzmocniona. Do stępki przytwierdzono wręgi, wykonane ze stopu aluminium-magnezowego (Al-Mg) o przekroju 50 x 50 mm i grubości ścianek 5 mm. Odstęp między kolejnymi wręgami wynosił 575 mm, zaś ich numerację liczono, zgodnie z tradycją niemieckiego budownictwa okrętowego, od rufy. Wręgi łączono za pomocą wzdłużników dennych i burtowych, wykonanych z drewna sosny oregońskiej o przekroju belek 80 x 45

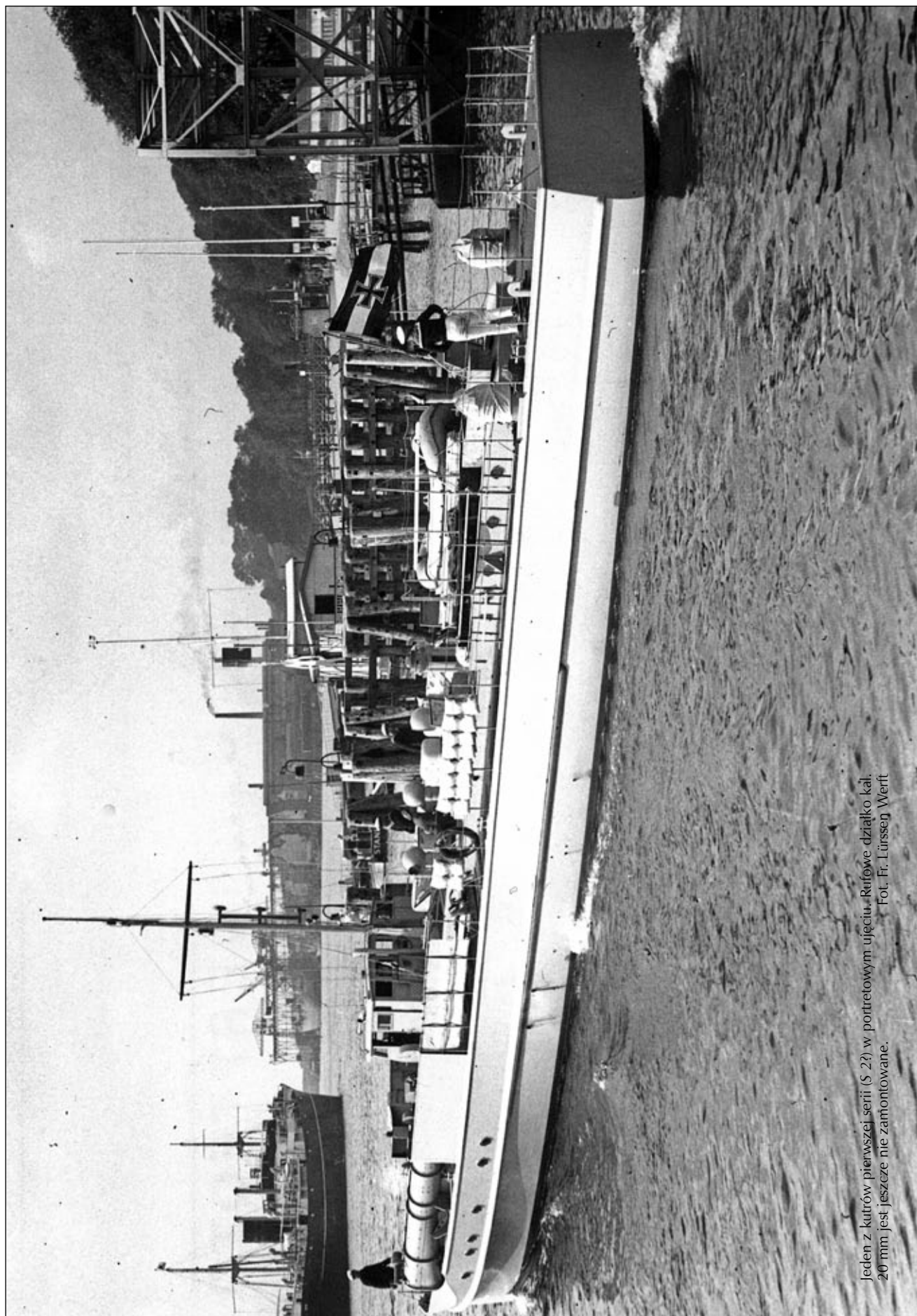
mm oraz 120 x 45 mm. W rejonie fundamentów silników wysokoprężnych w charakterze wzdłużników zamiast sosny oregońskiej wykorzystywano belki dębowe o identycznych wymiarach, zaś same fundamenty wykonano ze stali okrętowej marki St.52. Do łączenia wzdłużników z wręgami wykorzystywano początkowo sworznie i śruby, a począwszy od roku 1939 łączniki wykonane ze stopu metali lekkich.

W przypadku najliczniejszej grupy niemieckich kutrów torpedowych o długości 34,94 m, kadłub, którego wysokość od stępki do poziomu pokładu górnego wynosiła został podzielony 7 poprzecznymi grodziami wodoszczelnymi na 8 przedziałów wodoszczelnych. Zadaniem grodzi była poprawa niezatapialności jednostki oraz ochrona urządzeń we wnętrzu kadłuba wraz z ich obsługą przed pociskami i odłamkami. Grodzie umieszczone na wręgach nr 18, nr 27 i nr 38 wykonano z płyt stalowych o grubości 3 mm, sięgających od stępki do poziomu 20 cm powyżej konstrukcyjnej linii wodnej okrętu. Powyżej tego poziomu grubość grodzi wzrastała i wynosiła 4 mm. Na wręgach nr 6, nr 11 oraz

nr 15 zamontowano grodzie wykonane ze stopu Al-Cu-Mg względnie innego stopu lekkiego, o grubości 4 mm. Na dziobie na wręcie nr 57 osadzono gródź zderzeniową, wykonaną ze stali ocynkowanej o grubości 3 mm⁴⁹. Wszystkie grodzie były łączone z konstrukcją kadłuba przy pomocy aluminiowych wzmocnień.

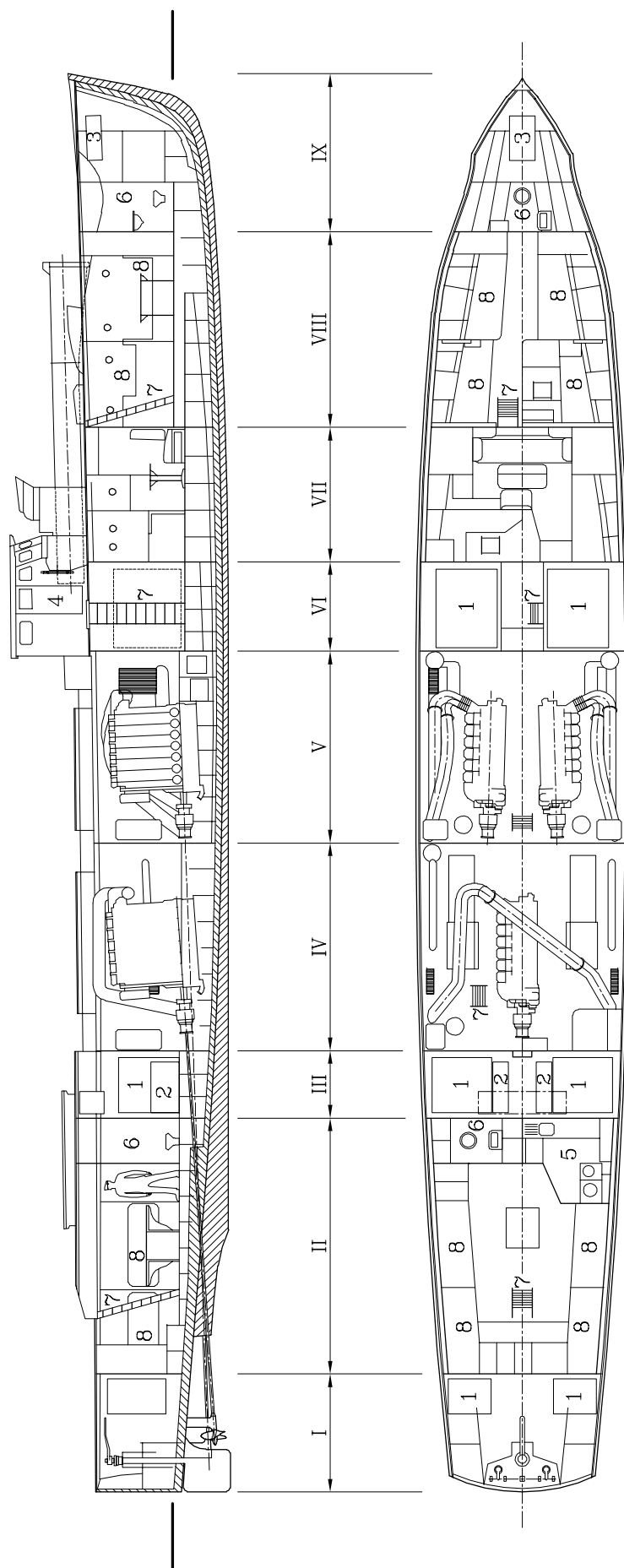
Patrząc od strony rufy, standardowe przedziały kutra torpedowego posiadały następujące przeznaczenie: I – urządzenie sterownicze oraz 2 zbiorniki paliwa o jednakowej pojemności, II – kubryk załogowy, kambuz oraz komora amunicyjna uzbrojenia artyleryjskiego i broni strzeleckiej, III – 3 zbiorniki paliwa o różnej pojemności (2 duże + 1 mniejszy), IV – maszynownia z silnikiem wysokoprężnym środkowego wału napędowego, 2 agregaty prądotwórcze oraz stanowisko awaryjne ręcznego sterowania, V – maszynownia z 2 silnikami wysokoprężnymi wałów napędowych lewej i prawej burty, VI – 2 zbiorniki paliwa o jednakowej pojemności, kabina radiowa i kabina d-cy, VII – kabina bos-

49. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot...*



Jeden z kutrów pierwszej serii (S 2?) w portretowym ujęciu. Rufowe działko kal.
20 mm jest jeszcze nie zamontowane.
Fot. Fr. Lürssen Werft

Przekrój wzdłużny oraz rzut kadłuba – typ S-7



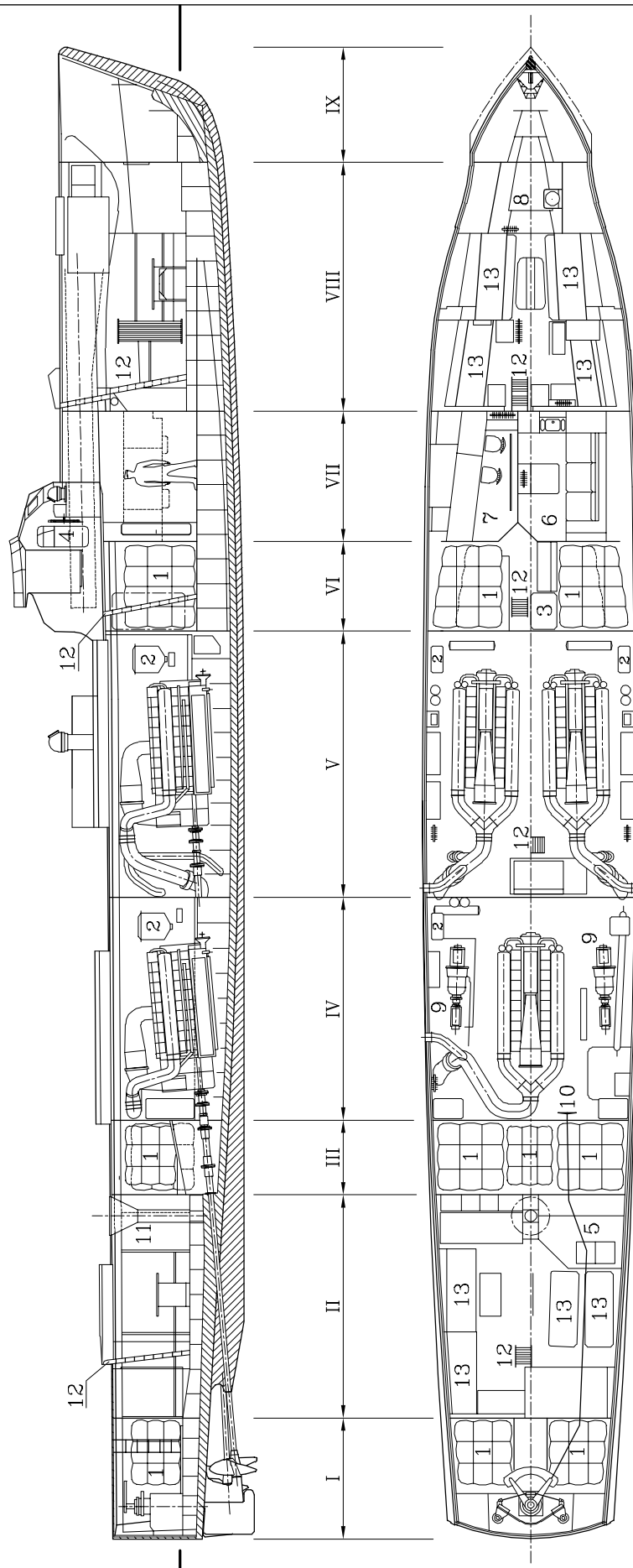
- I – Przedział steru i zbiorników
- II – Przedział załogi, kuchnia i toaleta
- III – Przedział zbiorników
- IV – Maszynownia nr I
- V – Maszynownia nr II
- VI – Zejściówka i pomieszczenie zbiorników
- VII – Kabina dowódcy okrętu
- VIII – Przedział załogi
- IX – Skrajnik dziobowy

- 1 – Zbiornik paliwa
- 2 – Zbiorniki oleju smarnego
- 3 – Zbiornik wody
- 4 – Sterówka
- 5 – Kubryk
- 6 – WC
- 7 – Trapy
- 8 – Koje załogi

S 95 typu S-38b sfotografowany na Bałtyku. Uwagę zwraca
działowe działo kal. 20 mm i MG 34 Zwillingslatette na
śródkrećciu.
Fot. zbiony Jarosław Malinowski



Przekrój wzdłużny oraz rzut kadłuba – typ S-100



- I – Przedział steru i zbiorników
- II – Przedział załogi i kuchnia
- III – Przedział zbiorników
- IV – Maszynownia nr I
- V – Maszynownia nr II
- VI – Zejściówka i przedział zbiorników
- VII – Przedział dowódcy okrętu i kabina radiowa
- VIII – Kabina podoficerów i umywalnia
- IX – Skrajnik dziobowy

- 1 – Zbiornik paliwa
- 2 – Zbiorniki oleju smarnego
- 3 – Zbiornik wody
- 4 – Sterówka
- 5 – Kubryk
- 6 – Kabina dowódcy
- 7 – Kabina radiowa
- 8 – Umywalnia
- 9 – Agregaty prądotwórcze

- 10 – Stanowisko awaryjne ręcznego sterowania
- 11 – Kolumna podstawy działka
- 12 – Trapy
- 13 – Koje załogi

Rys. Waldemar Kaczmarczyk



S 19 w marszu z dużą prędkością. Uwagę zwraca wyretuszowany numer okrętu.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

mana, kubryk podoficerski, umywalnia, toaleta, VIII – pusty przedział przed grodzią zderzeniową⁵⁰.

Pokładniki kutrów torpedowych wykonano z belek dębowych o przekroju 40 x 35 mm, przymocowanych sworzniami do wręg z zachowaniem odstępów między nimi 200 mm. Pokrycie pokładu stanowiły deski z sosny oregońskiej względnie jodły o grubości 23 mm, przykryte płótnem impregnowanym wodoodporną farbą na bazie gumy syntetycznej. Nad przedziałami obu maszynowni pokrycie pokładu było łatwo usuwalne dla umożliwienia przeprowadzenia prac związanych z ewentualnym demontażem i wymianą silników.

Schnellbooty posiadały dwuwarstwowe, diagonalne drewniane poszycie kadłuba. Standardowo warstwa wewnętrzna o grubości 10 mm, wykonana była z białego cedru względnie modrzewia, natomiast warstwa zewnętrzna z mahoniem o grubości klepki 18 mm. Między warstwą poszycia wewnętrznego a zewnętrznego umieszczono przekładkę z muślinowej gazy. W przypadku okrętów typu S-26 grubość warstw poszycia była większa i wynosiła odpowiednio 12 mm oraz 21 mm.

Począwszy od zbudowanego w sierpniu 1944 roku kutra S 205 (należącego do typu S-100) w związku ze wzrostem obciążeń dynamicznych jednostek wprowadzono celem wzmocnienia ich konstrukcji dodatkową trzecią warstwę poszycia.

Pas blachy mosiężnej o szerokości 150 mm ochraniał z boku stron pawęż rufową oraz rejony wylotu spalin na burtach.

Dziobowa pokładówka wprowadzona na niemieckich kutrach torpedowych począwszy od typu S-26 i stanowiąca w jakimś sensie wyróżnik ich sylwetki, została wykonana ze stopu metali lekkich. Jej podstawę stanowił lekki szkielet umieszczony między dziobowymi wyrzutniami torpedowymi, pokryty arkuszami blachy stopowej Al-Mg, a z wierzchu posyty drewnianą klepką. Z tego samego stopu wykonano również pokrywy wyrzutni torpedowych. Pokładówka miała, więc charakter swego rodzaju „nadbudówki” i nie wpływała na wytrzymałość konstrukcji samego kutra torpedowego.

Począwszy od typu S-26 zrezygnowano z iluminatorów burtowych w kadłubie (wyjątek w tej mierze stanowił typ S-30), jakie posiadały pierwsze Schnell-

booty, a od typu S-100 również ze świetlików oświetleniowych w pokładzie nad przedziałami maszynowni.

Sterówka kutrów torpedowych od samego początku ich seryjnej produkcji wykonana była ze stopu metali lekkich o grubości 2,5 mm, jednak jej kształt ulegał częstym zmianom. W marcu 1942 na S 67 wprowadzono eksperymentalną sterówkę o mocno wyoblonych, stożkowatych kształtach, której boczne ścianki nachylone były pod kątem 30°-40°, wykonaną z pleksiglasu, co pozwoliło na istotne obniżenie sylwetki Schnellbootów. Na następnej jednostce serii – S 68 bardzo niepraktyczny pleksiglas zastąpiono blachami ze stopu Al-Mg oraz dodano opancerzenie z arkuszy blach stali Wotan o grubości 10-12 mm. Nowa konstrukcja sterówki i mostka zyskała wśród marynarzy potoczne określenie „Kalottenbrücke” lub zwyczajnie „Kalotte”. Grubość opancerzenia górnej części mostka i sterówki wahała się między 10 a 12 mm, w części czołowej wynosiła 10 mm, a na burtach odpowiednio 8 mm.

Warto zaznaczyć, że „Kalotte” posiadała skomplikowaną konstrukcję i kształt,

50. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, Atakujut „Sznellboty...”

co sprawiło, że wprowadzano je na nowobudowanych kuterach stopniowo.

UKŁAD NAPĘDOWY

Przystępując do budowy własnych kutrów torpedowych Niemcy sięgnęli po sprawdzony w praktyce napęd, jakim były silniki benzynowe dużej mocy. Trzeba zaznaczyć, że ten rodzaj napędu był wówczas powszechnie stosowany we wszystkich flotach do napędu wspomnianej klasy okrętów, zresztą stan taki utrzymywał się jeszcze w latach II wojny światowej.

Nowatorstwo Niemców polegało jednak na tym, że zdając sobie sprawę z dużego ryzyka stosowania absolutnie nie rozwojowych już silników benzynowych, których paliwo było łatwopalne, a co gorsza wybuchowe, jako pierwsi zrezygnowali z nich i przeszli na silniki wysokoprężne jako napęd podstawowy produkowanych seryjnie Schnellbootów.

Z kutrów torpedowych budowanych docelowo dla Kriegsmarine jedynie pierwszych 5 jednostek było napędzanych silnikami benzynowymi (S 1 do S 5), pozostałe zaś użytkowane okręty z tego rodzaju napędem pochodziły ze zdobyczy wojennych (typ S-601) względnie zakupów (typ S-501).

Prace nad morskimi silnikami wysokoprężnymi prowadziły zrazu dwie firmy – MAN (Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg) oraz Daimler-Benz, a ich rezultaty na bieżąco testowano w kolejnych, krótkich, co prawda, z rywalizacji zwycięsko wyszły zakłady Daimler-Benz, które swą propozycją czterocylindrowych silników z cylindrami w układzie V, opanowały „rynek” napędów głównych Schnellbootów. Dwudziestocylindrowy w układzie V silnik Daimler-Benz MB 501 o mocy 2000 KM został w roku 1938 przyjęty jako standardowa jednostka napędowa niemieckich kutrów torpedowych. Równocześnie Niemcy przez cały czas prowadzili prace nad modernizacją produkowanych silników, między innymi dodając sprężarkę i doładowanie, stopniowo zwiększając ich moc jednostkową oraz rozbudowując oferowany typoszereg. Nowe, coraz potężniejsze modele silników były niezbędne by zapewnić utrzymanie wysokiej prędkości kutrów torpedowych, których uzbrojenie i wyporność zwiększały się w miarę upływu kolejnych lat wojny.

Wyposażone w trzy diesle Schnellboaty posiadały 3 wały napędowe – krótszy środkowy oraz 2 dłuższe burtowe,

zakończone śrubami o trzech piórach i stałym skoku. Początkowo średnica śrub napędowych wynosiła 1,23 m, lecz począwszy od kutra S 27 ich średnicę zmniejszono do 1,09-1,10 m⁵¹. Mniejsze kutry torpedowe typu S-151 (o eks-holenderskim rodowodzie) miały śruby napędowe o średnicy 0,88 m.

Silniki wysokoprężne były rozmieszczone w 2 przedziałach maszynowni – rufowej jeden oraz dziobowej kolejne dwa. Pomieszczenia maszynowni były starannie i funkcjonalnie rozplanowane, tak by w maksymalnym stopniu ułatwić pracę obsługi, narażonej na wysoki poziom hałasu i wibracji, choć z chwilą likwidacji górnych świetlików nad tymi przedziałami, służących nie tylko oświetleniu, ale i wentylacji, co nastąpiło wraz z podjęciem produkcji kutrów typu S-100, warunki te uległy pogorszeniu.

Dla poprawy bezpieczeństwa przedziałach maszynowni zainstalowano system ppoż. Ardex.

W rufowej maszynowni umieszczono również agregaty prądotwórcze. W pierwszych typach jednostek były to 2, napędzane silnikami benzynowymi

51. Zgodnie z informacjami Whitley MJ, *German... wszystkie niemieckie kutry torpedowe posiadały śruby napędowe o średnicy 1,23 m.*

Przedział silnikowy na S 14. Widoczne silniki wysokoprężne MAN typu L 11 Zn19/30.

Fot. zbiory Reinhard Kramer



Tab. Nr 1 Modele silników stosowanych jako napęd główny Schnellbootów

Typ silnika	Moc, KM	Zastosowanie
Benzynowe		
Daimler-Benz BF2	800/900	S 1
Daimler-Benz BF2	800/900 z doładowaniem 1100	Typ S-2
Daimler-Benz BF2	1000	Typ S-601
Isotta-Fraschini BM 183	1150	Typ S-501
Wysokoprężne		
Junkers Jumo 205M	700	Typ LS (4 jednostki)
Daimler-Benz MB 507	850	Typ LS (7 jednostek)
Daimler-Benz MB 500	950	Typ S-151
MAN L7 Zn 19/30	900/1320	S 6, typ S-7 (4 jednostki)
Daimler-Benz MB 502	1320	Typ S-7 (4 jednostki), typ S-30
MAN L11 Zn 19/30	1500/2050	Typ S-14
Daimler-Benz MB 501	1500/2000	Typ S-18, typ S-26, typ S-38
Daimler-Benz MB 511	2200/2500	Typ S-38 b, typ S-100, typ S-700
Daimler-Benz MB 518	3000	Typ S-300

agregaty o mocy 10 kW każdy (typ S-30 dysponował tylko jednym o mocy 7,5 kW). Począwszy od typu S-26 na Schnellbootach montowano po 2 agregaty dieslowskie, każdy o mocy 15 kW (kutry typu S-151 odpowiednio po 12 kW). Agregaty prądotwórcze zaopatrywały pokładową sieć elektryczną w prąd stały o napięciu 110 V, a głównymi odbiorcami energii elektrycznej były urządzenia sterownicze, sprzęt radio-elektroniczny oraz oświetlenie⁵².

Pojemność zbiorników paliwa ostatnich modeli niemieckich kutrów torpedowych dochodziła do 17 t, jednak przeciętnie wahała się w przedziale 12–13 t⁵³, zaś ich zasięg przy prędkości marszowej 35 węzłów wynosił od 700 do 780 Mm, oczywiście z wyłączeniem typu S-151, dla którego był odpowiednio mniejszy – 350 Mm przy 30 węzłach.

Powyższa tabela nr 1 prezentuje modele silników napędu głównego stosowane na Schnellbootach używanych przez Kriegsmarine w latach II wojny światowej.

UZBROJENIE

Podstawowym uzbrojeniem Schnellbootów były wyrzutnie torpedowe kal. 533 mm (świadomie wyłączamy z rozważań, lekkie kutry torpedowe typu LS, wyposażone w wyrzutnie kal. 450 mm). Generalnie były to 2 wyrzutnie dziobowe, bowiem dopiero w typie S-700 wprowadzono również rufową parę wyrzutni, tak, że łącznie ich liczba wzrosła do 4. Rurowe wyrzutnie torpedowe służyły do nadawania torpedom kierunku i ich od-

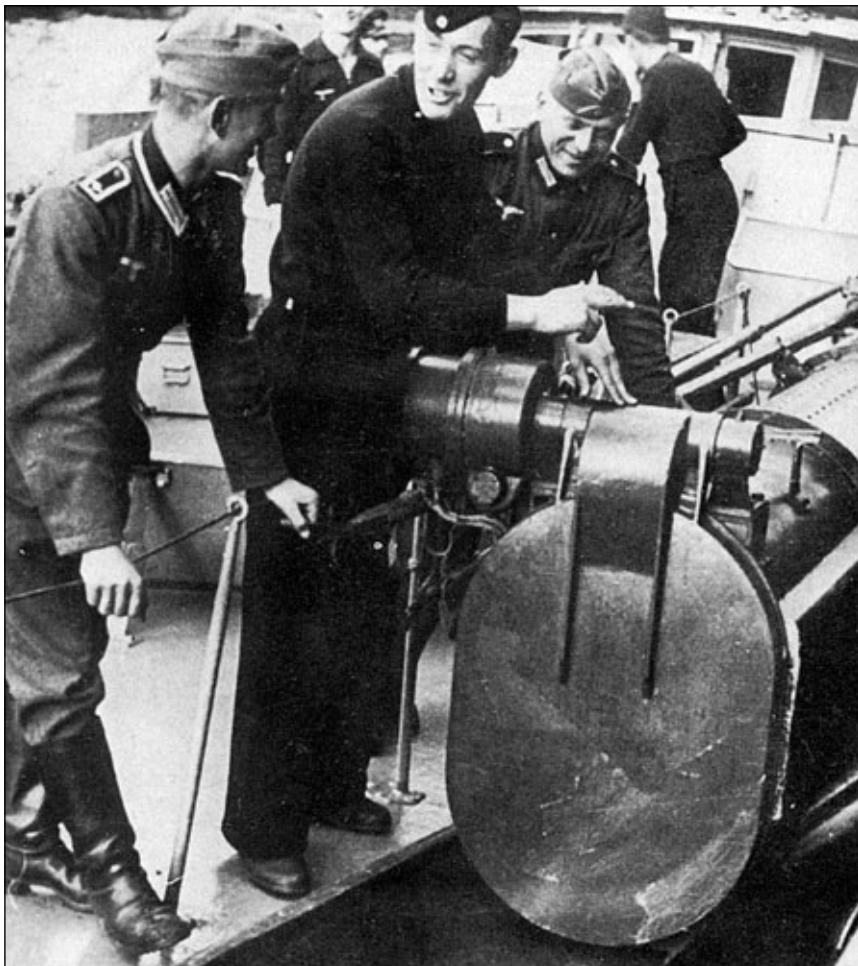
Kolejne ujęcie S 15. Tym razem widok z dziobu na pokrywę wyrzutni torpedowych, jesień 1939 roku.

Fot. zbiory Reinhard Kramer



52. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, *Atakujut „Schnellboty”...*

53. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot...*



Marynarz jednego z kutrów wcześniejszych typu prezentuje żołnierzom Wehrmachtu sposób podnoszenia do góry pokryw wyrzutni torpedowej.

Fot. zbiory Siegfried Breyer

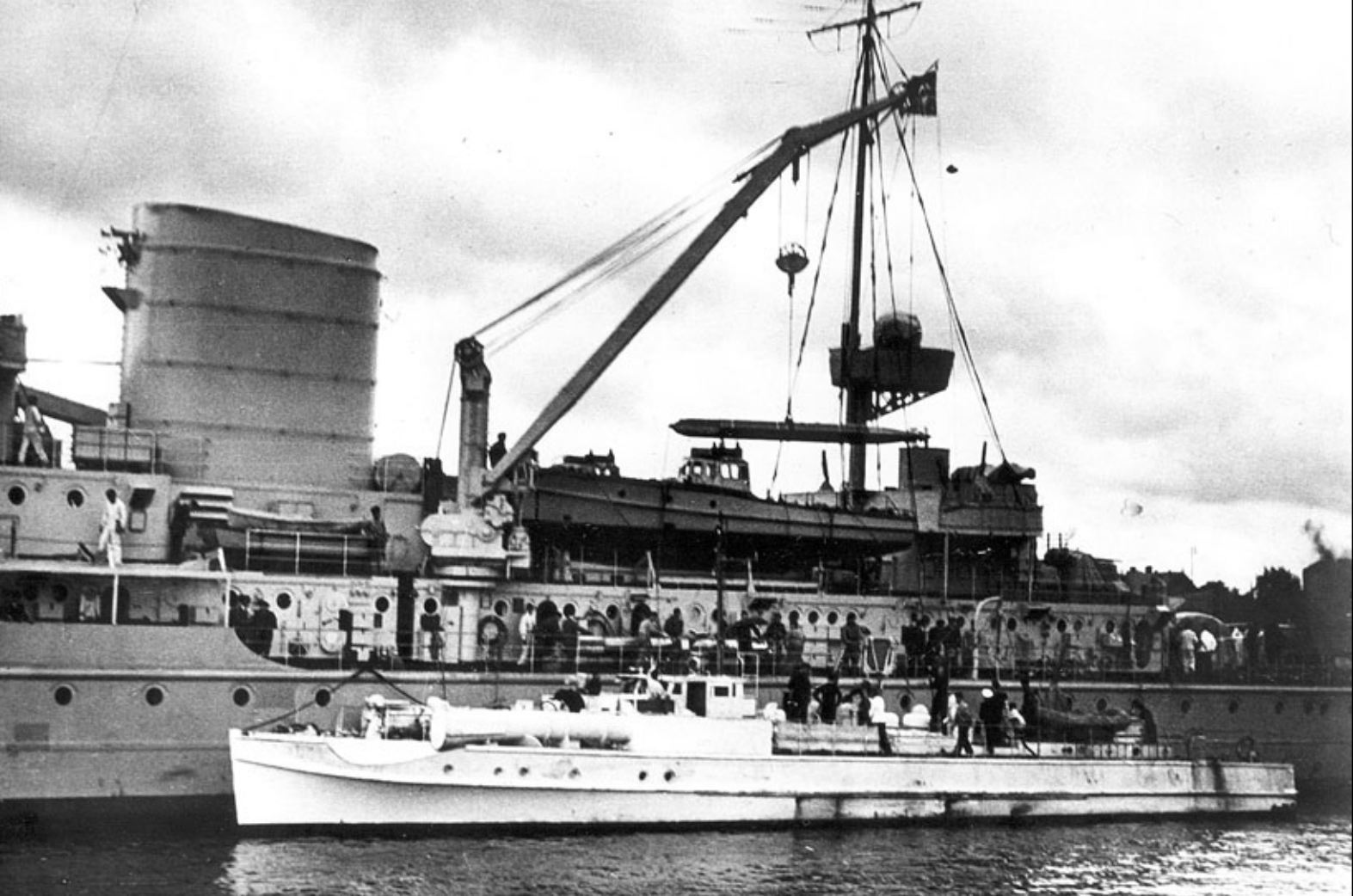
palania za pomocą sprężonego powietrza, które wypychało je na zewnątrz.

Począwszy od typu S-26 wyrzutnie znalazły się we wnętrzu dziobowej pokładówki, niejako wkomponowane w kadłub, ale już wcześniej wprowadzono specjalne kłapy, zamykające je od czoła, co zapewniało ochronę samych torped przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi i uderzeniami fal. Praktycznie wszystkie typy produkowanych w Niemczech w okresie II wojny światowej kutrów torpedowych, za wyjątkiem eks-holenderskiego typu S-151, mogły zabierać na pokład po 4 torpedy – 2 w wyrzutniach oraz kolejne 2 zapasowe, do przeładowania. Czas przeładowania wyrzutni wahał się w przedziale 7-10 minut, jednak w praktyce dość rzadko korzystano z takiej możliwości. Schnellboaty atakowały nieprzyjaciela z dystansu „kontaktowego”, a po odpaleniu torped starały się wycofać z pola walki. Ponowne zaś przeładowanie wyrzutni oznaczało konieczność skoncentrowania się na tej operacji, co stwarzało pewne zagrożenie dla samego okrętu.

S 87 i S 88 w Cuxhaven, krótko po wejściu do służby w 1943 roku. Na przykładzie jednostek typu S-38b ukazano odmienny sposób otwierania pokryw wyrzutni torped.

Fot. zbiory Martin Maass





Okręt-baza *Carl Peters* w trakcie załadunku torpedy na jeden z kutrów w 1940 roku.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

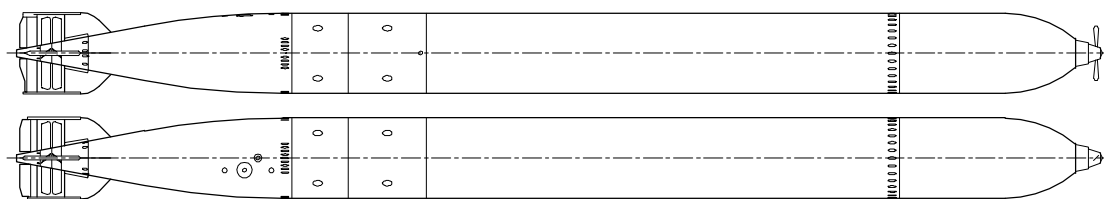
Ciekawe ujęcie jednego z kutrów typu S-38 lub S-38b, z widocznym z prawej stelażem do mocowania zapasowej torpedy. Fotografia wykonana w Zatoce Binz na Rugii, gdzie bardzo chętnie ćwiczyły flotyle szkolne, przełom 1944/45.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

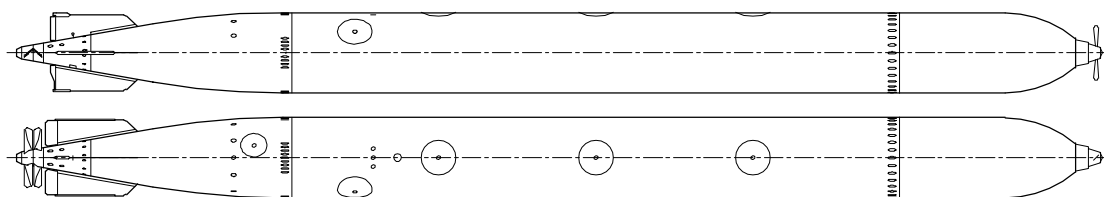


Torpeda typu G7a

skala 1:50



Torpeda typu G7e



Rys. Waldemar Kaczmarczyk

Zresztą zapasowe torpedy jako takie również stanowiły zagrożenie, zwłaszcza wobec przypadkowego trafienia artyleryjskiego czy ataki z powietrza, stąd też w drugiej połowie wojny, gdy uwidoczniła się już wyraźnie przewaga alianckiego lotnictwa rezygnowano z zabierania na pokład zapasowych torped i przeładowywania wyrzutni na morzu.

Przez cały okres wojny podstawowym modelem torpedy stosowanym przez niemieckie kutry torpedowe była T1 G7a, torpedy elektryczne T3s G7e *Dackel* oraz T5a G7es *Zaunkönig I* wprowadzono na uzbrojenie latem 1944 w czasie alianckiej operacji lądowania w Normandii, jednak w relatywnie niewielkim zakresie⁵⁴. Podstawowym mankamentem wszystkich niemieckich torped były wadliwie działające zapalniki,

których mimo starań nie zdołano udoskonalić.

Torpedy stosowane przez Schnellbooty prezentuje tabela nr 2. Torpedy T1 G7a były produkowane przez zakłady DWK oraz Louis Schwarzkopff BMA.

Do kierowania ogniem torpedowym służył zamontowany na mostku optyczny celownik torpedowy, składający się z lornetki Zeiss 7x50 sprzężonej z „komputerem torpedowym” RZA-3, zastąpionym począwszy od kutra S 30 przez nowocześniejszy model RZA-5, który po wprowadzeniu danych wejściowych pozwalał na mechaniczne wyliczenie parametrów strzelania.

Zamiennikiem zapasowych torped, choć ni etatowym uzbrojeniem Schnellbootów, były miny morskie, pozwalające wykorzystywać okręty w charakterze

szybkich stawiaczy min do prowadzenia działań dywersyjnych. Z pokładu kutrów torpedowych można było stawiać miny dennego typu *LMA*, *LMB*, *TMA* i *TMB* (te dwa ostatnie w razie potrzeby również z wykorzystaniem wyrzutni torpedowych) względnie miny kotwiczne typu *EMC*, *UMB*, *EMF* i *LMF* (dwa ostatnie nie kontaktowe). Z reguły zabierano 2 do 4 min, a w skrajnie rzadkich przypadkach nawet do 6 szt.⁵⁵. Zabieranie min morskich, zwłaszcza ciężkich kotwicznych, pogarszało jednak stateczność niewielkich w sumie jednostek, stąd też wykorzystywanie ich do zadań minowych ograniczało się jedynie do dobrych warunków pogodowych.

54. Connolly TG, Krakow DL, *Schnellboot...*

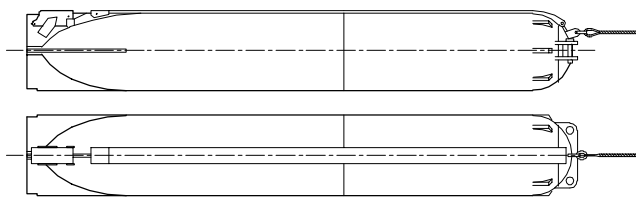
55. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, *Atakujut „Schnellboty...”*

Tab. nr 2 Torpedy stosowane przez Schnellbooty w okresie II wojny światowej

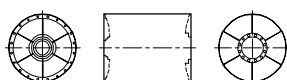
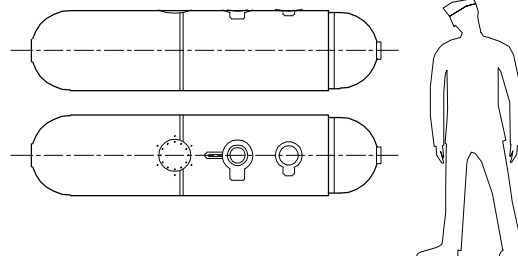
Typ	Kal., mm	Długość, m	Waga, kg	Waga ładunku wybuchowego, kg	Napęd	Zasięg	zapalnik
T1 G7a	533,4	7,186	1528	320 Hexanit	Sil. tłokowy miesz. par.-gazowa <i>Decalin</i>	5000 m/44 w. 7500 m/40 w. 12 500 m/30 w	Uderzeniowy Pi1, Pi32, TZ3
T3d G7e <i>Dackel</i>	533,4*	11,000	2216	281 Hexanit	Sil. elek. akum. kwasowo-ołowiowe	57 000/9 w.	PiZ
T5a G7es <i>Zaunkönig</i>	533,4*	7,186	1495	274 Hexanit	Sil. elek. akum. kwasowo-ołowiowe	8000 m/22 w	Akustyczny i magnetyczny TZ5, Pi4c

* faktyczny kaliber 534,6 mm

Mina typu TMA



Mina typu TMB



Bomba głębinowa WBF

skala 1:50

Rys. Waldemar Kaczmarczyk

Załadunek polskiej miny wz. 08 na jeden z kutrów torpedowych w jednym ze zdobycznych francuskich portów w 1940 roku.

Fot. zbiory Pierre Hervieux

Jako swego rodzaju ciekawostkę warto wspomnieć, że w latach 1940-1942 kutry torpedowe wykorzystywano również do stawiania starych, jeszcze eks-rosyjskich min morskich oznaczonych jako *MO8*, których spory zapas zdobyli Niemcy w roku 1939 w składach PMW w Modlinie, stąd też winny być raczej określane jako „mina morska wz. 08”.

Gdy już jesteśmy przy broni podwodnej, trzeba zaznaczyć, że wszystkie Schnellbooty były etatowo wyposażone w 6 bomb głębinowych typu *WBF*, każda o wadze 139 kg, na 2 zrzutniach rufowych. Bomby te stosowano częściej do samoobrony przed ścigającymi dużymi nawodnymi jednostkami nieprzyjaciela niż do zwalczania jego okrętów podwodnych. W przypadku wykorzystywania kutrów do operacji minowych czasowo usuwano z rufy zrzutnie bomb głębinowych.

Na rufie Schnellbootów umieszczone były również środki zadymiania w postaci świec dymnych – *Nebelkannen*, początkowo 2, a następnie stopniowo zwiększano ich liczbę aż do 8. Środki te, których czas palenia się, a raczej precyzyjniej dymienia wynosił 20 minut, służyły do stawiania zasłon dymnych towarzyszących przeprowadzonym atakom jak i odwrotom po ich wykonaniu.

Schnellbooty posiadały również artyleryjsko-strzeleckie uzbrojenie obronne, które w okresie trwania wojny systematycznie wzmacniano. Konieczność taka wynikała zarówno z obecności na





Działko 20 mm C 30 L/65 na S 14. Widoczny marynarz z dalmierzem mierzący odległość do celu lotniczego. Fot. zbiory Reinhard Kramer

morzu dysponujących potężniejszym, uzbrojeniem artyleryjskim, alianckich odpowiedników, zwłaszcza kutrów MGB jak i wzrastającej przewagi przeciwnika w powietrzu.

Początkowo w chwili wybuchu światowego konfliktu niemieckie kutry torpedowe dysponowały standardowym dla Kriegsmarine działem plot. kal. 20 mm C 30 L/65 Rheinmetall na lawecie cokołowej, którego zapas amunicji wynosił 3000 szt., zainstalowanym na pokładzie rufowym oraz 2 przenośnymi karabinami maszynowymi kal. 7,92 mm MG 34 Mauser, z reguły montowanymi w rogach mostka.

Niewątpliwym mankamentem dział kal. 20 mm w wersji C 30 była relatywnie niewysoko szybkostrzelność praktyczna wynosząca raptem 120 strzałów na minutę wobec teoretycznej 280 strzałów na minutę, co wynikało ze sposobu podawania amunicji za pomocą 20-nabożowych magazynków. Z tej też właśnie przyczyny model dział C 30 od roku 1941 sukcesywnie zastępowano nowszym modelem C 38, którego szybkostrzelność praktyczna wzrosła do 220 strzałów na minutę. Sam proces wymiany następował powoli, nie licząc oczywiście nowych jednostek wcielanych do służby prosto ze stoczni.

Począwszy od typu S-38 okręty zaczęto wyposażać w drugie dział plot. kal. 20 mm, tym razem umieszczone na po-

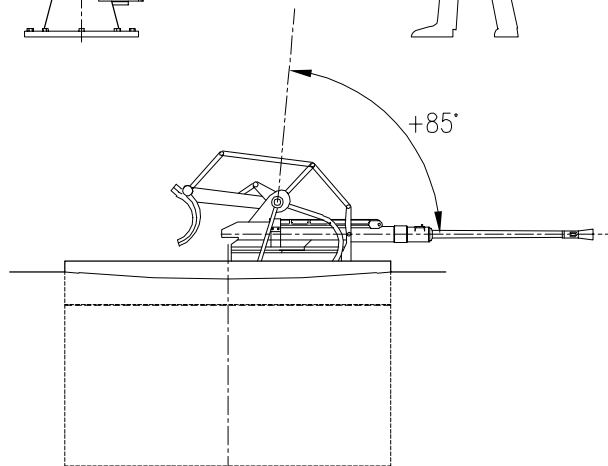
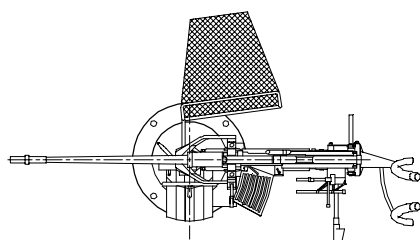
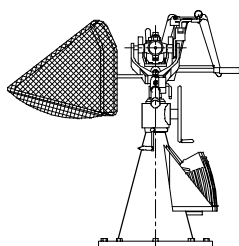
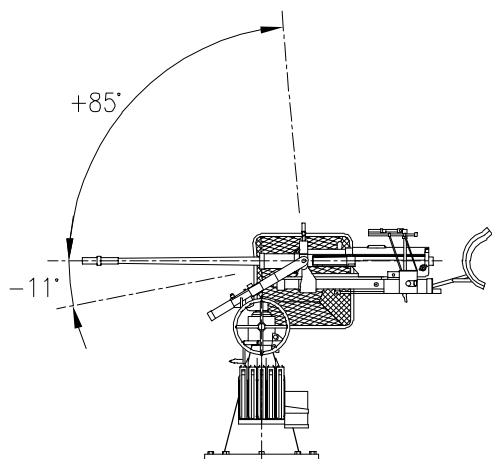
S 100 z widocznym dziobowym działkiem 20 mm na obrotowej lawecie Drehkranzlafette 41.

Fot. zbiory Martin Maass



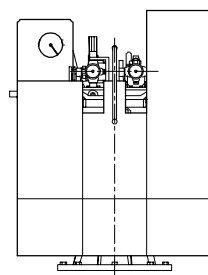
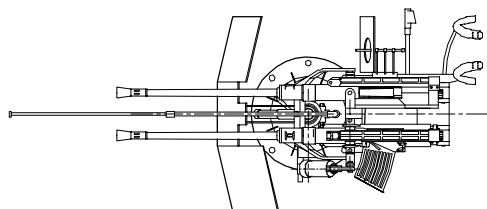
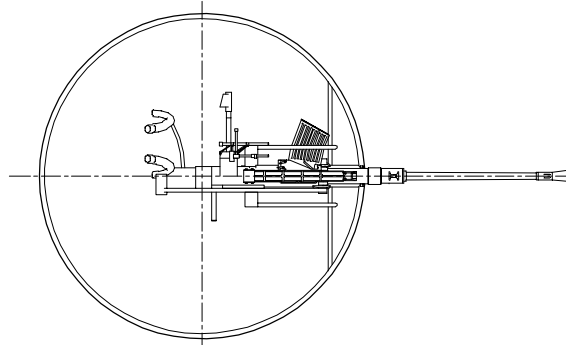
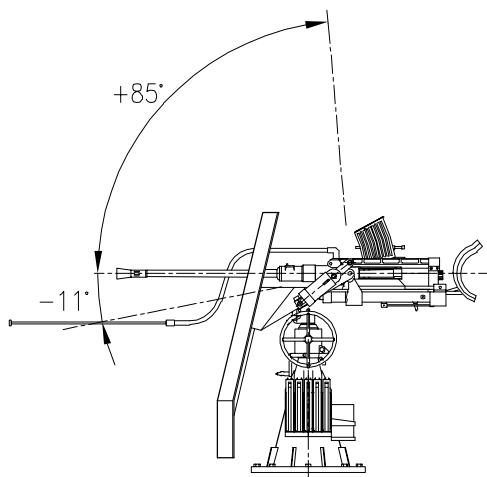
Działo przeciwlotnicze 2 cm Flak C 30

skala 1:50



Działo przeciwlotnicze 2 cm Flak C 38

Drehkranzlafette 41

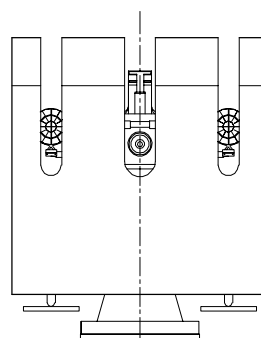
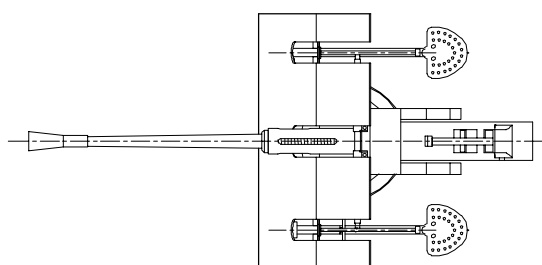
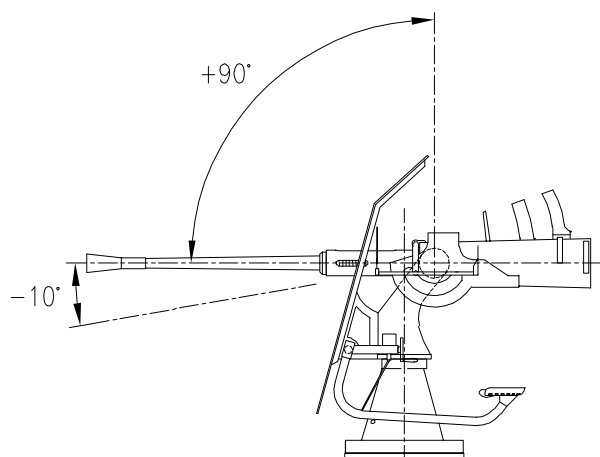


Działo przeciwlotnicze 2 cm Flak C 38 Zwilling

Rys. Waldemar Kaczmarczyk

Działo przeciwlotnicze 3,7 cm/69 M42

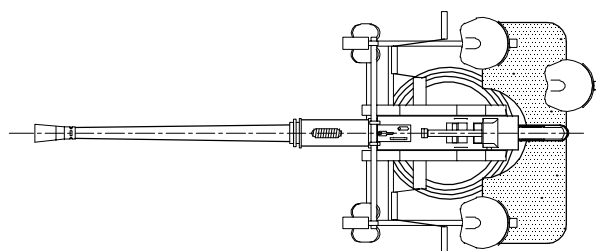
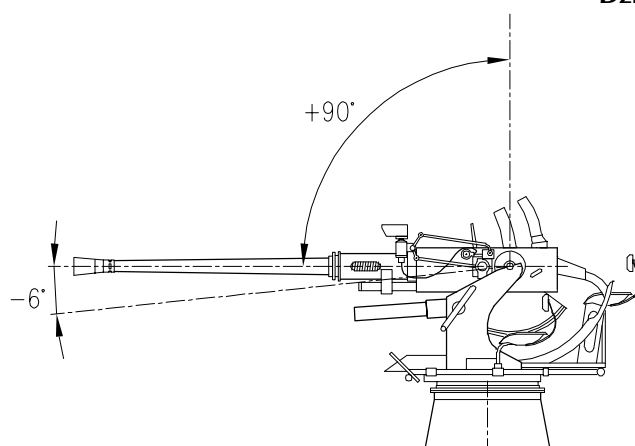
skala 1:50



Rys. Waldemar Kaczmarczyk

Działo przeciwlotnicze 4 cm Flak 28 (Bofors)

skala 1:50



Rys. Waldemar Kaczmarczyk



Karabin maszynowy MG 08/15 zamontowany na dziobowej podstawie kutra S 14.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

kładzie, a właściwie w pokładzie dziobówki. Początkowo działo umieszczano w obrotnicy typu scarff, którą następnie zastąpiono bardziej praktyczną lawetą Drehkranzlafette 41, zapewniającą pole ostrzału w płaszczyźnie poziomej w zakresie pełnych 360° oraz w płaszczyźnie pionowej w przedziale od 0° do +85°⁵⁶.

Wg niektórych źródeł dziobowe działo plot. kal. 20 mm po zdemontowaniu lufy można było ukryć w znajdującej się w pokładzie dziobówki studzience, zamkniętej od góry specjalną pokrywą, chroniącą jego mechanizmy przed bryzgami fal i deszczem.

Wspomniane już wcześniej pojawienie się brytyjskich kutrów MGB zmusiło Niemców do wzmocnienia uzbrojenia obronnego swoich jednostek, co uzyskano montując na części okrętów typów S-38 oraz S-38b dostępne działo plot. kal. 40 mm Flak 28 (Bofors) z zapasem 500 szt. Amunicji. Działa Bofors produkowane były w Niemczech na podstawie licencji, jednak część źródeł utrzymuje, że montowane na kutrach egzemplarze pochodziły z niemieckich zdobyczy wojennych w Polsce w roku 1939⁵⁷. Problem bowiem tkwił w tym, że standardowe półautomatyczne działo plot. kal. 37 mm Kriegsmarine zupełnie nie nadawało się do tego celu przede wszystkim z powodu niskiej szybkostrzelności oraz sporej masy. Właśnie masa dział oraz liczebność obsługi stanowiła często kryterium dyskwalifiku-

jące, uniemożliwiające zastosowanie konkretnego modelu uzbrojenia na pokładzie niewielkich w końcu jednostek, jakimi były Schnellbooty.

Działa kal. 4 cm Flak 28 (Bofors), których część była osłonięta tarczami przeciwdziałkowymi, w oczywisty sposób zwiększającymi ich masę, choć wymagały liczącej 7-8 ludzi obsługi, dzięki swej szybkostrzelności dochodzącej do 128 strzałów na minutę oraz maksymalnej donośności poziomej 9600 m, stanowiły bardzo efektywny środek walki zarówno z celami nawodnymi jak i powietrznymi.

Na kutrach torpedowych typu S-100 pojawił się konkurent bądź zamiennik, w zależności od punktu widzenia, w postaci dział plot. kal. 3,7 cm Flak LM/42 Rheinmetall Borsig, stanowiącego morską wersję lądowego dział Flak 36, które posiadało szybkostrzelność na poziomie 160-190 strzałów na minutę, a co ważniejsze obsługiwane było przez jedynie 3-4 ludzi. Działa plot. kal. 3,7 cm Flak LM/42 były z reguły wyposażone w pancerną tarczę przeciwdziałkową.

Zarówno dział plot. kal. 4 cm Flak 28 (Bofors) jak i kal. 3,7 cm Flak LM/42 montowano na pokładzie rufowym w miejscu pojedynczego dział plot. kal. 20 mm C 30 bądź C 38.

W najnowszych wojennych Schnellbootach typu S-300 oraz S-700, zgodnie z założeniami projektowymi, artyleryjskie uzbrojenie obronne stanowić miały

3 podwójnie sprzężone dział plot., choć tak naprawdę to uniwersalne, kal. 30 mm MK 103. Wspomniane działo stanowiły adaptację uzbrojenia wykorzystywanego przez Luftwaffe, jednak z uwagi na niekorzystny przebieg działań wojennych nigdy nie zostały wprowadzone na wyposażenie Kriegsmarine w znaczącej liczbie.

Zagrożenie ze strony alianckiego lotnictwa narastało z biegiem kolejnych lat wojny, co wymagało wzmocnienia potencjału obronnego okrętów również w tym zakresie. Początkowo poza 1 lub 2 działami plot. kal. 20 mm, były to karabiny maszynowe kal. 7,92 mm MG 34 Mauser, montowane na specjalnym łożu Zwillingsockel 36, umożliwiającym prowadzenie ognia do celów powietrznych, które wprowadzano na okrętach typu S-38 oraz S-38b. Stanowisko Zwillingsockel 36 znajdowało się na śródokręciu za bryłą sterówki. Karabiny maszynowe MG 34 kal. 7,92 mm w wersji plot. występowały również, choć niezmiernie rzadko jako poczwórnie sprzężone na lawecie Vierlingslafette.

Eks-holenderskie kutry torpedowe typu S-151 wyposażone były również w wkm plot. kal. 15 mm, potrójnie sprzężony MG 151/15 na śródokręciu.

W roku 1944 Schnellbooty zaczęto wyposażać w podwójnie sprzężone dział plot. kal. 20 mm LM 44, z zapa-

56. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot...*

57. Whitley MJ, *German...*

Tab. Nr 3 Uzbrojenie artyleryjskie stosowane na Schnellbootach w czasie II wojny światowej

Typ	Kal./dl.lufy mm/kal	Masa/z tarczą, kg	Waga pocisku, kg	Prędkość pocz. m/s	Kąt podn. lufy, °	Szybko- strzelność	Donośność/ pułap, m
MG 34	7,92/79	11,5*	0,011	765	?	800-900	2000
MG 151/15	15/83,8	42,7*	0,057	950	?	680-740	? praktyczna 400
Flak C 30	20/65	420	0,134	835	-11/+85	120	4800/3700
Flak C 38	20/62,6	416/445	0,134	835	-10/+85	220	4800/3700
Flak C 38 Doppellafette	20/62,6	560/1000	0,134	835	-10/+85	420	4800/3700
Flak C 38 Vierlingslafette	20/62,6	2150/2400	0,134	835	-10/+85	800	4800/3700
MK 103	30/53	619	0,330	900	-10/+100	250	5730/4700
Flak M 42	37/69	1350/1750	0,625	820	-10/+90	160	6500/4800
Flak 28 Bofors	40/56	854	0,965	854	-15/+90	128	9600/6700

Wg Stehr WFG, Breyer S. *Leichte und mittlere Artillerie auf deutsche Kriegsschiffen*, „Marine Arsenal”, Sonderheft Bd 18., Wolfersheim-Berstadt, 1999

*pojedyncza sztuka broni

sem 1500 szt. Amunicji, które montowano na śródkręcie na dotychczasowym stanowisku Zwillingsockel 36.

Zresztą generalnie na niemieckich kuterach torpedowych panowała spora dowolność w zakresie obronnego uzbrojenia artyleryjskiego, które pozostawało w wymiarze etatowym jedynie w przypadku jednostek nowo wcielanych do służby, a i to nie zawsze, szczególnie w końcowym okresie wojny. Uzbrojenie to pozostawało w dużej mierze improvised i zależało tak naprawdę od regionu w którym operowały poszczególne okręty, a także inwencji i inicjatywy ich dowódców. Aby nie być gołosłownym wystarczy wspomnieć, że na kilku kuterach jak przykładowo S 65 zamontowano nawet poczwórnie sprzężone działo plot. kal. 20 mm Flak L/65 model C 38 na Vierlingslafette, ważące bagatela 2,15 t, które zajęło stanowisko rufowego działa plot. kal. 20 mm.

Systematyczna rozbudowa uzbrojenia artyleryjskiego tak by zapewnić możliwość wystrzelenia maksymalnej liczby pocisków różnych kalibrów w krótkim odcinku czasu, powodowała konieczność zwiększenia liczebności załóg kutrów torpedowych, co dodatkowo jeszcze komplikowało i bez tego już niełatwe warunki socjalno-bytowe na pokładzie.

Uzbrojenie artyleryjsko-strzeleckie stosowane na Schnellbootach w czasie II wojny światowej prezentuje tabela nr 3 powyżej.

W roku 1944 na niektórych kuterach torpedowych do obrony plot. zamontowano miotacze niekierowanych pocisków rakietowych RAG M42 (*Raketen-Abschuß-Gerät*) kal. 86 mm,

W roku 1944 na niektórych kuterach torpedowych do obrony plot. zamontowano miotacze niekierowanych pocisków rakietowych RAG M42 (*Raketen-Abschuß-Gerät*) kal. 86 mm,

W roku 1944 na niektórych kuterach torpedowych do obrony plot. zamontowano miotacze niekierowanych pocisków rakietowych RAG M42 (*Raketen-Abschuß-Gerät*) kal. 86 mm,

Widok na wyposażenie pomostu nawigacyjnego, maszt i chwyty powietrza dla siłowni na S 14, jesień 1939 roku.

Fot. zbiory Reinhard Kramer





Sygnalista na mostku S 14, jesień 1939 roku.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

umożliwiające oddawanie salw rakiet. Zapas amunicji obejmował 30 rakiet odłamkowych *R.Sprgr 800* oraz 60 rakiet oświetlających *RL.g*⁵⁸.

WYPOSAŻENIE RADIOELEKTRONICZNE I NAWIGACYJNE

Do utrzymywania łączności kuterów z brzegowymi centrami łączności radiowej oraz lotnictwem służyła radiostacja typu *FuGVAU* (*FuG-Funkgerät*), pracująca zarówno na fonii w paśmie fal długich oraz krótkich. Radiostacja składała się z 2 oddzielnych bloków – nadajnika i odbiornika, a umieszczona została poniżej pokładu górnego w specjalnej radiokabinie (VI przedział) w środkowej części okrętu. Radiostacja ta, identyczna ze stosowanymi w dużych łodziach latających *Luftwaffe*, między innymi typu *Dornier Do-18*, obsługiwało 2 radiotelegrafistów.

W sterówce znajdowała się dodatkowa radiostacja sieci taktycznej typu *Lo-1-UK-35*, pracująca w paśmie fal ultrakrótkich (VHF) i służąca do utrzymywania łączności fonicznej między poszczególnymi *Schnellbootami* w ramach zespołu czy flotyli⁵⁹.

Antenowy maszt radiowy o konstrukcji teleskopowej znajdował się w stanie złożonym za bryłą sterówki, na której umieszczone były anteny prętowe.

W sprzyjających okolicznościach, a w przypadku działań kuterów torpedowych zwykle było o nie trudno, łączność między poszczególnymi jednostkami zespołu mogła być również utrzymywana za pomocą nieco już archaicznej sygnalizacji semaforem bądź przy wykorzystaniu reflektorów sygnałowych *Aldis*, choć sygnały tych ostatnich w nocy, czyli ulubionej porze działania *Schnellbootów*, mógł również odbierać nieprzyjaciół.

Wypożyczenie nawigacyjne jednostek obejmowało klasyczne kompasy magnetyczne hamburskiej firmy C. Plath. Główny kompas znajdował się w środkowej części okrętu, a poza tym kompasy umieszczono w sterówce i na mostku, zaś rezerwową za bryłą sterówki.

Wszystkie *Schnellbooty* posiadały radionamierniki z charakterystyczną kołową anteną na sterówce. Radionamiernik służył do określania pozycji własnej w oparciu o wskazania stacji brzegowych oraz jednostek nieprzyjaciela na podstawie ich sygnałów, a także współpracy z lotnictwem.

Część niemieckich kuterów torpedowych, zwłaszcza operujących w rejonie przybrzeżnych mielizn, została wyposażona w echosondy⁶⁰.

Począwszy od lata roku 1942 na *Schnellbootach* zaczęły pojawiać się

radary oraz urządzenia ostrzegające o pracy nieprzyjacielskiej radiolokacji. Początkowo było to 5 sztuk lotniczych radarów typu *FuG-202 „Lichtenstein”* (przez niektórych uważane za przestarzałe), na bazie których opracowano model przeznaczony specjalnie dla kuterów torpedowych – *FuMO-71* (*FuMO – Funkmess-Ortung*, pol. radar aktywny, określający pozycję)⁶¹, którego prototyp zamontowano na pokładzie *S 112*. Radar ten posiadał stałą antenę o wymiarach 1,3 x 1,6 m i pozwalał na obserwację przestrzeni w sektorze 35° przed dziobem na odległość w przedziale między 2000 a 6000 m (w zależności od wielkości obiektu). Wkrótce radar zmodernizowano, a nowa wersja z obrotową anteną nad sterówką, otrzymała oznaczenie *FuMO-72*, jednak nie została wprowadzona na wyposażenie jednostek w szerszym zakresie.

Wiosną 1944 pojawiła się morska wersja radaru *Luftwaffe*, oznaczona jako *FuMO-82 „Hohentweil-S”*, która dzięki obrotowej antenie o wymiarach

58. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, *Atakujut „Schnellboty”...*

59. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot...*

60. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, *Atakujut „Schnellboty”...*

61. Sieche E, *Niemieckie radary morskie do roku 1945 cz. I, „OW” nr 17.*

1,2 x 1,2 m posiadała większy, bo dochodzący do 10 km zasięg oraz charakteryzował się lepszą precyzją wskazań. Do końca wojny w takie radary wyposażono 6 Schnellbootów⁶².

Kolejne 3 jednostki (S 122, S 127 oraz S 302) wyposażono w radar *FuMO-81 „Berlin”* o mocy 18 kW, pracujący z częstotliwością 3300 MHz na fali o długości 9 cm, którego zasięg sięgał 20-30 km, a dokładność namiarów – 100 m⁶³.

Równie ważne jak same radary były urządzenia ostrzegające o pracy nieprzyjacielskich środków radiolokacyjnych, określane jako *FuMB* (*Funkmess-Erkenung* pol. detektor wykrywający pracę nieprzyjacielskich urządzeń), które pojawiły się w końcu 1942 roku. Po raz pierwszy *FuMB-1 „Metox”* zainstalowano na pokładzie S 70, a już w połowie 1943 takimi urządzeniami dysponowały po 2-3 kutry w każdej flotyli.

W początkach 1944 Schnellbooty zaczęto wyposażać w radary, a raczej detektory ostrzegawcze *FuMB-29 „Bali”*, które mogły współpracować z odbiornikami *FuMB-4 „Samos”* (częstotliwość 90-470 MHz) względnie *FuMB-9 „Cypern II”* (częstotliwość 146 -284 MHz) bądź *FuMB-10 „Borkum”* (częstotliwość 100-400 MHz). Specjalnie dla potrzeb kutrów torpedowych opracowano urządzenie *FuMB-32 „Flores”* (częstotliwość 110-300 MHz), wyposażone w ob-

rotową antenę kolistą o średnicy 50 cm na niewysokim maszcie. Detektor *FuMB-24 „Cuba-1a”* służył do wykrywania alianckich radarów pracujących na falach o długości 9 cm. W połowie roku 1944 Schnellbooty zaczęto wyposażać w detektory „*Naxos*”, stanowiące rozwinięcie wcześniejszych modeli *FuMB-23* oraz *FuMB-28*, które dzięki antenie typu ZA-290M, wykrywały fale o centymetrowej długości.

Kutry torpedowe operujące na Morzu Śródziemnym otrzymały detektory typu *FuMB-26 „Tunis”* z siatkową anteną „*Libyen*”, które wykrywały fale w przedziale 2-20 cm⁶⁴. Poza tym stosowano również ręczne detektory fal centymetrowych *FuMB-33 „Liliput”*, które trafiły także na pokłady lekkich kutrów torpedowych typu *LS*.

Odmierna koncepcja również stosowana na Schnellbootach polegała na maksymalnym ograniczeniu odbicia radarowego, co stanowiło swego rodzaju prapoczątek obecnej formuły „*Stealth*”. Wykorzystywano w tym celu opracowane na bazie gumy pokrycie – tzw. „*Tarnmatte*” (pol. mata maskująca), stosowane z pewnym powodzeniem na U-Bootach. Rezultaty eksperymentów były raczej umiarkowane, podobnie zresztą jak to miało miejsce w przypadku pokrycia ze stalowej siatki – tzw. „*Netzhemd*”, testowanego na

pokładzie S 147. Przeciwradarowe maskowanie bierne nie znalazło jednak szerszego zastosowania na kuterach torpedowych Kriegsmarine.

Warto jeszcze wspomnieć o dość prymitywnych urządzeniach w formie pław, określanych jako „*Thetis*” bądź „*Aphrodite*”, które służyły do pozorowania „celów morskich” dla radarów alianckiego lotnictwa czy okrętów, zwłaszcza na przybrzeżnych wodach o urozmaiconej linii brzegowej. Schnellbooty stawiały takie środki biernego zabezpieczając własne szlaki komunikacyjne na wodach północnego Adriatyku jesienią 1944⁶⁵.

ZAŁOGA

Jest oczywistym truizmem stwierdzenie, że z uwagi na niewielką wyporność kutrów torpedowych ich załogi nie mogły być liczne. Początkowo w przypadku jednostek seryjnych liczyły one 12-14 ludzi, w tym zawsze 1 oficer jako d-ca okrętu, jednak liczebność ta wzrastała wraz z pojawianiem się kolejnych nowych, jeszcze przedwojennych ty-

62. Były to S 76, S 130, S 135, S 195, S 211 oraz S 212.

63. Sieche E, *Niemieckie radary...*

64. Connelly TG, Krakow DL, „*Schnellboot...*

65. Isaić V, „*Thetis*” – urządzenie służące do wprowadzania w błąd nieprzyjacielskich radarów, „OW” nr 20.





S 15 w standardowym malowaniu jasnoszarym, tzw. „Schnellbootweiss”. 1939 rok.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

pów kutrów by swe apogeum osiągnąć w końcowej fazie wojny.

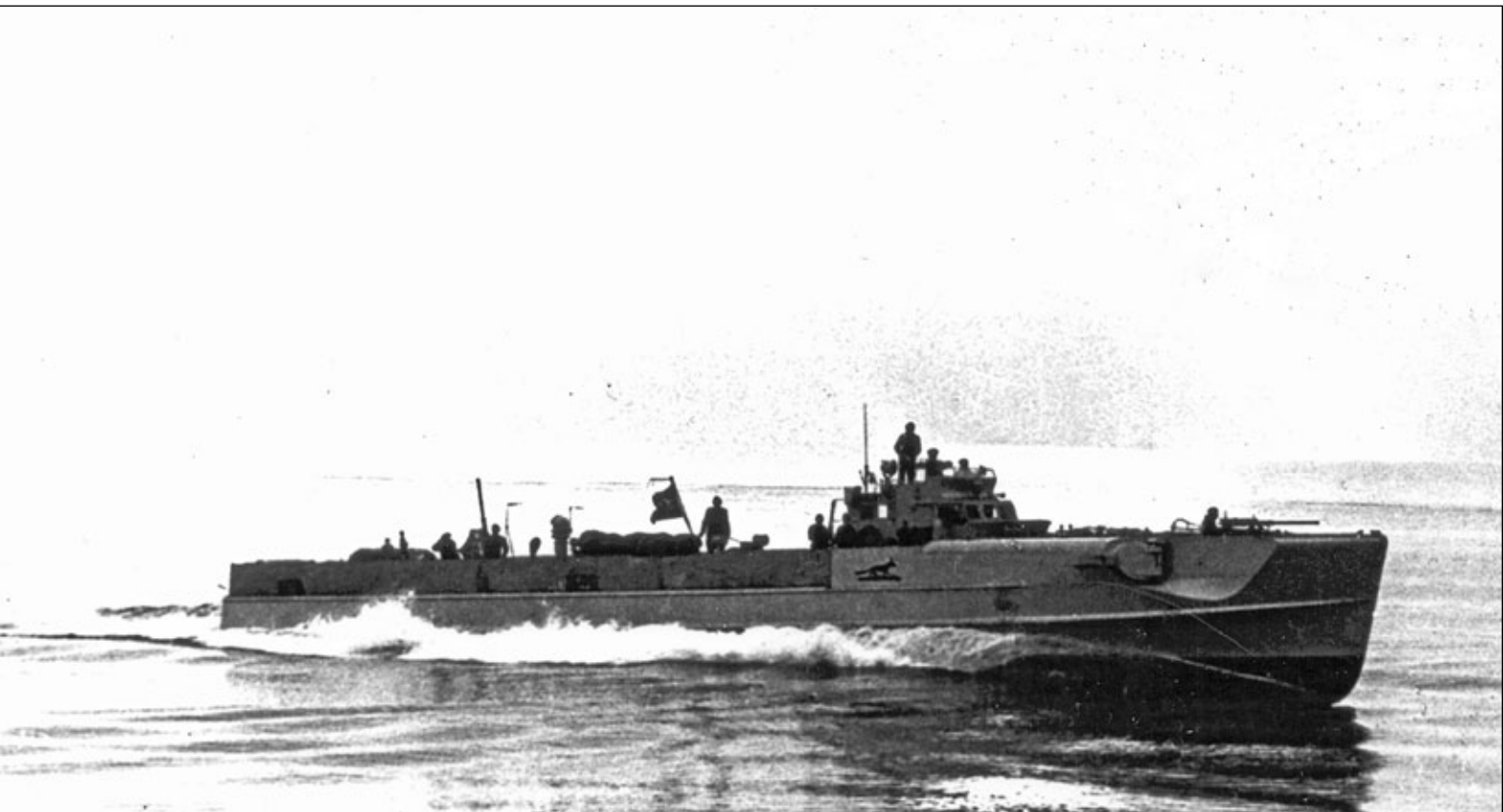
W toku działań wojennych następował proces wzmacniania artyleryj-

skiego uzbrojenia obronnego Schnellbootów, co spowodowało konieczność zapewnienia obsady nowemu montowanemu wyposażeniu, tak, że liczebność

załóg wzrosła do poziomu 30-31 ludzi. W skład etatowych załóg jednostek typów S-100, S-300 oraz S-700 wchodziło już 2 oficerów.

Jeden z kutrów typu S-38 w malowaniu oliwkowym, stosowanym w basenie Morza Śródziemnego.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz





Kuter typu S-38 w kamuflażu w formie plam szaro-błękitnych naniesionych na jasnoszary kolor, Bałtyk 1941 roku.

Fot. Fr. Lürssen Werft

Biorąc pod uwagę ograniczony w sumie zasięg kutrów torpedowych, który dla niemieckich jednostek operujących w czasie II wojny światowej, wahał się w przedziale między 700-780 Mm przy prędkości marszowej na poziomie 30-35 węzłów, oznaczający krótkie przebywanie w morzu, warunki bytowe załóg były surowe. Pewne ułatwienie stanowiły towarzyszące flotyllom okręty – bazy kutrów torpedowych, o których wspomniemy jeszcze nieco więcej w innym miejscu. Pływające bazy, zwłaszcza te etatowe, a nie improwizowane już w toku działań wojennych zapewniały załogom znośne warunki bytowe i socjalne, nie mówiąc już o możliwości obsługi technicznej i zaopatrywania przydzielonych Schnellbootów.

MALOWANIE

Początkowo wchodzące do służby początkowo w Reichsmarine, a później już w Kriegsmarine, kutry torpedowe były malowane na tradycyjny dla niemieckiej floty kolor jasno szary (*Hellgrau 4*). Z uwagi jednak na fakt, że zgodnie z założeniami taktycznymi zasadniczą porą operacyjną jednostek tej klasy miała być noc, prowadzono systematyczne badania i eksperymenty z nowymi barwami malowania, pozwalającymi na zmniejszenie widoczności sylwetek okrętów i zlewanie się ich z otaczającym morzem. W wyniku doświadczeń, choć

brzmieć to może zgoła szokująco, ustalono, że w największym stopniu warunki te spełnia kolor jasno szary, wpadający prawie w odcień biały, który zyskał określenie „Schnellbootweiss”.

Podwodną część kadłuba poniżej linii wodnej malowano początkowo antyporostową farbą w kolorze czarnym (*Schiffsbodenfarbe Grau 1*), którą następnie zastąpiono brązową, a raczej cegłano czerwoną farbą antyporostową *Schiffsbodenfarbe Rot 5*.

Poziome powierzchnie pokładu i sterówki malowano na czarno bądź w różnych odcieniach szarości, zaś w przypadku jednostek operujących na Morzu Śródziemnym, na grodzko zielony (*Hellgrün 35.1*) względnie oliwkowy (*Dunkelgrün 35.3*). Dla ułatwienia szybkiego rozpoznawania jednostek z powietrza przez Luftwaffe, na pokładzie malowano kręgi ze swastyką we wnętrzu, zaś w przypadku okrętów na Morzu Śródziemnym i Czarnym, stosowano włoskie oznakowanie w postaci ukośnych biało-czerwonych pasów na pokładzie dziobówki.

Pomieszczenia we wnętrzu kutrów torpedowych utrzymane były w ciemnych barwach, tak by ułatwić załogom przystosowanie wzroku do mroku, w warunkach, którego zwykle operowały jednostki.

Przystosowując część Schnellbootów również do działań w porze

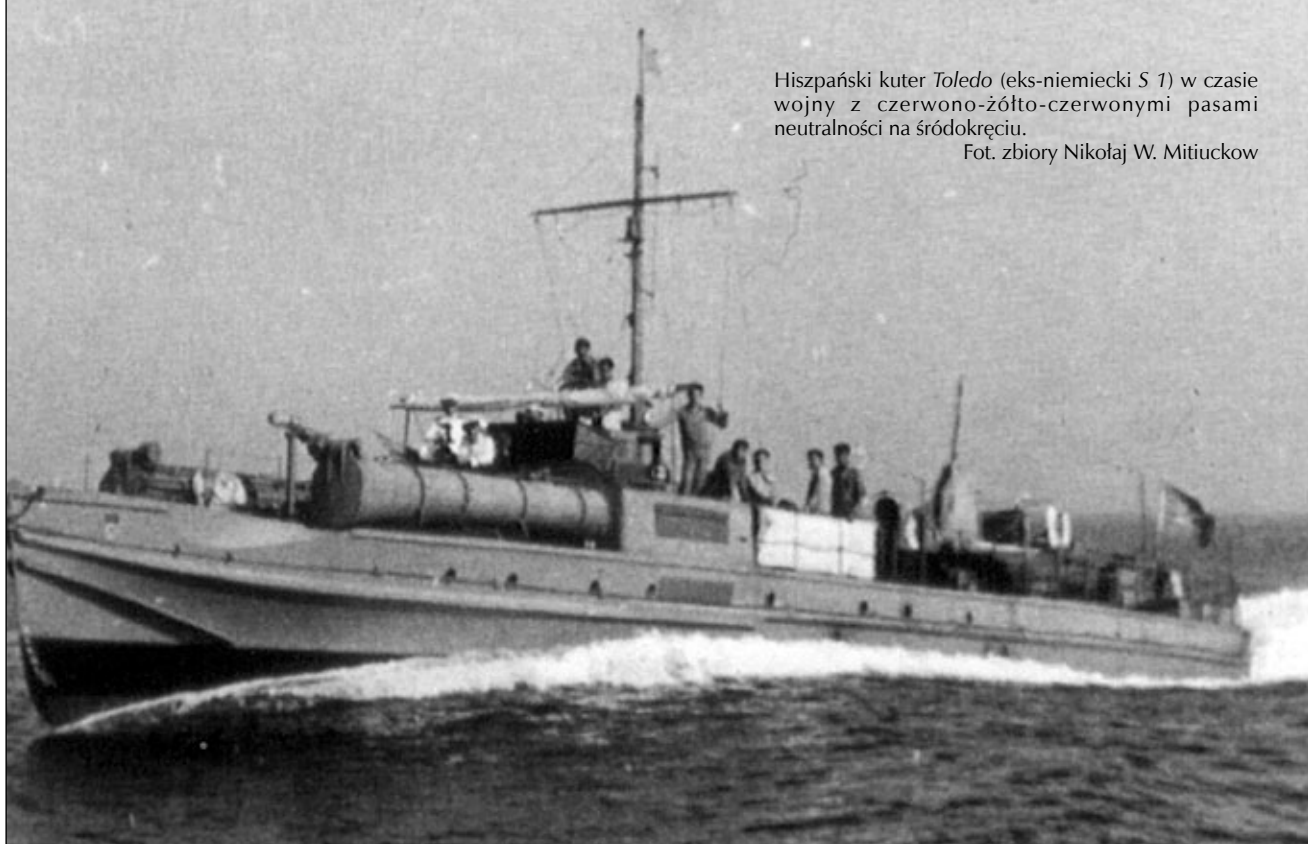
dziennej, co następowało na przełomie lat 1941/1942, na ich kadłubach zaczęto malować barwny kamuflaż. Były to niewielkie wydłużone plamy w różnych odcieniach szarości oraz barwie jasno brązowej (*Hellbraun 38.1*) naniesione na podkład w kolorze Schnellbootweiss. W innym schemacie malowania na kadłuby наносzono fale w barwach błękitu (*Dunkelblau 33.3*) oraz ciemno szarej (*Dunkelgrau 2*). Powyższe sposoby malowań maskujących stosowano jedynie na kuterach torpedowych typów S-26 oraz S-38, działających na wodach Norwegii, szczególnie jej północnej części i w Zatoce Fińskiej.

Należy zaznaczyć, że w czasie wojny ze względu na konieczność zachowania tajemnicy wojskowej Schnellbooty nie posiadały numerów burtowych. Miały natomiast graficzne symbole flotylli, a nawet poszczególnych ich jednostek, na ścianach bocznych sterówki. Czasami, choć rzadko, radiowe sygnały wywoławcze bądź cyfry malowano na pawęczach rufowych okrętów. Jedynie kutry torpedowe ze składu flotylli szkolnych posiadały na burtach oznakowania literowe względnie cyfrowe⁶⁶.

66. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot...* oraz Morozow S, Patjanin M, Barabanow S, *Atakujut „Schnellboty”...*

Hiszpański kuter *Toledo* (eks-niemiecki S 1) w czasie wojny z czerwono-żółto-czerwonymi pasami neutralności na śródokręciu.

Fot. zbiory Nikołaj W. Mitiuckow



Eksportowe Schnellbooty

Określenie „eksportowe” nie jest może najszczęśliwsze, ma, bowiem jednak na celu przekazanie informacji o zbudowanych w Niemczech lub pod niemieckim nadzorem kuterach torpedowych, które trafiły do innych flot, przy czym nie dotyczy to generalnie jednostek przydzielonych we ramach podziału dawnej Kriegsmarine przez zwycięskie mocarstwa po zwycięskim zakończeniu światowego konfliktu.

O budowanej jeszcze w międzywojniu serii 8 jednostek dla Królestwa Ju-

gosławii wspomniano już wcześniej, podobnie zresztą jak o 5 okrętach typu S-2 dla Bułgarii, nie ma, zatem potrzeby wracać do tego tematu.

Zamówiona przez Chiny w roku 1938 seria 8 kutrów torpedowych, zarekwirowana przez Niemcy w chwili wybuchu II wojny światowej, nigdy nie trafiła na miejsce przeznaczenia, zaś służbę w Kriegsmarine pełniła jako typ S-30.

Pierwszym prawdziwym odbiorcom Schnellbootów była, zatem Hiszpania gen. Franco, która w roku 1938 nabył

pierwszych 5, w dużym stopniu jeszcze eksperymentalnych, a poza tym mocno już zużytych niemieckich kutrów torpedowych o numerach S 1 – S 5, by w ten sposób wzmocnić siły tzw. „narodowej” floty. Jednostki, których rzeczywista wartość bojowa była już co najmniej problematyczna, zostały zakwalifikowane jako „*Lancha Torpedera*” i otrzymały odpowiednio nazwy *Bajadoz LT 15* (eks – S 1), *Falanga LT 13* (eks-S 2), *Oviedo LT 12* (eks – S 3), *Requeta* (eks – S 4) oraz *Toledo* (eks – S 5). Żywot wspomnianych kutrów nie był długi, część nie przetrwała wojny domowej, pozostałe skasowano jeszcze w czasie trwania II wojny światowej.

Wojna domowa w Hiszpanii zakończona co prawda zwycięstwem frankistów położyła się na lata cieniem na rozwoju kraju, który w jej wyniku poniósł nie tylko ogromne straty materialne, ale także ludzkie, a poza tym mimo narzucanego terroru potrzebował wewnętrznego spokoju i pewnej konsolidacji. Wspomniana sytuacja obok ewidentnej słabości militarnej, stała się przyczyną zachowania przez Hiszpanię nominalnej neutralności w światowym konflikcie i to mimo ideowej bliskości z Hitlerem czy Mussolinim. Neutralność była raczej tylko formalna i zwłaszcza Niemcy, a raczej ich U-Booty, często ją naruszały, korzystając w mniej lub bardziej zakamuflowany sposób z hiszpańskich portów.

Kolejne ujęcie jednego z hiszpańskich kutrów w porcie.

Fot. via N. W. Mitiuckow





Obsada 20 mm Oerlikona na Badajozie (eks-S 1).

Fot. via N. W. Mitiuckow

Ciężki karabin maszynowy Maxim na podstawie dziobowej,

Fot. via N. W. Mitiuckow



LT 22 był jednym z 6 kutrów przejętym od Niemców w latach 1942-1943.

Fot. via N. W. Mitiuckow



By wzmocnić potencjał militarny frankistów, a jednocześnie zachęcić ich do czynnego udziału w wojnie, Niemcy podjęli tzw. „Programa Bar”, sprowadzający się do dostaw nowoczesnego uzbrojenia i wyposażenia dla hiszpańskich sił zbrojnych. W ramach tego programu w oparciu o niemiecką dokumentację oraz dostawy sporej części wyposażenia, stocznie w Hiszpanii miały samodzielnie podjąć budowę okrętów podwodnych, trałowców oraz właśnie Schnellbootów.

Program przewidywał również wcześniejsze przekazanie frankistom w celach szkoleniowo-treningowych 6 nowoczesnych jednostek typu S-38. W ramach przygotowania tej operacji w Niemczech przeszkolono członków załóg okrętów, z których niektórzy, szkoleni w Swinemünde (Świnoujście) wzięli nawet aktywny udział w działaniach wojennych przeciw radzieckiej marynarce wojennej na Bałtyku.

W sierpniu 1943 kutry torpedowe w dwóch grupach przeprowadzono do Burdeos (Francja), gdzie zostały przemalowane na kolor szary oraz na ich kadłuby naniesiono hiszpańskie flagi jako symbol neutralności, po czym już obsadzone nowymi załogami przeszły do Pasajes (Hiszpania). Początkowo hiszpańskie Schnellbooty bazowały w Puntales w Kadyksie, a następnie przeszły do nowej bazy w Tarifa w pobliżu Gibraltaru.

Zgodnie z „Programa Bar” Hiszpanie w dniu 26 listopada 1945 podpisali kontrakt na samodzielną już budowę dalszych jednostek typu S-38 przez Ar-

Tab. Nr 4 Schnellbooty przekazane Hiszpanii

Nazwa	Data		
	Wejścia do służby	Transferu do Hiszpanii	Wycofania ze służby
LT 21 eks-S 73	19.02.1942	sierpień 1942	19.06.1956
LT 22 eks-S 78	03.05.1942	sierpień 1942	19.06.1956
LT 23 eks-S 124	15.04.1943	28.08.1943	19.06.1956
LT 24 eks-S 125	16.05.1943	28.08.1943	18.06.1955
LT 25 eks-S 126	12.06.1943	28.08.1943	18.06.1955
LT 26 eks-S 134 (?)	10.08.1943	28.06.1943	23.11.1957

Tab. Nr 5 Schnellbooty zbudowane w Hiszpanii

Nazwa	Data			
	Położenia stępki	Wodowania	Wejścia do służby	Wycofania ze służby
LT 27	31.10.1944	09.06.1949	10.07.1953	21.01.1963
LT 28	31.10.1944	22.12.1949	10.07.1953	24.01.1963
LT 29	22.12.1949	27.09.1950	10.07.1953	04.08.1961
LT 30	18.06.1950	16.02.1953	26.09.1953	31.07.1977
LT 31	13.06.1953	02.07.1954	21.07.1956	31.07.1977
LT 32	20.11.1954	27.02.1956	06.11.1959	18.08.1974

senal de la Carraca w Kadyksie, zakładając przy tym stałe dostawy z Niemiec wielu istotnych elementów wyposażenia, w tym silników i uzbrojenia.

Kłeska Niemiec w zakończonej w maju 1945 wojnie spowodowała załamanie się realizacji programu, w czym swój udział miała także dość skuteczna międzynarodowa blokada reżimu gen. Franco w pierwszych latach powojennych.

Ostatecznie zbudowano jedynie 6 hiszpańskich Schnellbootów typu S-38. Ich wyporność wynosiła 129 t przy długości kadłuba 34,7 m, szerokości 5,0 m oraz zanurzeniu 1,4 m. Napęd stanowiły 3 silniki wysokoprężne

MB 511 (na bazie samodzielnie zmodernizowanych MB 501) o łącznej mocy 7500 KM, które zapewniały maksymalną prędkość 41,5 węzła. Zasięg kutrów wynosił 700 Mm przy 30 węzłach. Uzbrojenie jednostek obejmowało 2 wyrzutnie torpedowe kal. 533 mm oraz 2 działa plot. kal. 20 mm, a załoga liczyła 22 marynarzy i oficerów⁶⁷.

Wszystkie Schnellbooty hiszpańskiej budowy, choć koncepcyjnie przestarzałe w momencie wejścia do służby, operowały w oparciu o bazę Tarifa⁶⁸.

Z kolejnymi niemieckimi i kutrami torpedowymi dla Bułgarii i Rumunii sprawa przedstawiała się już zdecydowanie bardziej skomplikowanie, ale po kolei.

Z zamówionej jeszcze przed wojną serii 5 jednostek typu S-2 do Bułgarii dotarły w 1939 jedynie 2 okręty, zaś trzeci „Lürssen” dopiero w roku 1941 (i z punktu wymagał wymiany uszkodzonych silników!). Wraz z nim bułgarska marynarka wojenna otrzymała jeszcze 2 kutry torpedowe, określane mianem typu *Power*⁶⁹.

Były to eks-holenderskie *TM 52* i *TM 53*, budowane na licencji British Power Boat, które Niemcy zdobyli w stocz-

67. Marczak J, „Współczesne okręty wojenne”, Warszawa 1970.

68. Yanze A, *Schnellboote In Spanish Navy*, bdw, Internet.

69. Czonew Cz, *Korabnite...*

LT 30 zbudowany już w serii powojennej przez Hiszpanów.

Fot. via N. W. Mitiuckow





Kuter S 201 lub S 202 w Wilhelmshaven w 1940 r.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

ni Gusto N.V w Schiedam wiosną 1940 w stanie niemal ukończonym, co pozwoliło na ich wcielenie do służby w Kriegsmarine już w sierpniu tego roku jako S 201 oraz S 202.

Wyporność kutrów wynosiła 30,8 t przy długości kadłuba (wg niektórych źródeł stalowego!) 21,40 m, szerokości 6,05 m i zanurzeniu 1,14 m. Napęd stanowiły 3 benzynowe silniki Rolls Royce Merlin Oto, każdy o mocy 1000-1100 KM, które zgodnie z założeniami miały zapewnić prędkość w przedziale 39-42 węzły. Uzbrojenie składało się z 2 wyrzutni torpedowych kal. 450 mm, które wymieniono na niemieckie kal. 533 mm oraz 2 działa plot. kal. 20 mm Hispano Suiza, zaś załoga liczyła 15 ludzi.

Przeprowadzone przez Niemców próby wykazały, że jednostki osiągają prędkość zaledwie 38 węzłów (wg innych źródeł tylko 35 węzłów), co obok nietypowości ich konstrukcji skłoniło Kriegsmarine do rezygnacji z okrętów i przekazanie ich Bułgarii w charakterze rekompensaty za zarekwirowane w momencie wybuchu wojny kutry budowane w stoczni Lürssen.

Brak zgodności, co do oznaczeń używanych przez okręty we flocie bułgarskiej. Część źródeł mówi o S 1 oraz S 2, natomiast sami Bułgarzy wspominają o oznaczeniu cyfrowym z nadanymi numerami „4” i „5”⁷⁰.

Kutry dotarły na miejsce przeznaczenia w roku 1941 (wg innych źródeł w 1942) trasą dunajską. W roku 1943 tą samą drogą przetransportowano 2 kolejne jednostki typu *Power*,

tak, że bułgarska marynarka wojenna we wrześniu 1944 (data zawieszenia broni z Aliantami, a de facto przejścia na ich stronę) dysponowała 4 takimi okrętami⁷¹.

Ostatnią parę stanowiły jednak już nieco inne kutry torpedowe. W stoczni Gusto N.V. w Schiedam Niemcy przejęli również znajdujące się bardziej na etapie przygotowania produkcji niż rzeczywistej budowy, kolejne eks-holenderskie jednostki, oznaczone TM 62 – TM 70. Podjęto pracę nad 8 z nich o numerach stoczniowych M 106 – M 113, których przewidziano niemieckie numery taktyczne S 159 – S 166. Realizacja wspomnianego zamówienia z lipca 1941 została przerwana w kwietniu 1942⁷², zaś same kutry przeznaczono dla sojusznicznych flot Rumunii i Bułgarii, które jednak miały je wykończyć już samodzielnie, oczywiście korzystając z pomocy niemieckich i holenderskich specjalistów. Ze wspomnianych 8 okrętów 6 trafiło do Marina Regală Română (Pol. Królewska Marynarka Wojenna Rumunii), a pozostałe 2 do Bułgarii.

Cechą charakterystyczną wszystkich wspomnianych jednostek było zastosowanie w nich jako napędu benzynowych silników lotniczych Rolls Royce Merlin o mocy 950 KM, pochodzących ze straconych nad Niemcami bombowców!, zapewniających prędkość 30-34 węzły. Silniki te adaptowano jedynie do nowych celów, jednak w praktyce okazały się one przysłowiową „piętą Achillesową” okrętów. Uzbrojenie kutrów składało się z 2 wyrzutni torpedowych kal. 533 mm, 2 dział plot. kal. 20

mm Hispano Suiza oraz bomb głębinowych, choć część źródeł wymienia także dział kal. 37 mm, co nie znajduje potwierdzenia w dostępnym materiale ikonograficznym.

Bułgarskie Schnellbooty, tak typu *Lürssen* jak i *Power*, nie mogły poszczycić się praktycznie żadnymi sukcesami, zwłaszcza, że jednostki drugiego typu były ewidentnie nieudane i od samego początku służby występowały problemy z ich układem napędowy.

Po zawieszeniu broni z Aliantami w początkach września 1944 wszystkie kutry torpedowe zostały w dniu 9 września przejęte przez stronę radziecką w charakterze zdobyczy wojennej i z dniem 14-go tego miesiąca wcielone w skład Floty Czarnomorskiej. Jednostki typu *Lürssen* otrzymały przy tym oznaczenia TK-958, TK-959 oraz TK-960⁷³. Kwestia oznaczenia jednostek typu *Power* budzi wątpliwości, bowiem w źródłach funkcjonują różne, niekiedy wzajemnie się wykluczające. Do najczęściej powtarzających się należą – TKA 961 i TKA 962 dla pierwszej pary oraz TKA 964 i TKA 965 dla drugiej. Wszystkie bułgarskie kutry torpedowe zostały zwrócone flocie tego kraju w dniach 2 i 19 kwietnia 1945 roku.

Z eks-holenderskich jednostek, nad którymi pracę podjęła stocznia Gu-

70. Czornow Cz, *Korabite...*

71. Wg *Conway's All Fighting Ships 1922-1946*, London 1980, Bułgaria dysponowała 4 kutrami torpedowymi typu *Lürssen* oraz 3 typu *Power*, co jest oczywistą pomyłką.

72. Hümmelchen G, *Die Deutschen...*

73. Biereżnoj SS, *Korabli i suda WMF SSSR 1928-1945 Sprawocznik*, Moskwa 1988.



Rumuńskie kutry typu *Power*, na pierwszym planie *Vijelia* w bułgarskim porcie Ruse.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

sto N.V w Schiedam Rumunii przypa-
dło w udziale 6 okrętów, warto przy-
tym zaznaczyć, że nie były to jedynie
materiały do ich budowy jak często
wskazują to niektóre źródła, lecz po-
zbowione napędu i wyposażenia go-
towe kadłuby. W takim właśnie sta-
nie kadłuby trasą przez Dunaj zostały
w dniu 20 marca 1942 przyholowane
do Gałacza, gdzie w miejscowej stocz-
ni Șantierul Naval Galați podjęto na
nich prace wykończeniowe. Uzbroje-
nie, silniki i inne elementy wyposaże-
nia dotarły do rumuńskiej stoczni dro-
gą lądową. Mimo aktywnej pomocy
holenderskich specjalistów ze stocz-
ni Gusto N.V. oraz doradców niemiec-
kich, prace z uwagi na brak doświad-
czenia przebiegały bardzo powoli,
bowiem ciągnęły się od marca 1942
do kwietnia 1944 roku⁷⁴.

Kutry torpedowe o wyporności 32 t
miały bardzo rasową, opływową syl-
wetkę przy długości kadłuba 21,34 m,
szerokości 4,10 m oraz zanurzeniu
1,40 m. Ich napęd stanowiły 3 benzy-
nowe silniki lotnicze Rolls Royce Mer-
lin, każdy o mocy 950 KM, pochodzą-
ce z wojennego demobilu – strąconych
brytyjskich bombowców, jedynie ada-
ptowane do pracy na morzu, co tak na-
prawdę stało się przyczyną wszystkich
ich niepowodzeń. Precyzyjniej źródłem
kłopotów były elastyczne sprzęgła, pro-
dukowane w okupowanej Francji, słabej
jakości (pytanie czy celowo?), zawodne
w działaniu i nietrwałe. Zapas pali-

wa jednostek obejmował 4000 l wysoko-
oktanowej benzyny lotniczej. Co więcej,
rozwijanie prędkości powyżej 35 wę-
złów, choć z technicznego punktu wi-
dzienia możliwe, wywoływało kawitację
śrub napędowych.

Uzbrojenie obejmowało 2 niemieckie
ciężkie wyrzutnie torpedowe kal. 533
mm, ustawione na burtach pod kątem
około 15° do osi symetrii okrętu oraz
2 pojedyncze działa plot. kal. 20 mm Hi-
spano Suiza w umieszczonych w rejonie
śródkręcia wieżyczkach z pleksiglasu.
Działa te miały bardzo wysoką szybko-
strzelność dochodzącą do około 1200
strzałów na minutę, jednak ich pneuma-
tyczne sterowanie wymagało starannej
i delikatnej obsługi, często sprawiając
kłopoty. Na rufie znajdowały się jeszcze
2 zrzutnie, każda z 3 bombami głębin-
owymi oraz fumator do stawiania zasłon
dymnych. Łączność radiową zapewnia-
ła radiostacja typu *Lorentz*. Załoga no-
wych rumuńskich kutrów torpedowych
liczyła 15 ludzi, w tym 2 oficerów⁷⁵.

Choć poszczególne kutry torpedowe
uruchamiano już jesienią a 1943, jednak
ostatecznie marynarka wojenna przejęła
je dopiero w kwietniu 1944, zaś w maju
tego roku dywizjon osiągnął w Konstan-
cy gotowość operacyjną. W skład dywi-
zjonu weszły: *Vedenia* (nr 4), *Vantul* (nr
5), *Vijelia* (nr 6), *Viforul* (nr 7), *Vartejul*
(nr 8) oraz *Vulcanul* (nr 9)⁷⁶.

Udział jednostek w działaniach wo-
jennych był praktycznie żaden, tym bar-
dziej, że już w dniu 5 września 1944

wpadły w Konstancję w ręce wkracza-
jących oddziałów Armii Radzieckiej.
W konsekwencji jako zdobycz wojenna
zostały wcielone w skład Floty Czarno-
morskiej. Po zakończeniu wojny okrę-
ty zwrócono Rumunii, co nastąpiło 22
września 1945 roku.

Warto jeszcze wspomnieć, że wcze-
śniej w dniu 20 sierpnia 1943 Krieg-
smarine przekazała Marina Regală Ro-
mână zakupione zaledwie w maju tego
roku eks-włoskie kutry torpedowe typu
MAS 500. Pod banderę rumuńską trafiły
wówczas Schnellbooty – *S 501*, który
otrzymał nr 10 oraz odpowiednio *S 502*
– nr 11, *S 503* – nr 12, *S 504* – nr 14 oraz
S 505 – nr 13.

Mówiąc o „eksportowych” Schnellbo-
otach czy pochodnym im jednostkom,
trudno jeszcze nie wspomnieć o kolej-
nym typie, a mianowicie duńskim *Fly-
vefisker*.

Dania znalazła się w gronie najwięk-
szych beneficjentów podziału dawnej
Kriegsmarine w kategorii kutrów torpe-
dowych, choć okręty te trafiły w skład jej
floty za pośrednictwem U.S. Navy oraz
Royal Navy. Ta pierwsza przekazała na-
wet 10 jednostek⁷⁷. Ostatecznie duń-

74. Crăciunoiu C, *Vedetele torpiloare din Marina Română*, București 2003.

75. Crăciunoiu C, *Vedetele torpiloare...*

76. Crăciunoiu C, *Vedetele torpiloare...*, natomiast *Conway's All Fighting...*, mówi jedynie o 4 jednost-
kach, nie wymieniając *Vijelii* i *Viforula*. Wcześniej
takie nazwy nosiły kutry torpedowe typu *Vosper*, któ-
re zatoniły jesienią 1941.

77. Pertek J, *Od Reichsmarine do Bundesmarine*,
Poznań 1966.



Duński *Hejren* (eks-S 117) sfotografowany w 1963 roku. Uwagę zwraca malowanie okrętu w kolorze zielonym (khaki). Fot. zbiory Hartmut Ehlers

ska marynarka wojenna dysponowała 18 sprawnymi jednostkami tej kategorii⁷⁸, określonymi generalnie mianem

klasy *Glenten*, z których 6 otrzymano w 1951 z Norwegii (znalazły się wśród nich między innymi eks-S 85, eks-S 117,

78. Były to: *Glenten*, *Gribben*, *Havørnen*, *Hærfuglen*, *Høgen*, *Isfuglen*, *Jagt Falken*, *Musvægen*, *Haagen*, *Ravnen*, *Skaden*, *Stormfuglen*, *Tårnfalken*, *Tranen*, *Falken*, *Mejren*, *Lommen* oraz *Viben*.

Lommen (eks-S 195) i *Falken* (eks-S 302) po wycofaniu ze służby, sfotografowane w Kilonii 26 czerwca 1968 roku.

Fot. zbiory Hartmut Ehlers



Tab. Nr 6 Duńskie kutry torpedowe typu *Flyvefisker*

Nr taktyczny	Nazwa	Data		
		Położenia stępki	Wejścia do służby	Wycofania ze służby
P500	<i>Flyvefisker</i>	11.05.1954	12.11.1954	30.08.1974
P501	<i>Hajen</i>	15.09.1954	08.02.1955	30.08.1974
P502	<i>Havkatten</i>	05.11.1954	01.06.1955	30.08.1974
P503	<i>Laxen</i>	12.11.1954	12.05.1955	30.08.1974
P504	<i>Makrelen</i>	20.01.1955	07.07.1955	30.08.1974
P505	<i>Sværdfisker</i>	05.04.1955	14.09.1955	30.08.1974

eks-S 195, eks-S 302 oraz eks-S 303). Trzeba zaznaczyć, że umowna duńska klasa *Glenten* obejmowała tak naprawdę Schnellbooty różnorodnych typów, w tym S-38b, S-100 i S-300. Eks-niemieckie kutry torpedowe pozostawały w składzie floty w okresie międzyrokiem 1947 a 1965, wykazując zadziwiająco żywotność jak na okręty wojennej budowy.

Pozytywne doświadczenia z eksploatacją dawnych oryginalnych Schnellbootów, skłoniły Duńczyków do budowy serii 6 niemal wiernych ich kopii, określanych jako typ *Flyvefisker*, które powstały w stoczni we Frederikssund, a prace nad ich wykończeniem prowadził Arsenal Marynarki Wojennej w Kopenhadze w latach 1954-1955.

Wyporność jednostek wynosiła 115/132,5 t przy długości całkowitej

35,90 m, szerokości 5,90 m orasz zanurzeniu 2,10 m. Napęd stanowiły 3 silniki wysokoprężne Mercedes Benz, każdy o mocy 3000 KM, które pracując na 3 śruby napędowe, zapewniały maksymalną prędkość do 42,8 węzła. Zasięg okrętów wynosił 760 Mm przy prędkości 32 węzłów.

Uzbrojenie kutrów składało się z 2 wbudowanych w części dziobowej kadłuba wyrzutni torpedowych kal. 533 mm z zapasem 4 torped, automatycznego działka kal. 40 mm Mk M/48 LvSa na pokładzie rufowym, działka kal. 20 mm Mk M/42 LvSa oraz 2 wyrzutni pocisków oświetlających kal. 51 mm M/48 III. Poza tym przy burtach w części rufowej jednostek znajdowały się tory minowe umożliwiające zabieranie na pokład różnego rodzaju min morskich.

Duńskie kutry torpedowe dysponowały oczywiście współczesnym dla swoich czasów wyposażeniem radioelektronicznym, tak bojowym jak i nawigacyjnym czy łączności, nie pozostającym w żadnym związku, z tym, co posiadały ich niemieckie pierwowzory.

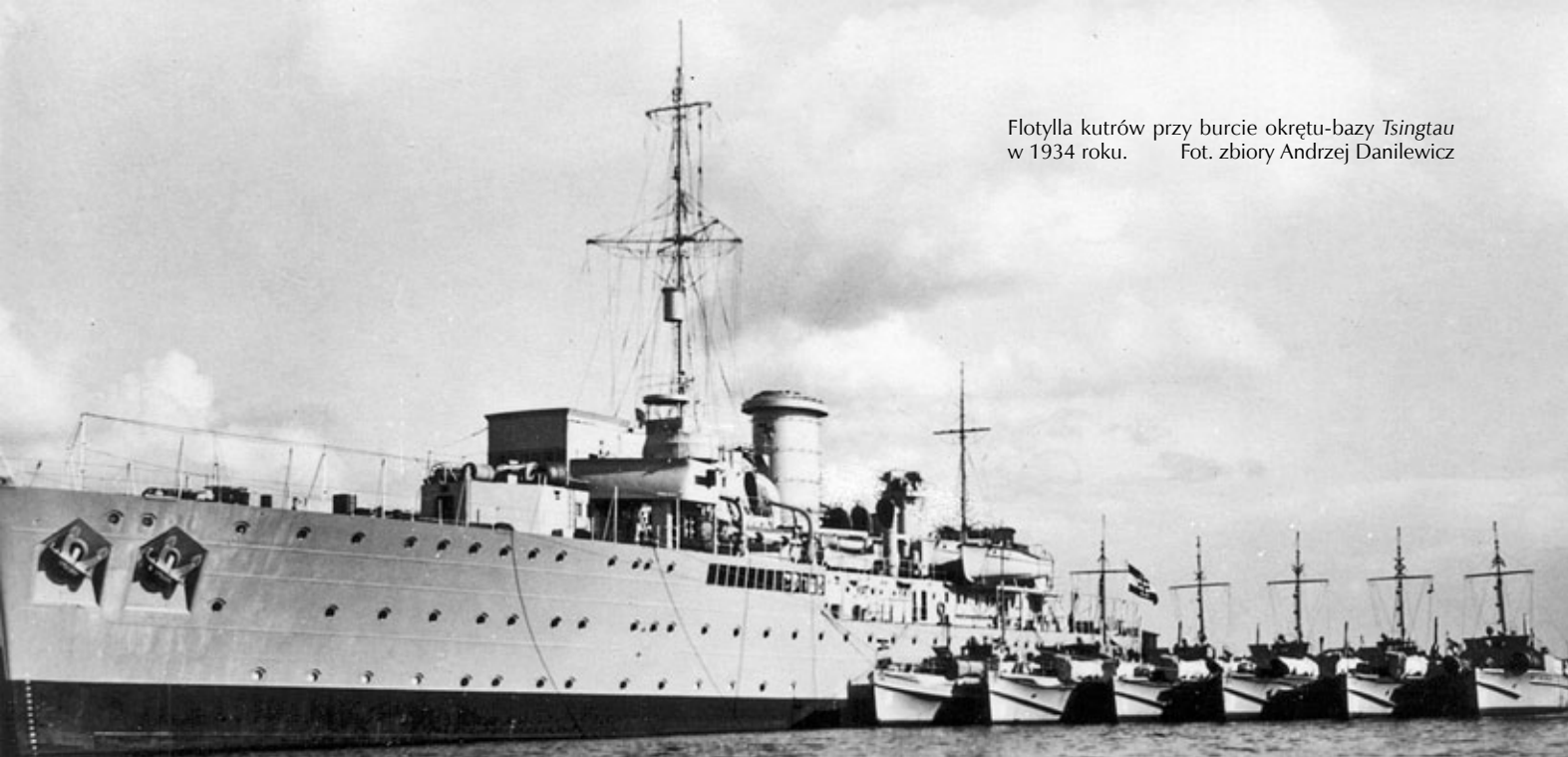
Pierwotnie załoga liczyła 25 ludzi, w tym 4 oficerów, jednak w trakcie służby została zredukowana do 22-23 osób⁷⁹.

Typ *Flyvefisker* obok hiszpańskiego *LT 27*, wzorowanego na S-38, które choć powstały już po zakończeniu II wojny światowej, a w służbie przetrwały do połowy lat 70-tych, pozostawały tak naprawdę ostatnimi „żywymi” śladami po niemieckich Schnellbootach na morzach świata.

79. Marczak J. *Współczesne...*

W oparciu o niemiecki projekt Duńczycy zbudowali 6 jednostek typu *Flyvefisker*, na fotografii *Havkatten* w 1963 roku. Fot. zbioru Hartmut Ehlers





Okręty-bazy

Jak już wcześniej wspomniano kutry torpedowe jako w sumie niewielkie okręty bojowe o zdecydowanie zaczepnym charakterze, lecz małym zasięgu, wymagały odpowiedniego zaplecza do prowadzenia akcji bojowych. Infrastruktura stałych portów i przystani mogła rzecz jasna być z powodzeniem wykorzystywana w przypadku operacji obronnych na własnym względnie zdobytym wybrzeżu, zresztą nawet wówczas nie zawsze dysponowano w miejscach bazowania niezbędnym zapleczem technicznym i zaopatrzeniowym. Sprawa przedstawiała się z punktu jednak jeszcze mniej korzystnie, gdy prowadzono dynamiczne działania ofensywne, które wiązały się z koniecznością częstej zmiany punktów bazowania i korzystania nie rzadko z zupełnie nieprzygotowanych.

W tej sytuacji floty, w tym niemiecka, sięgały po optymalne rozwiązanie, znane zresztą i stosowane już wcześniej w przypadku jednostek innych klas (przykładowo okrętów podwodnych, trałowców czy kutrów trałowych), jakim były okręty-bazy. Te ostatnie dla przydzielonych im kutrów torpedowych (z reguły w sile flotylli) stanowiły mobilne zaplecze zapewniające możliwość zarówno uzupełniania zapasów (torped, amunicji, paliwa, wody, ale

także żywności), dokonywania niezbędnych bieżących przeglądów technicznych jak i drobnych remontów oraz, co jest wcale nie mniej istotne, gwarantowały przyzwoite warunki socjalno-bytowe ich załogom, na co dzień tłoczonym w ciasnych pomieszczeniach Schnellbootów.

Z uwagi właśnie na przewidywane ofensywne zastosowanie kutrów torpedowych, kierownictwo Reichsmarine z chwilą sformowania latem 1932 1 S-Boot Halbflottille przydzieliło im tender *Nordsee* w charakterze okrętu-bazy.

Zbudowany przez stocznię Atlas-Works w Bremie *Nordsee* wszedł do służby jeszcze w październiku 1914 roku i aż do chwili upadku Cesarstwa pozostawał związany ze służbą dozоровą (*Vorpostendienst*). Jednostka miała wyporność 823 t lub jak chcą inni 859 t przy długości kadłuba 54 m względnie 56,6 m, zaś zamontowana maszyna parowa zapewniała prędkość do 12 węzłów⁸⁰. Z uwagi na fakt, że pierwotnie statek miał obsługiwać połączenia z wyspą Helgoland, dysponował on odpowiednią liczbą niezbędnych pomieszczeń zarówno mieszkalnych jak i służbowych.

Jednostkę wycofano ze służby z dniem 30 czerwca 1919, lecz już w lutym 1921 ponownie ją aktywowano,

tym razem jednak w charakterze stacjonarnego tendra na Bałtyku. Latem 1932, gdy powstał pierwszy zespół niemieckich kutrów torpedowych Reichsmarine *Nordsee* został do niego przydzielony w charakterze okrętu-bazy, a właściwie tłumacząc dosłownie – jednostki towarzyszącej (*Begleitschiff*). Służbę taką pełnił, nie wyróżniając się niczym szczególnym, do roku 1934, gdy został zastąpiony przez *Tsingtau*.

Tymczasem *Nordsee* przeszedł do Szkoły Morskiej w Mürwik, gdzie pełnił funkcję stacjonarnego tendra oraz jednostki szkolnej, a z chwilą wybuchu wojny stał się okrętem-bazą kutrów trałowych. W tym charakterze doczekał końca wojny, by później do 1947 pozostawać w Deutscher Minenräumdienst (GM/SA, a następnie DMRL – Niemiecka Służba Trałowa). Ostatecznie w 1949 jednostka trafiła do belgijskiej stoczni złomowej⁸¹.

Następujący i przewidywany liczebny rozwój Schnellbootów skłonił kierownictwo Kriegsmarine do zapewnienia wspomnianym jednostkom okrętu-bazy z prawdziwego już zdarzenia. Realiz-

80. Hildebrand HH, Röhr A, Steinmetz HO, *Die Deutschen Kriegsschiffe – Biographien*, Ratingen, b.d.w.

81. Hildebrand HH, Röhr A, Steinmetz HO, *Die Deutschen...*



Jeszcze jedno ujęcie flotyli okrętu-bazy *Tsingtau*, tym razem z 1936 roku.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

zując to zamówienie stocznia Blohm & Voss z Hamburga przystąpiła do budowy pływającej jednostki bazowej, której nadano nazwę *Tsingtau*. Okręt wodowano 6 czerwca 1934, a 24 września tego roku po zakończeniu niezbędnych prób oddano go do służby.

Wyporność standardowa *Tsingtau* wynosiła 1980 t, a pełna odpowiednio 2490 t przy długości całkowitej kadłuba 87,46 m (wg innych źródeł 85,0 m), szerokości 13,50 m oraz zanurzeniu 4,01 m (choć inni mówią o 3,90 m). Napęd jednostki stanowiły 2 czterosuwowe silniki wysokoprężne MAN o łącznej mocy 4100 KM, które poruszając 2 śruby napędowe o średnicy 2,3 m, zapewniały prędkość maksymalną 17,5 węzła, a marszową 15 węzłów. Zasięg wynosił 8500 Mm przy 15 węzłach.

Uzbrojenie obronne bazy składało się z 2 dział plot. kal. 88 mm L/45 C 16 oraz 4 karabinów maszynowych plot., które w roku 1940 zastąpiono 8 działami plot. kal. 20 mm C 30. Etatowa załoga liczyła 149 ludzi. Równocześnie jednostka dysponowała 251 miejscami mieszkalnymi wykorzystywanymi przez kursantów w czasie pełnienia funkcji okrętu szkolnego bądź przez załogi przydzielonych kutrów torpedowych⁸².

Od początku swej służby *Tsingtau* pełnił funkcję jednostki-bazy dla 1 Flotyli Schnellbootów. Od lutego 1940 był jednostką szkolną, jednak w czasie opera-

cji „Weserübung” towarzyszył kutrom 2 Flotyli. Do zadań związanych bezpośrednio z obsługą Schnellbootów okręt powrócił od sierpnia 1940, początkowo pełniąc dla nich funkcję bazy w Rotterdamie. W późniejszym okresie wojny *Tsingtau* był kolejno okrętem-bazą dla 4, 5, 6, 7, 8 i 9 Flotyli. Od lipca 1942 do kwietnia 1943 jednostka podlegała bezpośrednio F.d.S. (*Führer der Schnellboote* – pol. D-ca Kutrów Torpedowych), zaś wojnę zakończył jako baza 2 Schnellbooteschulflottille (pol. 2 Szkolna Flotylla Kutrów Torpedowych). Po zakończeniu wojny do roku 1947 *Tsingtau* kontynuował służbę w IV powojennym dywizjonie Niemieckiej Służby Trałowej. W roku 1950 jednostka jako brytyjska zdobycz wojenna (HMS *Tyne*) została złomowana⁸³.

Potrzeb Kriegsmarine w zakresie zabezpieczenia działań kutrów torpedowych nie zdołano zaspokoić wprowadzając do służby *Tsingtau*, niezbędnym okazały się jeszcze dalsze okręty-bazy. Pierwszy z nich miał nieco egzotyczne pochodzenie, wiązał się bowiem z zamówioną w roku 1938 przez Chiny serią 8 kutrów torpedowych, którym miała towarzyszyć jednostka-baza. Budowaną w stoczni AG Neptun w Rostocku jednostkę w końcu 1938 odkupili Niemcy i nadali jej nazwę *Tanga*, a następnie 21 stycznia 1939 wcielili do służby w Kriegsmarine.

Wyporność standardowa jednostki wynosiła 2190 t, a pełna odpowiednio 2620 t (wg innych źródeł 2490 t) przy długości całkowitej kadłuba 96,20 m, szerokości 13,50 m oraz zanurzeniu 4,14 m. Napęd zapewniały 2 czterosuwowe silniki wysokoprężne MAN o łącznej mocy 4100 KM, które za pośrednictwem przekładni Vulcan poruszały 2 śruby napędowe o średnicy 2,3 m, zapewniając prędkość maksymalną 17,5 węzła, a marszową 15 węzłów. Zasięg wynosił 10 000 Mm przy 15 węzłach.

Uzbrojenie *Tanga* obejmowało 2 działa plot. kal. 105 mm⁸⁴, 2 działa plot. kal. 37 mm oraz 4 działa plot. kal. 20 mm, zaś etatowa załoga liczyła 225 marynarzy i oficerów⁸⁵. Jednostka mogła transportować dla potrzeb obsługiwanych Schnellbootów między innymi 24 kompletne torpedy, 30 głowic bojowych torped oraz 72 bomby głębinowe.

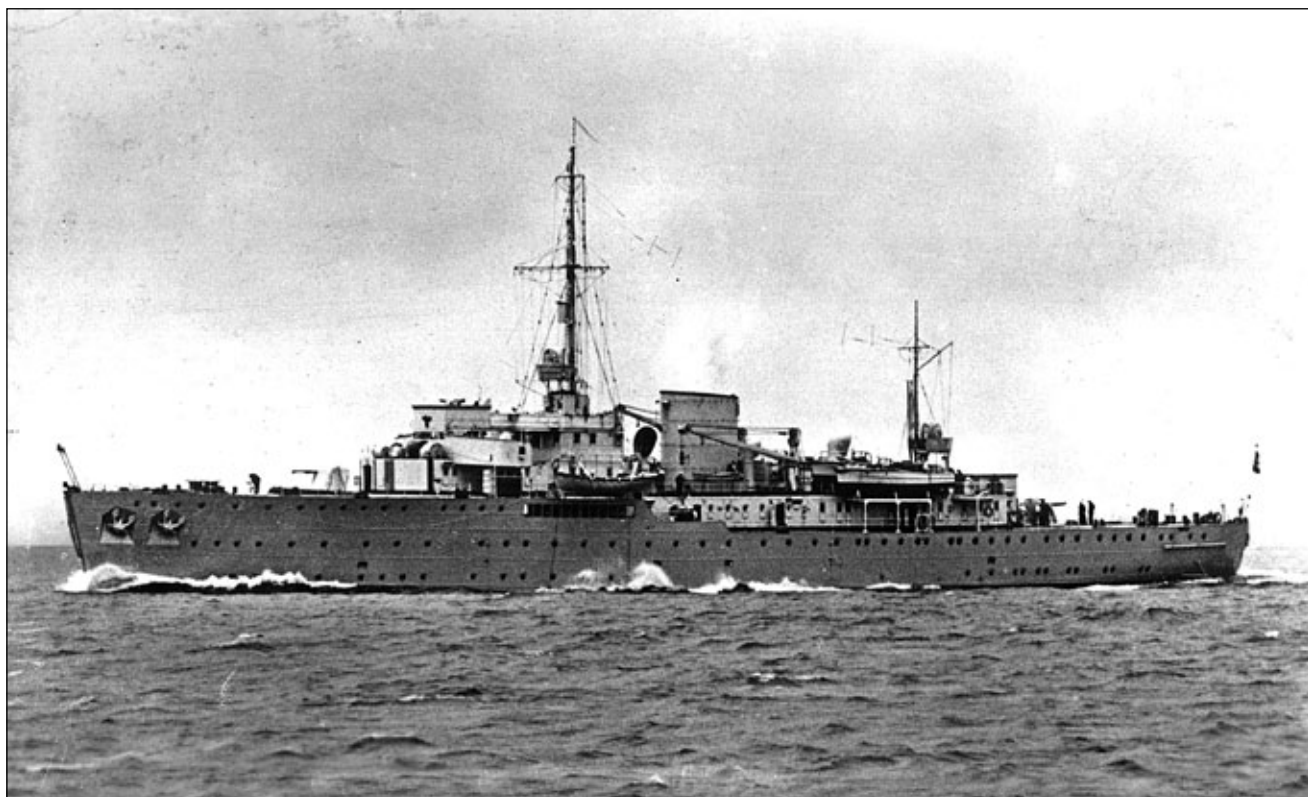
Okręt-baza od początku służby został przydzielony do 2 Flotyli Schnellbootów, z którą operował do października 1941. Następnie do października 1942 pełnił funkcję jednostki sztabowej Admi-

82. Kühn V, *Schnellboote im ...*

83. Hildebrand HH, Röhr A, Steinmetz HO, *Die Deutschen...*

84. Wg *Conway's All Fighting...* uzbrojenie składało się z 2 x 100 mm, 2 x 30 mm oraz 4 x 20 mm i miało pochodzić jeszcze zapewne z chińskich zakupów.

85. Kühn V, *Schnellboote im...*



Tanga był kolejnym okrętem-bazą przeznaczonym do kompleksowej obsługi kutrów torpedowych.

Fot. zbiory Andrzej Danilewicz

rała Morza Północnego. Później *Tanga* ponownie zabezpieczał kutry torpedowe z Floty i Zgrupowania (Dywizjonu) Szkolnego (*Lehrdivision*), – na morzu nie ma dywizji, tylko dywizjony, lub zgrupowania – by od stycznia 1945 towarzyszyć nowo sformowanej 11 Flotylli Schnellbootów.

Po zakończeniu wojny okręt pozostawał do roku 1947 w składzie Deutscher Minenräumdienst (GM/SA) by następnie zostać przejętym w charakterze zdobyczy wojennej przez U.S. Navy. Ta ostatnia w czerwcu 1948 przekazała okręt Danii. Pod duńską banderą jako okręt-baza *Ægir* jednost-

ka pełniła służbę do roku 1967, gdy została złomowana⁸⁶.

W roku 1938 Kriegsmarine zamówiła kolejne 2, tym razem jednak jeszcze większe okręty-bazy kutrów torpedo-

⁸⁶. Hildebrand HH, Röhr A, Steinmetz HO, *Die Deutschen...*

Adolf Lüderitz wraz z bliźniaczym *Carlem Petersem* były najnowocześniejszymi okrętami-bazami Kriegsmarine.

Fot. zbiory Reinhard Kramer





Kolejne ujęcie Adolfa Lüderitza wykonane w 1940 roku w rejonie Sopotu.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

wych, których budowę, tak jak to miało miejsce w poprzednim przypadku, zlecono stoczni AG Neptun z Rostocku. Jednostki te otrzymały nazwy *Carl Peters* oraz *Adolf Lüderitz*.

Wyporność standardowa nowych okrętów-baz wynosiła 2900 t, a wyporność pełna 3600 t przy długości całkowitej kadłuba 114,0 m, szerokości 14,5 m oraz zanurzeniu 4,34 m. Napęd jednostek stanowiły 4 zblokowane po 2 czterosurowe silniki wysokoprężne MAN o łącznej mocy 12 400 KM, które za pośrednictwem przekładni Vulcan poruszały 2 śruby napędowe o średnicy 3,2 m, zapewniając prędkość maksymalną 23 węzły, a marszową 15 węzłów. Zasięg wynosił 12 000 Mm przy prędkości marszowej.

Uzbrojenie składało się z 4 dział plot. kal. 105 mm, 1 dział plot. kal. 40 mm Flak 28 Bofors, 6 dział plot. kal. 37 mm L/83 C 33 oraz 8 dział plot. kal. 20 mm C 30⁸⁷, zaś etatowa załoga liczyła 225 marynarzy i oficerów⁸⁸.

Jednostki typu *Carl Peters* umożliwiały nie tylko stałe zaopatrywanie przydzielonych Schnellbootów, prowadzenie na

nich drobnych remontów i przeglądów technicznych, ale także zakwaterowanie ich załogom, a nawet niezbędną opiekę medyczną.

Prototypowy *Carl Peters* wraz z przydzieloną 1 Flotyllą Kutrów Torpedowych „zadebiutował” w operacji „Weserübung” w składzie Grupy III, której zadaniem było opanowanie Bergen. W toku operacji okręt został trafiony w maszt, na szczęście niegroźnie, pociskiem z norweskiej baterii w Byfjord. W okresie późniejszym jednostka operowała na wybrzeżu Kanału La Manche oraz na Bałtyku w tym na wodach Zatoki Fińskiej. Od wiosny 1942 okręt towarzyszył 6, a następnie 8 Flotylli Schnellbootów. Od 1943 jednostka współpracowała z Flotyllą oraz Dywizją Szkolną (*Lehrdivision*), a od lipca 1944 z nowo sformowaną 3 S-Schulflottille. W końcowej fazie wojny na Bałtyku pływająca baza uczestniczyła w operacji ewakuacji przyczółka w Kurlandii. Już po zakończeniu działań wojennych w dniu 14 maja 1945 *Carl Peters* zatonął na wodach Geltinger Bucht wskutek wejścia na pojedynczą minę⁸⁹.

Adolf Lüderitz po wejściu do służby został przydzielony do 3 Flotylli Schnellbootów, z którą operował na belgijskim i holenderskim wybrzeżu Kanału La Manche. W listopadzie 1941 jednostka trafiła do 8 Flotylli wraz z którą przeszła na wody norweskie w rejon Kristiansand – Stavangeter – Maalvay – Vardö. Od czerwca 1942 jednostka towarzyszyła 6 Flotylli. W początkach 1943 nowym przydziałem okazała się 1 S-Schulflottille, z którą okręt pozostał już do końca wojny na Bałtyku i wodach norweskich. W dniu 17 stycznia 1943 na wodach Aalesund *Adolf Lüderitz* został zaatakowany torpedami przez norweski okręt podwodny *Uredd*, a 14 kwietnia 1945 w Joesingfjord przez alianckie lotnictwo, odnosząc przy tym uszkodzenia w wyniku trafień bomb i rakiet⁹⁰.

87. Wg *Conway's All Fighting...* uzbrojenie obejmowało jedynie 2 x 105 mm plot. oraz 6 x 37 mm plot.

88. Kühn V, *Schnellboote im*
89. Hildebrand HH, Röhr A, Steinmetz HO, *Die Deutschen...*

90. Hildebrand HH, Röhr A, Steinmetz HO, *Die Deutschen...*

Nazwa	Data		
	położenia stępki	wodowania	wejścia do służby
<i>Carl Peters</i>	1938	13.04.1939	06.01.1940
<i>Adolf Lüderitz</i>	1938	20.02.1940	11.06.1940

Nazwa	Data		
	położenia stępki	wodowania	wejścia do służby
<i>Hermann von Wissmann</i>	1938	08.05.1940	16.12.1943
<i>Gustav Nachtigal</i>	1938	26.12.1940	13.05.1944

Wg: Miciński J., *Księga statków polskich 1918-1945* Tom 2, Gdańsk 1997

Po zakończeniu wojny okręt pozostał w składzie IV dywizjonu Deutscher Minenräumdienst (GM/SM) w Oslo. W początkach roku 1946 *Adolf Lüderitz* został przejęty przez ZSRR w wyniku porozumienia o podziale dawnej floty niemieckiej jako zdobycz wojenna, a następnie wcielony w skład Floty Północnej jako *Piega* (Flota Północna) Pod banderą radziecką okręt pozostawał jako baza-pływająca do roku 1970, gdy został wycofany ze służby⁹¹.

Ostatnia para niemieckich etatowych okrętów-baz kutrów torpedowych weszła do służby już w toku działań wojennych, odpowiednio w 1943 oraz 1944 roku i co ważniejsze wiązał się z nimi wyraźny „polski ślad”.

Niemcy w zajętej w dniu 18 maja 1940 belgijskiej Antwerpii zdobyli na terenie stoczni John Cockerill S.A. znajdujące się w budowie, a zamówione w 1938 przez „Żeglugę Polską” dwa drobnicowce do obsługi linii lewantyjskiej o nazwach *Lewant II* oraz *Lewant III*⁹². Statki te zostały zarekwirowane,

a następnie kierownictwo Kriegsmarine podjęło decyzję o ich przebudowie i ukończeniu w charakterze okrętów-baz Schnellbootów, nadając im równocześnie nazwy *Hermann von Wissmann* (eks-*Lewant II*) oraz *Gustav Nachtigal* (eks-*Lewant III*)⁹³.

Wyporność standardowa jednostek bazowych wynosiła 3100 t, a pełna odpowiednio 3700 t przy długości całkowitej kadłuba 114,0 m, szerokości 14,7 m oraz zanurzeniu 6,01 m. napęd stanowił pojedynczy 7-cylindrowy silnik wysokoprężny Burmeister & Wain o mocy 3800 KM, który poruszając pojedynczą⁹⁴ śrubę napędową o średnicy 4,9 m, zapewniał prędkość maksymalną 17 węzłów, a marszową 15 węzłów. Zasięg wynosił 10.000 Mm przy 15 węzłach.

Uzbrojenie obronne okrętów składało się z 3 dział plot. kal. 105 mm L/45 C 32, 6 dział plot. kal. 37 mm L/85 M42 oraz 10 dział plot. kal. 20 mm C 38⁹⁵, zaś etatowa załoga liczyć miała 225 marynarzy i oficerów⁹⁶.

Wojenne kłopoty z zaopatrzeniem sprawiły, że budowała przebiegała opieszale. Prototypowy *Hermann von Wissmann* został przydzielony do 5 Floty Schnellbootów z którą losy wiązały go do końca wojny. W lipcu 1945 jednostka została przejęta jako zdobycz wojenna przez Royal Navy i przemianowana na *Royal Herald*. Zabiegi Polskiej Misji Morskiej działającej u boku Aliantów zmierzające do odzyskania eks-*Lewanta II* jako jednostki budowanej przed wybuchem wojny na polskie zamówienie nie przyniosły żadnego rezultatu i ostatecznie w roku 1950 Brytyjczycy prze-

91. Lemaczko BW, *Deutsche Schiffe unter dem Roten Stern*, „Marine Arsenal” Sonder Bd. 4, Friedberg/ H 1992.

92. Miciński J, *Księga statków polskich 1918-1945* Tom 2, Gdańsk 1997.

93. Większość źródeł niemieckich z reguły podaje odwrotne przyporządkowanie nazw jednostek.

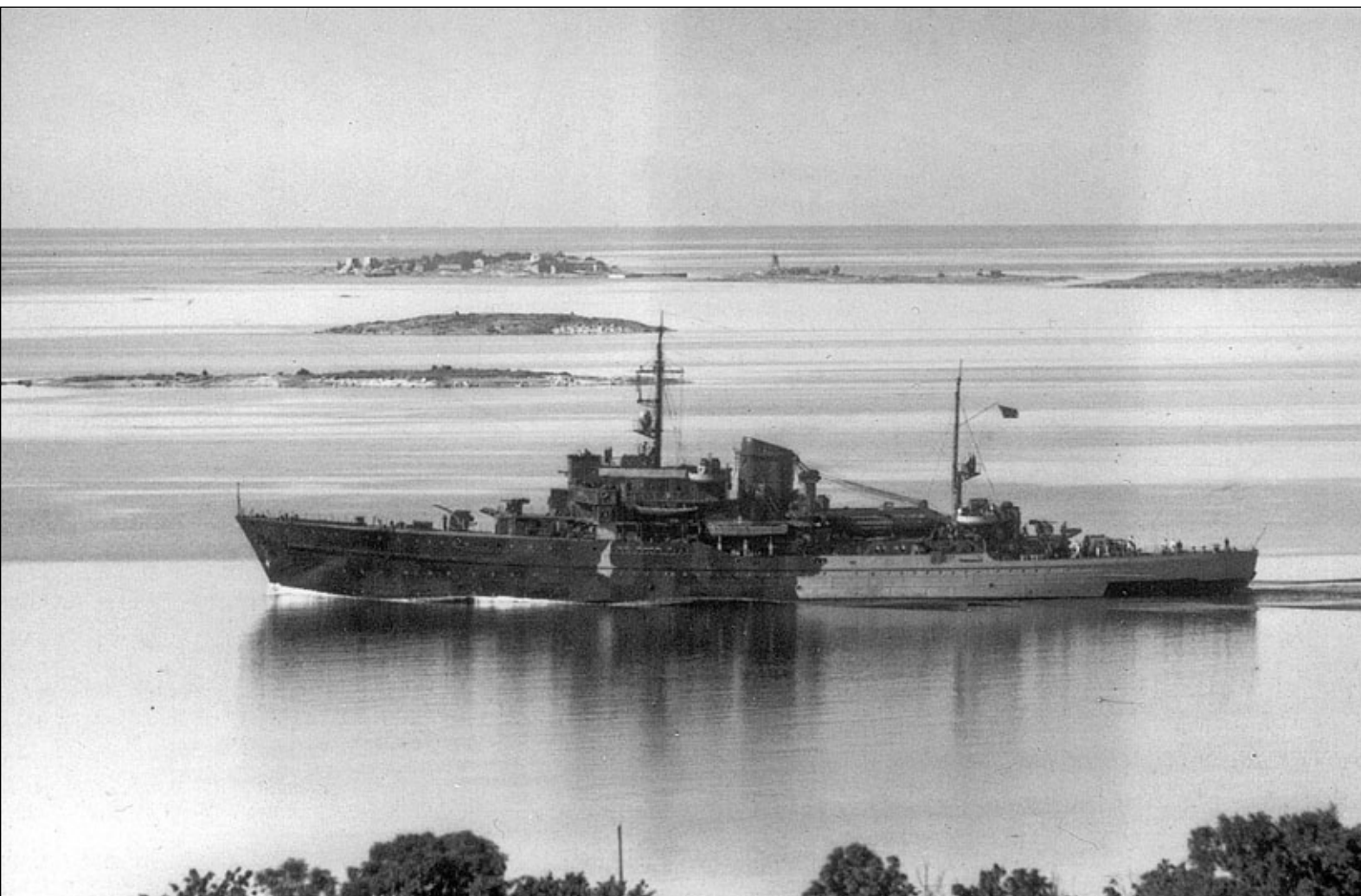
94. Niektóre niemieckie źródła wspominają o napędzie dwuśrubowym.

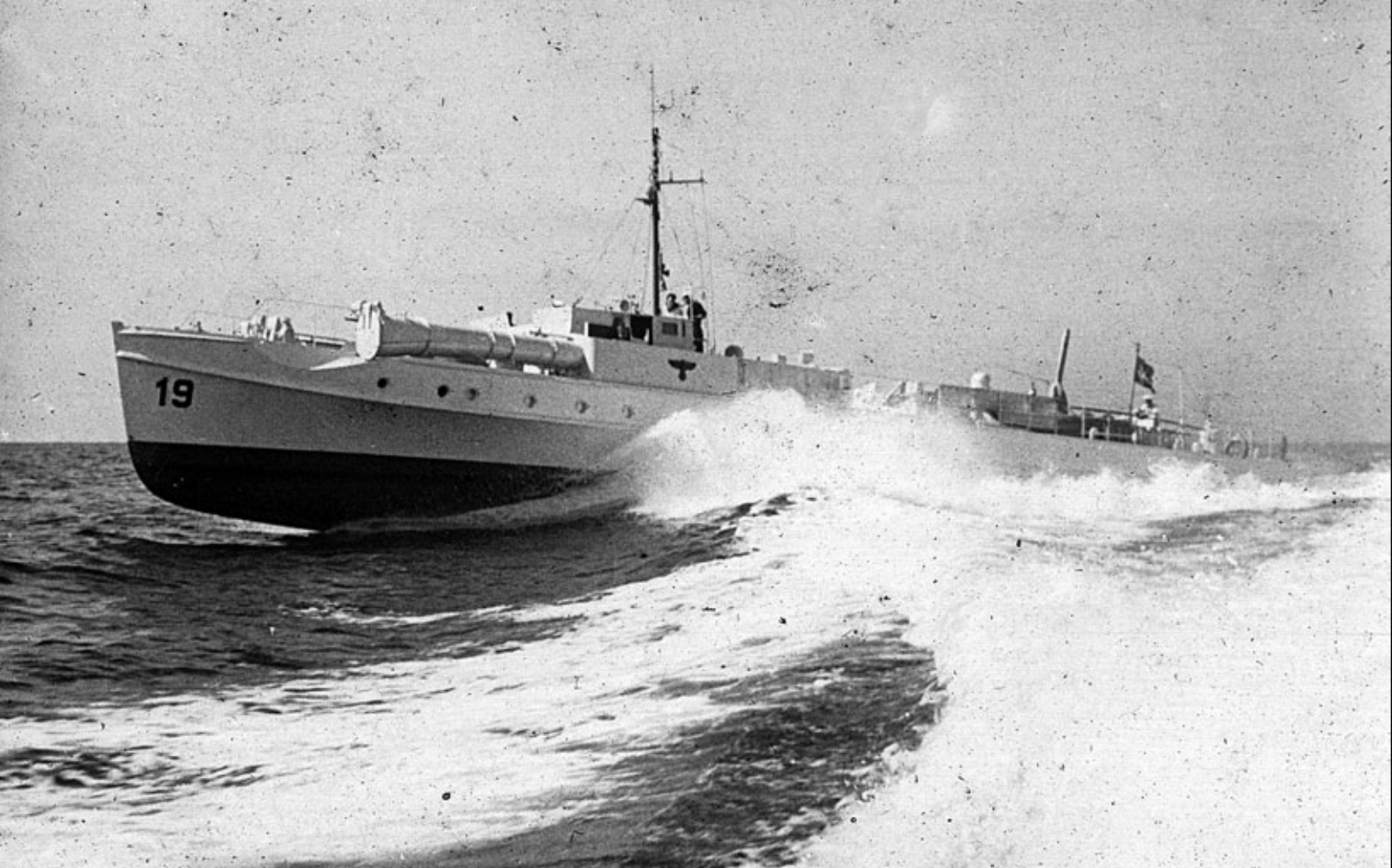
95. Miciński J. *Księga statków... Hermann von Wissmann* był uzbrojony w działa plot. 4 x 105 mm, 4 x 37 mm i 6 x 20 mm.

96. Kühn V, *Schnellboote im...*

Herman von Wissman, tutaj w Helsinkach 18 lipca 1944 roku, wraz z bliźniaczym *Gustaw Nachtigal*, były eks-polskimi statkami zajętymi i przebudowanymi przez Niemców do roli okrętów-baz.

Fot. „Suomi Laivasto Sodassa 1939-1945”





Efektowne ujęcie S 19 z jesieni 1939 roku.

Fot. zbiory Reinhard Kramer

kazali swą zdobycz Belgom. Ci ostatni po zmianie nazwy na *Kamina* wykorzystywali okręt zrazu w charakterze transportowca wojska, a następnie jednostki-bazy i warsztatowca aż do roku 1967, gdy skierowano go do kasacji⁹⁷.

Bliźniaczy *Gustav Nachtigal* nie miał tyle szczęścia co prototyp, zresztą czego dobrego spodziewać się można po okręcie oddanym do służby 13-go! Jednostkę przydzielono w charakterze pływającej bazy do 1 S-Schulflottille. Zaledwie niemal równo miesiąc po wejściu do służby, rankiem 16 czerwca 1944 *Gustav Nachtigal* został w rejonie wyspy Borkum zaatakowany przez brytyjski samolot torpedowy, który zdołał ułożyć swój niszczycielski ładunek w jego kadłubie, powodując oderwanie się części rufowej. Niemiecka jednostka poszła na dno w punkcie o współrzędnych 53°36'N i 06°10'E z niewielkimi stratami wśród załogi (zginęło 3 ludzi)⁹⁸.

Niemieckie kutry torpedowe, podobnie zresztą jak i inne jednostki Kriegsmarine, wykorzystywały również w charakterze okrętów-baz, zarówno na bliskich wodach jak i oddalonych teatrach wojennych takich jak Morze Śródziemne czy Czarne, nieetatowe środki improwizowane. Często były to zdobycze wojenne jak *Estonia* na Bałtyku czy pomoc sojuszników jak *Romania* na Morzu Czarnym.

Zresztą z improwizowanych środków bazowych korzystano praktycznie do końca wojny. By nie być gołosłownym wystarczy wspomnieć, że jeszcze w roku 1945 Schnellbootlehrdivision współpracował z takimi jednostkami bazowymi jak *Sofia* i *Buea*.

Działaniom bojowym Schnellbootów oczywiście w niezbędnym skrócie poświęcona będzie II część pracy.

BIBLIOGRAFIA

1. Biereżnoj SS, *Korabli i suda WMF SSSR 1928-1945. Sprawocznik*, Moskwa 1988.
2. Connelly TG, Krakow DL, *Schnellboot In action*, Carrollton 2003.
3. Conway's *All Fighting Ships 1922-1946*, London 1980.
4. Crăciunoiu C, *Vedetele torpiloare din Marina Română*, București 2003.
5. Czonew Cz, *Korabite i V, „Morskaja Błgarija”*, Sofia 1997.
6. Hildebrand HH, Röhr A, Steinmetz HO, *Die Deutschen Kriegsschiffen-Biographien*, Ratingen bdw.
7. Hümmelchen G, *German Schnellboote (E-Boats), „Warship Profile”* No 31, Windsor may 1973.
8. Hümmelchen G, *Die Deutschen Schnellboote im Zweiten Weltkrieg*, Hamburg 1995.
9. Isaic W, *„Thetis” – urządzenie służące do wprowadzania w błąd nieprzyjacielskich radarów*, „Okręty Wojenne” nr 20.
10. Kühn V, *Schnellboote im Einsatz 1939-1945*, Stuttgart 1991.
11. Langensiepen B, Güleriyuz A, *The Ottoman Steam Navy 1828-1923*, London 1995.
12. Lemaczko BW, *Deutsche Schiffe unter dem Roten Stern*, „Marine Arsenal” Sonder Bd. 4, Friedberg/H 1992.
13. Mańkowski S, *Małe okręty wojenne*, Warszawa 1971.
14. Marczak J, *Kutry torpedowe*, Gdańsk 1968.
15. Marczak J, *Współczesne okręty wojenne*, Warszawa 1970.
16. Michalek K, *Pod banderami Unii i Konfederacji. Wojna secesyjna 1861-1865 na morzach i rzekach*, Warszawa 1996.
17. Miciński J., *Księga statków polskich 1918-1945*, Tom 2, Gdańsk 1997.
18. Morozow M, Patjanin S, Barabanow M, *Atakujut „Sznellboty”. Giermanskie torpednyje katiera wtoroj mirowoj wojny*, Moskwa 2007.
19. Pertek J, *Od Reichsmarine do Bundesmarine*, Poznań 1966.
20. Sieche E, *Niemieckie radary morskie do roku 1945 cz. I, „Okręty Wojenne”* nr 17.
21. Supiński W, Lechowski M, *Torpedowce i niszczyciele*, Gdańsk 1971.
22. Whitley MJ, *German coastal for ces of world war two*, London 1992.
23. Yanez A, *Schnellboote In Spanish Navy*, bdw.

97. Hildebrand HH, Röhr A, Steinmetz HO, *Die Deutschen...*

98. Miciński J, *Księga statków...*