

Rok wydania VIII.

Zeszyt Nr. 76

PRZEGLĄD MORSKI

Miesięcznik Marynarki Wojennej

wydawany przez

Kierownictwo Marynarki Wojennej



Warszawa

Lipiec

1935

T R E Ś Ć:

	Str.
1. Roman Piotrowicz — Okręty wojenne na obcych wodach przybrzeżnych.	495
2. Ppor. mar. Aleksander Kadulski — Zmierzch czy świt kutrów torpedowych.	508
3. Por. mar. Bohdan Wroński — Aparaty podsłuchowe w obronie przeciwlotniczej.	525
4. Inż. Ferdynand Politur — O powojennym rozwoju min podwodnych. . .	535
5. Przegląd Prasy.	544
6. Wiadomości Techniczne:	
J. Sawiczewski — Nowe idee w projektowaniu kontrtorpedowców. .	563
7. Kronika zagraniczna	571
8. Bibliografia	576
9. Komunikaty	579

Autorzy artykułów, zamieszczonych w Przeglądzie Morskim, są odpowiedzialni za wyrażone w nich poglądy.

Komitet Redakcyjny: Kmdr. por. Sokolowski (przewodniczący), kmdr. por. inż. Czesnowicki, kmdr. ppor. Kodreński, kpt. mar. Francki, kpt. mar. Konarski, kpt. mar. Salamon.
Redaktor: por. mar. Żukowski Olgierd. **Sekretarz Redakcji:** inż. Ginsbert Julian. **Adres Redakcji i Administracji:** Warszawa, Chałubińskiego 3, tel. 8.21.86, Kier. Mar. Woj.

Warunki prenumeraty: w kraju z przesyłką pocztową — kwartalnie 6.00 zł, półrocznie 12.00 zł, rocznie 24.00 zł; zagranicą z przesyłką pocztową — kwartalnie 12.00 zł, półrocznie 23.00 zł, rocznie 46.00 zł. **Nr. konta P. K. O. 160.290.**



ROMAN PIOTROWICZ.

Okręty wojenne na obcych wodach przybrzeżnych.

Polskie rozporządzenie o granicach morskich państwa z dn. 21/X 1932 r., ustanawia na polskich wodach przybrzeżnych trzy strefy wód, z których:

wody wewnętrzne, tworzy przestrzeń zatoki Puckiej, zamkniętej linią biegnącą od cypla Helskiego do cypla Radłowskiego;

wody terytorjalne, zamyka linia, biegnąca równolegle do linii wybrzeża i do granicy wód wewnętrznych, w odległości trzech mil morskich od nich;

wody pasa przyległego, zamykane linią biegnącą równolegle do wybrzeża w odległości sześciu mil morskich od niego.

I. W myśl uświęconego zwyczaju międzynarodowego powinno państwo przybrzeżne pozwolić na swobodny przepływ po-przez swe wody terytorjalne dla wszystkich obcych statków handlowych. To prawo wolnego i nieszkodliwego przepływu, będące niejako konsekwencją wolności mórz, respektowane jest taksamo nawet i w dobie wojennej. O ile takie wody terytorjalne są zarazem wodami cieśnin, łączących dwa morza wolne, to państwo, ustawiające na nim miny podwodne w celu ochrony swej neutralności, lub swego bezpieczeństwa, o ile jest stroną walczącą, respektuje jednak prawo obcych statków do przepływania przez normalnie uczęszczane przez nie morskie drogi handlowe. W czasie wojny Danja, ustanawiająca pod presją Niemiec miny na swych cieśninach, zaprowadziła również specjalną służbę pilotową, mającą przeprowadzać statki handlowe po przez pola minowe.

Okręty wojenne, jako składniki siły zbrojnej obcego państwa, wykonujące jego zadania polityczne, w pewnych okolicznościach, zgromadzone w zbyt wielkiej ilości, mogą się okazać zagrożeniem dla bezpieczeństwa państwa przybrzeżnego, przez wody terytorjalne, którego służyłoby im bezwzględne prawo wolnego przepływu. Dlatego też w stosunkach międzynarodowych utrwalił się zwyczaj, że obce okręty wojenne, przepływające przez wody terytorjalne, są traktowane przez państwo przybrzeżne nie jako użytkujący ich niewątpliwe prawo, lecz jedynie tylko, jako korzystający z jego w tej mierze mileżącej tolerancji.

Praktyka państw morskich jest dość liberalną w udzielaniu obcym okrętom wojennym prawa do nieszkodliwego przepływu przez ich wody terytorjalne. Są jednak pomiędzy nimi państwa, jak Rumunja, wymagające (rozp. z 1912 r.) od władz państwowych okrętu wojennego dyplomatycznego uprzedzenia ich o zamiarze wpłynięcia okrętu wojennego na ich wody terytorjalne. Rozporządzenie niemieckie z 1/VIII, 1925, wyraża życzenie, żeby takie uprzedzenie miało miejsce w wypadku zamierzonego przez obcy okręt wojenny przyprływu przez kanał Kiloński, mimo że kanał ten otwarty został umową międzynarodową dla swobodnego ruchu wszystkich statków i okrętów, pływających pod banderami państw, pozostających w stanie pokojowym z Rzeszą Niemiecką.

Holenderskie rozporządzenie z 30/X, 1909, zaznacza, że obcym okrętom wojennym przysługuje prawo przepływu przez holenderskie wody terytorjalne w ramach przyznawanych im prawem narodów. Otóż prawo narodów nie narzuca kategorycznie takiego obowiązku państwu przybrzeżnym, przynajmniej odnośnie do ich wód terytorjalnych, nie będących zarazem wodami cieśnin, dającymi wyjście na wolne morze więcej niż jednemu państwu. Pierwsza Konferencja Kodyfikacji Prawa Narodów wyraziła tylko życzenie, żeby państwa przybrzeżne nie podporządkowywały takiego przepływu obcych okrętów wojennych, ani uprzedniemu zawiadomieniu o tym ich zamiarze, ani też otrzymaniu na to ich specjalnego i każdorazowego pozwolenia. Polskie rozporządzenie Min. Spr. Wojsk. z dn. 8/XI, 1934, czyniąc zadość tym dezyderatom konferencji, przyzwala wszystkim obcym okrętom wojennym na swobodny przepływ przez polskie wody terytorjalne oraz wody pasa przyległego, nie podporządkowując tego uprzedniemu wykonaniu przez nich jakichkolwiek bądź formalności. Jednak o ile na pasie wód przyległych taki przepływ niezem nie jest krępowany, na wodach terytorjalnych łodzie podwodne wykonywać go mogą tylko w stanie wynurzonem, a wszystkie wogóle okręty obce mogą dokonywać na takich wodach tylko czynności, wymaganych warunkami nawigacyjnymi.

Ponieważ na wodach terytorjalnych państwu przybrzeżnemu przysługują uprawnienia do wykonywania wszelkich robót, mających służyć bądź jego obronie, bądź interesom gospodarczym jego ludności, przeto najbardziej nawet szeroko otwierając dostęp na te wody dla obcych okrętów wojennych, nie pozbawia się ono swego prawa do ustanowienia na nich pewnych zmian, nawet cał-

kowiec zakazanych dla żeglugi. Oczywiście, ustanawiając takowe zakazy, powinno państwo przybrzeżne liczyć się z tem, żeby nie krępować zbytnio ruchu statków na ich normalnych drogach handlowych.

Podług regulaminu Instytutu Prawa Międzynarodowego należy rozróżniać w sprawie dostępu do portów obcych okrętów wojennych, chęć otrzymania tej możliwości, wyrażoną przez jeden okręt lub przez całą ich eskadrę. W pierwszym wypadku wystarczy samo tylko zawiadomienie o tym zamiarze, w drugim koniecznem jest dla tego wyraźne na to pozwolenie, udzielane każdorazowo przez władze kompetentne państwa przybrzeżnego. Szereg dwustronnych traktatów międzynarodowych, uznając w zasadzie wolność dostępu do portów dla okrętów wojennych umawiających się stron, ogranicza jednak te ich prawa, bądź to ilością okrętów tegoż samego państwa, mogących równocześnie przebywać w tymże porcie, bądź też czasokresem na którym dozwolonym jest taki postój. Kolektywna umowa genewska z 1923, ustanawiająca międzynarodowy regulamin portów morskich, proklamując zasadę wolnego dostępu obcych statków morskich do takich portów, wyraźnie wyłącza swym art. 13, z tego statki władzy publicznej, a okręty wojenne w szczególności. Zachowując tę rezerwę, pozostawia ona to drażliwe zagadnienie umowom dwustronnym państw i ich regulaminom wewnętrznym.

Regulaminy wewnętrzne państw morskich natomiast ustanawiają w tej mierze rozmaite prawidła. Niektóre z nich nie wymagają od obcych okrętów zachowania żadnych uprzednich formalności. Obcy okręt wojenny może wpływać do każdego portu i do któregoś zjazd formalnie nie jest zakazany. Tych prawideł przy- trzymują się państwa, jak Brytania, Italia, Holandia, Belgja, Bułgaria, Chiny i państwa południowej Ameryki. Szereg państw in- nych, jak Francja, Niemcy, Rumunia, Stany Zjednoczone i państwa Skandynawskie wymagają uprzedniego dyplomatycznego zawiado- mienia o tym zamiarze obcego okrętu wojennego. Wszystkie jednak przeważnie regulaminy ograniczają ilość obcych okrętów wojen- nych, mogących równocześnie przebywać w jednym i tym samym porcie, oraz ilość dni w nim pobytu. Według wspomnianego już rozporządzenia niemieckiego z 1925 r., ilość taka nie może prze- kraczać trzech okrętów oraz postój ten nie może trwać ponad 14 dni. Wreszcie trzecia grupa państw upoważnia obce okręty wo- jenne do korzystania z jego portów tylko po uprzednim otrzyma- niu jego specjalnego na to pozwolenia. Wszystkie jednak te regu- laminy państwowe ustanawiają wyjątkowe wypadki, w których obce okręty wojenne mogą zawijać do ich portów bez potrzeby uprzedniego wykonania jakichś formalności, zachowania określo- nej kolejności lub otrzymania na to specjalnego pozwolenia.

Wobec powyższego postanowienie rozporządzenie z 1934 roku, wy-

Już wymieniane polskie rozporządzenie z 1964 r. miało na celu pomoc od obcych okrętów wojennych, pragnących zawinąć na polskie wody wewnętrzne, otrzymania na to każdorazowego i specjalnego przyzwolenia. Pozwolenie takie na prawo zawijania na polskie wody wewnętrzne lub zatrzymywania się na polskich wodach

terytorjalnych wydaje Min. Spr. Wojsk. w porozumieniu się z Min. Spr. Zagr., lub w nagłych wypadkach Dowódca Floty w Gdyni. Od tego rygoru dopuszczalne są jednak pewne wyjątki, kiedy od zawijającego do polskiego portu obcego okrętu wojennego nie wymaga się posiadania uprzedniego pozwolenia na dokonanie tej czynności. Odnosi się to do obcych okrętów wojennych:

- a) na których podróżuje głowa obcego państwa lub jego oficjalny przedstawiciel;
- b) lub stanowiących eskortę honorową tych osób;
- c) należących do państw, z którymi zawarto specjalną umowę, przewidującą takie postępowanie;
- d) znajdujących się w niebezpieczeństwie lub potrzebujących pomocy.

Prócz tych wyjątków inne państwa pozwalają na takie specjalne traktowanie także i okrętów wojennych, pełniących służbę nadzorcą na miejscach połowów morza Północnego. Przewidują to regulaminy państw przybrzeżnych tego morza, będących stronami w umowie regulującej te połowy, a niemieckie rozporządzenie z 1925 r. zaznacza to w swym artykule 2. Według przepisów holenderskich, z takiego przywileju korzystają okręty wojenne, pełniące misje religijne, naukowe lub filantropijne. Przepisy rumuńskie przewidują takie uprawnienie dla okrętów wojennych należących do mocarstw, będących członkami Komisji Dunajowej, i stacjonowanych u ujścia tej rzeki międzynarodowej.

II. Wewnętrzne przepisy państwowe, jak zresztą i normy międzynarodowe, służące im za podstawę, pozwalając z mniejszym lub większym rygorem na dostęp obcych okrętów wojennych na ich wody przybrzeżne, jeszcze znacznie kępują ich zachowanie się na tych wodach. Obecność na wodach przybrzeżnych obcych okrętów wojennych, przeciwstawia sobie dwie suwerenności i wymaga w rozwiązywaniu konkretnych zadań ich wzajemnych ustępstw. Ten kompromis, podporządkujący obcy okręt wojenny ustawom i regulaminom państwa przybrzeżnego we wszystkim tem, co dotyczy policji żeglugowej oraz ogólnego bezpieczeństwa na miejscach jego pobytu, i pozostawiający całkowicie władzy macierzystej wszystko to, co dotyczy jego życia wewnętrznego, uniemożliwiając całkowicie wszelką interwencję władz lokalnych na jego pokładzie, usiłuje maksymalnie zaspokoić w ten sposób całkowite wymagania dwóch rywalizujących suwerenności.

Ponieważ państwa naogół uważają całość swych wód przybrzeżnych za stanowiące część ich terytorjum, to też regulamin narzucany przez nie goszczącym tam obcym okrętom wojennym, niewiele się różni w swem stosowaniu tak na ich wodach wewnętrznych, jak i na wodach terytorjalnych.

Do kategorii przepisów państwa przybrzeżnego, którym winien jest podporządkować się obcy okręt wojenny, przebywający na jego wodach przybrzeżnych, należą przepisy, mające mu gwarantować bezpieczeństwo państwa i jego obywateli, jak również mające za zadanie ochraniać jego interesy ekonomiczne. Kategorie

pierwszą przepisów, gwarantujących bezpieczeństwo państwa, ujemuje polskie rozporządzenie Min. Spr. Wojsk. z dn. 8/XI. 34, zakazujące obcym okrętom wojennym, przebywającym na polskich wodach terytorjalnych lub wewnętrznych, wykonywania:

1. ćwiczeń o charakterze wojskowym, jak: manewrowanie taktyczne, strzelanie artyleryjskie, strzelanie torpedowe, ćwiczenia podsłuchowe, desantowe, i t. p.;

2. dokonywania jakichkolwiek pomiarów morza, poza sondowaniem, koniecznem dla bezpieczeństwa nawigacji lub zakotwiczenia;

3. posługiwania się znajdującymi się na pokładzie okrętów wojennych płatowcami do lotów nad terytorjum polskiem lub nad polskimi wodami terytorjalnymi albo wewnętrznymi;

4. użycia okrętowych urządzeń radiotelegraficznych na re-dzie portu polskiego, lub w czasie postoju wewnątrz portu;

5. spuszczenie na wodę w stanie uzbrojonym łodzi znajdujących się na okręcie wojennym państwa obcego lub lądowanie z bronią załóg tych okrętów;

6. ćwiczeń zanurzania łodzi podwodnych;

7. dokonywania jakichkolwiek zdjęć fotograficznych i filmowych polskich jednostek wojennych, portu i urządzeń portowych;

8. ćwiczeń stawiania min i trałowania.

Ustanawiając te ogólne zakazy, rezerwuje się jednak możliwość dla kompetentnych władz wydawania pozwoleń na dokonywanie takich czynności w każdym konkretnym wypadku.

Poza temi ograniczeniami natury ściśle wojskowej, władza przybrzeżna, chroniąc rozmaite żywotne interesy państwa, podporządkowuje obce okręty wojenne swym przepisom, mającym na celu:

1. zabezpieczenie jego terytorjum i jego obywateli przed wszelkiego rodzaju chorobami zakaźnymi i epidemicznymi. Wymagając od obcych okrętów respektowania jego bezpieczeństwa sanitarnego, państwo przybrzeżne zadawalnia się zwykle oświadczeniem dowódcy takiego okrętu, że stan sanitarny dowodzonej przezeń jednostki w niczem nie grozi, ani państwu przybrzeżnemu, ani jego obywatelom;

2. ochronę bezpieczeństwa żeglugi na jego wodach przybrzeżnych, koniecznego dla zagwarantowania wszystkim państwom, utrzymującym z nim wymianę morską, maksymalnej pewności tej wymiany. Niezbędne jest więc dla osiągnięcia tego celu, żeby każdy okręt czy statek, bez względu na banderę pod którą pływa, ściśle przestrzegał wszystkich przepisów, ustanowionych dla uporządkowania i skoordynowania ruchu na tych wodach;

3. zagwarantowanie, że nie będą wprowadzane na terytorjum celne towary z pominięciem uiszczenia należnych od nich opłat, lub wywozu z tego terytorjum towarów zakazanych. To też jeżeli władze celne nie mogą dokonywać rewizji na pokładzie obcego okrętu wojennego, nie znaczy to bynajmniej, że może ująć ich uwagi okręt wojenny, nie znaczy też taki okręt towarów na jego wodach przybrzeżnych. Każdy towar, wyladowany przez obcy okręt wojenny i przeznaczony do konsumpcji na lądzie, w zasadzie winien odbyć

normalną drogę celną i uiścić należne od niego stawki taryfowe, chyba że zostanie od tego zwolniony wyraźnym rozporządzeniem kompetentnych władz państwowych. Poza tem jednak obce okręty wojenne wolne są od wszelkich opłat portowych, nie pobieranych jako ekwiwalent za oddawane usługi przez władze tego portu;

4. wreszcie na znak poszanowania suwerenności państwa przybrzeżnego, zgodnie z wiekową tradycją oraz z zasadami „*comitas gentium*”, wymaga się od obcych okrętów wojennych, wpływających na wody terytorjalne lub wewnętrzne państwa, oddawania honorów bądź to fortom przybrzeżnym i arsenalom morskim, bądź to okrętom wojennym państwa przybrzeżnego lub państwa obcego, korzystającym z jego gościnności. Zaniedbanie tego ceremonjału morskiego, lub zaniechanie złożenia przepisowych wizyt grzecznościowych, może być uważane za grube uchybienie kurtuazji międzynarodowej.

Różnice zachodzące w rozciągłości praw państw przybrzeżnych na ich wodach terytorjalnych i w ich portach, wywołują też pewne różnice w traktowaniu obcych okrętów wojennych na tych dwóch strefach wód przybrzeżnych. Z powyżej cytowanego polskiego rozporządzenia z dn. 8/XI, wynika, że zakaz użytkowania przez obce okręty wojenne ich stacji radiowych, obowiązujący je na wodach wewnętrznych polskich, przestaje być takowym na wodach terytorjalnych. Jeszcze większe różnice zachodzą między temi strefami, a pasem wód przyległych. Również podług tegoż rozporządzenia, obce okręty wojenne z całego szeregu zakazów, obowiązujących ich na polskich wodach wewnętrznych i terytorjalnych, na wodach pasa przyległego powinny tylko przestrzegać zakazu ćwiczebnego zanurzania min podwodnych oraz ich trałowania. Z § 8 tegoż rozporządzenia, mówiącego o tem, że okręty wojenne państwa obcego, które przebywają na obszarze wewnętrznych i terytorjalnych wód państwa Polskiego, podlegają wraz z całą załogą przepisom, dotyczącym policji portowej, spraw celnych, sanitarnych i komunikacyjnych, obowiązującym polskie okręty wojenne, wynika, że na wodach pasa przyległego nie obowiązują ich żadne z tych przepisów.

III. Obcy okręt wojenny, zobowiązany do przestrzegania przepisów państwa przybrzeżnego, regulujących jego ustosunkowanie się do wszystkiego, pozostającego poza jego obrębem, posiada daleko większą swobodę w regulowaniu swego porządku wewnętrznego. Zespół tych uprawnień państwa macierzystego okrętu, upoważniających go do suwerennego ułożenia całego trybu życia na pokładzie okrętu wojennego, pływającego pod jego banderą oraz wyjęcia go z pod prawa dokonywania na nim wszelkich egzekucji przez państwo przybrzeżne, znane pod nazwą eksterytorjalności okrętu wojennego, wypływa z poszanowania przez państwa ich wzajemnej niepodległości. Jednak poszanowanie tej władzy zwierzchniej państwa macierzystego okrętu nie może iść aż tak daleko, żeby całkowicie zaprzeczyć praw zwierzchnich państwa przybrzeżnego. Tak samo więc i w sprawach, dotyczących stosunków, odby-

wających się na pokładzie obcego okrętu wojennego, zachodzi potrzeba koordynacji dwóch suwerenności, aczkolwiek w tym wypadku z pewną przewagą po stronie państwa macierzystego okrętu wojennego.

Eksterytorjalność okrętu wojennego uniemożliwia naogół władzy przybrzeżnej wkroczenie na jego pokład w celu dokonywania na nim jakiegoś aktu, bądź represyjnego, bądź tylko śledczego. Obcy okręt wojenny, postępujący więc wbrew przepisom państwa przybrzeżnego, i powodujący przytem jakie szkody, angażuje odpowiedzialność swego państwa macierzystego, jednak sam nie może być przedmiotem żadnych sankcji ze strony państwa przybrzeżnego.

Do kategorii aktów bezwzględnie zakazanych obcemu okrętowi wojennemu należy wykonywanie wyroków śmierci na pokładzie jego w czasie postoju na obcych wodach. Rozwój nowoczesnego prawa narodów zmierza również do ustanowienia takiegoż zakazu odnośnie do udzielania azylu przestępcom pospolitym, chroniącym się na okręt wojenny w czasie jego postoju na obcych wodach. O ile jednak w dzisiejszym stanie prawa, dowódcy okrętu wojennego przysługuje w takich wypadkach dyskrejonalna władza oceniania udzielenia lub nieudzielenia takiego schronienia przestępcy, winien on liczyć się z tem, żeby swym czynem nie narazić na szwank samej idei sprawiedliwości. Dlatego też większość autorów uważa, że dowódca okrętu wojennego nie powinien udzielać schronienia na pokładzie swego okrętu przestępcom, gwałcącym zasady powszechnej moralności. Instytut Prawa Międzynarodowego w swiej uchwale z 1898 jest bardzo kategoryczny, wyraźnie zakazując dowódcy okrętu wojennego udzielania schronienia osobom, poszukiwanym lub osądzonym za zbrodnie lub przestępstwa pospolite. Cały szereg traktatów międzynarodowych oraz regulaminów państwowych zakazuje formalnie dowódcom przyjmowania takich przestępców i zbrodniarzy.

Sprawa bardziej się komplikuje, o ile chroniącym się na pokład okrętu przestępcą okazuje się osobnik, posiadający obywatelstwo państwa macierzystego okrętu wojennego. W tym wypadku dowódca okrętu znajdzie się na rozdrożu dwóch kategorii swych obowiązków. Z jednej bowiem strony jego państwo macierzyste nakazuje mu ochronę we wszelkich okolicznościach jego obywateli, z drugiej zaś strony, jego obowiązki międzynarodowe (i takich okręt wojenny ma sporo) zabraniają mu chronienia przed (i takich okręt wojenny ma sporo) zbrodniarzy i przestępców, którzy się wyrokiem sprawiedliwości zbrodniarzy i przestępców, którzy się mogą nawet okazać piratami. W dzisiejszym jednak stanie prawa narodów przeważa obowiązek pierwszy i większość autorów wypowiada się za przyznaniem okrętowi możności udzielania schronienia swym obywatelom.

Również uświęconym tradycją jest zwyczaj, pozwalający obcym okrętom wojennym na udzielanie schronienia przestępcom politycznym. Wprawdzie to uprawnienie dowódcy nie wypływa już, jak w wypadku poprzednim, z zależności personalnej osoby przestępcy od jego państwa macierzystego, lecz tylko z ogólno-

ludzkiego poczucia humanitaryzmu. Korzystając jednak z tych uprawnień i chroniąc, w potrzebie nawet siłą przed próbą porwania z okrętu ukrywającego się tam przestępcę politycznego, dowódcę okrętu wojennego powinien bacznie czuwać, żeby nie wyjść z poza ram swych obowiązków ludzkości, i żeby czyn jego nie przybrał charakteru wtrącania się do spraw wewnętrznych państwa, na którego wodach on przebywa. Dlatego też winien on postarać się o jaknajszybsze przetransportowanie takiego przestępcy poza granice państwa, z którego on zbiegł, oraz uniemożliwić mu wszelkie komunikowanie się z lądem, mające na celu walkę z istniejącym w danym państwie przybrzeżnym porządkiem społecznym.

Do wyłącznych kompetencji państwa macierzystego okrętu, wykonywanych tylko przez władzę przez niego ustanowioną, należą wszelkie fakty i akty natury dyscyplinarnej i kryminalnej, zachodzące na pokładzie okrętu, bądź to pomiędzy członkami załogi, bądź to pomiędzy nimi a osobami postronnymi. W wypadku natury dyscyplinarnej jest to rzeczą niewątpliwą nawet i dla statków handlowych. Taż sama sytuacja pozostaje niezmienną, o ile do tego złamania dyscypliny okrętowej dołączy się jeszcze zwykła zbrodnia lub przestępstwo, karalne także i przez kodeks karny państwa przybrzeżnego. Dopóki to się odbywa na pokładzie okrętu wojennego i pomiędzy członkami jego załogi, podlegają one wyłącznej kompetencji tak ustawodawczej, jak i sądowej, państwa macierzystego tej siły zbrojnej.

Sprawa staje się bardziej skomplikowaną, gdy zbrodnia lub przestępstwo, dokonane na pokładzie okrętu wojennego, skierowane były przeciwko członkowi jego załogi przez osoby postronne, lub przez członka tej załogi przeciwko osobie obcej. Jeżeli niewątpliwą jest kompetencja państwa macierzystego okrętu, jako powołanego do osądzenia przez swe sądy i według swych ustaw czynów członków swej siły zbrojnej, lub skierowanych przeciwko nim, a w szczególności o ile się to dokonuje na jednostkach pływających tej siły zbrojnej, także należy przyznać i państwu przybrzeżnemu pewną kompetencję konkurencyjną. Ta ostatnia wypływa z faktu, że przestępstwo dokonane zostało na jego terytorjum, oraz przez osobę, lub na osobie, będącą bądź to jego obywatelem, bądź to znajdującą się pod jego opieką, jako przebywającą na jego terytorjum.

W innym znowuż świetle zjawia się zbrodnie i przestępstwa, dokonywane na obcym okręcie wojennym pomiędzy osobami całkowicie postronnymi dla niego. Wychodząc z założenia personalnej zależności okrętu wojennego od jego państwa macierzystego, należy przyznać całkowitą kompetencję państwu przybrzeżnemu. Tylko materialna przeszkoda w postaci eksterytorjalności tego okrętu, nie pozwalająca władzy przybrzeżnej do wkroczenia na jego pokład, uniemożliwia faktyczne jej wykonanie.

Tak więc, w myśl uchwał Instytutu Prawa Międzynarodowego, państwo przybrzeżne uzyskuje całkowite uprawnienia, tak sądownicze jak i prawodawcze, o ile dowódcę obcego okrętu wojennego wyda im autora przestępstwa, dokonanego na jego pokła-

dzie. Tak samo wyrok najwyższego sądu Argentyny wydany w 1891 roku, wypowiedział się za tem, że władze przybrzeżne są kompetentne do osądzenia i ukarania, w myśl swych własnych przepisów, przestępców za ich zbrodnie, dokonane na obcym okręcie wojennym, o ile są wezwane przez dowódcę tego okrętu dla stłumienia, wybuchłego na nim buntu.

IV. Poszanowanie zwierzchnictwa państwa przybrzeżnego domaga się przedewszystkiem, żeby dowództwo obcego okrętu wojennego ustaliło z władzą portu lub wybrzeża ilość wydawanych członkom załogi pozwoleń zejścia na ląd oraz warunków ich tamiecznego pobytu. Wylądowanie załogi z bronią i w zwartym szeregu nastąpić może jedynie tylko za każdorazową wyraźną zgodą kompetentnej władzy przybrzeżnej. Polskie rozporządzenie wyraźnie to wymienia w swoim § 3. W myśl przepisów tegoż rozporządzenia, członkowie załogi okrętu wojennego państwa obcego, oraz inne osoby zaokrętowane na nim, mogą w czasie zatrzymania lub postoju jego na polskich wodach terytorjalnych lub wewnętrznych, po uzyskaniu pozwolenia od Dowódcy Floty w Gdyni, opuścić okręt celem udania się na ląd i przebywania w obrębie portu, przyczem członkowie załogi mogą posiadać przy sobie broń boczną białą, należącą do ich przepisowego uzbrojenia.

Ponieważ przywilej dowódcy okrętu wojennego, w przeciwieństwie do osobistego i ogólnego przywileju ambasadora, przysługuje mu tylko jako refleks eksterytorjalności jego okrętu, przełożone są przez ten przywilej tylko te jego czynności, które wykonuje on, jako funkcje tej jednostki siły zbrojnej państwa. To samo tem bardziej odnosi się i do każdego członka załogi. Dla tego też członek załogi, wysłany na ląd i dopuszczający się tam zbrodni lub przestępstwa, podlega wyłącznej tylko kompetencji państwa, do którego jego okręt należy, jeżeli popełnił te czyny karygodne przy wykonywaniu powierzonych mu czynności służbowych. Państwu przybrzeżnemu, w obronie i dla zabezpieczenia porządku i spokoju publicznego na jego terytorjum, przysługuje niewątpliwie prawo zaareztowania takiego przestępcy, którego jednak winno ono wydać jego kompetentnej władzy na każde jej żądanie. Poza tem przysługuje mu prawo, wypływające z wzajemnego poszanowania zwierzchnictwa między państwami, domagania się w drodze dyplomatycznej od władz macierzystych okrętu, żeby członek załogi, dopuszczający się na jego terytorjach przestępstwa lub zbrodni, był za nie należycie ukarany. Prócz tego przysługuje mu również prawo do należytego i słusznego odszkodowania za ewentualne straty, przyczynione przez przestępstwo. W cytowanej już uchwale Instytutu z 1898, powiedziane jest, że jeżeli osoby winne zbrodni lub przestępstwa, popełnionego na lądzie, znajdowały się na nim na wyraźne zlecenie ich władzy okrętowej, wydanego im zgodnie z pozwoleniem władzy przybrzeżnej, po ich aresztowaniu przez władze lokalne powinny one być wydane ich władzy macierzystej na każde jej żądanie z dołączeniem protokołu zajścia, za które zostały aresztowane, oraz z dołączeniem żądania,

żeby ich władza kompetentna wymierzyła im stosowną karę i powiadomiła o jej wykonaniu władze państwa przybrzeżnego.

Gdy jednak przestępstwo takie lub zbrodnia zostanie dokonana przez członka załogi, pozostającego na lądzie poza służbą, państwo przybrzeżne odzyskuje całą pełnię swej władzy jurysdykcyjnej. Może więc ono, zawiadamiając tylko o tem władze tego okrętu albo przedstawiciela dyplomatycznego państwa, do którego ten okręt należy, poddać takiego członka załogi wyrokowi własnych sądów oraz ukarać go w myśl własnych przepisów ustawodawczych. Jednak, gdyby po dokonaniu takiej zbrodni, udało mu się zbiec na okręt wojenny jego państwa, władzy przybrzeżnej pozostaje tylko możność dyplomatycznego domagania się ukarania go przez jego władze macierzyste. W tym też sensie wypowiada się i wyżej wzmiankowana uchwała Instytutu.

Szereg autorów wychodzi jednak z założenia, że członek załogi okrętu wojennego nie przestaje wchodzić w skład tej siły zbrojnej nie zważając nawet na to, że przebywa on na lądzie na krótkim, przyjemnościowym urlopie, i że jako część takowej nie może w żadnym wypadku podlegać kompetencji władz obcego państwa. Z drugiej strony ilość członków załogi na każdym okręcie jest skrupulatnie obliczoną i pozbawienie jej kilku jej członków może narazić na szwank samą działalność takiego okrętu, a więc i jej członkowie, przebywający na lądzie za formalnemi nawet przepustkami, mogą być stamtąd odwołani w chwili, gdy zajdzie tego nagła potrzeba. Dlatego też według tych autorów, władza przybrzeżna, aresztując takiego członka załogi za jego przestępstwo lub zbrodnię, dla jego osądzenia i ukarania winna go przekazać jego macierzystej władzy kompetentnej.

Ta ostatnia opinia nasuwa niezawodnie bardzo duże obiekcje z powodu całkowitego zapoznania przez nią zasady suwerenności terytorjalnej państwa przybrzeżnego, mającego niewątpliwie prawo do czuwania nad porządkiem i spokojem społecznym na jego terytorjum. To też władza ta najbardziej jest powołana do osądzenia i ukarania według własnych przepisów gwałciiciela tego porządku, zjawiającego się na jego terytorjum w charakterze osoby prywatnej. Inaczej jednak przedstawia się sprawa, o ile osoba taka, zjawiając się na tem terytorjum i nie gwałcąc jego porządku społecznego, swem postępowaniem naraża tylko jedność organizacyjną lub ustalony porządek obcego, znajdującego się w jego porcie, okrętu wojennego. Dlatego w wypadkach dezercji członków załogi, międzynarodowa morska solidarność państw wymaga, żeby władze przybrzeżne wydawały na żądanie władz okrętowych zatrzymanych na ich terytorjach zbiegłych tamże dezercerów. Tę samą zasadę uznaje też i Instytut w swej uchwale z 1898. Tak samo jednak, jak władze przybrzeżne nie mogą wkraczać na okręt wojenny dla dokonywania na nim jakichś aktów jurysdykcyjnych, także i dowództwo okrętu wojennego nie ma prawa wysyłać na ląd oddziałów uzbrojonych w celu zatrzymania i sprowadzenia na pokład ukrywających się tam dezercerów.

Co się tyczy norm prawa traktatowego, to szereg umów

międzynarodowych daje konsulom uprawnienia domagania się od władz miejscowych zajęcia się poszukiwaniem, aresztowaniem i dostarczeniem na pokład lub innym władzom państwowym dezertarów z okrętów wojennych, a nawet i ze statków handlowych. W wypadku jednak, gdy dezertarem takim okaże się obywatel państwa przybrzeżnego, wolne jest ono od obowiązku jego wydawania, w myśl ogólnej zasady, nie pozwalającej państwu wydawania obcym swych obywateli. Należy zaznaczyć również, że dezercja, będąc przestępstwem dyscyplinarnym, nie daje państwu przybrzeżnemu żadnej kompetencji sądowej, jedynie tylko upoważnia go w interesie solidarności państw morskich i na żądanie jednego z nich do wykonania aktów policji sądowniczej.

V. Eksterytorjalność czyli pozakrajowość okrętu wojennego, przebywającego na obcych wodach przybrzeżnych, wyjmująca go z pod jurysdykcji państwa, do którego te wody należą, nie pozwala na stosowanie względem niego żadnych środków przymusowych nawet i w tym wypadku, gdy postępowania jego nie zgadzają się z przepisami, ustanowionemi przez to państwo przybrzeżne. Tak większość autorów jak i regulaminy państwowe, odnoszące się do tego przedmiotu, są zgodne ze sobą. Według niejedyńko już cytowanej uchwały Instytutu Prawa Międzynarodowego, władze przybrzeżne nie mają żadnej bezpośredniej kompetencji represyjnej w stosunku do obcego okrętu wojennego. Otwartą jest natomiast dla nich droga dyplomatycznego żądania ukarania takiego, łamiącego jego przepisy, obcego okrętu wojennego. Gdy mimo, że zwrócono jego uwagę na fakt jego postępowania wbrew obowiązującym przepisom, obcy okręt wojenny nie zaniecha takiego postępowania, władze przybrzeżne mogą wezwać go do opuszczenia ich wód. O ile dziś opinia jest jednomyślna, co do przyjęcia takiego sposobu postępowania państwa przybrzeżnego z obcymi okrętami wojennymi, przeważającimi na ich wodach, jeszcze w początkach ub. st. autorzy tej myśli, co lord Stowell, uważali, że państwo przybrzeżne może w pewnych wypadkach wydać zarządzenie wkroczenia jego władz na pokład obcego okrętu wojennego, zakotwiczonego w jego porcie. W szczególności może siłą odebrać przestępcę, ukrywającego się na obcym okręcie wojennym.

władz państwa przybrzeżnego w wypadku, gdy czyny obcego okrętu wojennego zagrażają bezpośrednio jego bezpieczeństwu lub przynoszą wyraźną i świadomą szkodę jego żywotnym interesom. Oczywiście jest rzeczą, że władza państwa, do którego ten okręt należy, będąc odpowiedzialną za jego czyny, jako za czyny jednego ze swych organów, winną więc jest słuszne i stosowne odszkodowanie za poczynione przez niego straty. Jednak władze miejscowe powinny zachować całkowitą swobodę działania, umożliwiającą im zapobieżenie wszelkim dalszym świadomym aktom okrętu, szkodzącym wyraźnie bezpieczeństwu jego lub jego żywotnym interesom. Sposób postępowania władz przybrzeżnych w takich wypadkach jest raczej zagadnieniem faktu, uzależnionego od szeregu warunków oraz wzajemnego ustosunkowania się państw zainteresowanych. Również środki stosowane w takich okolicznościach, są raczej natury wojennej, niż posiadają kształt pokojowych represaljiów.

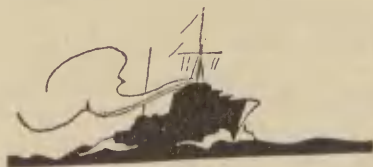
Podług opinii niektórych autorów, zbrodnia, dokonana na obcym okręcie wojennym i naruszająca porządek i spokój publiczny portu lub wód państwa przybrzeżnego, może upoważnić jego władze publiczne do wkroczenia na jego pokład. Większość znaczna autorów wychodzi jednak z założenia, że fakt zakłócenia spokoju publicznego nie może w żadnej mierze być dostateczną przyczyną dla pozbawienia okrętu obcego jego praw, płynących z jego eksterytorjalności. Nowsze teorie jak i praktyka szeregu państw szeroko w tej mierze uświęcają immunitet pozakrajowości obcego okrętu wojennego.

Podług wewnętrznych przepisów państwowych, regulujących warunki pobytu obcych okrętów wojennych na ich wodach, władze kompetentne tych państw, zawiadamiając obcy okręt wojenny, że postępuje on wbrew obowiązującym go na tych wodach przepisom, i wzywając go do opuszczenia tych wód w razie dalszego nie stosowania się do nich, mogą zmusić w konieczności nawet siłą do podporządkowania się temu żądaniu. Na żadne inne sankcje tak regulaminy państwowe, jak i regulaminy międzynarodowe, w normalnych warunkach nie pozwalają, pominąwszy oczywiście wzmiankowany już wyżej wypadek istotnego i bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwu państwa przybrzeżnego.

W myśl przepisów polskiego rozporządzenia z 8/XI. 34, w wypadku, gdy okręt wojenny lub zespół okrętów wojennych państwa obcego zatrzymuje się na polskich wodach terytorjalnych lub wewnętrznych bez zgody wymaganej kompetentnych władz, Dowódca Floty w Gdyni wysyła na okręt flagowy oficera, który po ustaleniu przyczyny zatrzymania się, zwraca uwagę dowódcy okrętu lub dowódcy zespołu okrętów, że znajduje się on na polskich wodach terytorjalnych lub wewnętrznych i wzywa go do opuszczenia tych wód natychmiast po ustaniu przyczyny, dla której zatrzymanie się nastąpiło. W analogiczny sposób postępuje się również i w wypadku, gdy taki okręt lub ich zespół wykonywa na polskich wodach terytorjalnych lub wewnętrznych czynności, nieuzasadnione warunkami nawigacyjnymi lub czynności, których wykonanie jest zabronione bez zgody władz polskich.

Podług przepisów niemieckiego regulaminu z 1925, w wypadku, gdy obcy okręt wojenny kontynuuje łamanie przepisów portowych, mimo należytego uprzedzenia go o tem, wzywa się go do natychmiastowego opuszczenia portu. Gdy i to wezwanie nie wywoła pożądanego skutku, władza lokalna zawiadamia o tem swą władzę przelozoną, która poweźmie decyzję co do postępowania z takim okrętem. Jednak, gdyby takie odwlekание sprawy mogło okazać się groźnem w swych skutkach, władza miejscowa sama jest powołana do powzięcia decyzji i wykonania swego postanowienia, w celu osiągnięcia zadośćuczynienia jego żądaniom.

Regulaminy państwowe, ustanawiając pewien okres dozwolonego pobytu obcym okrętom wojennym na ich wodach przybrzeżnych, przewidują również możność oraz formę każdorazowego przedłużania takiego pobytu. Dają one również możność władzom kompetentnym państwa przybrzeżnego także i do skrócenia czasu pobytu takiego okrętu wojennego. Takie skrócenie czasu dozwolonego uprzednio pobytu, nastąpić może nie koniecznie tylko na skutek nie stosowania się przez okręt wojenny do tego lub innego z przepisów, ustanowionych przez państwo przybrzeżne, lecz także wyniknąć może ze zbiegu rozmaitych innych okoliczności. Jednak w myśl przyjętego zwyczaju, państwo przybrzeżne, wzywając obcy okręt wojenny do opuszczenia jego wód, pozostawia mu pewien termin dla zlikwidowania jego spraw na miejscu postoju oraz przygotowań do odpłynięcia. Normalnie przyjętym w takich okolicznościach jest sześciogodzinny termin.





PODPORUCZNIK MARYNARKI AL. KADULSKI.

Zmierzch czy świt kutrów torpedowych.

By nie być posądzonym o propagowanie idei „młodej” czy „taniej” szkoły, zaznaczam na wstępie, że nie będę się starał udowodnić, jakoby te małe jednostki mogły zabezpieczyć linje komunikacyjne i zwalczać samodzielnie całe floty. Chcę tylko wykazać, że „stara szkoła” miała jednak rację, utrzymując, że flocie potrzebne są nie tylko duże okręty od tysiąca tonn w górę. Kutry ¹⁾ torpedowe, o których chcę mówić, stanowią tylko jedno ogniwo łańcucha środków walki, potrzebnych pełnowartościowej flocie.

Dziwnem się musi wydać, że na temat kutrów w prasie fachowej różnych marynarek ²⁾ naogół nie spotyka się dłuższych artykułów, traktujących nie tylko o ich historii, lecz również o liniach rozwoju, możliwości użycia na różnych morzach, oraz zadaniach taktycznych. Dziwnem się musi wydać tembardziej, że praca w tym kierunku, jak to wykaże później, bynajmniej nie odpowiada temu słabemu zainteresowaniu się tematem.

Z pośród zarzutów, stawianych kutrom, do najczęściej spotykanych należy zaliczyć następujące:

1. „To już było i przeżyło się”.
2. Wrażliwość na pogodę.
3. Mały rejon działania.
4. W ogólności mała skuteczność torpedy.
5. Lotnictwo torpedowe wyprze kutry.
6. Nie w każdym terenie operacyjnym dają się zastosować.
7. Szybko się niszczą — wystarczy w czasie wojny produkować seryjnie.
8. Widocznie nieduża jest skuteczność, skoro inne państwa nie budują ich.

Rozpatrzmy zarzuty te po kolei:

Po pierwsze to, że jakiś typ już istniał, a później został za-

¹⁾ Dla uniknięcia nieporozumień zaznaczam, że będę mówił niemal wyłącznie o kutrach torpedowych, a nie patrolowych, ścigaczach łodzi podwodnych i t. p.

²⁾ Wyjątek stanowi tutaj sowiecki „Morskoj Sbornik”.

rzucony, nie dowodzi jeszcze, że był on bezwartościowy. Równie dobrze można dowodzić, że jakaś młoda szkoła zbyt szybko chciała zmienić oblicze floty. Tak np. okrzyczany (zresztą więcej przez publicystów, niż fachowców) zmierzch linjowców, przemienia się ostatniemi czasy w prawdziwą jutrzenkę. Krążowniki pancerne, które zostały zdegradowane w ciągu pierwszych lat powojennych — od dość dawna już święcą tryumfy. Bo oto rozpoczęły w roku 1928 włoski „Fiume” posiada pancierz, którego by się żaden przedwojenny krążownik nie powstydział (140 mm o wartości znacznie większej niż dawne). A „Deutschland” prześcignął wszystkich swych dorodnych przodków.

Lekkie krążowniki o tonażu 3000 tonn wracają w postaci leaderów, o których opancerzeniu myśli się już we Francji, Anglii, Italji, Holandji, a może i gdzieindziej. Torpedowce o wyporności 500—600 tonn, które zostały skazane na zagładę kilkanaście lat temu, od pewnego czasu zaczynają się pojawiać we flotach Anglii, Japonji, Italji, Francji i t. d., coprawda czasem pod zmienioną nazwą. Wreszcie „Dunkerque” jest wyraźnym nawrotem do koncepcji krążownika linjowego, który jednogłośnie potępiono po bitwie jutlandzkiej.

Dla ścisłości w zdaniu „to już było” należy wyjaśnić, że było, ale co innego. Że te dawniejsze torpedowce kilkadziesiąttonowe to co innego, a obecne kutry — to też co innego. Wiadomo bowiem, że dla torpedowca zasadniczą właściwością, umożliwiającą mu ataki torpedowe, zwłaszcza dzienne, jest obok zwrotności i małych rozmiarów — szybkość, i to nie bezwzględna, a względna, to jest przewaga szybkości nad okrętem torpedowanym.

Oto gdy dawniej okręty linjowe posiadały szybkość 16—18 węzłów, a krążowniki 22—26, torpedowce ówczesne rozwijały szybkość 24—28 węzłów, innemi słowy dysponowały przewagą kilku, najwyżej dwunastu węzłów.

Obecnie sprawa przybrała zgoła inny wygląd. Oto gdy okręty linjowe zwiększyły szybkość do 26 węzłów, a krążowniki do 36 (nieliczne szybsze są tak słabe w porównaniu do ich tonażu, że zdaje się nie będą już więcej budowane), to szybkość kutrów dosięga fantastycznej liczby 60 węzłów. Coprawda równocześnie większą skutecznością odznacza się artylerja i broń maszynowa, lecz szybkość, zasięg i precyzja torpedy też się nieco zmieniły, umożliwiając atak z większej odległości niż 300 czy 400 metr. Przytem torpeda jest bronią zaskoczenia. Niezawsze artylerja będzie miała czas przeciwdziałać.

By się przekonać, czy kutry rzeczywiście się przeżyły, rozpatrzmy, czy to, co działy w danych warunkach, odpowiada kosztom w nie włożonym i czy środki zwalczania ich nie rozwinęły się do tego stopnia, by uniemożliwić im akcję w przyszłości.

Otóż w stosunku do liczby kutry działy bardzo dużo. Nie zapominajmy, że na około trzysta włoskich ³⁾ kutrów, tylko trzecia

³⁾ Będę mówił przedewszystkiem o kutrach włoskich, jako dających najwięcej materiału, ponieważ działy przez cały czas od 1916 r. do końca wojny.

część znajdowała się na Adriatyku, i z tego znów nieznaczny procent zaopatrzony był w aparaty torpedowe. O pozostałych, nieuzbrojonych w aparaty torpedowe mówić nie będę, bo to nie należy do tematu, a poza tem ich rezultat nie da się wyrazić ściśle cyframi⁴⁾. Jeśli się więc zważy, że kutrów było niewiele i że w morzu znajdowały się tylko od czasu do czasu, a tem samem nie miały wiele okazji do działania, że wreszcie okręty habsburskiej monarchji, zwłaszcza większe, wychodziły bardzo rzadko, — i jeśli porównamy wyniki kutrów z wynikami pozostałych okrętów (torpedowce, krążowniki, łodzie podwodne), przez długi czas przebywających na morzu, — musimy dojść do przekonania, że rezultaty akcji kutrów są dodatnie, zwłaszcza jeśli weźmiemy pod uwagę stosunkowo niewielką ówczesną wartość włoskich torped, które w wielu wypadkach nie wybuchwały. Należy się domyślać, że wobec tego regularność przebiegu też dużo pozostawiała do życzenia.

Ponieważ przeciwnik rzadko bazy opuszczał, zaczęły go włoskie kutry szukać w jego własnych portach i tem zyskały sobie rozgłos. Umniejszanie zasług kutrów wskazywaniem na słabą obserwację austriackich portów, niewiele tutaj tłumaczy, ponieważ wypadki zakradania się włoskich kutrów na redy przeciwnika zdarzały się począwszy od r. 1916, t. j. od czasu wprowadzenia ich do służby, aż do dnia zawieszenia broni (*Viribus Unitis*), z czego kilka ataków przypada na sam port Durazzo. Uważa się nieraz, że dostateczna osłona jest pewnym środkiem przeciw kutrom. Tutaj zwrócę uwagę na fakt storpedowania przez włoski „MAS” transportowca „Bregenz”, który szedł pod osłoną trzech torpedowców. Lepszej eskorty nie będzie miał jeden transportowiec chyba nigdy. „Szent Istvan”, idący w zespole, też był osłaniany przez torpedowce, a przecież „MAS” potrafił się przerwać przez linię osłony, a nawet po storpedowaniu uciec. Nie zapominajmy, że na wolnym biegu wogóle nie słychać kutra, ponieważ ma on tłumik, lub specjalny bezszelestny motor elektryczny.

Najważniejsze i najwięcej znane wyniki akcji kutrów torpedowych były podane w nr. 53 „Przeglądu Morskiego” w artykule p. t. „Uwagi o taktyce kutrów torpedowych”. Naturalnie oprócz tam wymienionych możnaby zacytować szereg innych. Nie chcąc przeciągać pracy, dodam tylko jeden, który, jakkolwiek nie dal rezultatów, jest nad wyraz charakterystyczny.

Oto po stwierdzeniu przez lotnika obecności austriackiego okrętu linowego na redzie Fasana (między wyspami Brioni a półwyspem Istria) wysłano „MAS” (wspomagany przez torpedowce „Zeffiro”), który po podwieszeniu dwóch ołowianych cylindrów do bonów, zagrządzających wejście, obniżył je i w ten sposób otworzył sobie drogę. Następnie udał się w stronę, gdzie był zauważony okręt linowy — lecz nie znalazł go, bowiem ten ostatni w międzyczasie

⁴⁾ Do działań kutrów nieuzbrojonych w aparaty torpedowe należy zaliczyć: eskortowanie, patrolowanie, zwalczanie łodzi podwodnych (stąd ich nazwa — *motoscafo antisommersgibile* — w skrócie MAS), odnajdywanie pól minowych, ratowanie pławców, a czasem trałowanie.

powrócił do portu. Po dwugodzinnem daremnem szukaniu na redzie, nie chcąc wychodzić bez zadania strat — „MAS” wypuścił dwie torpedy w stronę okrętu dyżurnego („Mars”). Obie trafiły i obie nie eksplodowały. Następnie kuter wyszedł tą samą drogą i połączył się z oczekującym go torpedowcem.

Atak został wykonany w mglistą noc. Reda była strzeżona przez silne forty Brioni i oświetlana reflektorami, co zresztą w czasie mgły na nic się nie przydało.

A teraz zachodzi pytanie, czy te sukcesy, które odniosły kutry, nie kosztowały zbyt dużo? Stwierdzić trzeba, że nie, ponieważ straty ich były nieznaczne⁵⁾, i choć tonna kutra kosztuje znacznie drożej niż tonna torpedowca, użyta jest bez porównania ekonomiczniej.

Porównując zauważymy, że jedna torpeda przypada na kilka do kilkunastu tonn kutra, lub na 100—150 tonn torpedowca. Bomby hydrostatyczne na kilka tonn kutra i kilkadziesiąt tonn torpedowca. A rejon działania tego ostatniego był kilka razy większy. Szybkości były mniej więcej równe. Coprawda torpedowiec górował znacznie artylerią, jednak posiadała ona charakter drugorzędny. Obecnie warunki zmieniły się o tyle, że szybkość i rejon kutrów wzrosły niepomniernie.

Streszczając się można powiedzieć, że za cenę jednego torpedowca można zbudować cały zespół kutrów, z ilością torped kilkakrotnie większą, o znacznie większej szybkości, a rejonie działania coprawda dwa do trzech razy mniejszym (800 mil), jednak w obecnych granicach nie utrudniających już prawie wcale użycia kutrów. Straty, poniesione w czasie ataku torpedowego, będą bez porównania mniejsze, tak w materiale jak i w ludziach.

Do środków, stosowanych przeciw kutrom w czasie wojny, należy zaliczyć 1) w morzu — osłonę dla dokładniejszej obserwacji, a po wykryciu lekką artylerię i KKM oraz reflektory; 2) w portach i na redach — reflektory, bony i artylerię nadbrzeżną.

Środki te były niewystarczające dla zapobieżenia atakom, ponieważ osłona z konieczności nie była zbyt liczna, a kutry, dzięki małym rozmiarom i cichym motorom, mogły pod osłoną nocy lub mgły podchodzić na małą odległość, a nawet przekraczać linię osłony niepostrzeżone. Dopiero po ataku zwykle spostrzegano napastnika i można było użyć reflektorów i broni maszynowej, której ogień przy sztucznem oświetleniu, a nieraz w zamieszaniu, był naogół mało skuteczny. W wypadku mgły natomiast ucieczka kutrów była jeszcze łatwiejsza.

Porty chroniono, oprócz patrolowania nazewnątrz, przez zagradzanie wejść bonami lub linami stalowymi, które jednak, jak się pokazało, stanowiły jedynie nieznaczne utrudnienie, bo usuwano

⁵⁾ W wyżej wspomnianym artykule mylnie podano, że do portu w Tryeście przedostał się jeden kuter. W rzeczywistości wtargnęły dwa: MAS—9 i MAS—13.

⁶⁾ W czasie wojny na ogólną liczbę 299 kutrów, stracili Włosi 3 wskutek ataków, 4 na skutek niepogody, 7 wskutek nieszczęśliwych wypadków, 13 wskutek wybuchów benzyny. Z tej liczby 9 później naprawiono.

je przez przepiłowywanie, lub podwieszanie ciężarów, co obniżało je na tyle, że mógł tamtędy przedostać się kuter, dzięki małym rozmiarom nie wymagający głębokiego przejścia. Ponieważ wypadły do portów przeciwnika urządzano z reguły nocą i we mgle, praktycznie rzecz biorąc, czujność była zmniejszona, a widoczność bardzo słaba, co umożliwiało podobne przedsięwzięcia. W razie, gdy w czasie ataku nie było mgły, w odwrocie wytwarzały kutry zasłonę dymową.

Po wojnie do projektowanych środków zwalczania kutrów doszedł samolot. Zanim jednak przejdziemy do rozpatrzenia jego wartości, przyjrzyjmy się, o ile zmieniła się odnośna wartość środków dotychczas stosowanych.

Jeśli zatrzymamy się na osłonie większych okrętów i transportowców, stwierdzić musimy, że liczba okrętów w tym celu zbudowanych jest jeszcze mniejsza, niż to było przed wojną, czy w czasie wojny, a to z powodu dalszego wzrostu tonażu torpedowców po wojnie, przy równoczesnym wzroście ceny... i ubóstwa poszczególnych państw. Anormalna choć logiczna sytuacja, stworzona przez wzrost tonażu torpedowców, a mianowicie gwałtowne zmniejszenie się liczby okrętów osłonowych, którymi są kontrtorpedowce, mające zresztą i inne zadania wojenne, spowodowała otrzeźwienie, bo, jak wiadomo, w różnych państwach przystąpiono do budowy małych, a dostatecznie szybkich jednostek.

A jakżeż się przedstawiają przeciwsrodki kontrtorpedowca? Artylerja przeciwlotnicza, która tutaj wchodzi w grę, jest naogół nie-liczna. Składa się zwykle z dwóch, rzadziej z trzech lub czterech działek. Do tego dochodzą KKM. Z tego na burtę nie można wszystkich użyć, a choćby nawet, to przecież w wachcie bojowej i tak nie wszystkie środki będą obsadzone. Po zauważeniu trzeba kutry rozpoznać⁷⁾, oświetlić reflektorami, podzielić i wskazać cele (bez tego niektóre kutry mogłyby być wogóle nieostrzelane), rozpocząć ogień i uczynić go skutecznym (nawet tylko część środków obsadzona w wachcie bojowej), co w rezultacie zabierze około minuty, w którym to czasie kutry, lżejsze o dwie torpedy, oddalą się przy spokojnem morzu o tysiąc kilkaset metrów. Przyjmując początkową odległość równą kilkuset metrom, zobaczymy, że skuteczność KKM strzelających na taką odległość, w dodatku przy reflektorach, nie będzie zbyt wielka, ponieważ na tej odległości rozrzut jest już duży, tor pocisków stromy, a cel mały. W rezultacie więc możliwość zniszczenia nie jest zbyt duża, bo dwa czy trzy pociski KKM nie zniszczą go łatwo, chyba, że trafią w specjalnie czułe miejsce jak np. motory⁸⁾. Działka przeciwlotnicze, jako nieliczne, mogą ostrzelać tylko część kutrów. Kontrtorpedowce dzięki małej zwrotności (kilkadziesiąt sekund), oraz niemożliwości rozwinięcia w krótkim czasie maksymalnej szybkości, nie potrafią wykonać skutecznego pościgu, zwłaszcza, że niezawsze będą mogły pozostawić okręty

⁷⁾ Trzeba pamiętać, że dowódca kontrtorpedowca z reguły będzie unikał używania reflektora, bo to go zdradzi.

⁸⁾ Motorów jest zawsze więcej niż jeden.

Eskortowane. Trzeba również pamiętać o znacznych wibracjach jakim podlega torpedowiec, idący maksymalną mocą. Stąd zmniejszona celność.

A kuter może przecież skorzystać z zasłony mgłowej i przejść przez miejsca płytkie. Także jeśli chodzi o reflektory, to mogą być one użyte dopiero po zauważeniu kutrów, a więc według wszelkiego prawdopodobieństwa później niż okręt sam zostanie zauważony.

Jako drugi groźny przeciwnik kutrów cytowane jest lotnictwo. Ale skąd go wziąć w odpowiednim momencie i w odpowiedniej ilości? Przytem wątplić należy czy lotnictwo będzie używane jako eskorta... w nocy i mgle. A zresztą zwrotny i mały kuter nadzwyczaj trudno trafić bombą, jeśli zaś chodzi o KKM, to i kuter je posiada (ewentualnie nawet działka), więc pojedynek będzie chyba nierówny, zwłaszcza zważywszy wielką wrażliwość samolotu.

Rozpatrywałem dotychczas użycie kutrów w nocy i w warunkach małej widoczności. Naturalnie nie jest wykluczone, że i dzienne ataki zespołowe kutrów przy widoczności nie przekraczającej np. pięć czy sześć tysięcy, też będą możliwe. Na tej odległości kutry, idące do ataku, przedstawiają sobą cel wielkości mniejszej niż jedna tysięczna. Ważną ich zaletą będzie jeszcze to, że dzięki bardzo dużej szybkości mogą wykonać atak torpedowy nie tylko wtenczas, gdy znajdują się w sektorze dziobowym atakowanego, lub nieznacznie tylko za jego trawersem, lecz prawie z dowolnego kierunku.

W czasie ataków dziennych jednak z reguły musiałoby współdziałać lotnictwo i to tak dla zwiększenia siły zniszczenia, jak i dla odciążenia uwagi od kutrów i podzielenia środków obrony.

Na zakończenie warto zaznaczyć, że wbrew wszelkim zwolennikom Mahan'owskiej „wielkiej wojny”, dla państw o słabszej marynarce jedynym wyjściem jest uszczuplenie sił przeciwnika przez „małą wojnę”. A posiadając flotę znacznie słabszą, osiągnąć to można głównie przez jaknajszersze stosowanie broni podwodnej i to zarówno min, jak i torped. I na to nie pomogą żadne teorie wielkiej wojny... małemi flotami. Jest to jeden więcej argument przemawiający na korzyść kutrów torpedowych, bo łodzie podwodne, choć niewidzialne, (ostatnio w znacznie mniejszym stopniu) są jednak bardzo wolne, kontrtorpedowce za duże i nie dysponujące dostateczną przewagą szybkości, a budzące się do życia 600-et tonnowe torpedowce też są wolniejsze i większe od kutrów.

Kutry stanowią więc nieodzowne dopełnienie wspomnianych kategorii okrętów torpedowych.

Choć więc kutry mogą być wykorzystane tylko okolicznościowo, nie zapominajmy, że wojna, a mała wojna w szczególności, polega na wykorzystaniu pomyślnych momentów. Niemożność wykorzystania okazji z powodu nieposiadania niezaprzeczonych nieraz kutrów, byłaby nieodżalowana.

Jednym z najeczęściej używanych argumentów jest wrażliwość kutrów na pogodę. Bezwzględnie jest to ich słabą stroną. Nie

należy jednak przesądzać. W czasie niepogody nikt nie będzie z torpedowca strzelał torped, bo stan morza „3” uważa się za granicę skutecznego strzału torpedowego w przeciętnych warunkach⁹⁾). Przy wzburzonem morzu kontrtorpedowiec też nie będzie używał torpedy. Jeśli natomiast chodzi o bezpieczeństwo samych kutrów na wypadek niepogody, to jak wynika z doświadczeń wojny światowej, jest ono dostatecznie duże, skoro na 299 kutrów włoskich, używanych stale w czasie ostatnich trzech lat wojny, tylko cztery zginęły wskutek burzy. Przecież i większe torpedowce padały ofiarą burz. Tłumaczy się to tem, że kutry działały normalnie w odległości kilkudziesięciu mil, a przy większych odległościach były wspomagane przez kontrtorpedowce, wobec czego przed zbliżającą się burzą mogły się schronić do portu.

Naturalnie nie można brać włoskich przykładów bezkrytycznie i przenosić na grunt bałtycki bez stwierdzenia, czy na to zezwalają warunki. Przyznać trzeba, że na Bałtyku pogoda jest naogół gorsza, przynajmniej jeśli chodzi o stan morza, widoczność jest natomiast zwykle mniejsza i więcej jest dni mglistych, co kompensuje przynajmniej w części gorsze warunki, spowodowane burzliwością morza, ułatwia bowiem wybór dni do ataku w czasie, gdy morze jest spokojniejsze.

Specyficzne bałtyckie warunki wprowadzają jeszcze jedną przeszkodę — lody. Pojawiają się one zwykle w grudniu lub w styczniu, a znikają w lutym lub w marcu. Przeciętnie można naliczyć w ciągu roku 30 dni z lodami. Dodać trzeba, że na miesiące zimowe przypada gros dni sztormowych. Okres ten zaczyna się już w jesieni i trwa do wiosny. Z tego wynika, że zima naogół nie sprzyja użyciu kutrów na Bałtyku, choć znowu nie wyklucza możliwości, bowiem na zimę przypada większość dni mglistych i dżdżystych, dając w sumie maksimum dni o małej widoczności.

Wychodząc z założenia, że kutry będą działały w rejonie Zatoki Gdańskiej i na obszarach przyległych, rozpatrzmy warunki atmosferyczne tej części Bałtyku. Otóż dla Helu tak się przedstawia procentowy podział wiatru¹⁰⁾.

Cisze	1.9	umiarkowane	25.8
b. słabe	12.0	silne	14.1
słabe	36.1	b. silne	10.1
razem	50.0	razem	50.0

Dla wykazania, że miesiące letnie lepiej nadają się do użycia kutrów, przytaczam tabliczkę średniej siły wiatrów dla Neufahrwasser na poszczególne miesiące:

⁹⁾ Naturalnie nie odnosi się to do wypadków, gdy widoczność pozwoli na zbliżenie się na 200 czy 300 m, ale na to potrzebna jest gęsta mgła której w tych wypadkach nie będzie, lub też bardzo ciemna noc. Wtenczas możliwości spotkania są znikome.

¹⁰⁾ Dane meteorologiczne podane na podstawie „Locji wybrzeża polskiego”, „Segelbuch für die Ostsee”, oraz „Rocznika statystycznego Gdyni 1933 — 34”.

styczeń	2.5	maj	2.5	wrzesień	2.3
luty	2.6	czerwiec	2.2	październik	2.6
marzec	2.6	lipiec	2.2	listopad	2.5
kwiecień	2.4	sierpień	2.2	grudzień	2.7

Podkreślam, że są to wiatry średnie, więc po odliczeniu kilku dni o silniejszych wiatrach, dla reszty miesiąca otrzymamy średnią jeszcze mniejszą.

Wyraźniejszą jest tabelka, którą tutaj podaję, a która przedstawia w procentach częstość wiatrów o różnej sile.

sila wiatru	1—2	3—4	silniejsze
zima	36	43	21
wiosna	40	45	15
lato	46	41	14
jesień	40	42	18

Porą dnia stosowną do użycia kutrów jest rano lub wieczór, ponieważ wtenczas najczęściej zachodzi mgła (średnie jej trwanie 7 godzin) oraz wiatr słabnie. Dla zilustrowania tego twierdzenia przytaczam dane dla Neufahrwasser dla siły wiatru o różnych porach dnia.

Neufahrwasser	8 rano	2 popoł.	8 wiecz.
zima	2.56	2.75	2.40
wiosna	2.38	2.97	2.19
lato	2.23	2.75	1.70
jesień	2.35	2.88	2.13

Do tej tabliczki trzeba zastosować również uwagę, odnoszącą się do tabliczki średniej siły wiatru dla poszczególnych miesięcy.

Wreszcie na zakończenie zaznaczę, że Zatoka Gdańska z obszarem przyległym jest najzaciśnieszym zakątkiem Bałtyku, bowiem przeciętna roczna siła wiatru nie przekracza 2,5 stopnia w skali Beaufort'a, podczas gdy inne części Bałtyku, zwłaszcza przy posuwaniu się na Północ, odznaczają się znacznie silniejszymi wiatrami:

Neufahrwasser — 2,5, Swinemüde — 2,8, Kłajpeda — 3,4, Libawa — 4,2, Visby — 4,6.

Zarzut małego rejonu działania był usprawiedliwiony w odniesieniu do kutrów wojennej budowy, natomiast jest całkiem nieuzasadniony, jeśli chodzi o kutry lat ostatnich. Ich rejon jest w zupełności wystarczający. Jako przykład mogą służyć kutry jugosłowiańskie, które przy wyporności 15 tonn, mają 800 mil rejonu działania. A także holenderskie, które mają ten sam rejon przy 13,5 tonnach załedwie. Przecież kutry nie są przeznaczone do akcji krążowniczej. Największe przestrzenie będą pokrywały, eskortując transportowce, lub osłaniając większe jednostki. Ale na ciasnych

morzach, jak Bałtyk, w zupełności wystarczy im paliwa, tembardziej, że w tym ostatnim wypadku będą mogły uzupełniać zapasy z okrętu eskortowanego. Jak ta sprawa w Niemczech jest rozwiązana, nie wiem, w każdym razie kutry torpedowe towarzyszą eskadrze w ćwiczeniach na pełnym morzu, przyczem naturalnie należy się domyślać, że niezawsze chodzą na ekonomicznym biegu. Fakt wprowadzenia przez Niemcy kutrów do składu pełnomorskiego floty dowodzi, że uważa się je za odpowiadające na ogół warunkom bałtyckim i bałtyckiej pogodzie. Warto tutaj przypomnieć, że eskortowanie było jednym z zasadniczych zadań, jakie wypełniały już kutry w czasie wojny światowej na morzach Adryatyckim i Śródziemnym.

Wreszcie podkreślić należy, że rejon działania można zwiększyć do dowolnych granic przez zaokrętowanie kutrów na większych okrętach. Rozwiązanie francuskie przewiduje wybudowanie specjalnego okrętu-bazy, o wyporności do 6-ciu tysięcy tonn i szybkości 30 węzłów, któryby mógł zabierać na pokład do 20-tu kutrów torpedowych o wyporności 20—30 tonn. Czy to rozwiązanie doprowadzi do celu — nie wiadomo, bowiem w 1896 roku transportowiec taki, zwany „Foudre”, istniał już we Francji i widocznie nie dał oczekiwanych rezultatów. Holandia zaś zaopatrzyła powojenne krążowniki „Jawa” i „Sumatra” w kutry torpedowe o następującej charakterystyce: wyporność 13,5 tonny, szybkość 39 węzłów, rejon działania 800 mil, 2 KM, 2 torpedy, 457 milimetrów, 4 bomby hydrostatyczne i sprzęt dymotwórczy. Prawdopodobnie jednak możnaby zaokrętować małe kutry już na okrętach od dwóch lub trzech tysięcy tonn począwszy.

Na zarzuty stawiane broni podwodnej, a przedewszystkiem torpedzie, odpowiadano niejednokrotnie. Zamiast wdawać się w długie wywody, podam listę strat jakie różne marynarki poniosły w czasie wojny na skutek torpedy: 1 dreadnought (Szent Istvan), 13 pancerników, 21 krążowników pancernych i lekkich, 22 kontrtorpedowce i 97 okrętów pomocniczych, to lista aż nazbyt długa i urozmaicona. Na zarzut że największe z tych okrętów (z wyjątkiem Szent Istvana), a mianowicie pancerniki, były wszystkie starego typu, można odpowiedzieć, że przeciętny ich wiek wynosił 10 — 15 lat, to jest tyle, ile dziś wiek „Nelson’a” i „Rodney’a”. A czy te okręty też nazwiemy starymi? Coprawda zaszły od tego czasu dość duże zmiany w budownictwie okrętowym, ale nie zapominajmy, że torpeda też postąpiła naprzód. Obecnie jako zasadę przyjmuje się, że strzały torpedowe będą potrójne i poczwórne i to nie tylko dla zwiększenia celności.

Powtarzanie ustawiczne przykładu bitwy Jutlandzkiej, z 1% trafnych torped, dowodzi niezrozumienia doskonałego manewru admirała Scheera. Przecież ten atak torpedowy z taką masą chybionych torped, nie był pomyślany jako atak niszczycielski,

lecz t a k t y c z n y i rezultat swój osiągnął nadspodziewanie — osłonił zwrot całej Hochseeflotte.

Wiadomo, że mimo długich dyskusyj i wielu narzekań na torpedę i możliwość jej użycia przez okręty nawodne, wszystkie marynarki zachowują ją jako broń zasadniczą lekkich i szybkich okrętów, a nawet uważają, że dla krążowników nie jest ona pod-rzędna, skoro np. Francja, Niemcy i Hiszpanja dają swym krążownikom powojennym po dwanaście aparatów torpedowych, a Anglja na typie „Enterprise” aż 16.

Jak widać, ogólnie przewiduje się, że torpeda może się przydać w pewnych wypadkach nawet krążownikom, czemu więc nie miałyby się to udać zwrotniejszym, szybszym, cichszym i lżejszym kutrom torpedowym?

Bardzo ważne jest zagadnienie rywalizacji kutrów z lotnictwem torpedowem i do pewnego stopnia bombardującym. Jednak twierdzenie, że kutry zostaną wyparte przez lotnictwo, należy uważać za błędne i to z wielu powodów.

Gęsta mgła, śnieg, lub rzęsy deszcz uniemożliwiają wszelką akcję lotnictwa, podczas gdy w tych warunkach kutry dokonywały najsmielszych wypadów (wgląd zatok, na silnie strzeżone i bronione redy, i wgląd portów). Samoloty tracą w tych warunkach duży zasięg widoczności, jedną z najcenniejszych swych zalet. Niskie chmury zmuszają samolot, o ile ten ma coś widzieć, do lotów poniżej nich, a wiadomo, że lot na małych wysokościach jest niekorzystny, tak ze względu na rozpoznanie, jak i wykonanie bombardowania dziennego, które przy celach średnio bronionych musi być wykonane z wysokości niemniejszej jak 3000 a właściwie dopiero 4000 m. Kutry najlepiej działają na morzu usianem wyspami i przy wybrzeżu dobrze rozwiniętem, natomiast samoloty w tych warunkach ryzykują przedwczesne wykrycie i to zarówno gdy wybrzeża należą do przeciwnika (wypadek włoskich „Mas” działających wśród wysp dalmatyńskich), jak i wtenczas gdy te wyspy są w posiadaniu atakującego. Przykład informowania Rosjan o każdym wyjściu „Goebena” na morze — jest tego wyraźnym dowodem. Obecnie, kiedy radio weszło na tory kierunkowości, zadania nieprzyjacielskiego wywiadu będą prawdopodobnie ułatwione, ponieważ wykrycie radjostacji, wysyłającej fale tylko w stronę morza będzie bardzo trudne. Kutry natomiast, dzięki cichości biegu (noc) i małym rozmiarom, będą znacznie trudniejsze do wykrycia.

Rejon działania lotnictwa torpedowego jest bez porównania mniejszy od rejonu kutrów torpedowych. W cyfrach wyraża się to jak 300—500 mil (podvodu dużej wagi torpedy) do 800 mil. Różnica w czasie jest jeszcze większa niżby to wynikało z różnic rejonów, bo jak wiadomo samolot musi przez cały czas latać (w przeciwnym razie traci największą swoją zaletę — rozległe pole widzenia i możność przeszukania dużych przestrzeni) i to szybkość jego nie może być mniejsza od minimalnej potrzebnej do utrzymania się w powietrzu (która zresztą jest dość duża, bo w przybliżeniu

równa 100 km/godz.). Kuter natomiast może dysponować całą skalą szybkości od zera do maksimum, co jest także korzystne, bo we mgle, lub ciemną noc, jego obecność nie będzie zdradzona przez huk motoru prędeży, zanim nie zostanie zauważony okiem. Z pławowcem sprawa ma się odwrotnie ¹⁰⁾

W wypadku wiadomej choć w przybliżeniu drogi okrętów, można rozmieścić na ich kursie kutry, które bez straty mogą przebywać tam jak długo na to pogoda zezwoli ¹¹⁾. Naturalnie największe korzyści daje nam to wtenczas, gdy widoczność jest zmniejszona a nie bardzo mała. Z tego wynika, że rejon działania wyrażony w czasie jest dla kutra jeszcze większy, niż to wskazują cyfry. Coprawda wchodzi tu w grę element pogody, ale i samolot jest na nią wrażliwy, czego dowodem to, że w roku 1934 w niewielu manewrach morskich lotnictwo brało udział, a to z powodu złej pogody, a czasem... mgły. Fakt, że samolot może latać przy każdej sile wiatru, niewiele daje, ponieważ lądowanie dla maszyn lądowych, będące też nieodłączną częścią składową akcji (właściwie lotu), jest wtenczas niebezpieczne, a co jeszcze ważniejsze i tak już bardzo skromny rejon działania zostaje jeszcze więcej zmniejszony i to bez względu na kierunek wiatru. Bowiem wiatr boczny znosi z kursu, a wiatr wzdłużny powoduje stratę czasu na lot i to zarówno wtenczas kiedy wieje w kierunku celu, jak i od niego. Może jeszcze ważniejsza dla lotnictwa bombardowego jest trudność określenia poprawki na wiatr zwłaszcza, że w locie na dużych wysokościach należałoby uwzględnić różne wiatry w różnych warstwach. W rezultacie celność znikoma.

Nie należy też zapominać, że kutry dały już wyniki, a pławowce torpedowe nie, mimo, że zostały wynalezione w rok po zastosowaniu kutrów, a mianowicie w 1917 roku. Przytem sceptycznie należy się narazie zapatrywać na skuteczność torped samolotowych, bowiem torpeda wyrzucona z wysokości kilkudziesięciu metrów nie może mieć przez długi jeszcze czas dokładnego przebiegu na którego uzyskanie dla torpedy okrętowej trzeba było kilkadziesiąt lat. Kuter ma tutaj wyraźną przewagę.

Wobec ogólnie uznanej konieczności wykonywania ataków torpedowych z wysokości niemniejszej jak 50 m. zachodzi potrzeba stosowania albo nadmiernie masywnej torpedy, któraby wytrzymała uderzenie płaskie bez rozregulowania mechanizmów, albo torpedy słabszej konstrukcji, któraby wpadała do wody wzdłuż stycznej do toru, a temsamem ulegałaby mniejszym wstrząsom. Pierwsze powoduje znaczne zmniejszenie przebiegu torpedy oraz ilości materiału wybuchowego (i tak niedużej ze względu na mały kaliber torpedy), drugie — zanurzenie ponad normę w chwili upadku torpedy do wody.

¹⁰⁾ Wysokość chmur i słaba widoczność umożliwiają ataki bombowe w warunkach bojowych (4000 m. wysokości) zaledwie raz na cztery dni dla M. Śródziemnego i raz na trzy dni dla Kanału Angielskiego.

¹¹⁾ Zmarły niedawno dowódca floty włoskiej z czasów wojny światowej adm. Di Revel w ten sposób pojmował użycie kutrów w morzu: Podobnie również adm. Bacon.

W czasie małej widoczności, gdy znane jest położenie przeciwnika (np. na mieliźnie lub na kotwicy), trudno jest często samolotowi odszukać cel, ponieważ zna on swoje położenie bardzo niedokładnie. Kuter ma tutaj przewagę. Dla wykonania ataku torpedowego lub bombowego trzeba zauważyć cel z odległości przynajmniej kilku tysięcy metrów (dla bombardowania aż 7—8000 m), więc w nocy jest to trochę trudne, ponieważ na Bałtyku mamy dużą przewagę nocy pochmurnych. We mgle zadanie też nie jest łatwiejsze. Nie wiadomo pozatem czy samolot prędzej zauważy okręt (na Bałtyku słaba fosforescencja), czy okręt prędzej usłyszy samolot.

Co się tyczy wykrywania łodzi podwodnych, to samolot z dużej wysokości może ją prędzej odkryć... o ile pozwoli na to przejrzystość wody (na Bałtyku słaba), przejrzystość atmosfery i stan morza, które jak wiadomo nie musi być wzburzone by umożliwić dostrzeżenie łodzi. Kutry posługując się aparatami podsluchowymi nie są wcale wrażliwe na dwa pierwsze czynniki, na trzeci zaś są stosunkowo nieznacznie (o ile naturalnie kuter jeszcze może przebywać w morzu).

Jeśli do tych słabych stron płatowca dodamy jego dużą cenę, okaże się, że nie jest on groźnym konkurentem nawet tutaj. Bo, jak wiadomo, duży płatowiec torpedowy kosztuje kilkaset tysięcy złotych i zabiera zwykle 1 torpedę¹²⁾, podczas gdy kuter za tę samą cenę, lub nawet mniejszą zabiera ich dwie, oprócz bomb hydrostatycznych, najcięższych KM, lub działka i ewentualnie aparatów dymotwórczych lub mgłowych. Pozatem płatowiec znacznie szybciej się zużywa (przeciętny żywot wodnopłatowca 8 lat) co się wiąże w bardzo wysokim stopniu z bezpieczeństwem... i kieszenią. Na wypadek zepsucia się motorów, samolotowi grozi zwykle katastrofa, zwłaszcza o ile zdarzy się to zdala od bazy, natomiast kuter ma jeszcze pozostały motor, względnie możliwość naprawy, przy pomocy których może jeszcze wrócić do bazy, a w pomyślnych warunkach nawet działać. Ponieważ w dodatku motory kutra pracują na dużych biegach znacznie mniej¹³⁾ niż motory płatowca, zmuszonego do utrzymania przynajmniej minimalnej szybkości — długowiecznością przewyższają kutry bezwzględnie swych powietrznych konkurentów. I podczas gdy kutry wojennej produkcji do dziś dnia jeszcze pełnią służbę, samoloty tych czasów możemy oglądać chyba tylko w muzeach.

Niedrugorzędną też jest kwestja personelu. Otóż gdy samolot torpedowy ma na jedną torpedę 4—5 ludzi, kuter ma przeciętnie 5 ludzi na dwie torpedy.

W dziale wytwarzania zasłon mgłowych, lub dymowych samolot nie posiada prawdopodobnie dużej przewagi nad kutrem, który już był niejednokrotnie do tych celów używany w czasie wojny światowej, obecnie zaś sprzęt jego znacznie ulepszono. Po-

¹²⁾ O ile zabiera 2 torpedy, to tem samem redukuje rejon działania do śmiesznej liczby około 300 mil.

¹³⁾ Istnieją dodatkowe ekonomiczne silniki dla małych szybkości.

zatem kuter może zabrać środków do wytwarzania mgły nieporównanie więcej, niż samolot.

*

Niemожność stosowania kutrów w każdym terenie operacyjnym jest bezsprzecznie ich wadą — jednak wadą względną. Jeśli bowiem weźmiemy pod uwagę Bałtyk, a zwłaszcza nasze warunki, dojdziemy do przekonania, że kutry torpedowe nadają się tutaj. Czasem podnosi się zarzuty, że przy otwartych wybrzeżach rola ich jest nieznaczna. Zastanówmy się jednak o co tu właściwie chodzi? Przecież tym czynnikiem zasadniczym, warunkującym użycie kutrów, jest tylko odległość linii komunikacyjnych przeciwnika od baz, na których mogą być oparte kutry. Gdy więc te linie komunikacyjne nie tylko nie są zbyt odległe, ale więcej — muszą być intensywnie uczęszczane — i o ile nie cały ich przebieg, to w każdym razie pewne ich punkty będą w przybliżeniu znane, — użycie kutrów ma wszelkie szanse powodzenia.

Szerokość Bałtyku w jego południowej części wynosi zaledwie sto mil. Powstaje pytanie, czy nie jest to za duża odległość? Ewentualny przeciwnik (przynajmniej okręty wojenne) prawdopodobnie pod obcymi brzegami nie będzie chodził, a w każdym razie w pewnych punktach, będzie się musiał oderwać od tych brzegów. Jeśli przyjmujemy wobec tego, że linie przeciwnika będą przechodziły w odległości 40—80 mil¹⁴), stwierdzimy, że jest to odległość analogiczna, lub nawet mniejsza od tej, jaką przebywały włoskie „MAS” ze swych baz w Wenecji, Porto Corsini, Anconie, Brindisi i t. d. na drugi brzeg Adryatyku, do Tryjestu, Fiume, Poli, czy Durazzo. Przytem niezapominajmy, że w podobnych ekspedycjach, zwykle będą musiały być wsparte przez kontrtorpedowce i ewentualnie przez część drogi będą holowane.

Mogłoby się tutaj nasunąć pytanie: Jeśli Bałtyk jest tak dobrym terenem operacyjnym dla kutrów — czemu w czasie wojny nie pojawiły się one tutaj?¹⁵) Odpowiedź na to jest następująca:

Nie były używane ponieważ:

— Wkrótce po zastosowaniu kutrów Rosja przestała być stroną walczącą.

— Linie komunikacyjne i tereny operacyjne przeciwników były zbyt odległe od baz.

— Okręty wojenne, zwłaszcza większe, rzadko wychodziły z portu.

— Niemcy uważali Bałtyk za teren drugorzędny (z powodu braku jakiegokolwiek aktywności floty rosyjskiej).

— Dostęp za pozycję centralną był zbyt trudny.

W rozstrząsaniu właściwości terenu operacyjnego Bałtyckiego do pozytywniejszych wyników doszły widocznie aktywne marynarki państw bałtyckich jak: Niemcy, Szwecja i Finlandja,

¹⁴) Odległość od Rozewia do Öland wynosi 100 mil.

¹⁵) Napad na Kronstadt, oraz torpedowanie krążownika „Oleg” miały miejsce już po wojnie światowej w r. 1919.

skoro wprowadziły kutry torpedowe do składu swych flot. Marynarki Danji, Łotwy i Estonji nie mogą być określone mianem aktywnych i stąd za przykład służyć nie mogą. Pozostaje jeszcze Związek Sowiecki, ale do niego nie można skolei zastosować określenia *w i d o c z n i e* aktywny, bowiem flota sowiecka zapewne przez długi jeszcze czas pozostanie dla innych państw wielką niewiadomą. O ile jednak można wnosić z pisma sowieckiego p. t. „Morskoj Sbornik”, przypisuje się tam bardzo duże znaczenie kutrom torpedowym.

Na Morzu Śródziemnym (nie licząc Adryatyku) kutry torpedowe ¹⁶⁾ nie były używane ponieważ:

— Państwa centralne nie miały baz ¹⁶⁾.

— Państwa sprzymierzone — przeciwników ¹⁷⁾.

Kutry torpedowe nie były właściwie używane na Morzu Północnym, ponieważ jest ono mniej spokojne od Bałtyku, a wybrzeża i bazy przeciwników były zbyt odległe. Wyjątek pod tym względem stanowiły wybrzeża Flandrii, a ponieważ w dodatku odznaczały się licznymi mieliznami przybrzeżnymi, kutry torpedowe stosowano tam obustronnie. W kanale La Manche okręty niemieckie nawodne nie pojawiały się, dlatego też i kutrów torpedowych tam nie było.

*

Czasem słyszy się twierdzenie, że kutry można budować seryjnie już w czasie wojny. Wątpię jednak czy da się szybko stworzyć i postawić na odpowiednim poziomie tę specjalną gałąź przemysłu, bez doświadczeń długoletnich w tym kierunku. Austro-Węgry też chciały to zrobić u siebie i nie udało im się przez dłuższy czas, ponieważ przemysł był nastawiony przedewszystkiem na potrzeby wojska lądowego. Zmuszone były nawet zorganizować wyprawę do Ancony, która miała dać jako zdobycz włoskie „MAS”. Ponieważ jednak w międzyczasie kutry zostały wyprowadzone z Ancony, gdzie pozostały tylko remontowane i budujące się jednostki, wyprawa skończyła się fiaskiem. Dopiero w ostatnim miesiącu wojny został ukończony pierwszy doświadczalny 7.5 tonnowy kuter. Następna seria 20 jednostek nie zdążyła wejść do służby przed końcem wojny. A dawniej szybkości wymagane były mniejsze, więc i trudności do pokonania mniej wygórowane. Jak się przedstawia kwestja modeli szybkich, zdajemy sobie sprawę. Tutaj tylko długoletnia praktyka daje wyniki, a nie teoretyczne obliczenia. Zresztą gdyby nawet została stworzona w krótkim czasie seria kutrów, to jak je wykorzystać, gdy i taktyka nieopracowana i z początku sprzęt nawet nieznany? Na to trzeba szeregu lat pracy, studjów i doświadczeń.

¹⁶⁾ Nie mówię tu o kutrach w zastosowaniu do walki z łodziami podwodnymi.

¹⁷⁾ Ruch okrętów aljanckich po zakończeniu operacji dardanelskiej, a wprowadzeniu kutrów, był znikomy w pobliżu portów tureckich, a w większej odległości nie mogły one być używane ze względu na to, że flota turecka, jako zbyt słaba, nie mogła wspierać wypadów kutrów torpedowych.

Naturalnie zgoła inaczej przedstawia się ta sprawa w państwach, które posiadają już w czasie pokoju małe zespoły kutrów, służące dla celów taktyczno-doświadczalnych, oraz umożliwiające przystosowanie przemysłu do seryjnego wytwarzania ich w czasie wojny. Nie można też zapominać, że taktyka kutrów torpedowych staje się bardzo trudna i skomplikowana z chwilą użycia zespołów złożonych z kilku jednostek.

Że kutry mają przed sobą może niewielką, lecz w każdym razie pewną przyszłość, zdaje się za tem przemawiać fakt, że wszystkie marynarki, które mogą zastosować je w swoich warunkach, budują je. Wyjaśnię to bliżej na poszczególnych przykładach.

Wiadomo, że Wielka Brytania stosowała już kutry na Bałtyku i u wybrzeży Flandrii. Po wojnie przez szereg lat porzuciła na 6 kutrach Thorneroft'a wybudowanych po zakończeniu wojny. Były to jednostki podobne do innych 119, które zostały wycofane po wojnie. Widocznie liczba 6 została uznana za właściwą dla zespołu kutrów. Była to przez długi czas grupa doświadczalna, tak dla ulepszeń sprzętu, jak i dociekań taktycznych. Przed trzema laty, przystąpiono do budowy nowych jednostek, odznaczających się bardzo dużą szybkością pięćdziesięciu kilku węzłów. Jeśli Anglja nie buduje ich więcej w czasie pokoju, to usprawiedliwić to trzeba tem, że przemysł angielski, budujący kutry dla floty Finlandji, Grecji, Holandji, Sjamu, Jugosławji i Szwecji jest już w czasie pokoju nastawiany na ten dział produkcji i w czasie wojny będzie mógł masowo i szybko budować całe zespoły.

Francja, która prawie nie posiadała kutrów w czasie wojny, w 1921 wybudowała kilka jednostek o szybkości od 37 węzłów w górę. Od tego czasu stale pracowano w tym kierunku, budując jednostki coraz lepsze. Ostatni typ ma następujące charakterystyki: wyporność 21 tonn, szybkość pięćdziesiąt kilka węzłów, dwie torpedy wyrzucane w tył (przy biegu kutra naprzód w stronę celu), załoga 5 ludzi. Użycie ich przewidziane jest po obydwu stronach cieśniny Pas de Calais, oraz na morzu Śródziemnem.

Italja — mająca znaczne tradycje i wiele doświadczeń w tym kierunku, posiada już w czasie pokoju kilkadziesiąt kutrów najróżniejszych typów. Buduje się nowe jednostki, o których brak danych. W służbie są jeszcze jednostki wojennej budowy o małej szybkości, bowiem ich zasadniczem przeznaczeniem było zwalczanie łodzi podwodnych. Morza okalające Italję nadają się bardzo do użycia kutrów. Sąsiadująca z nią Jugosławja, jak to już wspominałem, również wprowadza u siebie kutry.

Z państw śródziemnomorskich również Grecja i Turcja pokazały się zwolennikami tej broni. Ostatnio zaś Hiszpanja, w programie nastawionym specjalnie na obronę Balearów, przewiduje wybudowanie 12 pięćdziesięciotonowych kutrów za cenę 6 milionów pesetów (4.400 tys. zł).

Holandja posiada kutry przeznaczone zdaje się w pierwszym rzędzie dla Indji Holenderskich, gdzie w ciasnych przejściach między wyspami mogą oddać cenne usługi.

Z odległych państw nawet Sjam i Kolumbia posiadają kutry. Z pośród państw o średnich marynarkach nie posiadają ich co prawda Brazylja, Argentyna i Chile, co jest jednak całkiem zrozumiałe: Ocean nie nadaje się do użycia kutrów.

Na Bałtyku znaleźć je możemy w Niemczech (13 o wyporności około 20 tonn, z torp. 50 cm. — dalsze w budowie), Szwecji i Finlandji. Pozatem pozostaje już tylko flota Z. S. R. R., co do której wiadomo, że bardzo interesuje się zagadnieniem kutrów; natomiast brak całkowicie danych o liczbie i charakterystyce posiadanych jednostek.

W czasie wojny Włosi używali zespołów złożonych z 2—3 kutrów i tyluż torpedowców. Zdaje się, że zespół złożony z sześciu jednostek posiada najwięcej danych do utrzymania się przy życiu. Dotychczas takie zespoły można było znaleźć w Anglii, Niemczech, Grecji i Sjamie. O pozostałych państwach brak mi danych, lub też nie posiadały one jeszcze takiej liczby kutrów, przeprowadzając dopiero pierwsze z nimi próby.

Na zakończenie chciałbym dać odpowiedź na jeden jeszcze zarzut stawiany kutrom.

— Choć kutry torpedowe lepiej nadają się dla wykonywania ataków torpedowych niż torpedowce, to jednak te ostatnie przewyższają bezwzględnie kutry swą uniwersalnością.

Rozpatrując dotychczas przydatność kutrów torpedowych pod względem ich użycia w celach torpedowych wspomniałem, że mogą one wykonać i że wykonywały wiele innych misyj, a to: stawianie min, eskortowanie, patrołowanie, zwalczanie łodzi podwodnych, wytwarzanie zasłon mgłowych, ratowanie samolotów, nawet trałowanie i wysadzanie małych desantów. Trałowanie zresztą tylko w wyjątkowych wypadkach, bowiem przeciążało to ich motory.

Uważam, że byłoby zewszecchniar pożądané aby w sprawie kutrów wypowiedzieli się wszyscy ci, którzy tym zagadnieniem głębiej się interesowali. Zapobiegłoby to wydawaniu o kutrach błędnych sądów, mających może nieraz, z braku znajomości tematu, wartość negatywną.

ŹRÓDŁA.

Kmdr. Thomazi — *La Marine française dans la guerre 1914—1918.*

Kmdr. Carpenter — *L'embouteillage de Zeebrugge.*

L. Guichard — *Histoire du blocus naval 1914—1918.*

Ecole d'application-Aéronautique.

Skotarek, Szczeciński — *Wiadomości meteorologiczne dla lotników.*

Locja wybrzeża polskiego.

Handbuch für die Ostsee.

Segelbuch für die Ostsee.
Rocznik statystyczny Gdyni 1933—34.
Les flottes de combat.
Jane's fighting ships.
Georg Kopp — Pod turecką banderą.
Artykuły i wzmianki drukowane na łamach Przeglądu Morskiego,
Morskoj Sbornik, Marine Rundschau, Rivista Marittima,
La Revue Maritime, Revue des deux Mondes. Mapa Bałtyku.





PORUCZNIK MARYNARKI BOHDAN WRÓŃSKI.

Aparaty podsłuchowe w obronie przeciwlotniczej.

W styczniowym numerze „Revue de l'Armée de l'Air” ukazał się artykuł p. Piotra Leglise, p. t. „Le repérage acoustique des aéronefs”, który w obszernem streszczeniu podaje. Artykuł ten, jak zaznacza autor, jest pierwszym z cyklu, tworzącego rozwinięcie wykładów, wygłoszonych przezeń na kursach oficerów rezerwy w Bourget i Wersalu.

Na wstępie p. Leglise zaznacza, że całkowite rozwiązanie podsłuchu lotniczego zostało zrealizowane we Francji przez firmy Barbier Rénard et Turenne i Sautter — Harlé; w Stanach Zjednoczonych A. P. przez Sperry Gyroscope Co; w Czechosłowacji przez Goerz Optische Anstalt Actiova Společnost i w Niemczech przez firmę Siemens und Halske. Pozatem według słów autora czynione są mniej lub więcej poważne studia nad tą kwestją przez przemysł prywatny Anglii, Polski i Italji. Japonja jakoby poczyniła poważne poszukiwania w tej dziedzinie, ale narazie nie możemy nic powiedzieć ani o metodzie, ani o aparatach.

Technika wykrywania samolotów przez podsłuch — powstała w czasie wojny.

Podsłuch samem tylko uchem — przez swą małą dokładność umiejscowienia źródła głosu, prowadził do stosowania metody zapór ogniowych.

Metoda ta wymagająca olbrzymiego rozchodu amunicji, a jednocześnie mało skuteczna, wkrótce została uzupełniona przez pierwsze przyrządy mierzące azymut i kąt położenia (azymutmetry i sitometry).

Nie posiadając przyrządów poprawiających błędy pomiarów — azymutmetry i sitometry dawały dane obarczone zawsze

679

mniejszym lub większym błędem, w każdym bądź razie jednak określały położenie samolotu dokładniej aniżeli ucho.

Później wprowadzono metodę podpułkownika Pagézy, opierającą się na hipotezie stałej szybkości samolotu.

Całkowite jednak rozwiązanie problemu wykrycia samolotu w nocy weszło na tory naukowe dopiero w ostatnich latach, w których też zaznacza się duży postęp na drodze do całkowitego opanowania tego zagadnienia.

Sposoby odkrycia niewidzialnego samolotu.

1) Promienie podczerwone lub ciepłe.

Źródło ciepła tworzą gazy spalinowe o temperaturze około 800—900°.

Metody odkrycia na odległość źródeł ciepła — w warunkach laboratoryjnych — prowadzą do zadziwiających wyników. Możemy mierzyć temperaturę płomienia świecy, odległej o kilka tysięcy metrów; w innej dziedzinie istnieją znów instrumenty czułe na światło gwiazdy i t. d. i t. d. Ale w wypadku wyznaczenia samolotu, warunki pracy są bardzo prymitywne, bardzo polowe. Kontrasty ciepłe stają się niedostateczne w stosunku do zmian temperatury w sąsiedztwie odbiornika.

Jeśli przypuścimy, że czułość instrumentów polowych mogłaby ulec zwiększeniu — to jednocześnie możemy przypuścić, że przeciwnik będzie mógł zawsze zmniejszyć źródło ciepła, stosując choćby metalowe ekrany przy rurach wydechowych, bądź też zakańczając te rury wielkimi powierzchniami promieniowania, bądź wreszcie używając „nad-chłodzenia” gazów wylotowych. Tak, czy inaczej różnica temperatur stanie się za słabą, a kontrasty ciepłe niedostateczne.

Fale podczerwone były studjowane we Francji kilka lat temu, ale bez specjalnych wyników, tak, że studja nad tą kwestją przerwano.

2) Fale magnetyczne.

Drugi sposób, jakiby się nasuwał do wyznaczenia samolotu — to sposób wykrycia fal magnetycznych, powstałych przy zapłonie. W tym kierunku nie poczyniono dotychczas żadnych studjów ni prób.

3) Fale akustyczne.

Szybkość głosu w powietrzu jest około 3 razy większa od szybkości maszyn wojskowych. Możliwość odkrycia samolotu, nim nadleci on na nasz zenit, istnieje więc. Co zaś do „hałasu”, nie potrzebujemy sobie życzyć źródła bardziej głośniego. Jest to najlepszy sposób wykrycia samolotu.

Głównem źródłem wibracji akustycznych są motory i śmigła. Szum motoru można zmniejszyć nieznacznie przez stosowanie tłumików. Szum śmigła może być zmniejszony przez powiększenie ilości skrzydeł (ramion) i jednocześnie zmniejszenie

obwodowej, całkowicie usunąć się jednak nie da. Próbowano także wypełnić próżnię, która wytwarza się za śmigłem — spalinami, bądź specjalnym strumieniem powietrza — jednak bez rezultatu.

Nie trzeba sądzić, że postęp w „uciszaniu” wybuchów silnika uniemożliwi podsłuch.

Po pierwsze bowiem czułość aparatów podsłuchowych może wzrosnąć. Po drugie trzeba tu podkreślić, że o ile ucho doskonale rozróżnia częstotliwość (wysokość) i fazę pewnego dźwięku — rozróżnia ono słabo jego natężenie. A więc kiedy zmniejszymy o połowę energję pewnego źródła głosu, wrażenie fizjologiczne zmniejszy się o wielkość nieznaczną.

Jedynie więc metoda wykrywania samolotu na drodze akustycznej, pomimo stale wzrastających szybkości płatowców, może oddać poważne usługi w obronie przeciwlotniczej. Metodę tę rozpatrzmy poniżej.

Użycie aparatów podsłuchowych.

Zasady taktyki współczesnej w o.p.l. rozróżniają 3 wypadki użycia aparatów podsłuchowych:

- a) do kierowania ognia karabinów maszynowych,
 - b) do celowania reflektorów, działających na korzyść naszego lotnictwa myśliwskiego,
 - c) do kierowania ognia artylerji przeciwlotniczej.
- a) K i e r o w a n i e o g n i e m k a r a b i n ó w m a s z y n o w y c h.

W wypadku użycia samolotów typu Curtiss „shrike” należy się liczyć z lotem między 200 a 600 m; dysponujemy wówczas za małą ilością czasu, aby móc dokonać niezbędnych poprawek w określeniu kąta położenia i azymutu, tembardziej, że przy małych kątach położenia samolot jest gorzej słyszany.

Do niedawna aparaty podsłuchowe mogły wykryć samolot dopiero wówczas, gdy jego kąt położenia był większy od 10° . Przyczyną tego były przyziemne zaburzenia akustyczne. Nowe zdobycze techniki pozwalają w znacznej mierze wyeliminować te wpływy tak, że w pewnych wypadkach podsłuch może odbywać się nawet na powierzchni ziemi.

Po drugie zmiany kątowe są b. szybkie. Jeśli samolot dochodzi do zenitu, to szybkość zmiany kąta położenia jest rzędu 10° do 20° na sekundę. Sprzęt, którym dysponujemy w kierowaniu ogniem z karabinów maszynowych jest sprzętem lekkim, przy którym dokładność należy poświęcić na rzecz szybkości. Wogóle przy stosowaniu aparatów podsłuchowych, należy przyjąć za zasadę, że czynnikiem najważniejszym jest szybkość i zawsze jest lepiej stosować poprawki mniej dokładne, a szybkie, aniżeli b. dokładne, a wolne.

Używając do strzelań przeciwlotniczych karabinów maszynowych — strzelamy jednocześnie z kilku, kompensując w ten sposób niedokładność celowania — gęstością ognia. Możemy zresztą używać dalocelowania. Nie będziemy się bliżej zajmować tym ro-

dzajem strzelania, przy którym stosowane poprawki z natury rzeczy uproszczone, nie są tak interesujące, jak te, które stosujemy przy strzelaniach z dział.

b) Celowanie reflektorami przy współdziałaniu z lotnictwem myśliwskim.

Dawna metoda użycia reflektorów polegała na odszukaniu samolotu i oświetleniu go, dając w ten sposób artylerji możliwość strzelania do celu widocznego.

Sposób ten został zarzucony, ponieważ samolot, objęty wiązką świetlną poczyniał manewrować, zmieniając szybkość i wysokość i cała teoria strzelania przeciwlotniczego, opierająca się na zasadzie stałości kierunku i wysokości samolotu stawała się iluzoryczną — a strzelanie niemożliwem.

W myśl obecnie panujących poglądów, reflektory będziemy używać do oświetlenia samolotów nieprzyjaciela dla własnego lotnictwa myśliwskiego, posługując się aparatami podsluchowymi dla ich skierowania.

Zasada ta prowadzi do organizacji następującej: aparat podsluchowy, luneta celownicza, bądź lornetka, wreszcie reflektor.

Korektor, którego zadaniem jest obliczanie współrzędnych samolotu w chwili obecnej (niewidocznego), biorąc za punkt wyjścia samolot w chwili usłyszenia.

Korektor ten, który może być zmontowany na miejsce reflektora, lub równolegle z nim — w pierwszym rzędzie w pewnym sensie kompensuje „aberrację akustyczną”, t. zn. opóźnienie, spowodowane przesłaniem dźwięku w powietrzu — pozatem jednak wypracowuje on inne poprawki, wynikłe z czasu martwego, paralaksy, oraz refrakcji i wiatru.

Opis systemu celowania akustycznego reflektora.

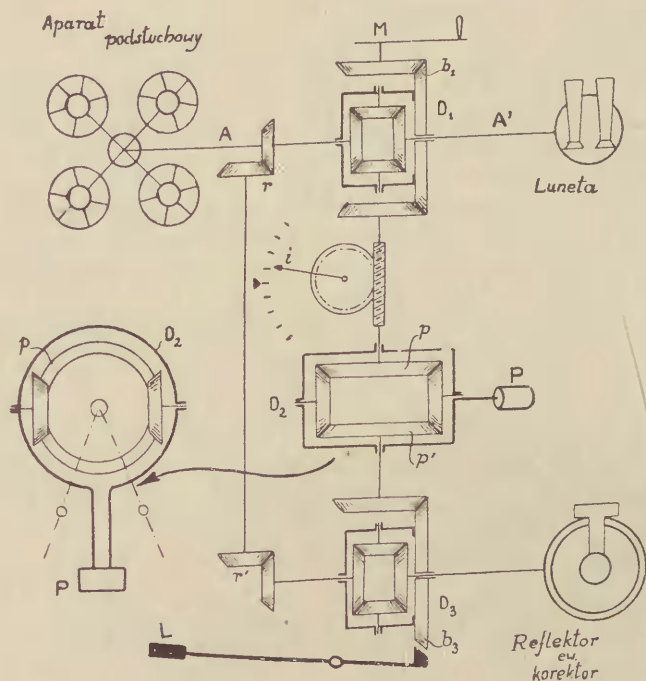
Ekonomja systemu polega na takim połączeniu aparatu podsluchowego, lunety i korektora (ewtl. reflektora), aby ten ostatni mógł być kierowany bądź przez aparat podsluchowy, bądź lunetę, która jednak w stosunku do aparatu podsluchowego zachowuje stale swobodę manewru. Dzięki temu możemy bowiem w pewnych wypadkach wyzyskać wyższość kierowania reflektorem sposobem optycznym, nad sposobem akustycznym.

Połączenia zawierają dwa mechanizmy przekażnicze całkowicie niezależne choć identyczne — jeden dla azymutu, drugi dla kąta położenia (patrz rys. 1).

Aparat podsluchowy jest połączony z lunetą przez dwa wały, położone jeden w przedłużeniu drugiego, a kończące się każdy trybem dyferencjału D_1 . Pudło b_1 może być wprowadzone w ruch przez rączkę M.

Aparat podsluchowy jest również połączony za pośrednictwem przekładni trybowej r i r^1 z dyferencjałem D_3 , należącym do korektora (względnie reflektora). Pudło b_3 dyferencjału D_3 może być unieruchomione przez dźwignię L.

Widzimy więc, że D_1 i D_3 przedstawiają zupełnie to samo. Ich skrzynie (pudła) są połączone przez dyferencjał D_2 ; b_1 za pośrednictwem przekładni trybowej jest połączone z trybem p dyferencjału D_2 , a b_3 z trybem p' ; p' i p zazębiają się z sobą normalnie przy pomocy bocznych trybów, których osie są w karterze D_2 .



Rys. 1

Wskaźnik i , poruszany przez obrót wałka pionowego, który łączy b_1 z p , pozwala na odczytanie odchylenia.

Działanie przyrządu.

Samolot słyszany: luneta i korektor (albo reflektor) kierowane przez aparat podsluchowy.

Z chwilą, gdy samolot jest wykryty przez aparat podsluchowy — obsługujący go starają się śledzić za nim, manewrując kierownicami.

L blokuje b_3 , a więc i p' . M blokuje b_1 — a więc jednocześnie i p . Dwa tryby dyferencjału D_2 są unieruchomione, — karter tego dyferencjału pod wpływem przeciwwagi postawi się pionowo.

Obroty aparatu podsłuchowego są więc przesyłane całkowicie z jednej strony do lunety, z drugiej strony do korektora (reflektora).

Obserwator obserwuje zmiany położenia swojej lunety. Siedzi on bardzo wygodnie. Specjalny przyrząd oszczędza mu męczących ruchów głową dla obserwacji w wysokości. Luneta o 10-krotnym powiększeniu i światłosile 1; średnica obiektywu 50 mm — widzialność do 8000 mm.

Odchylenie lunety dla samodzielnych poszukiwań.

Jeśli luneta jest odpowiednio skierowana, obserwator winien zobaczyć samolot w polu widzenia lunety, przeważnie jednak tak nie jest. W systemie Bartier, Bénard et Turenne luneta, kierowana bezpośrednio przez aparat podsłuchowy, posiada pewne opóźnienie kątowe w stosunku do samolotu w chwili obecnej, obserwator więc musi poruszać lunetą, aby odszukać samolot.

Może mu pomagać w tem korektor, przyłożony u wyjścia dyferencjału D_3 .

Aby poruszyć lunetę — obserwator manipuluje rączką M. Walki A i A' obracają się wówczas z różnemi szybkościami. Ponieważ p' jest w dalszym ciągu blokowane przez L i b_3 i ponieważ p jest atakowane przez b_1 , tryby D_2 są zmuszone obracać się między p' stałym i p ruchomem; osie ich zmuszają karter D_2 do obrotu — podnosząc w ten sposób przeciwwagę.

Rączkę M manipulujemy aż do ujrzenia w lunecie samolotu. Wskaźnik „i” wykaże nam odchylenie między kierunkiem wskazanym przez aparat podsłuchowy a lunetą.

Z chwilą, gdy samolot jest widoczny w lunecie, kierujemy już korektorem, czy reflektorem nie przy pomocy aparatu podsłuchowego, a przy pomocy lunety — mimo to aparat podsłuchowy jest czynny dalej.

W tym celu uwalniamy dźwignię L- b_3 . Tryb p' nie jest już unieruchomiony i karter D_2 pod działaniem P przyjmuje położenie pionowe, w którym zatrzymuje się. Ten powrót do położenia zero daje korektorowi czy też reflektorowi, które dotychczas były skierowane tak, jak aparat podsłuchowy — odchylenie takie, jakie posiada luneta.

Następnie obroty trybu p przenoszą się na tryb p' i na b_3 — dodają się w dyferencjale D_3 z obrotami, idącymi wprost z aparatu podsłuchowego i wypadkowy ruch jest przesłany do korektora (czy reflektora). Synchronizm więc między lunetą i korektorem jest doskonale zapewniony. Zauważymy tutaj „elegancję” tego rozwiązania przez zmontowanie w szereg 3 dyferencjałów.

Jeśli obserwator straci z pola widzenia lunety samolot — specjalny celowniczy, który śledzi ruch reflektora (nie kierując nim) w tejże chwili przez szybkie „zamiwienie” specjalną rączką, najprawdopodobniej odnajdzie samolot. Poza tem grupa oświetleniowa składa się z 4-ch reflektorów, jest więc prawie niemożliwem, aby samolot zniknął jednocześnie z 4-ch wiązek promieni.

Wydajność metody. Doświadczenia, przeprowadzone przez Towarzystwo „Sautter - Harlé”.

Doświadczenia miały miejsce na lotnisku Farman w Tus-sous le Noble. Samolot użyty do prób był F74 specjalnie wyposażony i przystosowany do lotów nocnych. Silnik Salmson 230 HP — stosunkowo cichy.

Ekipa obsługująca aparat podsłuchowy rekrutowała się z pośród monterów zakładów Sautter - Harlé, którzy nie przeszli specjalnego wyszkolenia poza kilkakrotnymi poprzednimi próbami.

Doświadczenia były przeprowadzone w sposób następujący: Samolot startował w nocy. Po osiągnięciu pewnej wysokości gasił światła pozycyjne i oddalał się. W tejże chwili na całym terenie gaszono wszelkie światła i rozpoczynał się „seans”. Samolot przekroczywszy zasięg podsłuchu, wracał, nie zmieniając kursu i wysokości. Aparaty podsłuchowe starały się go wykryć na możliwie największej odległości i wyznaczyć jego pozorną drogę na grafiku.

Współrzędne samolotu poprawione już o aberację akustyczną — zostają przesłane dzięki przekaźnikom elektrycznym — bez czasu martwego — do posterunku optycznego i do reflektora, równoległość których do aparatu podsłuchowego nastawiamy sposobem „zgrzywania bez odczytywania”.

Po 2-ch próbnych doświadczeniach, niezbędnych dla dokonania pewnych poprawek sprzętu i wyćwiczenia obsługi — osiągnięto następujące wyniki:

8 października 1931 r. — 5 przelotów. Samolot był złapany przez reflektor 4 razy.

12 października 1931 r. — 6 przelotów. Samolot 9 razy oświetlony. Pozatem 3-krotnie widziany przez posterunek optyczny, w chwili kiedy nie był oświetlony.

15 października 1931 r. — 5 przelotów — 4 razy oświetlony.

16 października 1931 r. — 3 przeloty — 3 razy oświetlony.

17 listopada 1931 r. — 3 przeloty — 3 razy oświetlony.

7 grudnia 1931 r. — 5 przelotów — 6 razy oświetlony.

8 grudnia 1931 r. — 5 przelotów — 5 razy oświetlony.

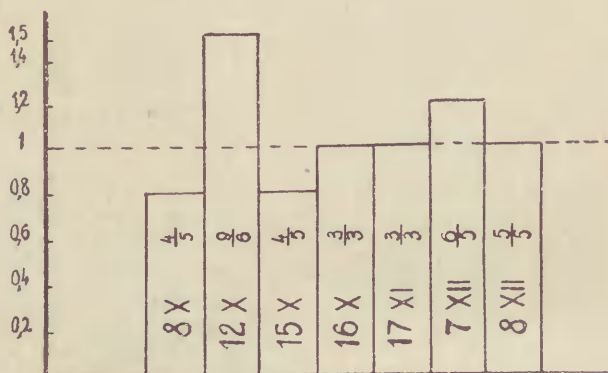
Niekiedy za jednym przelotem kilkakrotnie oświetlano, powtarzając jednak całą operację od początku, to znaczy: samolot niewidoczny, — aparat podsłuchowy skierowuje lunetę i reflektor. Zapalamy reflektor i z chwilą, gdy samolot znalazł się w wiązce promieni — reflektor gaszono — nie szło bowiem o utrzymanie wiązki reflektora na samolocie, a o samo odkrycie i prawidłowe skierowanie reflektora.

Potem znowuż reflektorem zaczynał kierować aparat podsłuchowy.

Jeśliśmy chcieli wyprowadzić z powyższych doświadczeń pewien współczynnik dokładności odkrycia samolotu drogą optyczno-akustyczną, to przyjrawszy się poniższej tabelce zobaczymy, że średni współczynnik wyrazi się cyfrą 1.04 (patrz rys. 2).

A więc, z personelem, który nie był specjalnie wyćwiczony

i w warunkach atmosferycznych mało sprzyjających (jesień—zima) możemy przyjąć, że średnio za każdym razem samolot został odkryty i oświetlony. Odległość odkrycia samolotu, zaopatrzonego w tłumik, wahała się od 6 do 9 km.



Rys. 2

W roku 1932 sprzęt został udoskonalony, poza tem przeprowadzono zgórą 20 doświadczeń, które wykazały:

- a) ważność obserwacji na posterunku optycznym,
- b) potrzebę zastosowania przyrządu przeciwodblaskowego, co zresztą udało się pozytywnie rozwiązać.

Doświadczenia te potwierdzają poza tem to, że samolot oświetlony reflektorem, kierowanym przez dalecownik — nie może wyjść z wiązki promieni tego reflektora, który go śledzi aż do granic swego zasięgu.

„Myśliwstwo” nocne w tych warunkach może osiągnąć rezultaty b. dobre, niestety nie może być ono użyte wszędzie, ponieważ nawet dla stref stosunkowo niewielkich zużywa dużo ludzi i sprzętu.

Rozpatrzmy nasamprzód organizację poszukiwania na ziemi. We Francji grupa oświetleniowa, na czele której stoi porucznik, składa się z 4 reflektorów: 1 (lub 2) reflektor główny posiada środki podsłuchowe udoskonalone (korektory), reszta bardziej proste. W zasadzie te 4 reflektory oświetlają jeden samolot.

Obsługa takiej grupy składa się z ekipy obsługującej aparat podsłuchowy reflektora głównego, ekip obsługujących każdy reflektor, wreszcie ekipy telefonicznej, sygnałowej — razem około 60 ludzi.

Strefa myśliwstwa nocnego — aby być skuteczną — musi być zorganizowana wgląb i wszcz; prowadzi to do tego, że reflektory jednej grupy mogą być oddalone jeden od drugiego najwyżej na 3 km, a więc obrona przeciwlotnicza musi pochłaniać masę sprzętu i ludzi.

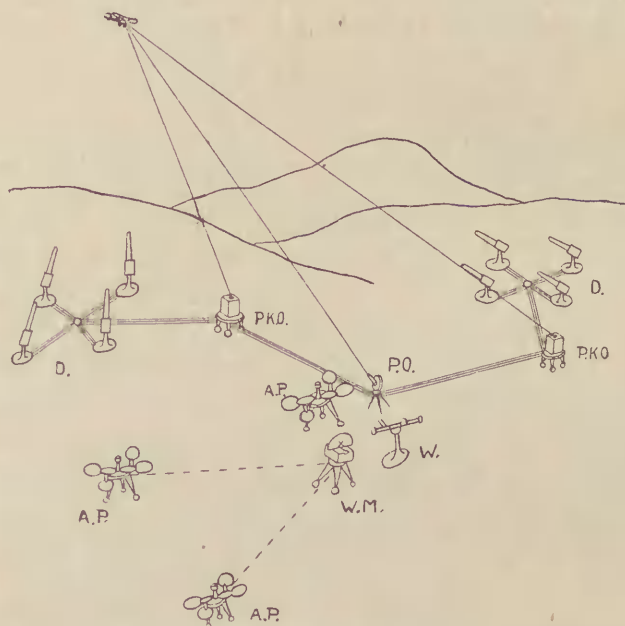
Z drugiej strony samoloty myśliwskie powinny znajdować się w powietrzu stale, co też prowadzi do olbrzymiego zużycia samolotów.

Pozatem w pobliżu trzeba zorganizować teren lotniska i przewidzieć bardzo dokładnie czasokres i miejsce zmian samolotów w powietrzu.

Kwestja jest dość skomplikowaną i trudną do rozwiązania i nie mamy pretensji rozwinąć ją tu w kilku wierszach. O ile bowiem problem skierowania reflektorów przez aparat podsłuchowy jest technicznie rozwiązany — o tyle problem taktyczny nasuwa wiele trudnych do rozwiązania „pod-problemów”.

c) Kierowanie ogniem artylerji.

Rozwiązanie obrony p. l. bardziej ekonomiczne osiągnęlibyśmy przez stosowanie podsłuchu łącznie ze strzelaniem przeciwlotniczem. Rozwiązanie to jest przyjęte w większości państw. Trzeba dysponować tutaj działami o wielkiej szybkości początkowej i pociskami o doskonałych kształtach balistycznych. Kiedy elementy akustyczne zostały wypracowane, wprowadzamy je do mechanicznego kalkulatora w rodzaju „Predictor” Vickers’a. Kalkulator ten uwzględniając elementy balistyczne ekstrapoluje dane samolotu w chwili obecnej na dane samolotu przyszłego. Organizacja strzelań z aparatem podsłuchowym przedstawia się jak na rys. 3.



Rys. 3

Aparat podsłuchowy (A. P.):

Aparat podsłuchowy mierzy kierunek „ ω ” w którym porusza się samolot, kąt największego nachylenia τ płaszczyzny drogi

samolotu, kąt położenia σ i azymut z . Aparaty są oddalone od siebie na kilka kilometrów i połączone telefonicznie.

Wysokościomierz mechaniczny (W. M.):

Wysokościomierz mechaniczny sporządzony dla bazy 5000 m (maksimum) wylicza wysokość samolotu h jako funkcję ω i τ , zmierzonych przez posterunki podsluchowe. Wysokościomierz W, który znajduje się na prawo od W. M. nie jest używany przy strzelaniu podsluchowem.

Posterunek optyczny — transformator kątów (P. O.):

Posterunek ten połączony jest elektrycznie z głównym aparatem podsluchowym. Ten ostatni posiadając własne pomiary akustyczne kąta położenia σ azymutu z — i obliczoną wartość szybkości samolotu V , uwzględniając pozatem wysokość h , określoną przez wysokościomierz — dedukuje kierunek celowania, który automatycznie przekazuje do P. O.

W wypadku celu widocznego P. O. celuje bezpośrednio. Tak w jednym jak i w drugim wypadku kierunek lunetki celowniczej jest mechanicznie zamieniony na z i σ chwili obecnej i kąty te w strzelaniu podsluchowem są użyte przez posterunek kierowania ogniem. Jeśli instalacja zawierałaby reflektory — byłyby one kierowane przez P. O.

Posterunek kierowania ogniem (P. K. O.):

Otrzymuje stałe z , h , σ , V ; — może być położony około głównego aparatu podsluchowego, bądź koło baterji, bądź tak, jak na rysunku, pośrodku. Zaopatrzony jest w dwie lunety celownicze, aby móc pracować niezależnie od pomiarów akustycznych w wypadku strzelań dziennych. Wystarczy wówczas dodać jeszcze jeden wysokościomierz W.

P. K. O. może wypracowywać podwójną poprawkę na paralaksę: 1) posterunek optyczny — posterunek kierowania ogniem, 2) posterunek kierowania ogniem — baterja. Pozatem oczywiście uwzględnia się poprawki na wiatr i temperature.

D. Działa otrzymują przekąźnikami elektrycznemi azymut, kąt położenia, odetkanie — wszystko odpowiadające samolotowi przyszłemu.

W. Wysokościomierz używany jedynie przy strzelaniach dziennych.



INŻ. FERDYNAND POLITUR.

O powojennym rozwoju min podwodnych.

W ostatnich numerach „Marine Rundschau” znajdujemy pod powyższym tytułem artykuł, dający syntezę rozwoju powojennego miny w różnych państwach. Ponieważ pozwala on na zdanie sobie sprawy z obecnego stanu technicznego miny i z kierunku jej dalszego rozwoju, zasługuje więc na streszczenie.

Na wstępie autor zaznacza, że do wojny wszystkie państwa przystąpiły bez dostatecznego doświadczenia w dziedzinie min; jedna Rosja miała możność wykorzystania swego doświadczenia z wojny japońskiej. Anglja przystąpiła do wojny z 4000 min technicznie nieprzygotowanymi. Mina była dzieckiem wśród innych broni, a tajemnica, jaką była zawsze osłaniana, zahamowała do pewnego stopnia jej rozwój.

Aljanci postawili na wodach europejskich około 187.000 min, w tem Rosja 50.000, Anglja 75.000 (angielskie zagrody wzdłuż wybrzeży wschodnich 9000 min niewykończonych nie są tu wliczone). Francja 5000 min, Ameryka 57.000 (zagroda Morza Północnego).

Nie są tu wliczone miny postawione przez Włochy i małe neutralne marynarki, które stawiały zagrody dla obrony neutralności swych portów i rzek (n. p. Danja postawiła w sumie 1500 min). Planowane całkowite zagrodzenie kanału Otranto 40.000 min pozostało niewykonane.

Sukcesy wojny minowej były duże. Zatopienie 400 angielskich jednostek, zatopienie 10% okrętów handlowych (1.121.000 ton samego tonażu angielskiego) były jej dziełem.

Również duże, choć mniej rzucające się w oczy, było znaczenie taktyczne i strategiczne miny. 4000 okrętów aljantów było związanych wojną minową dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu innych okrętów, a zagroda Morza Północnego z amerykańskich min antenowych, chociaż sprawiła zatopienie tylko 6 niemieckich łodzi

podwodnych, to jednak odegrała dużą rolę w znaczeniu moralnem. Zresztą jej niepowodzenie należy jedynie przypisać pośpiesznej, nieukończonoj technicznie konstrukcji miny.

Z a t o p i o n o				
Z	p r z e z			
	miny %	torpedy %	artylerję %	bomby hydrost. %
78 okrętów linjowych i krążow- ników	23	46	31	—
120 torpedowców	57	19	22	—
170 łodzi podwodnych	27	15	14	17

Wojna położyła kres tajemnicy, jaką każda marynarka otoczyła tę broń podwodną, gdyż zerwane miny masami były zdryfowywane na brzegi państw neutralnych. Tak np. tylko w pierwszych miesiącach 1915 r. znaleziono na brzegach holenderskich przeszło 1000 min, a na duńskich przez cały czas wojny 5800 sztuk. W ten sposób zniknęła tajemnica miny i wszelkie jej urządzenia stały się powszechnie znane.

Jaki był stan techniczny miny przy końcu wojny światowej? Już wówczas pyroksylina, jako ładunek wybuchowy miny, została zastąpiona innemi materiałami, jak np., melinit, a ostatnio trynitrotoluol i nowit (mieszanina heksaminy i trotylu), które zachowują lepiej swój stan, są mniej wrażliwe na uderzenia i odznaczają się większem działaniem wybuchowem. Tak np. ładunek wybuchowy angielskiej miny, stanowiący 160 kg. pyroksyliny, został zastąpiony 90 kg. T. N. T. Przy końcu wojny ładunek wynosił średnio 100 kg. T. N. T. Materiał wybuchowy jest bezpośrednio wlewany, albo wprasowany kawałkami do miny. W poszczególnych wypadkach materiał wybuchowy jest w specjalnej wyjmowanej skrzynce wsadzany do miny. Ołowiane czopy wybuchowe zastąpiły mało pewne zapalanie mechaniczne. Zabezpieczenie działające od ciśnienia wody zamykało obwód prądu zapalającego na określonej głębokości i w określonym czasie po rzuceniu miny. Minlina jest z drutu stalowego, średnicy 10—14 mm. Często jest włączony pod pływakiem łańcuch około 10 m dla zabezpieczenia od wytrałowania. Ciężar kotwicy odpowiada 2 do 3-krotnej pływalności miny, zależnie od dna i prądów. Ze wszystkich min przedwojennych tylko włoska mina Bollo z roku 1912 odpowiadała warunkom pewnego zakotwiczenia. Ona jedna nie posiadała tego błędu, co inne, a mianowicie zbyt lekkiej kotwicy, co pochodziło z dążenia do załadowania jaknajwiększej ilości min na jaknajlżejszych jednostkach. Zakotwiczenie wszystkich tych min było niedostateczne. Całkowity ciężar miny wynosił około 600 kg.

Doświadczenia wojny postawiły minom szereg wymogów, które można sformułować w następujący sposób: 1) Miny muszą się nadawać tak do celów defenzywnych, jak i ofenzywnych, jak i przeciw okrętom wszelkiego rodzaju, a w szczególności przeciw łodziom podwodnym. Adm. Bacon w swym „The Dover Patrol” mówi, że gdyby Anglja na początku wojny posiadała odpowiedni zapas technicznie gotowych min, wojna podwodna byłaby skończona już w r. 1917. 2) Mina winna być skonstruowana w ten sposób, by stawianie jej było łatwe z każdego rodzaju okrętu nawodnego, jako też z łodzi podwodnej. Jej znaczenie jest jednakowo duże tak dla dużej, jak i dla małej i biednej marynarki. 3) Wobec postępu konstrukcji okrętów i ich znaczniejszej odporności na wybuchy podwodne, w sensie niezapalalności, ładunek wybuchowy miny, który wynosił średnio 100 kg. musi być zwiększony. 4) Zakotwiczenie miny musi być pewniejsze i możliwe na dużych głębokościach. 5) Należy udoskonalić zapalania antenowe. Przy minie bezantenowej można liczyć na sukces tylko przy użyciu bardzo dużej ilości min. Zależy to przede wszystkim od przypadku: okręt musi dotknąć samą minę, mina musiała uprzednio prawidłowo stanąć na głębokość, miejsce i rodzaj zagrody musiały być prawidłowo wybrane etc. Przez parawany i trały można się uchronić od tych min. Mina antenowa posiada znacznie większy promień działania i ogranicza obronę przeciwinową.

W jaki sposób powyższe wymagania zostały rozwiązane w konstrukcjach powojennych min? Przede wszystkim kwestja wielkości ładunku wybuchowego. W dzisiejszych minach wynosi on 200—250 kg. T. N. T. albo nowitu. Co do wyboru odpowiedniej wielkości i dzisiaj zdania są podzielone. Pewien włoski oficer proponuje, by obok miny normalnej używać minę dużą i małą. Mina mała miałaby być użyta dla zagród przybrzeżnych, gdzie przeważnie spotyka się tylko lekkie jednostki pomocnicze, albo okręty handlowe; zaoszczędziłoby się przez to na bezużytecznem rozproszeniu energii wybuchowej i pieniędzy. Jednak nie trzeba tracić z oczu, że mina ma przede wszystkim na celu zniszczenie okrętu wojennego, a wtedy nadwyżka energii wybuchowej nabiera wagi. Ażeby wyjaśnić sobie stopień wielkości ładunku wybuchowego, w różnych krajach przeprowadzono szereg doświadczeń z wybuchami podwodnymi. W r. 1919 włoski inż. Pecceraro na zasadzie swych doświadczeń, przeprowadzonych we Włoszech z T. N. T., doszedł do następujących wniosków. Przy przejściu od ładunku 150 kg. do 320 kg. działanie wybuchowe wzrasta o 15%. Przeprowadził on doświadczenia z ładunkami 200 kg. i 500 kg. na głębokości 10 m. i modelami okrętów, których podwodna część przedstawiała część włoskich nowych okrętów linjowych. Stosownie do tego, czy detonowano 500 czy 200 kg., znaleziono: najmniejsza bezpieczna odległość dla okrętu wyniosła 30 i 35 metrów od kadłuba; nieszczelności zewnętrznych połączeń zachodziły przy odległości 10 m. i 20 m., nieszczelności w pierwszej grodzi wzdłużnej w odległości 5 i 10 m. od kadłuba; nieszczelności w następnych grodziach można było osiągnąć przy dużo większych tylko energiach i przy ładunku bezpośrednio przyłożonym do ka-

dluba. Pozatem prowadzone były doświadczenia z ładunkiem 300 kg. T. N. T. na głębokości 50 m. i modelem łodzi podwodnej typu X. Okazało się, że gdy łódź podwodna znajduje się nad ładunkiem wybuchowym, przy detonacji w odległości 15 m. zachodzą bardzo duże uszkodzenia, w odległości 20 m. zachodzą znaczne uszkodzenia kadłuba lekkiego, przy 40 m. od wstrząsu wyleciały poszczególne nity, a instalacje elektryczna i sprężonego powietrza doznały pewnych uszkodzeń. Gdy łódź podwodna znajdowała się pod ładunkiem wybuchowym, to w odległości 7,5 m. nastąpiły poważne uszkodzenia w górnej części kadłuba mocnego, w odległości 10—15 m. małe stosunkowo uszkodzenia kadłuba lekkiego, w odległości 20 m. wskutek wstrząsu uszkodzone były instalacja elektryczna i poszczególne rurociągi. Według tych doświadczeń detonacja działa silniej i dalej do góry, niż do dołu. Rezultaty te zgadzają się z doświadczeniami, przeprowadzonymi przez państwa skandynawskie w r. 1874/6. Na zasadzie powyższych doświadczeń mina przeciw okrętom nawodnym winna zawierać ładunek powyżej 150 kg. T. N. T. Co się tyczy łodzi podwodnych, to przy 300 kg. ładunku łódź podwodna jest bezpieczną w odległości 40 m. nad i 20 m. pod miną. Przy ładunku 140—150 kg. odległości te zmniejszają się do 25 i 12 metrów. Silniejszy materiał wybuchowy od T. N. T. nie został wprowadzony. Trotyl jest mało wrażliwy i daje się łać, tak że można szybko i tanio uformować w minie ładunek. Przez dodanie składników kruszących, lub podnoszących temperaturę (przez co jednak zwiększa się wrażliwość), powstały odmiany trotylu, jak szwedzki nowit. Materiał wybuchowy może być bezpośrednio zalewany do miny, co praktykuje się podczas wojny; podczas pokoju, ze względu na utrzymanie kadłuba miny, korzystniej jest umieszczać go w wyjmowanej skrzyni. Wydłużony kształt ładunku jest najkorzystniejszy; położenie jego w minie ma duży wpływ na dryfowanie miny.

Co do kształtu miny, to najodpowiedniejszy jest kształt kulisty, gdyż daje największą objętość przy najmniejszym ciężarze. Kształt ten jest również najkorzystniejszy ze względów wytrzymałości (ciśnienie wody), bo przedstawia najmniejszą powierzchnię oporu dla prądów i także ze względu na wybuch min sąsiednich. Kształt kulisto-cylindryczny znajdujemy tylko w starych minach; stanowi on 2 półkule połączone pośrednim cylindrem. Jest to kształt mniej korzystny, gdyż daje większe dryfowanie miny. Niemieckie miny jajkowe ustawione pod Boulogne dryfowały do 15 m. na godzinę, co w znacznej części należy przypisać ich kulisto-cylindrycznej formie.

Kotwica miny musi być solidna i pomieścić różne organy pomocnicze, a także ochraniać je od uszkodzenia. Ciężar jej, jak już było wspomniane, musi odpowiadać 2 do 3-krotnej pływalności miny. Minlina musi być wytrzymała, sprężysta i posiadać małą średnicę, by zajmować mało miejsca na bębnie, nie zwiększać jego średnicy i nie przedstawiać dużego oporu dla wody. Dzisiejsze minliny są 2 razy wytrzymalsze od uprzednich. Minlina miny „Italia typ A” 4-tonnowej posiada średnicę tylko 10 mm; taką samą średnicę ma mina Harlé 600-kilogramowa. Minlina ta średnicy 10 mm

i długości 1000 metrów, waży tylko 250 kg. w powietrzu i 218 kg. w wodzie.

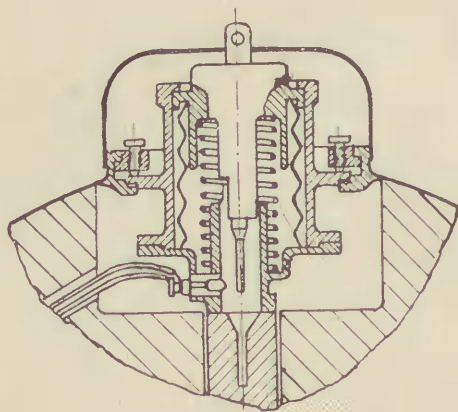
Sposoby stawiania min na głębokość są znane: ciężarek regulujący dla okrętów nawodnych i przyrząd głębokości — dla łodzi podwodnych. Ciężarek regulujący jest dla okrętów nawodnych powszechnie stosowany; jest to urządzenie proste; pozwala ono na dokładność stawiania do ± 45 cm. Samo urządzenie od czasów wojny zostało znacznie ulepszone; szczególnie ważne jest tutaj opóźnianie odczepiania się ciężarka, które winno odbywać się w chwili, gdy mina uwolni się już od wirów śruby, czyli po 10—15 s. od rzucenia miny. Dlatego większość konstrukcji jest wykonana w ten sposób, że zespół mina + kotwica posiada początkowo określoną wyporność dodatnią, która powoduje wypłynięcie na powierzchnię zespołu. Włoska mina „Elia” traci pływerność zespołu po 27 s. od wejścia do wody. Szybkość tonięcia przy małych głębokościach nie powinna przekraczać 2 m/s. Stawianie min z przyrządem głębokości używane jest w minach stawianych przez łodzie podwodne; kotwica i mina idą na dno, następnie mina odczepia się i podnosi, zostając zahamowana na nastawionej głębokości zapomocą przyrządu głębokości.

Co do sposobów zapalania, przeważnie tylko jest używany sposób elektryczny zapalania, z czopami ołowianymi. Jest on prosty, odpowiednio wrażliwy, lekki i jak wykazało doświadczenie wojenne, w przeciwieństwie do mechanicznych sposobów zapalania, działał pewnie nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach. Szczelność czopów ołowianych osiąga się dziś bez trudności. Mina jest zabezpieczona od przedwczesnego uzbrojenia zapomocą zabezpieczenia hydrostatycznego. Typowe zabezpieczenie tego rodzaju, n. p. szwedzkiej miny, działa w ten sposób, że zapalnik umocowany jest do tłoka, który może się poruszać od ciśnienia wody. Sprężyna utrzymuje tłok w pozycji, przy której zapalnik oddalony jest od detonatora, a kontakty elektryczne są przerwane. Poza tym tłok jest zabezpieczony od przesunięcia zapomocą zatyczki, którą przed wyrzuceniem miny zastępuje się krążkiem soli. Gdy sól stopi się, ciśnienie wody przesuwają tłok tak, że zapalnik wciska się na swoje miejsce w detonatorze, a kontakty zostają włączone (rys. 1.); mina jest wówczas uzbrojona.

Wojna podwodna nasunęła myśl zwiększenia zakresu działania miny. W ten sposób powstało kilka rozwiązań zapalania na odległość, t. j. bez styku miny z okrętem. Do nich należy zapalanie wibracyjne (wibracje kadłuba przy ruchu maszyn miały działać na system zapalający), zapalanie indukcyjne (masa namagnetyzowana kadłuba okrętu miała wzbudzać prąd indukcyjny w cewkach ulokowanych w minie), zapalanie magnetyczne (masa kadłuba miała działać jako magnes, na relais w obwodzie zapalającym miny. Tego rodzaju zapalania miały angielskie miny w Białym Morzu). Po wojnie te systemy zapalania były opracowywane dalej, ale praktycznego rozwiązania nie znalazły; dotychczas nie wyszło się poza minę antenową.

Miny antenowe użyte były przez Amerykanów w roku 1917.

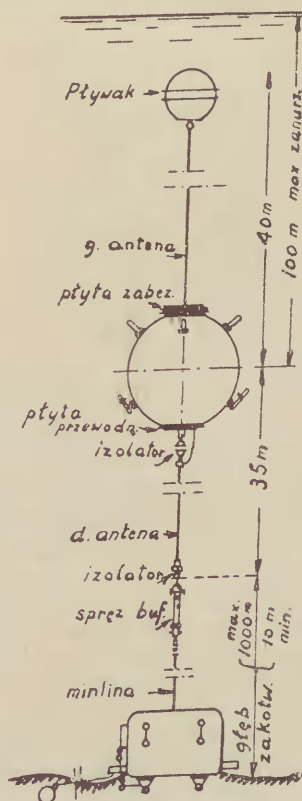
Były to miny zaopatrzone w górną antenę, t. j. drut miedziany 21 m. długości (zakres działania ładunku wybuchowego), przymocowany do miedzianego pływaka. Zapalanie następuje przy dotknięciu się okrętu do anteny. Po wojnie ulepszeniem miny antenowej z roku 1917 zajął się Vickers, nabywając patent Brown'a. W pierwszym rzędzie ulepszył on amerykański „zamykacz galwanometryczny”, czyniąc go mniej wrażliwym, bez zmniejszania pewności działania. Wskutek bowiem zbyt dużej wrażliwości tego urządzenia, przy stawianiu wielkiej zagrody Morza Północnego, detonowało 4% tych min już podczas ich stawiania, a przez czas trwania zagrody — dalsze 43%.



Rys. 1.

Zasada zapalania antenowego jest następująca. Do miny przymocowana jest płyta miedziana odizolowana od kadłuba miny; antena przyłączona jest do płyty. Między płytą miedzianą, jako jedną elektrodą, a dotykającą antenę kadłubem okrętu, powstaje prąd, którego obwód zamknięty jest przez wodę morską. W obwód ten włączone jest umieszczone w minie relais, które działa na zamykacz galwanometryczny, pokręcając go; jednocześnie zostaje pokręcony umieszczony na osi galwanometru cylinderek i mała kulka metalowa, umieszczona w tym cylindrze, wpada wówczas między kontakty obwodu zapalającego, wywołując wybuch. Nowe miny Vickers'a zaopatrzone są w antenę górną 25 m. dolną 30 m. (rys. 2). Odizolowanie anteny od kadłuba miny zostało całkowicie osiągnięte. Średnica miny — 1040 mm, ładunek — 200 kg., zakres działania wynieść 25 m. Minlina przy typie H VI wynosi 300 m., przy typie J. — 1000 m. Mina może być stawiana przy szybkości do 30 węzłów; całość miny H VI waży około 1 t. Prąd powstały w obwodzie relais wynosi około 250 miliampera przy 400—500 miliwoltach i zależy od zawartości soli w wodzie morskiej. Relais pracuje normalnie na prądzie powstałym przy zawartości soli 15‰, ale istnieją relais pracujące na 10‰ soli. Całe relais jest w wykonaniu vickersowskim znacznie solidniejsze, niż w byłym amerykańskim. Farba

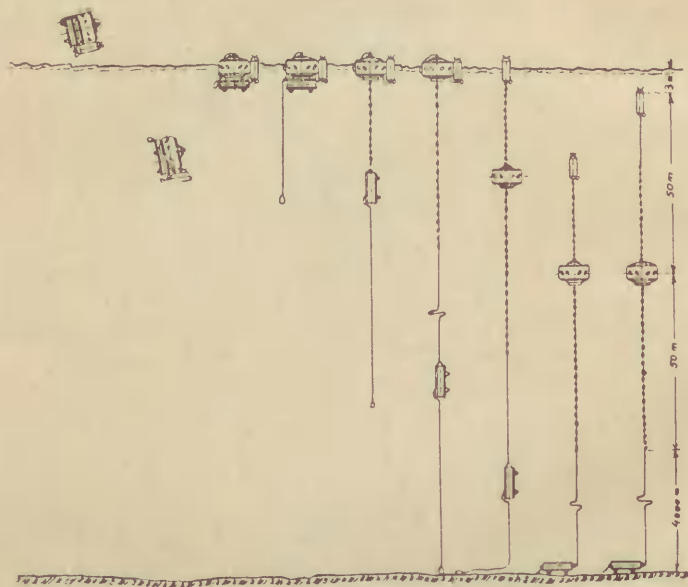
podwodna okrętu mogłaby może stanowić pewną ochronę od miny antenowej, stanowiąc gorszy przewodnik prądu. W każdym razie części okrętu, jak np. śruby napędowe, które są niemalowane, unie-
możliwiają tego rodzaju ochronę. Nie jest zato jeszcze ustalone, do
jakiego stopnia i po jakim czasie części stałe znajdujące się w wo-
dzie morskiej i osadzające się na antenie, mogą przeszkodzić pow-
staniu dość silnego prądu. Rozpowszechnienie miny antenowej jest
pewne i adm. Castex słusznie wskazuje na wzrost niebezpieczeństwa
powstałego wskutek wprowadzenia miny antenowej, a która jest
równoważna kilku zwykłym minom o czepach wybuchowych.



Rys. 2

Jako wzór dalszego rozwoju miny antenowej może służyć mina „Italia typ A”. Jest to mina o wadze ogólnej 4 t. z minliną 10 mm, długości 1000 m. Zamiast pływaka miedzianego, jak w minie Vickersa, jest tu druga pomocnicza mina. Trudność przy minach stawianych na tak dużej głębokości (1000 m), stanowi osiągnięcie równomiernego i powolnego tonięcia kotwicy, gdyż ubytek jej ciężaru wskutek rozwijania się liny jest tu już tak znaczny, że należy się z nim liczyć; pozatem stosunek jej ciężaru do objętości jest duży. Mina typu A posiada na kotwicy obracające się płaszczyzny stabiliza-

cyjne, które przy tonięciu kotwicy podtrzymują ją. Pozatem szybkość tonięcia jest tu regulowana hamulcem hydraulicznym łopatkowym, który zapomocą przekładni zębatej połączony jest z osią bębna minliny. W ten sposób uzyskuje się wolne tonięcie kotwicy z szybkością 3,5 m/s. Minlina wykonana jest ze specjalnego drutu o bardzo dużej wytrzymałości, pleciona z 37 pojedynczych drutów. W chwili zahamowania minlina ta przenosi potężne obciążenie, bo wynoszące ca. 8 t. Ciężarek regulujący waży 125 kg. Jest on podczas tonięcia również hamowany przez hamulec wodny odpowiednio do szybkości tonięcia kotwicy. Mina pomocnicza odłącza się od głównej, gdy ta stanęła na zadanej głębokości, jej nastawienie na głębokość reguluje przyrząd głębokości. (rys. 3).



Rys. 3

Ostatnio zajęto się również minami lotniczymi. Mina taka może być rzucana przez samolot lecący na małej wysokości. Przy większych wysokościach zaopatruje się ją w rodzaj spadochronu; w każdym razie musi ona być lżejsza od normalnej.

Od niedawna odżyła też mina dryfowana, jako pochodna miny Leon'a z r. 1914—18 (mina utrzymująca samoczynnie swe nastawienie na głębokość zapomocą małego motorku). Na początku wojny Anglicy opracowali plan blokady niemieckich ujść zapomocą tych min, co jednak nie zostało przeprowadzone. Niedawno Francja podjęła nowe prace nad temi minami. Włoski oficer Fioravanzo zaproponował użycie tych min z łodzi podwodnych: łódź podwodna stawiałaby krótkie zagrody z 9 min w 25 m. odległości, na kursie eskorty okrętów handlowych. Ten sposób ataku miałby tę zaletę, że trudno byłoby ustalić czy okręt natknął się na pole minowe, czy też

trafiony został torpedą. Mina dryfowana ma bezsprzeczną zaletę trudności wytrawiania (możeby się nadal tu podsluch podwodny, jako środek ostrzegawczy) i pozatem nie wymaga żadnego zakotwiczenia, przez co np. łódź podwodna, nawet średniej wielkości, mogłaby zabrać większą ich ilość (60).

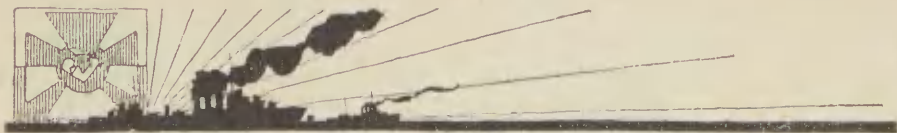
W Anglii, Ameryce i Rosji są w użyciu miny obserwacyjne (tego rodzaju zagroda przy wejściu do Scapa Flow sprawiła 28. X. 18 r. zniszczenie niemieckiej łodzi podwodnej UB. 116), używane dla osłony portów i ujść rzek. Typowa mina tego rodzaju ma 800 mm i ładunek 90 kg. T. N. T. Miny te mogą być stawiane do głębokości 80 m. i w odległości do 9000 m. od brzegu, w grupach. Miny jednej grupy są połączone ze stacją rozdzielczą, ta zaś ze stacją obserwacyjną na lądzie. Ze stacji obserwacyjnej można za pośrednictwem stacji rozdzielczej wywołać wybuch każdej miny. Gdy mina zostanie najechana, za pośrednictwem stacji rozdzielczej zostaje zapalony sygnał świetlny na stacji obserwacyjnej; wówczas można zamknąć obwód zapalający i dokonać zapłonu. Zaletą tych min jest to, że są one bezpieczne dla własnych okrętów. Zato wymagają dużo kabli, specjalnej obserwacji i stawianie ich jest długie i trudne. Najbardziej rozwinięli ten rodzaj miny Amerykanie.

Odmianą min obserwacyjnych są miny denne. Są one rzucane na dno w odległościach nawet 10 metrowych, na głębokościach do 50 m. i zaopatrzone są w anteny. Ładunek wybuchowy różny, zależnie od głębokości. Pływaki anten stawiane są na 3 m. głębokości przeciw okrętom nawodnym. Przy dotknięciu anteny zostaje wysłany na ląd sygnał świetlny, poczem postępuje wartujący zamknięcie obwodu prądu zapalającego.

W końcu należy jeszcze wymienić miny rzeczne, które w wojnie 1914—18 r. odegrały dużą rolę na Dunaju. Szczegółowy opis tych min podaje adm. Wulff w swej książce „Die Österreichisch-ungarische U-Boots Flotille 1914—18”. Miny takie mogą mieć duże znaczenie dla zagród rzek. Obecnie posiada je Jugosławia.

Co do stanu zaopatrzenia minowego w różnych krajach, do prasy dostaje się naogół mało wiadomości. Ostatnio *Bywater* w „Daily Telegraph” wykazuje postęp ministerstwa angielskiego i twierdzi, że stoi ono na czele wszystkich innych. W książce „Der Kanonenhändler” Zappa wskazuje, że Francja dla obrony swego wybrzeża o długości 2815 km. będzie potrzebowała 30.000 min; prasa francuska wykazuje niższą liczbę. We Włoszech, jak wynika z debaty parlamentarnej, stan ministerstwa jest zadawalniający. Prasa amerykańska wskazuje na zapuszczenie ministerstwa w marynarce Stanów Zjednoczonych.

Głównym producentem min jest angielski Vickers - Armstrong, który zajmuje na rynku międzynarodowym pewnego rodzaju stanowisko monopolowe.



Przegląd prasy.

Współdziałanie na morzu.

Na łamach „Morsk. Sbornika” p. Czernyszew omawia zagadnienie współdziałania na morzu. Autor, żywiąc nieodpartą pewnością, że „rdzeń dawnej potęgi morskiej, okręt linjowy, ma obecnie ograniczone możliwości” i że „walka flot linjowych w klasycznej formie pojedynku artyleryjskiego należy do bezpowrotnej przeszłości” — jest zdania, że różniczkowanie środków walki wymaga użycia ich w sposób odmienny, niż to miało miejsce dotychczas. Można bowiem uzyskać sukces t. zn. osiągnąć cel walki, czyli zniszczyć nieprzyjaciela — jedną jedyną drogą: przez skierowanie różnych środków przeciwko pewnemu określönemu obiektowi.

Oczywiście, prowadzenie tego rodzaju akcji przedstawia niemałe trudności, ale na to już nie można poradzić; staranne wyszkolenie powinno usunąć wszelkie przeszkody lub przynajmniej ograniczyć je do minimum. Zrozumiano w sztabach marynarek wszystkich mocarstw, że manewry zawierają zawsze założenie, oparte na współdziałaniu. Np. we Włoszech w r. 1932 polegały na tem, że w pierwszej fazie lotnictwo ujawniło nieprzyjaciela, poczem krążowniki rozpoczęły walkę artyleryjską, następnie eskadra samolotów szturmowych wykonała atak, ażeby zdeorganizować obsługę dział strony przeciwnej, a inna eskadra wytworzyła zasłony dymów bojowych, pod których osłoną torpedowce i samoloty niszczycielskie zbliżyły się celem zadania decydującego ciosu.

Współdziałanie staje się coraz trudniejsze do zrealizowania, zwłaszcza jeżeli chodzi o celowe rozplanowanie w czasie i w przestrzeni różnych akcji, zwróconych przeciw danemu celowi. Przecież całkiem zrozumiałe, że wykonanie jednocześnie ataku na duże okręty przez łodzie podwodne i lotnictwo (bombardujące) zawiera niebezpieczeństwo dla łodzi; również podczas walki artyleryjskiej łodzie podwodne muszą pozostać w stosunkowo dużej odległości od

przeciwnika, która to odległość uniemożliwia skuteczny atak torpedowy i t. d.

Działania kombinowane mają na celu:

— wzajemne uzupełnianie środków walki (usunięcie słabych stron),

— zabezpieczenie wspólnej akcji,

— uzyskanie przewagi sił w decydującym miejscu i czasie.

Należy zawsze wyznaczać jednostkę albo zespół kierujący, według którego pozostałe elementy całości będą się orjentowały. Inaczej nie zapewni się sprawności w wykonaniu i płynności akcji.

Autor podaje kilka przykładów współdziałania:

I. Łodzie podwodne z lotnictwem i flotą nawodną.

Podczas wojny światowej wielkie kłopoty sprawiała kwestia łączności. Wszystkie poczynania nie zadowolily i porozumiewanie się z łodziami podwodnymi w stanie zanurzenia właściwie nie istniało. W ciągu ostatnich kilku lat położenie uległo zmianie na lepsze; np. Japończycy od r. 1928 osiągnęli dobre wyniki: na manewrach we wrześniu 1929 r. w okolicy Kure łodzie wykonały (wraz z jednostkami lekkimi) atak torpedowy na krążowniki, stojące na kotwicy w zatoce Saeki.

Ogólnie biorąc, współdziałanie tego rodzaju polega na:

- a) ułatwieniu łodziom wykonania ataku torpedowego w najdogodniejszych warunkach, bądź przez kierowanie łodziami, bądź przez zaabsorbowanie przeciwnika walką, bądź wreszcie przez zmuszenie go do manewrowania, umożliwiającego łodziom atak,
- b) zabezpieczeniu łodzi przed reakcją nieprzyjaciela, tak czynną jak bierną,
- c) pomaganiu łodziom w przebywaniu cieśnin lub stref pilnie strzeżonych.

II. Lotnictwo z okrętami nawodnymi i podwodnymi.

Współdziałanie sprowadza się do:

- a) stałej obserwacji przeciwnika przez lotnictwo i do ścisłego informowania sił własnych o jego ruchach,
- b) wykorzystania potężnych środków, jakimi dysponuje lotnictwo niszczyielskie, aby je użyć samodzielnie lub wspólnie z jednostkami floty. Na manewrach floty Nipponu w r. 1930 samoloty wzięły udział także w walkach nocnych; podczas ćwiczeń taktycznych w marynarce brytyjskiej, jesienią 1933 roku, lotnictwo wykonało od świtu do godz. 13 — aż 19 ataków,
- c) wykonywania zasłon dymowych w celu przesłonięcia ruchu sił własnych i utrudnienia manewrowania oraz wykorzystania broni stronic przeciwnej,
- d) zdeorganizowania ogniem CKM., NKM. i małymi bombami personelu okrętów, słabo zabezpieczonych.

Ogólna uwaga: ze względu na ograniczony zasięg lotnictwa należy umiejętnie wybierać miejsce i czas, gdzie ma ono działać.

Z przytoczonego streszczenia widać, że użycie różnych środków walki wymaga koronkowej pracy sztabu i nadto doskonałego przygotowania personelu. Szkoda, że p. Czernyszew nie rozwinął szerzej tego interesującego tematu.

Powtarzanie przez autora dzisiaj poglądów o flocie linjowej, które nie tylko straciły na aktualności, lecz stały się ...niemodne, nie obniża — zdaniem mojem — wartości artykułu, a stanowi nieodłączną specyficzną cechę w pewnych warunkach, to znaczy w sowieckim organie oficjalnym inne ujęcie byłoby (przynajmniej obecnie) nie do pomyślenia.

Okreću linjowego, czyli bardzo silnej baterji, umieszczonej na niezwykle żywotnej platformie, może niezbyt szybko, ale zato o dużym rejonie pływania, nie zastąpią — ani najliczniejsze lotnictwo (zwłaszcza zdala od baz, podczas złej pogody i gdy istnieje konieczność prowadzenia przez czas dłuższy intensywnego ognia), ani jednostki lekkie, ani łodzie podwodne, ani wreszcie kombinowana akcja wyliczonych środków walki. Podobnie — w operacjach lądowych — zniszczenia silnych umocnień można dokonać tylko zapomocą specjalnych dział oblężniczych (ciężkich). Użycie innych środków, więc np. mas artylerji lżejszej, wyrzucającej w określonej jednostce czasu nawet znacznie więcej amunicji niż baterje oblężnicze, nie odniesie skutku.

Przy sposobności pragnąłbym zatrzymać się również na zagadnieniu operacji złożonej, jej przygotowaniu, wykonaniu i kierowaniu nią. Otóż, dowódca całości będzie prawie zawsze znajdował się w takich warunkach, że jego siły będą z konieczności rozrzucone w przestrzeni; odnosi się to przedewszystkiem do lotnictwa i łodzi podwodnych. Zasada koncentracji wymaga ześrodkowania wszystkich elementów walki w danym czasie i miejscu, aby osiągnąć zamierzony cel. Przeto, aby kierować bez błędu, trzeba:

- posiadać szybką orientację,

- umieć „rozwiązywać równania operacyjne z wieloma niewiadomymi”,

- dysponować doskonale zorganizowaną a niezawodnie działającą siecią łączności.

Często nie starczy czasu na wydanie drobiazgowych zleceń, a plan operacji — nawet najbardziej starannie opracowany wcześniej — nie obejmie wszystkich ewentualności. Stąd wniosek: Dowódcy poszczególnych części, wchodzących w skład całości, muszą być nie tylko odpowiednio przygotowani fachowo, lecz także posiadać zalety wodza, a więc inicjatywę, zdolność oceny położenia i powzięcia trafnej decyzji, w końcu powinni umieć przyjmować na siebie odpowiedzialność, to znaczy — nie może ich krępować obawa przed konsekwencjami za powzięcie decyzji. Bowiem najwyższy dowódca może wydawać najwyżej ogólne dyrektywy, niejako myśl przewodnią manewru, bardzo często nie zdąży wyczerpująco sprecyzo-

wać zadania, a już prawie nigdy nie uda mu się przedstawić położenia bez poważnych niedomówień. Historia wojen morskich po prostu roi się od przykładów, kiedy dowódca w warunkach — zdawałoby się — normalnych nie mógł porozumieć się z podwładnymi, to znaczy przekazać im najprostszego rozkazu. Przytoczę tylko przykład adm. Beatty'go w bitwie 24 stycznia 1915 r., kiedy to polecenie zniszczenia eskadry niemieckiej nie dotarło z „Liona” na inne krążowniki linjowe. Nie możemy się dziwić, że tego rodzaju nieporozumienia na małych jednostkach lub w czasach odległych, kiedy technika stała na niższym poziomie, były zjawiskiem powszechnem.

Co się tyczy łączności — to musi się ona odznaczać tem, aby w sposób najprostszy i najbardziej pewny, podać podwładnym, sąsiadom albo przełożonym to, co właśnie w tej chwili trzeba podać. Opóźnienia mogą doprowadzić — jak wskazują doświadczenia — do niewykorzystania okoliczności dogodnych, a czasem i do katastrofy. Bardzo to prawdopodobne zwłaszcza w walce nocnej, podczas połączonych operacji łodzi podwodnych z lotnictwem, jednostkami nadwodnymi i t. d. Niezmiernie ważnem jest umieć porozumiewać się tak, aby zajmowało to możliwie najmniej czasu. Odnosi się to w pierwszym rzędzie do dowódcy najwyższego, którego organy odbiorcze i nadawcze trzeba absorbować najkrócej, aby ułatwić im korespondencję ze wszystkimi członkami całości.

W związku z tem powstaje nowy problem, niemniej skomplikowany: miejsce dowódcy w walce. To zagadnienie — jak się zdaje — w dobie współczesnej dotychczas nie znalazło klasycznego rozwiązania, t. j. takiego, które nie wzbudzałoby żadnych zastrzeżeń. Należy jednak oczekiwać, że w przyszłej wojnie, kierujący bitwą najchętniej pozostaną na dużych jednostkach, z tą jedynie różnicą, że ich okręty czy też samoloty nie będą stanowiły czoła kolumny. (M. M.)

Wycofanie się wojska serbskiego z Albanji.

(patrz „Marine Rundschau” 3 (35).

Jesienią 1915 roku armje państw centralnych ostatecznie złamały opór bohaterskiego wojska serbskiego. Zwycięzonym pozostało albo zginąć, albo zrezygnować z dalszej walki, wycofując się pod osłoną oddziałów Trójp porozumienia; ale i ta druga alternatywa nie była zadaniem tak prostem i łatwem. Ponieważ:

- dywizje francuskie i angielskie koncentrowały się bardzo powoli w okolicach znacznie oddalonych od pola walki i dlatego mogły zdobyć się tylko na słabą i nieskuteczną reakcję,
- pułki serbskie odczuwały w najwyższym stopniu znudzenie, całkiem usprawiedliwione 15-miesięcznymi zaciętymi bojami,
- górzysty teren i zły stan dróg nie sprzyjały forsownym marszom,
- ruchy siły zbrojnej utrudniali uciekinierzy (ludność cywilna) i jeńcy w pokażnej liczbie 70.000.

13. XI. 1915 roku, po dłuższych naradach pomiędzy przedstawicielami rządów Aljantów, stworzono specjalny organ: „La Commission Interalliée du ravitaillement serbe”, który miał się zająć niesieniem pomocy wojsku serbskiemu. Jako naczelne zadania wysunięto: organizację zaopatrzenia (głównie odnosiło się to do żywienia) i ewakuację serbskiej siły zbrojnej z Albanii drogą morską. Kierownictwo tą akcją powierzono włoskiemu wice-admirałowi Cutinelli Rendina.

Z punktu widzenia strategicznego sprawa przedstawiała się wcale pomyślnie: flota austro-węgierska była właściwie unieruchomiona; z tego powodu mimo odległości 60 m. m. pomiędzy bazą austriacką Cattaro a najbardziej wysuniętym na północ portem albańskim San Giovanni di Medua — zabezpieczenie transportów nie narażało szczególnych trudności, tembardziej, że z portów Albanii do Brindisi było zaledwie 100 m. m., a z Durazzo nawet 80. Wprawdzie łodzie podwodne teoretycznie miały duże szanse na prowadzenie skutecznego przeciwdziałania, obierając sobie jako przedmiot ataku te właśnie linie komunikacyjne, sąsiedztwo Cattaro umożliwiało intensywne rozpoznanie lotnicze, a niewielkie głębokości wzdłuż wybrzeża ułatwiały postawienie zagród minowych, — ale oddalenie Poli, głównej bazy floty austro-węgierskiej, o 330 m. m. od przypuszczalnego teatru operacyjnego sprawiło, że adm. Haus musiał ograniczyć się do bardzo słabej reakcji. Autor artykułu, oficer b. marynarki austriackiej (kpt. Sokół), czyni wzmiankę, że do bezczynności po stronie państw centralnych przyczyniła się nie tylko przewaga Aljantów na morzu, lecz także „bardzo zła pogoda w okresie zimowym 1915—6 roku, która kępowała działanie jednostek lekkich”. Co do łodzi podwodnych — to „po rocznej z górą pracy bojowej w niezwykle ciężkich warunkach — małe i przeważnie przestarzałego typu jednostki floty austriackiej nie przedstawiały większej wartości z powodu zużycia sprzętu”. Z tych względów można było wykonywać jedynie operacje o charakterze drugorzędnym, lub zakrojone na małą skalę, co poważnie zmniejszało widoki na prawdziwy sukces.

Trzeba przyznać, że sprzymierzeńcy z niezwykłą starannością opracowali plan transportu i zabezpieczenia operacji, od zorganizowania sieci punktów obserwacyjnych na wybrzeżu Albanii — do zarządzeń, dotyczących zadań floty. Jeżeli chodzi o te ostatnie — to łodzie podwodne zajęły pozycje pomiędzy Raguzą a San Giovanni di Medua oraz w zatoce Dvina, kontrtorpedowce patrolowały w okolicy Valony, Cap Linguetta, Durazzo i Cap Menders; dwie linie statków z sieciami przeciwko łodziom podwodnym skierowano pomiędzy Valonę a Korfu, wreszcie bezpośrednią eskortę transportowców stanowiły kontrtorpedowce.

Istniały dla Aljantów i pewne — trzeba przyznać niemałe — niedogodności: na pierwszym miejscu wymienić należy płytkość portów albańskich i brak w nich naogół odpowiednich urządzeń, co zmuszało do korzystania tylko z niewielkich transportowców, a przez to utrudniało i komplikowało ewakuację.

W końcu grudnia wojsko serbskie skoncentrowało się w

San Giovanni di Medua i w Durazzo; stan wynosił 139.750 ludzi (wraz z ludnością cywilną), 55.000 karabinów, 179 CKM., 81 dział, a nadto 35 tys. koni i 10.000 sztuk bydła.

Ożywioną dyskusję pomiędzy rządami Trójporzozumienia wywołała kwestja wyboru miejsca, w którym nastąpić miałyby reorganizacja serbskiej siły zbrojnej. Francuzi wysunęli projekt zajęcia Korfu, co odrazu wywołało energiczny sprzeciw Włoch, które niechętnie patrzyły na uszczuplanie suwerennych praw Grecji. Ponieważ wypadki rozwijały się szybko, a czas naglił, — wybrano ostatecznie Bizertę.

Francja dostarczyła: 4 krążowniki pancerne („Victor Hugo”, „Jules Michelet”, „Edgar Quinet” i „Ernest Rénan”), 12 kontrtorpedowców (potem liczbę ich zwiększono do 15), 3 łodzie podwodne (potem 10), flotyllę statków rybackich oraz 25 transportowców (w sumie 43.000 tonn) i 1 statek szpitalny. Włochy: — dwa okręty linjowe: „Regina Elena” i „Napoli”, 3 kontrtorpedowce, 45 transportowców (130.000 t.) i 5 statków szpitalnych. Wreszcie Wielka Brytania — małe krążowniki: „Weymouth” i „Dartmouth”, 6 łodzi podw. (potem: 10), kilka flotylli traulerów i dryfterów, 11 transportowców (50.000 t.).

Ubezpieczenie w sumie składało się z około 70 okrętów wojennych i prawie 100 pomocniczych.

Dowództwo nad całością objął — stosownie do porozumienia — dowódca floty włoskiej książę Luigi, mając jako głównych pomocników admirałów Cutinelli i Capomarra; Francja delegowała generała Mondésir'a; przedstawicielem Anglii był adm. Troubridge, który z oddziałem marynarzy brytyjskich brał udział w obronie Beogradu, a następnie w słynnych walkach odwrotowych.

Z całą energją przystąpiono do prac nad niezbędnem przystosowaniem portów oraz nad przygotowaniem dróg i mostów wzdłuż wybrzeża, aby wycofanie natrafiało na najmniej przeszkód.

Pierwsze transporty wojska serbskiego przewieziono do Brindisi, skąd 7. I. 1916 odesłano je częściowo do Bizerty na francuskich krążownikach pancernych i na statkach handlowych. Jednak Bizerta okazała się punktem nieodpowiednim, przede wszystkim z powodu znacznego oddalenia; z drugiej strony nie można było zapominać o krańcowem wyczerpaniu fizycznym Serbów, którym należało zapewnić całkowity spokój bez najmniejszej zwłoki i dalszych trudów.

Z tego względu 25. XII. 1915 r. gabinet paryski powziął uchwałę, aby zająć Korfu i urządzić tam obóz dla Serbów; decyzja ta zapadła pomimo stanowiska Włochów. Wykonanie zarządzeń ściśle wojskowych nastąpiło 11 stycznia 1916 roku. Na Korfu przybył zespół krążowników francuskich pod dowództwem adm. Chocheprat'a i wysadzono bataljon strzelców alpejskich. Natychmiast rozpoczęto budowę bazy w całym tego słowa znaczeniu i równocześnie skierowano tam transporty wojska serbskiego. W San Giovanni di Medua zaokrętowano rodziny panujących z dworami, uciekinierów cywilnych i niewielkie oddziały wojskowe, w Valonie i Durazzo — resztę siły zbrojnej. Dziennie wysyłano z Durazzo od

3.000 do 9.700 ludzi i 170 chorych albo rannych. Suma ewakuowanych z wszystkich portów dosięgała niekiedy 12.000 osób dziennie.

Niesposób pominąć jeszcze jedną okoliczność, a mianowicie stan zdrowotny ewakuowanych: od 22. I. do 29. II. tylko w szpitalach francuskich zmarło aż 3.681 serbskich żołnierzy, dopiero w marcu tę liczbę udało się zredukować do 1. 338. Poprostu straszny był los jeńców: z 70.000, którzy towarzyszyli Serbom od chwili rozpoczęcia wielkiego odwrotu wylądowało w południowej części półwyspu Apenińskiego zaledwie 25 tys. Oficjalne sprawozdania podawały, że położenie tych nieszczęśliwców było okropne: „nie przypominali ludzi a cienie lub szkielety”, „musieli odżywiać się czasem padliną końską i psią” i t. d.

Szczególnie silnie dawała się we znaki cholera, np. podczas jednego tylko transportu na 2 parowcach włoskich zmarło około 500 ludzi, przytem nie obył się bez ofiar wśród załogi.

Do końca stycznia przewieziono: do Bizerty 7.000 ludzi, 21.000 na Korfu, 5.000 do Marsylji i na Korsykę; ostatecznie ukończono transport 20 lutego; w obozie na Korfu znalazło się ogółem 122.025 osób.

Źródła włoskie podają, że wyprawiono drogą morską: z San Giovanni di Medua — 8.338 ludzi, z Durazzo — 88.153, z Valony — 157.965 i 10.135 koni, z Brindisi — 6.439 — czyli razem 260.895 ludzi (z czego wojskowych: 193.514), 10.135 koni i 68 dział. Transportowce włoskie wykonały od grudnia 1915 do marca 1916 — 202 podróże, francuskie — 101, angielskie 19; w odniesieniu do okrętów wojennych cyfry te wypadają: 584, 340 i 235.

Flota austriacka przeciwdziałała bardzo słabo. Przewaga materialna Aljantów udaremniała przedsięwzięcie jakiegokolwiek poważniejszej akcji. 23 listopada zespół jednostek lekkich (krąż. „Saida” i „Helgoland” oraz 1 dyon torpedowców) wykonał zagon w kierunku południowym. Zadanie polegało na zaatakowaniu komunikacyjnych linii przeciwnika; w wyniku zatopiono włoski parowiec „Palatino” (ze zbożem) oraz mały żaglowiec. Następnego dnia „U 16” ostrzeliwała ogniem artyleryjskim francuski statek „Harmonie”, znajdujący się w S. Giovanni; tę akcję wsparli lotnicy, atakując bombami. 3. XII. włoski statek „Ré Umberto”, wiozący oddział wojska, przeznaczonego do okupacji Albanji, wpadł w okolicach Valony na miny wraz z eskortującym go kontrtorpedowcem „Intrepido”. W dwa dni potem zespół jednostek lekkich pod dowództwem komandora Horthy’ego zniszczył kilka małych statków w porcie S. Giovanni di Medua, a jeden kontrtorpedowiec zatopił francuską łódź podwodną „Fresnel”. Nadto łodzie podwodne zatopili angielski parowiec „Manzanita” i kilka małych żaglowców i motorowców.

Słynna wyprawa z dnia 28. XII. zakończyła się fiaskiem i ostateczny wynik — stratę 2 cennych nowoczesnych kontrtorpedowców — należy uważać raczej jeszcze za pomyślny dla strony austriackiej, bowiem zniszczenie całego zespołu w pewnych chwilach walki, teoretycznie było bardzo prawdopodobne.

Niemieckie łodzie nie wskórały wiele więcej: „UC 14” po-

stawiała 5 grudnia 12 min. a 11. XII. — 6 min przed Valoną; „UC 12” — 12. II. 1916 — zagrodeę przed Durazzo, na której jakoby zginął francuski transportowiec „Memphis”.

Ogólnie biorąc, reakcja państw centralnych nie dała pozytywnych rezultatów, podobnie jak całkowicie zawiodła podczas ewakuacji Durazzo przez Włochów i przewozu zreorganizowanych 6 dywizyj serbskich z Korfu do Salonik (11. IV. — 27. V.).

Podczas tej ostatniej operacji dowódca „Armée Navale” skoncentrował swe główne siły w Argostoli oraz zarządził patrolowanie na drogach pomiędzy Argostoli, Milo i Korfu (6 grup traulerów i 5 grup torpedowców). Wzmocnienie stanowiły: 24 angielskie dryftery i 6 francuskich kontrtorpedowców. Do końca maja przewieziono 120.000 żołnierzy serbskich i czarnogórskich, 20.000 koni oraz sprzęt dla 6 dyw. piechoty i 1 kawalerji. Początkowo zaokręlowywano dziennie po 1900 ludzi, niebawem zwiększono tę liczbę do 3.500.

Na zakończenie autor akcentuje, że położenie floty austro-węgierskiej było szczególnie niedogodne: siły główne znajdowały się w odległości 500 m. m. od linii komunikacyjnych, wobec czego nie można było liczyć na nadzieję, że akcja da zadowalające wyniki. Nadto fatalnie wypadło uzgadnianie działań pomiędzy wojskiem i marynarką. Odegrały tu dominującą rolę względy biurokratyczne, a prócz tego obie części siły zbrojnej — zdaje się — wcale nie były przygotowane do przedsięwzięcia jakiegokolwiek wspólnej akcji. Wreszcie najwięcej zaważył brak dobrze postawionego wywiadu, bowiem dowództwo austriackie — jak przyznaje autor — prawie nic nie wiedziało o tem, co się dzieje.

Po stronie Aliantów uderza nadzwyczaj długo trwające załatwianie przy zielonym stoliku spraw bardzo żywotnych i pilnych. Każda chwila była droga, bo mogła zadecydować o katastrofie wojska serbskiego. Na szczęście zmęczenie oddziałów gen. Mackensena i względy polityczne zahamowały posuwanie się zwycięzców. Dzięki temu udało się uratować pozornie nieistniejące już wojsko serbskie, a następnie zreorganizować je i przywrócić mu wysoką wartość bojową. To kapitalne, przewidujące posunięcie Aliantów powiodło się tylko dlatego, że władali oni morzem bez zastrzeżeń. Wyników nie należy lekceważyć: dywizje serbskie zaważyły w pewnym stopniu na losach wojny, gdyż stanowiły rdzeń armji gen. Franchet d'Esperey, która w r. 1918 zmusiła Bułgarię do kapitulacji.

Chcę zaznaczyć, że bez wątpienia jeden z poważniejszych sukcesów w latach 1914—1918, Alianci zawdzięczają w dużej mierze również świetnemu wywiadowi oraz umiejętnemu zwalczaniu kontrwywiadu nieprzyjacielskiego. Przy niedostatecznej akcji rozpoznawczej lotnictwa i floty, strona austro-węgierska była silnie skrzepowana i przeciwdziałać nie mogła. Uderzanie w takich warunkach na ślepo, po to jedynie, aby zadość uczynić paragrafom regulaminu, wymaganiom chwili, tradycji, honorowi lub... zaczepnemu duchowi, „który powinien ożywiać wszelkie poczynania” — byłoby

co najmniej w najwyższym stopniu nierozważne i prowadziło do niechybnej klęski. (M. M.)

Rosyjskie łodzie podwodne na Bałtyku podczas wojny światowej. (Według „Morsk. Sbornika”, zeszyt marcowy 1935).

W chwili wybuchu wojny światowej flota rosyjska na Bałtyku dysponowała: dywizjonem szkolnym podwodnego pływania (3 łodzie typu „Bieluga”) oraz brygadą łodzi podwodnych w składzie dwóch dywizjonów po 4 jednostki. Charakterystykę łodzi daje następująca tabela:

Nazwa typu	Ilość jedn.	Rok budowy	Wyporność w tonnach	szybkość w węzłach	Ilość wyrzutni	Uwagi
„Makrel”	1	1904	150/187	8 /4.5	IV	motory ulegają często awariom typ udany
„Bieluga”	3	1905	100/125	9 /6.5	I	
„Akuła”	1	1906	380/?	11.5/6.3	VI	
„Minoga”	1	1906	117/136	11 /4.5	II	
„Aligator”	4	1906	410/480	10.6/7.6	VI	
„Okuń”	1	brak danych				

Pod względem konstrukcyjnym łodzie pozostawiały wiele do życzenia, również mechanizmy nie stały na wysokości zadania i często się psuły, doznawały poważnych awaryj i t. d. Wyszkołenie taktyczne przedstawiało się dosłownie źle, dopiero w roku 1913 przystąpiono do strzelań według ustalonej metody. (Jako tendry przydzielano stare jednostki, posiadające bardzo małą szybkość).

Ostatecznie — po próbach i doświadczeniach — przyjęto metodę strzelania wachlarzem; kąt pomiędzy torpedami — 5°. Podczas ćwiczebnych strzelań do okrętów linjowych — uzyskano zupełnie dobre wyniki.

Urobiło się przekonanie, że łodzie podwodne mogą działać tylko w Zatoce Fińskiej i że najwyżej trzy doby powinny pozostawać poza bazą. Jako granicę zanurzania się przyjęto 15,2 m., przytem na bardzo krótki okres czasu; opuszczanie się na dno wcale nie było stosowane. Z tych powodów w r. 1914 rosyjskie łodzie podwodne właściwie udziału w walce nie brały. Zresztą, niski poziom wyszkolenia załóg i wadliwość sprzętu nakazywały wprost najdalej idącą oględność w używaniu tego tak obiecującego środka walki.

Dopiero w r. 1915 stosunkowo dalekich wypraw dokonały: „Akuła” i nowe łodzie typu „Bars”. Stwierdzono poważne braki, a między innymi: torpedy doznawały uszkodzeń, jeżeli łódź zanurzała się na większą głębokość.

W roku 1916 działalność łodzi rosyjskich również nie wypadła imponująco, właściwie dokonywano prób i dowiadzeń, oraz przystąpiono do intensywnego szkolenia personelu. W roku następnym ilość nowych łodzi wzrosła do 26. 2½ lata studiów podczas wojny pozwoliły nareszcie rozwiązać szereg najważniejszych i najistotniejszych zagadnień, a przede wszystkim ułożyć racjonalne szkolenia. Położono silny nacisk na strzelania rzeczywiste, więc np. program dla łodzi typu „Bars” obejmował: strzelania regulacyjne (3 strzały), praktyczne (podczas postoju w bazie 2 strzały do tarczy) oraz taktyczne. Te ostatnie odbywały się, kiedy łódź po wykonaniu zadania operacyjnego powracała do bazy; celem były najczęściej torpedowce (kurs i szybkość stałe lub zmienne), łódź powinna wykonać co najmniej dwa ataki udane. Niekiedy wyznaczono duże okręty eskortowane, przyчем elementy celu nie były podawane; wymagano wykonania 2—3 ataków w tych warunkach. Na teren ćwiczeń wybrano okolice Tallina i Paponwiek. Akcja niemieckich łodzi podwodnych skrepiła nieco to wyszkolenie, wobec czego prób łodzi Nr. 1, 2 i 3 dokonano na jeziorze Ładoga, gdzie również odbył się pierwszy okres wyszkoleniowy tych jednostek.

Zazwyczaj, po zakończeniu prób przez stocznice, admiralica nie wyznaczała łodzi do wykonywania trudnych zadań operacyjnych, a skierowywała ją na pasywny odcinek, gdzie w ciągu 4—6 tygodni dowódca i załoga „otrząskiwali się” ze służbą w warunkach bojowych, uzyskując w ten sposób stopniowo pełną wartość bojową, na co według doświadczenia trzeba było trzech lub czterech miesięcy.

W sumie rosyjskie łodzie podwodne na Bałtyku podczas wojny światowej nie odegrały najmniejszej roli. Taki stan rzeczy nie znajduje — zdaniem mojem — usprawiedliwienia; otrząsanie się z marazmu trwało stanowczo za długo: czas naglił, każda chwila była droga, łodzie przysparzały tylko kłopotów, a wynik ich działań sprowadzał się bez najmniejszej przesady niemal do zera. Nie zapominajmy przytem, że w elaboratach operacyjnych obrony stolicy przewidywano również udział łodzi podwodnych, które, bazując się w szkerach, wraz z torpedowcami miały za zadanie atakować nieprzyjaciela, kiedy ten sforsowałby zagrody minowe i posuwał się na Wschód. Inaczej mówiąc, opracowany przed wojną plan działań był nieczem innem, jak po prostu fikcją; katastrofa nie nastąpiła jedynie dzięki biernej postawie strony niemieckiej, która cały swój wysiłek skierowała przeciwko Wielkiej Brytanji.

Krażowniki pancerne typu „Ansaldo”.

W „La Revue Maritime” p. H. Le Masson podaje zwięzły rys historyczny o krażownikach pancernych, znanych powszechnie pod nazwą „krażowników Ansaldo”, które obecnie prawie ostatecznie zniknęły ze spisów flot.

Artykuł trzeba uznać za bardzo pouczający, albowiem wyraźnie wskazuje, że szybki postęp w budownictwie okrętowem sprawia, iż jednostka, sklasyfikowana zasadniczo do pewnego typu, ma

całkowitą wartość bojową tylko przez krótki okres czasu. Już po kilkunastu, a niekiedy i po kilku latach, przedstawiciel „nowego pokolenia” posiada zgoła odmienne dane i trzeba mu przyznać nieproporcjonalną przewagę nad protoplastami. A przytem jeszcze jedno: nawet pewne kategorie krążowników, mimo, że „udały się bez zastrzeżeń”, uległy w ciągu niewielu lat tak kapitalnym przemianom, że właściwie zniknęły zupełnie, ustępując miejsca nowym.

W roku 1883 na stoczni Armstronga założono dla Chile krążownik „Esmeralda”, według planu inż. Whit’a (3.000 t., zawrotna na owe czasy szybkość 18 $\frac{1}{4}$ w., silne uzbrojenie: II — 25, VIII — 155, III — wyrzutnie torpedowe i ostroga). Taka jednostka mogła poważnie zagrażać również okrętom linjowym, które dysponowały bez porównania mniejszą szybkością (13—15 w.), a groźna napozór ich artylerja (działa 300 mm. i większe) odznaczała się niezwykle i — możnaby się dziś wyrazić — poprostu niewiarygodną „nieszybkostrzelnością” (strzał na 4—5 minut!), wreszcie pancierz zabezpieczał nie wszystkie żywotne części okrętu linjowego. W tej epoce krążowniki były uzbrojone stosunkowo słabo t. j. w działa średniego kalibru: 120—160 mm.

Jak widać, „Esmeralda” rozwiązywała w sposób zadawałający ważny problem budowy okrętu, który byłby szybki i zarazem silnie uzbrojony. Ale — rzecz oczywista — należało coś poświęcić. Ofiarą tym razem padło opancerzenie: zadowolono się 25 mm. pancierzem na pokładzie i budową koferdamów; zbiorniki węgla miały niejako zastąpić burtowy pancierz.

Tę myśl — propagował żarliwie lord Fisher, forsując w 25 lat później budowę krążowników linjowych, czyli okrętów niezwykle szybkich i posiadających potężne uzbrojenie; obecne „Renown” i „Repulse” noszą znamiona tych poczynañ (mam na myśli nieproporcjonalnie słabe opancerzenie).

„Esmeralda” nie pozostawała długo w składzie floty chilijskiej, gdyż krążownik ten odkupiła jako... statek handlowy Rzeczpospolita Ekwadoru, która marynarki wojennej nie posiadała, a transakcji dokonała, aby nabyty obiekt z kolei odprzedać Japonji, prowadzącej wojnę z Chinami. W ten sposób zachowano neutralność wobec Chin!

W r. 1888 Włochy zamówiły w Anglii krążownik „Piemonte” (2.600 t., szybkość: 22,3 w. VI — 150 szybkostrzelnych i IV — 120 oraz III — wyrzutnie torp.), a w dwa lata potem Francuzi spuścili na wodę „Dupuy de Lôme” (6.300 t.), prawdziwy krążownik pancerny, doskonale zabezpieczony przed pociskami własnego kalibru i uzbrojony w szybkostrzelną artylerję: II — 190 i VI — 150. Szybkość wynosić miała 20 w.

Marynarka włoska odpowiedziała w r. 1895, budując „Giuseppe Garibaldi” i „Varese” (6.840 t., 20 węzłów, II — 254 albo IV — 203, X — 150, VI — 120, pancierz 150 i 75 mm, oraz 37—50 (pokład).

Te jednostki uzyskały miano „krążowników pancernych Ansaldo”.

Państwowi Ameryki Południowej, pozostającym w ustawicznych zbrojnych zatargach między sobą, ten typ okrętu przy-

padł do gustu i wkrótce Argentyna zakupiła we Włoszech oba nieukończone jeszcze krążowniki. Nadano im nazwy „Garibaldi” i „General San Martin”; pierwszy z nich wycofano dopiero w r. 1932, a „San Martin” po generalnym remoncie w latach 1929—1930 w dalszym ciągu chlubnie pełni służbę.

Włosi przystąpili bez zwłoki do budowy drugiego „Garibaldi’ego”, który odprzedali w r. 1897 Hiszpanii. Ten okręt ukończył próby bezpośrednio przed wybuchem wojny hiszpańsko-amerykańskiej i jako „Cristobal Colon” wziął udział w bitwie pod Santiago, gdzie najlepiej i najdłużej stawiał czoło amerykańcom, ale po otrzymaniu 24 trafień został na rozkaz dowódcy zatopiony, aby nie wpadł w ręce nieprzyjaciela. Uszkodzenia nie były wielkie, a straty wyniosły: 1 zabity i 25 rannych. Na tym okręcie istniały pierwsze urządzenia do palenia ropą (częściowo).

Po dokonaniu tej tranzakcji marynarka włoska zamówiła natychmiast dwa następne krążowniki „Garibaldi” (Nr. 3), podobny do poprzednika, oraz „Varese” (drugi z kolei), różniący się tylko uzbrojeniem: XIV — 150. Ale jeszcze przed ukończeniem budowy nabyła je Rzeczpospolita Argentyńska, zmieniając im nazwy na „Pucyrredon” i „General Belgrano”; oba te krążowniki po przeróbce w latach 1929—30 dziś jeszcze wchodzą w skład argentyńskiej siły zbrojnej na morzu, ustępując miejsca pod względem starszeństwa tylko nielicznym czcigodnym senjorom flot świata, z portugalskim „Vasco de Gama” (1876) na czele.

Włosi postanowili znów w r. 1898 zbudować dwa podobne krążowniki, przyczem nazwano je: „Garibaldi” (poraz czwarty) i „Varese” (poraz trzeci); ale wyporność wzrosła przy tej sposobności do 7.400 t., pancierz i szybkość pozostały bez zmiany, a uzbrojenie zwiększono do: I — 250, II — 200, XIV — 150. W rok potem założono na stoczni trzeci tego typu „Francesco Ferruccio”¹⁾. Podczas wojny trypolitańskiej okręty te brały czynny udział w operacjach, jako IV dyon, przyczem bombardowały Dardanelle, zatopiły starą korwetę pancerną „Illach” i torpedowiec „Angora”, a w latach 1914—1918 działały na Adryatyku;! dn. 18. VII. 1915 „Garibaldi” został zatopiony przez austriacką łódź podwodną.

Po zawieszeniu broni „Varese” jako przestarzały skreślono, a „Ferruccio” do ostatnich czasów jest okrętem szkolnym.

Ten typ uznano we Włoszech za bardzo dobry i już w kwietniu 1902 zamówiono dwa nieco większe (7.000 t.) i trochę zmodyfikowane w odniesieniu do uzbrojenia „bliźniaki” (IV — 200 zamiast I — 250 i II — 200).

Oczywiście i te okręty („Mitra” i „Roca”) stały się własnością Argentyny, ale kiedy admiralicja brytyjska zakupiła od Chile znajdujące się w budowie na stocznich angielskich dwa okręty liniowe (aby Chile nie sprzedawała ich Rosji!), rząd argentyński, oceniając położenie w Ameryce Południowej „jako nienastręczające obaw”, nabyte od Włochów krążowniki odstąpił Japonji. „Kassuga” i „Nishin” odznaczyły się wybitnie w walkach z flotą rosyjską, doczekały

¹⁾ Odwiedził przed kilku laty Gdynię.

się wojny światowej i dziś jeszcze na papierze uchodzą za zdeklasowane jednostki w służbie czynnej.

Z 10 okrętów typu „Ansaldo”, poza 4 argentyńskimi, pozostałym sześciu przypadł najwyższy zaszczyt: walczenia. Dwa z nich: „Colon” i „Garibaldi” zginęły na polu chwały. (M. M.).

Trałowanie w nocy.

Za p. Kiricjewem („Morskoj Sbornik”) podają garść szczegółów, odnoszących się do trałowania w nocy.

Nieoczekiwanie silna i skuteczna działalność lotnictwa oraz łodzi podwodnych podczas wojny światowej, uniemożliwiła bardzo często zachowanie w całkowitej tajemnicy wobec nieprzyjaciela akcji trałowania; nadto okręty trałujące były narażone na ustawiczne ataki ze strony sił powietrznych i podwodnych, nawet wówczas, kiedy bazy przeciwnika znajdowały się w stosunkowo dużym oddaleniu. Z tego względu trzeba było pomyśleć o zorganizowaniu trałowania nocą, co zapewniało następujące korzyści:

- utrudniało przeciwnikowi obserwację,
- ograniczało działania jego przeciwko traulerom (można było użyć do zadań tego rodzaju tylko jednostki nawodne),
- było skuteczniejsze, niż stosowanie innych środków, np. parawanów, z którymi dobre wyniki osiągnano jedynie w dzień.

Zmuszało to równocześnie flotę nawodną do działania w określonych strefach wyłącznie nocą, co jednak należy zaliczyć do stron dodatnich, gdyż w ten sposób zabezpieczano przed okiem przeciwnika własne ruchy i zdobywano więcej szans na zaskoczenie.

Wreszcie jeszcze jedno: trałowanie dróg wodnych w dzień wcale nie dawało gwarancji zupełnego bezpieczeństwa, gdyż dla podwodnych stawiaczy min ustawienie zagrody, nawet bezpośrednio po przejściu traulerów, nie przedstawiało szczególnych komplikacji. Prócz tego przesłanki natury operacyjnej niekiedy wprost nakazywały wykonywanie trałowania w ciemnościach albo w czasie złej widoczności, jeżeli np:

- należało przebyć zagrodę minową lub miejsce podejrzané w warunkach niesprzyjających z punktu widzenia nawigacyjnego, we mgle, wobec prądów, zwłaszcza nieregularnych, jeżeli przez dłuższy okres nie określono miejsca i t. d. (t. zn. że odnalezienie uprzednio wytrałowanej drogi było wątpliwe),

- zagrody minowe znajdowały się pod obserwacją przeciwnika,

- wszystko wskazywało, że nieprzyjacielskie stawiacze min prowadzą wzmożoną akcję zaczepną lub czynią do niej przygotowania,

- trzeba było wykonać zadanie o charakterze zaskoczeniowym.

Według posiadanych wiadomości pierwszym okrętem, który posuwał się w nocy za traulerami, był niemiecki krążownik linjowy „Goeben”, podczas zbliżania się w dniu 29. X. 1914 r. do Sewastopola. Autorowi brak ścisłych informacji, lecz z „lakonicznego sprawozda-

nia niemieckiego" wynika, że „w odległości 7 m.m. od portu „Goeben” wysłał naprzód 2 torpedowce z trałami; panowały jeszcze zupełne ciemności (godz. 5). Krążownik, posuwając się z szybkością 10 węzłów, przebył 3 mile morskie w 1½ godziny!”

Prawdopodobnie powstały tu przeszkody w ustawieniu trałów, a następnie — podczas trałowania — zdarzyły się mniejsze lub większe awarie sprzętu. Należy przypuszczać, że trałowanie zakończono o świcie.

Trałowanie nocą jest bezwątpienia akcją skomplikowaną: niezależnie od trudności technicznych i operacyjnych — posuwanie się okrętów za trałami bynajmniej nie daje rękojmi całkowitego bezpieczeństwa: im zespół jest więcej rozciągnięty, a prąd (fala) przecina kurs trałowania pod kątem bardziej zbliżonym do prostego — tem istnieje większe prawdopodobieństwo wpadnięcia na minę, zwłaszcza w odniesieniu do tyłu kolumny. Wzór, ustalony drogą

empiryczną, wygląda jak następuje: $L = \frac{M}{2} \operatorname{ctg} \alpha$ gdzie: L — dłu-

gość kolumny marszowej, M — szerokość wytrałowanej drogi, α — kąt pomiędzy kursem zespołu a kierunkiem prądu, fali i t. d.

Zwiększenie szybkości — rzecz oczywista — wpływa dodatnio na bezpieczeństwo zespołu. Z drugiej strony przecinanie lin minowych, powodujące wypływanie min na powierzchnię (działanie trałów szybkich) nie jest nocą wskazane, gdyż kwestji niszczenia min w tych warunkach w sposób dyskretny jeszcze nie rozwiązano, a pozostawienie min na powierzchni zagraża okrętom własnym.

W marynarce rosyjskiej przeprowadzano okręty tą metodą na Morzu Białem, a na Bałtyku tylko podczas wycofywania się z Moonsundu (październik 1917 r.). O Morzu Czarnem brak danych.

Prace trałowników na Morzu Białem dały bogaty materiał, który pozwolił na ustalenie pewnych zasad. W codziennem użyciu był trał Szulca, specjalnie zmodyfikowany do zadań nocnych: miało go stosowano t. zw. trał powiększony, obejmujący 400 m., z powodu czego szybkość obniżała się znacznie t. j. do 4—5 węzłów. Za trałami posuwała się kolumna o ściśle określonej długości. Jeżeli statków było więcej, to pośrodku kolumny umieszczano drugą parę trałowników. W roku 1916 zaniechano tego systemu i poczęto stosować okresowe trałowanie wyznaczonych dróg wodnych, obwiechując je pławami (w odległości 3—5 m. m. jedna od drugiej).

W razie wytrałowania miny trałery opuszczały szyk i oddalały się na płytkie miejsce w celu zniszczenia miny, na ich miejsce wchodziła zapasowa para trałowników. Kosztowało to wiele czasu, niekiedy zmuszało do zmniejszenia szerokości strefy trałowanej (o jedną parę trałowników), jednak można sobie było pozwolić na to, gdyż reakcja przeciwnika nie przedstawiała się groźnie: działała tylko bardzo ograniczona ilość niemieckich łodzi podwodnych.

W pierwszych miesiącach wojny na Bałtyku starano się zakończyć prace trałowe przed zapadnięciem zmroku, obawiano się bowiem rozerwania trału wskutek zbytznego oddalenia się zajętych okrętów. Szczególnie zagrażało to na zwrotach, podczas fali, wia-

tru i t. d., oraz jeżeli załoga nie posiadała właściwego stopnia wykształcenia. Jeszcze więcej przeszkód natrafiało trałowanie na Zachód od rosyjskich zagród minowych, gdzie liczone się poważnie z prawdopodobieństwem reakcji przeciwnika. Przeto na Morzu Bałtyckiem trałowanie nocne należało do akcji rzadkich i wyjątkowo niepopularnych. Miało to poważne złe strony; autor słusznie sądzi, że gdyby Niemcom udało się zniszczyć zespół szybkich traulerów (stare torpedowce typu „Cyklon”), co było łatwo wykonalne, wówczas flota rosyjska nie mogłaby wcale ani marzyć o przedsięwzięciu akcji zaczepnych. Trzeba przyznać, że lotnictwo niemieckie z powodzeniem mogło sparaliżować działania traulerów rosyjskich w rejonie na Zachód od wysp Bałtyckich, jednak tej sposobności nie wykorzystano.

Pierwsze trałowanie nocne wykonano na Bałtyku w czerwcu 1915 r.; ponieważ wtedy przypadał okres białych nocy, niepodobna uważać tego za nocne trałowanie w całym tego słowa znaczeniu. Dopiero jesienią tego roku warunki (t. j. nieprzyjacieli) zmusiły do prowadzenia prac trałowych w okolicy Lyserortu (Ovisi) wyłącznie nocą. W czerwcu 1916 r. trałowano pod osłoną mgły. Zadanie przypadło kutrom motorowym, które wywiązały się bez zarzutu: wykryto zagrodę minową, poczem — po wytrałowaniu trzeciej miny — określono granicę zagrody, czyli postąpiono dokładnie według obowiązujących przepisów. Nieco później również traulery innego typu („Zapał”) i z innemi trałami (Szulca) także osiągnęły całkowite powodzenie w pracach nocnych, podobnie jak w kilku następnych operacjach tego typu na tym odcinku.

W roku 1917 traulery nocą nie działały, wyjątek stanowi wycofanie się z Moonsundu, o czem już uczyniono wzmiankę na początku.

Rodzaj traulerów i trału	I l o ś ć n o c n y c h p r a c					
	Trałowanie dróg wodnych	rozpoznanie na drogach wodnych	rozpoznanie obszarów	ustalenie granic zagrody	zniszczenie zagrody	torowanie drogi
Szybkie traulery z trałem tarczowym	—	4	1	—	—	—
Traulery o małej szybkości, z trałem Szulca	—	—	3	—	1	1
Kutry z trałem kutowym	1	—	1	1	—	—
Wytrałowano min	—	—	—	3	2	?

W czasie wojny wykonano na Bałtyku 13 nocnych trałowañ, o charakterze ich informuje poprzednia tabela:

Autor dochodzi do następujących wniosków:

- ogólny wynik nocnych prac w trałowaniu jest zawsze gorszy, niż dziennych,
- szwankuje dokładność,
- jeżeli trałowanie odbywa się parami, to okręty nocą zbliżają się do siebie, przez co zwęża się pas wytrałowany,
- stawianie wiech niema racji,
- długość kolumny, posuwającej się za trawlerami, należy skracać. (M. M.).

O czym pisze sowiecka prasa fachowa?

W końcu marca r. b. zastępca ludowego komisarza obrony Z. S. R. R. p. Tuchaczewskij umieścił w „Prawdzie” artykuł p. t. „Plany wojenne współczesnych Niemiec”. Artykuł, napisany ze swadą i zacięciem wywołał poruszenie i liczne komentarze zagranicą; w Związku — prasa zajęła stanowisko, ustalone zapewne przez miarodajne czynniki.

Autor zarzuca w ostrych słowach kierownikowi stronnictwa narodowo - socjalistycznego demagogję, która polega na okłamywaniu mas pięknymi słówkami, aby w ten sposób ukryć właściwy cel dążeń nowego rządu: mianowicie stworzyć w ciągu czterech lat „gigantyczną siłę zbrojną”. Prym trzymać tu będzie lotnictwo: zakłady niemieckie przygotowują dziennie 15 samolotów, t. zn. w ciągu roku 1935 produkcja wyniesie okragło 4.500 aparatów. Organizacja lotnictwa na stopie wojennej przewiduje 12 grup (2.100 maszyn) niszczyielskich i rozpoznawczych oraz 16 grup myśliwskich (1.600 maszyn).

P. Tuchaczewskij oblicza siły niemieckie podczas pokoju na 909.000 ludzi (łącznie z marynarką wojenną); najważniejszą część stanowi tak zwana „armja uderzeniowa” (wtorzenia), składająca się z oddziałów, których pokojowe stany osobowe niewiele się różnią od wojennych. Oczywiście, pogotowie tych oddziałów jest bardzo duże. Byłyby to:

1.500 samolotów,

zmotoryzowane: dywizja i 4 brygady samodzielne,

5 dywizyj kawalerji,

co najmniej 15 dywizyj piechoty, jako I rzut, na samochodach (na 1 dyw. piechoty potrzeba: 650 samochodów osobowych, 6700 ciężarowych i 1200 motocyklów).

Reszta dywizyj, istniejących podczas pokoju, w liczbie 21 stanowiłaby II rzut.

Przeciwko komu przygotowują się Niemcy w ten sposób?

Odpowiedź brzmi następująco: „W pierwszym rzędzie Hitler żąda otwarcie osłabienia zachodnich granic Związku”; jednak to nie wszystko, bowiem „Rzesza żywi plany odwetowe tak na Zachodzie (Belgja i Francja), jak i na południu (Poznań, Czecho-Słowacja, Anschluss)”. Przytem „20 dywizyj francuskich (chyba

korpusów?) zmobilizuje się stosunkowo bardzo późno w porównaniu z będącem w pogotowiu wojskiem niemieckiem”. Artykuł kończą słowa pełne oburzenia, że Rzesza posiada siłę zbrojną o 40% większą liczebnie od Francji, a zaledwie nieco mniejszą, niż Związek Sowiecki, który posiada 2½ razy więcej ludności i kilkanaście razy więcej terytorjum.

P. Tuchaczewskij nie mówi o ustosunkowaniu się najwyższych władz Związku, do nowego niebezpieczeństwa z Zachodu (jako „dawne i stałe” należy uważać Nippon), ale pod przytoczonym artykułem umieszczono zapewne z rozmysłem wydrukowany tłustym drukiem wyjątek przemówienia p. Woroszyłowa: „Kto ośmieli się przekroczyć naszą granicę, będzie zmiażdżony całkowicie”. Ludowy komisarz obrony wypowiedział powyższe słowa, mając na myśli czerwone wojsko. Zresztą, trudno je odnieść do floty, pozbawionej jednostek nowoczesnych i borykającej się ze stworzeniem pełnowartościowych kadr. Prawdopodobnie dlatego wiosenne zeszyty „Morsk. Sbornika” nie uderzają w wojowniczy ton, jeno gdzieś tam znajdujemy cierpkie uwagi w rodzaju skierowanej przeciwko Polsce, o której mówi się z przekąsem, że „idąc za przykładem faszystowskich Niemiec w ostatnich czasach czyni wielkie wysiłki w celu uzupełnienia (popołnienia) swojej floty”; również wizyta szefa Kierownictwa Marynarki Wojennej w Anglii i Francji, wiosną roku bieżącego, nie sprawiła dobrego wrażenia w sferach prawomysłnych Związku. Jedyna dla nas rekompensata i pociecha — to podniesienie zamówionych na stocznjach angielskich kontrtorpedowców do rzędu „lekkich krążowników”, a dalej: imperjalistyczne zwiększenie wyporności traulerów, budowanych w kraju, do 300 tonn, wreszcie zapowiedź nowych zamówień: 2 kontrtorpedowców w Szwecji i 3 łodzi podwodnych (niewiadomo gdzie).

Większość artykułów na tematy aktualne poświęcona jest sprawom zbliżającej się letniej kampanji. Eskadrę bałtycką, czyli najsilniejszą część floty sowieckiej, bazującą się na położonym fatalnie pod względem strategicznym Kronstadcie, zima zmusza do przerwania wyszkolenia na czas dłuższy, a co za tem idzie spowodza mniejszą lub większą dezorganizację. Nie przeto dziwnego, że najpoważniejsza troska dowódców sowieckich na wszystkich szczeblach hierarchji — to zredukować do minimum zgubny wpływ „snu zimowego” i równocześnie w najkrótszym czasie doprowadzić jednostki i zespoły floty do poziomu wysokiego pod względem gotowości morskiej i bojowej.

P. Pancerzanskij stwierdza znaczny krok naprzód w roku ubiegłym we wszystkich dziedzinach i wyszczególnia na co należy zwrócić uwagę w r. 1935. Poprzestając na wymienieniu tylko niektórych spostrzeżeń autora, najbardziej charakterystycznych:

- łączność: trzeba dążyć do usunięcia niepotrzebnej gądatliwości, która powstaje powodu niestarannej pracy sztabów;
- nawigacja: jak zwykle pozostawia do życzenia; dlatego programy na rok bieżący „przewidują dużo prak-

tycznego pływania, które sprzyja podniesieniu kultury (!) w dowodzeniu okrętem i jednocześnie wymaga największego skupienia, dyscypliny i dokładności w pracy nawigacyjnej”;

- zaprawa morska: autor przypisuje jej niezwykle wagę, wyraża się nawet, że „marynarz musi mieć szósty zmysł: zmysł morza. Przy sposobności warto uczynić wzmiankę, że zaprawa morska we flocie Związku obejmuje między innymi także i szkolenie w określaniu odległości gołem okiem.

P. Migalowskij daje rady, jak przygotować dział nawigacyjny do kampanji; z treści łatwo wywnioskować, że pod tym względem stan floty sowieckiej jeszcze nie jest zadowalający, gdyż autor udziela tak prymitywnych wskazówek, że w końcu artykułu uważa za właściwe niejako z pewnem zażenowaniem zaznaczyć: „Pragnęlibyśmy przypomnieć o obowiązkach, które są traktowane jako zwykłe, a o których widać dlatego najczęściej się zapomina”.

W innym artykule spotykamy się z gorącym apelem, aby czasu przeznaczonego na praktyczne zajęcia w lecie nie marnować na akademickie dysputy, jak to np. miało miejsce na „Komsomolcu”, gdzie stracono 40% czasu, przeznaczonego na ćwiczenia z zakresu dewjacji i astronomji, na powtórzenie kursu teoretycznego (zapewne niedostatecznie opanowanego). Spotykamy również wskazówki dla słuchaczy wojenno - morskiej akademji, dotyczące ich pracy podczas pobytu na jednostkach floty w lecie. Znowu brzmi jakgdyby nuta niepokoju w obawie, że młodzież potraktuje swe obowiązki zbyt formalistycznie i z punktu widzenia biurokratycznego, jak to się zdarzało często w latach ubiegłych.

Kilku pisarzy zajmuje się kwestją wykorzystania okresu zimowego: jesienią mówi się o planach i programach, na wiosnę — wyciąga się wnioski i ocenia wyniki. P. Winogradskij wyraża pogląd, że okręt powinien zachować gotowość bojową przez cały rok i wobec tego „okres zimowy musi być jednym z etapów w wyszkoleniu”, czyli innymi słowy „gdy rozpoczyna się nawigacja, załogi... kontynuują wyszkolenie”. Nie można zaprzeczyć, że takiego stanu rzeczy należy sobie gorąco życzyć, ale nasuwają się uzasadnione wątpliwości, czy da to się urzeczywistnić w życiu, a nie — tylko na papierze. Przecież kilkomiesięczny postój w porcie zawsze będzie związany z generalnym remontem, dużem czyszczeniem lub rewizją kotłów, nieodzownymi zmianami personalnymi na dużą skalę, wykorzystaniem urlopów przez załogi i t. d. W tych warunkach olbrzymim wprost sukcesem będzie zachowanie poziomu, osiągniętego w końcu ubiegłej kampanji. Jeżeli weźmiemy pod uwagę taktyczne wyszkolenie zespołów, to trudności spiętrzą się jeszcze więcej. Dlatego też niepodobna zgodzić się bez zastrzeżeń z tezą sowieckiego autora.

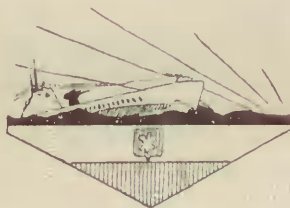
Pogadanki, zajęcia w gabinetach, laboratorjach lub na okrętach (jeżeli to wykonalne) — wprawdzie przyniosą pewną korzyść, lecz doprawdy tak znikomą i w zgoła innej płaszczyźnie, że niewiele to wpłynie na stan wyszkolenia bojowego i gotowości

morskiej, zwłaszcza, że część sprzętu w okęcie rezerwy bywa zakonserwowana lub nawet zdana do magazynów na lądzie.

Natomiast zimą z powodzeniem można prowadzić wykłady i zajęcia z zakresu wiedzy ogólnej. Jak wynika z artykułu p. Petruszenki, eskadra bałtycka uruchomiła ostatnio około 500 kursów, na których wykładano: język rosyjski, matematykę, geografję i t. d. Autor uskarża się na brak pomocy szkolnej; nadto programy źle orjentowały wykładców; wykłady prowadzono bez map, często słuchacze nie mieli zapewnionej dostatecznej ilości stołów, tablic i t. p.

Wreszcie warto uczynić wzmiankę o znamiennym artykule, który omawia kwestję podniesienia poziomu kulturalnego dowódców. „Dom Krasnoj Armji” zorganizował 77 specjalnych kursów, na które zapisało się 937 „komandirów”, odpowiadających stopniom oficerów sztabowych i młodszych. Główny nacisk położono na wiedzę ogólną i na języki obce, (zapowiadana przed dwoma laty akcja o nauczaniu języków obcych, zdaje się nie zdążyła dać dotąd dostatecznych wyników); oprócz tego — po raz pierwszy w roku bieżącym — poświęcono uwagę sztuce, aby dowódcy i ich rodziny mogły uzyskać pewne kryterjum w tej dziedzinie.

Nie poruszam na tem miejscu cennych artykułów fachowych i politycznych; przytoczone wyżej głosy świadczą, aż nadto wyraźnie, że w chwili obecnej flota Ż. Ś. R. R. stoi jeszcze na stosunkowo niskim poziomie pod każdym względem i wobec tego znaczenie jej, jako siły zbrojnej na morzu, nie odpowiada wcale stanowisku mocarstwowemu Związku. Podjęto energiczną pracę nad usunięciem zła, przede wszystkim w tym sensie, aby przygotować personel, jednak ten wysiłek daje dotychczas nikłe wyniki, prawdopodobnie ze względu na brak dostatecznie przygotowanych kadr i na biurokratyczne oraz nieżyciowe traktowanie tak doniosłej sprawy przez wszystkie instancje. (M. M.)





Wiadomości Techniczne.

J. SAWICZEWSKI.

Nowe idee w projektowaniu kontr-torpedowców

W listopadzie 1934 r. inż. E. Leslie Champness wygłosił wobec „North-East Coast Institution of Engineers and Shipbuilders” interesujący referat, korzystnie wyróżniający się w powodzi prac na ten temat.

Autor twierdzi, że niezależnie od jakiegokolwiek spośród wielorakich zadań kontrtorpedowca, zawsze na czoło wysuwa się sprawa szybkości, mającej w tej klasie okrętów znaczenie tak zaczepne, jak obronne.

Wykres na fig. 1 uzmysławia graficznie moc, koszt, wyporność i uzbrojenie kontrtorpedowców o szybkości 40 węzłów (przy małym obciążeniu) w funkcji długości.

Autor jest zdania, że różnolitym zadaniom kontrtorpedowca nie sprosta jeden typ okrętu „kompromisowego”, że koniecznem jest ustalenie — zgodnie z praktyką francuską i włoską — dwu typów odrębnych: większego — wywiadowczego, zdolnego przejąć część funkcji krążownika, i mniejszego, o typie zbliżonym do „klasycznego”.

Więcej niż okręty innych kategorii związany jest kontrtorpedowiec z drażliwymi problemami ciężaru, miejsca i stateczności. Oszczędność miejsca wraz z odnośnym wpływem na wymiany osiągnięta być może drogą wprowadzenia:

- 1) ulepszanego (i zredukowanego) uzbrojenia torpedowego na mniejszej przestrzeni,
- 2) ławet bliźniaczych,
- 3) ulepszonych kotłów.

Wpływ zaś na ciężar i stateczność mają — oprócz wyliczonych powyżej czynników — jeszcze:

- 1) odpowiednie rozmieszczenie paliwa,

- 2) konsekwentne trzymanie się systemu wręg wzdłużnych,
- 3) całkowite zastąpienie nitowania — spawaniem elektrycznym,
- 4) użycie lekkich stopów na nadbudówce.

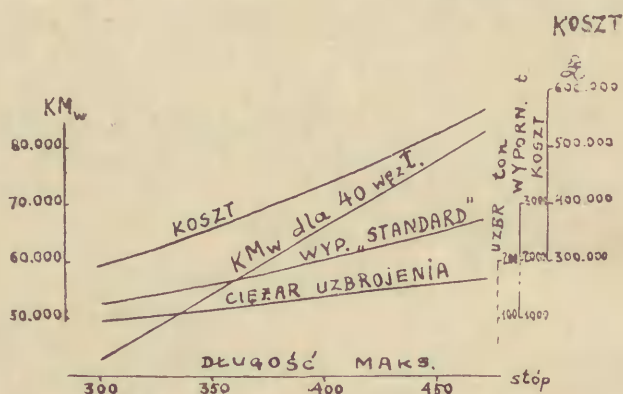


Fig. 1. Przybliżone cechy kontr-torpedowców o szybkości 40 węzłów przy różnych długościach.

Wyniki powyższych rozważań zawarte są w projektach A, B, C, D (fig. 2, 3, 4) oraz w tabeli I, w której pominięto oszczędności na wadze, wynikające z zastosowania spawania elektrycznego i lekkich stopów.

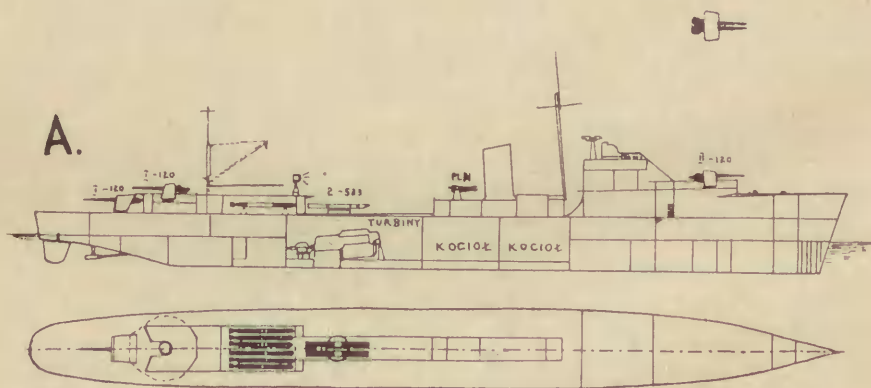


Fig. 2. Kontr-torpedowiec — z 2-ma kotłami.
Wymiary: 283' m. p. $\times$ 300' maks. $\times$ 30' $\times$ 18 1/2' wys. pośrodku.

Datująca się od końca Wojny Światowej tendencja do zwiększania uzbrojenia torpedowego, odwrotnie proporcjonalnego do możliwości użycia go w sposób skuteczny na rosnących wciąż kontrtorpedowcach, jest — zdaniem autora — niewłaściwa. Woli on też zredukować ilość wyrzutni do 2-ch wzgl. 4-ch, zwiększając

ich wartość efektywną przez zachowanie dotychczasowej ilości torped (8 — 10) oraz odpowiednie ich umieszczenie, pozwalające oszczędzić na miejscu i wadze a także szybko ładować wyrzutnie. (Ze swej strony dodajemy, że niezwykle doniosłość artylerji dla kontrtorpedowców domaga się wogóle rażących restrykcji uzbrojenia torpedowego, będącego przy obecnym stanie techniki raczej straszakiem, niż bronią; uwaga powyższa nie dotyczy oczywiście I. p.).

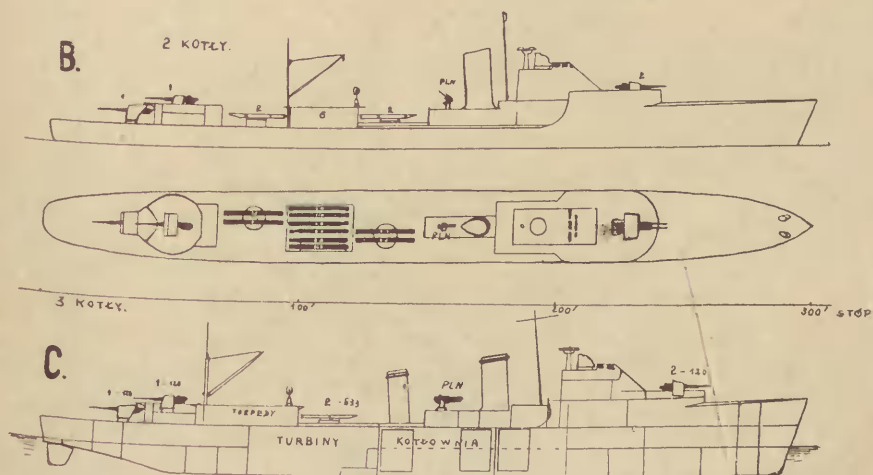


Fig. 3. Projekt 300 = stopowy: { B) ze zwiększonym uzbrojeniem torpedowym
{ C) z 3-ma kotłami.

„Piętrowy” system ustawiania dział, przyjęty w Anglii na wzór krążowników, rychło upowszechnił się mimo swych wad, zwłaszcza szkodliwego zmniejszenia stateczności i zwiększenia sylwety; tylko jednostki włoskie i część japońskich stanowią wyjątek. Wady tego rozwiązania osłabić można w drodze zmniejszenia odstępu tak poziomego, jak i pionowego między obu działami. Obrona przeciwlotnicza ze względu na wielkie szybkości samolotu i celu, polegać winna wyłącznie na N.K.M. kalibru 13—14 mm., możliwie wielolufowych, które nawet pod względem pułapu odpowiadają dziś już wyrafinowanym żądaniom. Natomiast dla pojedynczych armat średniego kalibru (np. 3 cale), zasilanych ręcznie, niema tu widoków sukcesu, szkoda więc byłoby dla nich miejsca i wagi; w ostateczności zaś tylne działo górujące może mieć lawetę przeciwlotniczą. Zastosowanie lawet bliźniaczych dla artylerji głównej daje zysk nie tyle na wadze, co na miejscu; o ile więc integralne przyjęcie go (śladem Włochów) naraziłoby na utratę np $\frac{1}{2}$ artylerji przy 1-szej salwie przeciwnika, o tyle zastosowanie kompromisowe, mieszane — obok lawet pojedynczych, zasługuje na uwagę. Na zdublowanie w s z y s t k i e h lawet nie pozwoli rozporządzalna dla uzbrojenia waga.

Nasuwa się więc następujące uzbrojenie kompromisowe:
na dziobie — jedna laweta bliźniacza, umieszczona ca. na wysokości
2-go dział obecných destroyerów angielskich; rozwiązanie to pozwala używać obu armat dziobowych przy
ciężkiej fali, co w konstrukcji klasycznej jest niewykonalne (zalewanie niższego działu);
na rufie — dwie lawety pojedyncze, ustawione piętrowo, w możli-
wie niewielkim odstępie pionowym i poziomym.

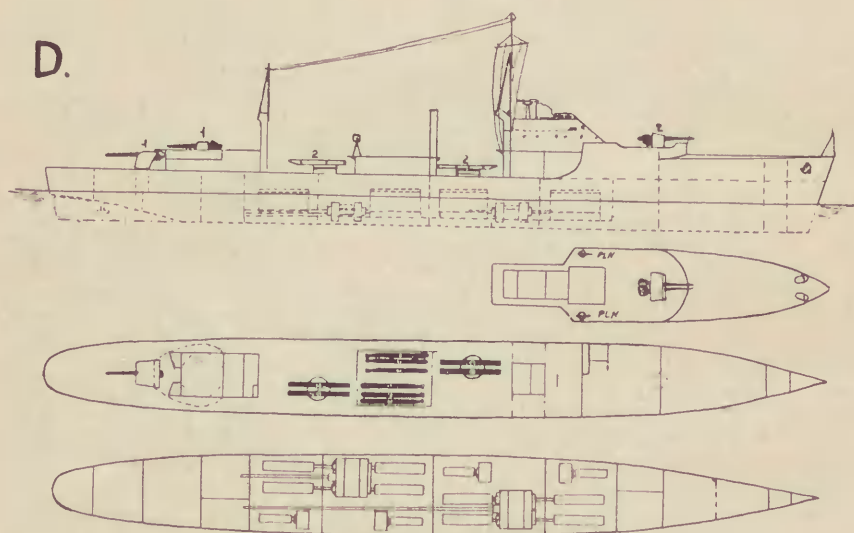


Fig. 4. Kontr-torpedowiec motorowy.
283, m. p., 300' max. $\times$ 30' $\times$ 18 1/2' wys. pośrodku.

Odnośnie mechanizmów autor docenia trudności dostarczania pary dla mechanizmów mocy 40.000 KMw z 2-ch tylko kotłów, uważa to jednak za wykonalne i obiecujące; w porównaniu z instalacją 3-kotłową mamy zysk na miejscu, a także na wadze, pozwalający na przyrost szybkości o 1/2 węzła.

Konstrukcja mostku dąży do zredukowania oporu powietrza i do zapewnienia możliwie dobrych warunków obserwacyjnych. Cały mostek — kryty blachami, odpornymi na działanie broni maszynowej i odłamków bomb; zaopatrzone jest też w kulochronne i gazoszczelne zasuwy z blach pancernych, wzgl. b. grubego szkła; niedogodność zmuszania personelu kierującego do pracy w maskach jest dla autora jasna.

W projekcie „A” zwrócono uwagę na polepszenie mieszkalności, a kabiny oficerskie przeniesiono — wbrew tradycji — na dziób, osiągając następujące korzyści: przestronniejsze pomieszczenia w podwyższonym forkaszcie, dogodny kryty dostęp na mostek przy wszelkiej pogodzie, możność skasowania odrębnej kabiny wachtowej na mostku, brak hałasu i wibracji od śrub czy wałów.

Użycie blach i kształtowników z lekkich stopów na nadbudówki oraz wszystkie części mało pracujące, pozwoli osiągnąć 50 t. zysku na wadze, ok. 23 cm. na wysokości metacentrycznej, wreszcie wzrost maksymalnej szybkości o pół węzła.

Cena lekkich stopów nie powinna stanowić przeszkody, rezygnacja z nich bowiem pociągnie za sobą zwiększenie martwych ciężarów, wślad za tem — mocy t. j. i wagi a także ceny, zwiększone spożycie paliwa przy wszelkich szybkościach i t. d. Zresztą lekkie stopy są na drodze postępu, wyrażającego się rosnącymi wymiarami blach i profilów, coraz większą odpornością na korozję oraz malejącą ceną.

Autor, nieco bezkrytycznie zachwycony instalacją pancerników klasy „Deutschland”, wysuwa jeszcze projekt kontrtorpedowca motorowego, napędzanego przez 8 silników dwusuwowych 11-cylindrowych, obustronnego działania, rozwijających przy 570 obr/min. lekko 32.000 KMw; 2 przekładnie „Vulcan” redukują ilość obrotów na 350. 4 silniki pomocnicze 6-cylindrowe (typu maszyn głównych) napędzają wszystkie mechanizmy pomocnicze dla silników napędowych — dmuchawy do płókania, sprężarki, pompy dla smarów i oleju chłodzącego tłoki, pompy zęzowe i pożarnicze, wreszcie własne mechanizmy pomocnicze. Przy maksymalnym obciążeniu instalacja zdolna jest rozwinąć na przeciąg do 3-ch godzin — 37.000 KMw.

Całość waży do 600 t.

Projekt ten, w porównaniu z konkurencyjnym 3-kotłowym, wyróżnia się od nich cechami następującymi:

- 1) zapotrzebowanie długości na maszyny wzrasta o 4,5 m, kosztem pomieszczeń mieszkalnych,
- 2) szybkość maksymalna przy małym obciążeniu okrętu a maksymalnym silników — mniejsza o 2 węzły,
- 3) różnica szybkości maksymalnych przy wypornościach próbnej i największej wynosi tylko $1\frac{1}{4}$ węzła wobec 3 węzłów u projektów konkurencyjnych z turbinami, co wynika ze zmniejszonego zapasu paliwa. Szybkość średnia przy pełnym obciążeniu jest tylko o ca. $\frac{1}{2}$ węzła mniejszą, niż w projekcie C,
- 4) dla identycznego zasięgu pływania z pełną szybkością całkowita ilość paliwa wynosi ok. 40% zapotrzebowania projektu turbinowego, a zasięg pływania przy szybkościach zredukowanych wzrasta,
- 5) uzbrojenie torpedowe o 50% silniejsze.

Oszczędność natury eksploatacyjnej, wynikająca z mniejszego spożycia paliwa (ok. 200 g/KMw/h przy pełnej mocy, wraz z mechanizmami pomocniczymi) stanowi przeciwwagę dla nieco większych kosztów budowy.

Ścisłjsza koncentracja mechanizmów lub paliwa na śródokręciu (lub wzgl. i redukcja pojemności paliwa, jak w projekcie D), ma znaczny wpływ na wzdłużną wytrzymałość tej klasy okrętów. W zwykłych projektach nowoczesnych kontrtorpedowców (z opalaniem ropowem) największy moment zginający jest w kie-

runku przegięcia (na grzbiecie fali) gdy główne zbiorniki paliwowe są pełne, a pomocnicze na śródokręciu — próżne. Ten moment zginający maleje, gdy, jak w projekcie A, nadarza się sposobność skrócenia pomieszczeń mechanizmów; zresztą towarzyszy temu lekki przyrost momentu zginającego przy wygięciu w dolinie fali. W projekcie D osiągnięto podobny wynik, i chociaż mamy tu większą jednostajność natężeń we wszelkich warunkach obciążenia, to jednak momenty zginające przy wygięciu (t. j. w dolinie fali) mają stosunkowo większe znaczenie, niż u obecnych „klasyecznych” projektów.

Jest to w istocie powrót do stosunków, panujących na starych kontrtorpedowych „węglowych”; wymaga on baczного zwrócenia uwagi na dobranie wymiarów zładu, zwłaszcza dźwigarów pokładowych, tudzież pewnych zmian w rozmieszczeniu elementów wytrzymałości wzdłużnej, a to celem skutecznego stawienia czoła zmienionym warunkom pracy kadłuba.

Zwróciwszy dalej uwagę na możność oszczędzenia na wadze kadłuba ok. 10% drogą najszerszego zastosowania spawania elektrycznego, autor poświęca skolei nieco — naszym zdaniem za dużo — miejsca ewentualności zastosowania wiroplatu La Cierwa na pokładzie kontrtorpedowców (w hangarze na miejscu dział działobowych), podając nawet odnośne rysunki, które tu pomijamy. Fakt ten dowodzi, jak dalece sugestia mody opanowuje nawet wybitniejsze umysły; autor nie waha się rezygnować z p o ł o w y (!) artylerji głównej dla pozyskania ...wiroplatu. Lotnictwo pokładowe, ten kłopotliwy balast¹⁾ o iluzorycznej użyteczności, może być ostatecznie tolerowany na krążownikach oceanicznych, nastawionych na wojnę handlową, w której chyba żaden kontrtorpedowiec konkurować z niemi nie będzie, na cóż mu więc lotnictwo pokładowe, w dodatku okupione osłabieniem, a na dziobie — wręcz bezbronnością!

Drugim przykładem niedostatecznego krytycyzmu autora jest wysunięcie wspomnianego wyżej projektu destroyera motorowego, na którym wszystkie znane defekty „Deutschland’ów” (trudności synchronizacji tyłu silników, niedopuszczalne wibracje, i t. d.), ulec mogą tylko spotęgowaniu i mieć znacznie gorsze następstwa z racji stosunkowo mniejszej wytrzymałości i większej smukłości kadłuba. Wreszcie magazynowanie torped na pokładzie też budzi zastrzeżenia.

Pomijając jednak te dwa ustępstwa na rzecz „ducha czasu”, przyznać należy, że omówiona tu praca zasługuje na głębszą uwagę. Wykazuje bowiem, że przy wypornościach maksymalnych rzędu 1500 t. można otrzymać jednostkę dobrze uzbrojoną i szybką, zdobywa się na odważne stwierdzenie nikłej roli torpedy na jednostkach tej wielkości, i — na wynikające stąd konsekwentnie — ograniczenie uzbrojenia torpedowego na rzecz walorów donioślejszych dla tej kategorii okrętów.

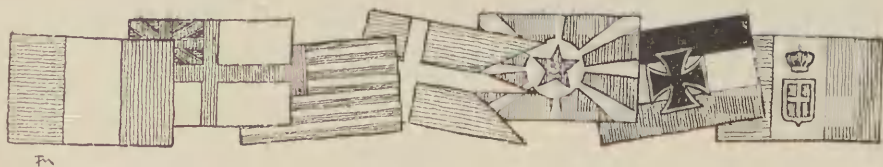
¹⁾ Nie dotyczy to oczywiście lotniskowców.

Projekt	A	B	C	D
Ilość kotłów	2	2	3	Motory
Artylerja główna	IV—120 m/m.	IV—120 m/m.	IV—120 m/m.	IV—120 m/m.
Ilość { wyrzutni 53 cm.	2	4	2	2
{ torped	8	10	8	10
Ciężary:				
Kadłub, wyposażenie i uzbrojenie, t.	662	670	662	670
Mechanizmy t.	470	470	520	600
Wyporność standardowa, t.	1.132	1.140	1.182	1.270
Paliwo, t.	350	350	350	150
Woda kotłowa, t.	18	18	18	—
Wyporność z pełn. obciążeniem, t.	1.500	1.508	1.550	1.420
Oдноśne zanurzenie, m.	3.20	3.21	3.28	3.09
Oдноśna wys. metac., m/m.	396	396	457	762
Minim. wys. wolnej burty na śródokręciu, m. (por. u destroyerów z okresu Wojny Światowej ~ 1.90 m., u najnowszych wielkich—(2.60m.)	2.44	2.42	2.36	2.55
Moc na wale, normalnie. K M	36 000	36.000	36 000	32.000
Moc na wale, forsowna K M (na przeciąg 1 godz.)	41.000	41.000	41.000	37.240
Szybkości: maksymalna z małym obciążeniem (paliwa na 6 godz., reszta w komplecie) przy wyporności — t.	1.185	1.185	1.235	1.285
(1) z mocą normalną, węzłów	38.5	38.5	38	35.75
(2) z forsowaniem	40.5	40.5	40	38.25
Szybkość graniczna (bez wyposażenia i amunicji. z minimum paliwa) przy wyporności t.	1.080	1.080	1.140	1.209
z forsowaniem mech. węzłów	41,5	41.5	41	39
Przy obciążeniu pełnem i mocy normalnej, węzłów	35,5	35.5	35	34.5

UWAGA: wszystkie szybkości maksymalne odnoszą się do przebiegów próbných na mili przy b. spokojnem morzu.

Projekt B, kompromisowe — i bodaj najszybsze z proponowanych przez autora rozwiązań, wydaje się być udanym prototypem kontrtorpedowca, przeznaczonego do działań w warunkach, zbliżonych do bałtyckich. Okoliczność ta może go kiedyś uczynić interesującym i aktualnym, tembardziej, że dostosować go można bez wielkiego trudu do nieustających postępów w budowie kotłów i turbin.





Kronika.

Polska.

O. R. P. „Iskra” w Bruges. W dorocznej podróży szkolnej O. R. P. „Iskra” zawinął 29 maja do Bruges. Posel Rzplitej w Brukselli, min. Jackowski, przybył pierwszy na okręt z pulk. dypl. Blanchard i kpt. Dumortier z wojska belgijskiego. Dowódca O. R. P. „Iskra” kpt. mar. Nahorski złożył wizyty gubernatorowi Flandrii, jego zastępcy, komendantowi garnizonu, burmistrzowi miasta i biskupowi, poczem złożył wieniec pod pomnikiem uczestników wojny. W imieniu belgijskiego ministerstwa transportów przybył na powitanie „Iskry” z Ostendy kmr. Couteaux, dyrektor szkoły morskiej. Tegoż dnia, rewizytował dowódcę okrętu generał Honoré — komendant garnizonu, z dwoma oficerami.

Dnia 30 maja rewizytowali dowódcę O. R. P. „Iskra” — burmistrz miasta sen. Hoestenbergh i gubernator Flandrii Baels. Na obiedzie obecny był min. Jackowski, który wygłosił przemówienie okolicznościowe do podchorążych, wspominając o udziale oficerów polskich w organizacji wojska belgijskiego przed stu laty i o przyjaźni polsko-belgijskiej.

Dnia 31 maja wyjechała do Brukselli, w celu zwiedzenia tantejszej wystawy, pierwsza grupa podoficerów, podchorążych i marynarzy, oraz dowódca z trzema oficerami. Ostatni obecni byli na obiedzie wydanym przez min. Jackowskiego w poselstwie R. P. Następnego dnia wyjechała druga grupa, przyczem dowódca, oficerowie i obie grupy podejmowane były bardzo gościnnie przez gen. konsula honorowego w Brukselli p. Vaxelaire.

W dniu 2 czerwca zwiedzano Bruges i jego zabytki, oraz podejmowano na okręcie przedstawicieli R. P. w Brukselli wraz z rodzinami, a także niektóre miejscowe osobistości. Władze zarówno wojskowe jak i cywilne odnosiły się do marynarzy polskich z daleko idącą serdecznością, a nastrój społeczeństwa był nacechowany szczerą sympatją dla Polski. Dowodem tego liczne wzmianki w miejscowej prasie, zawierające nawet drobniagowe szczegóły o okręcie, oficerach, załodze, o marynarce polskiej i t. d.

Wizyta dywizyonu kontrtorpedowców w Kilonji. Na zaproszenie Marynarki Niemieckiej wypłynęły w dniu 25 czerwca z Gdyni O. R. P. „Burza” (pod proporczykiem kmr. dypl. Frankowskiego, zastępującego Dowódcę Floty na urlopie) i O. R. P. „Wicher”, — udając się na trzydniowy pobyt do Kilonji. Jest to pierwsza wizyta oficjalna złożona przez polską marynarkę wojenną w porcie niemieckim.

„Polaris” na zawodach żeglarskich w Kilonji. W międzynarodowych regatach żeglarskich marynarki wojennej (13, 14 i 15 czerwca w Ki-

lonji) brała udział ekipa polska pod kierunkiem kmdra-por. Kodrębskiego. Yacht „Polaris” (klasy „Star”) — kpt. mar. Konarski i ppor. mar. Łosko-
czyński — zajęł w pierwszym przedbiegu 4 miejsce, w drugim 3 (właściwie 2 — protest Danji), w trzecim 3, w ogólnej klasyfikacji 4 miejsce, zdobywając I nagrodę sternika. W regatach brały udział yachty Niemiec, Szwecji, Hol-
landji, Danji i Polski.

Niemcy.

Tydzień ludowy marynarki wojennej. W połowie czerwca miał miejsce doroczny tydzień propagandy marynarki (Marine — Volkswoche), w tym roku obchodzony specjalnie uroczystie i połączony z powrotem krążownika „Karlsruhe” z ośmioniesięcznej dalekomorskiej podróży. Liczne pociągi specjalne przywiozły z całych Niemiec tłumy ludności, zwiedzające z wielkim zainteresowaniem port, arsenał i okręty. Program obejmował m. inn.: Uroczystą pobudkę, igrzyska sportowe, lekkoatletyczne, regaty wiosłowe i żaglowe, zwiedzanie okrętów, połączone z pokazami służby okrętowej, ćwiczenia nurków, strzelanie torpedowe, odparcie nalotu przez obronę przeciw-
lotniczą na okrętach, chrzest na równiku, żeglowanie na okręcie szkolnym „Gorch Fock”, podwieczorek na okrętach, koncerty orkiestr marynarki wojennej, ćwiczenia oddziałów desantowych, ćwiczenia sygnalizacyjne, ćwiczenia zespołów kutrów szybkobieżnych i traulerów, capstrzyk i t. d. Na uroczystość przybył z Berlina Naczelny Dowódca Marynarki admirał dr. Raeder, obecni byli wszyscy wyżsi dowódcy z dowódcą floty wice-adm. Foersterem na czele. W tymże czasie miały miejsce międzynarodowe regaty żeglarskie marynarki wojennej, w których yacht niemiecki „Atair” (kmdr. ppor. Rolmann) zdobył pierwszą nagrodę — puchar wędrowny marszałka Hindenburga.

Wielka Brytania.

Modernizacja wielkich jednostek i rewja królewska. W obecnej chwili znajdują się w trakcie modernizacji następujące okręty linjowe: „Warspite” i „Repulse” w Portsmouth, „Royal Oak” i „Malaya” w Devonport; naprawa „Renown” zakończona została w połowie maja. Prace prowadzone są spieszenie, tak aby okręty te mogły wziąć udział w wielkiej rewji morskiej, która odbędzie się 16 i 17 lipca w Spithead z okazji jubileuszu królewskiego. W rewji tej weźmie udział 10 pancerników, 2 krążowniki linjowe, 2 lotni-
skowce, 18 krążowników, 79 kontrtorpedowców, 23 łodzie podwodne, 22 mniejsze jednostki. Rezerwiści i marynarze w stanie spoczynku mogą z tego powodu zgłaszać się do służby czynnej w okresie 8—19 lipca.

Epilog zderzenia „Hood’a” z „Renown’em”. Rada admiralicji podała rewizji wyrok sądu wojenno-morskiego w sprawie zderzenia obu krążowników linjowych, poczem ogłosiła następujący komunikat:

„Członkowie Rady nie zgadzają się z werdyktem sądu w sprawie kontr-admirała Bailey, uważając, że wydał on rozkaz niezwykły, wyznaczając z góry kurs obu okrętom aż do połączenia się. W ten sposób wziął na siebie odpowiedzialność za wynik manewru i powinien był czuwać nad podaniem odpowiedniego sygnału w krytycznej chwili... Członkowie Rady nie widzą możliwości uwolnienia adm. Bailey od nagany. W wypadku kmdra Sawbridge uznają motywy sądu, ale ograniczają karę do surowej admonicji, poczem oficer ten powróci na dowództwo „Renown”. Co do kmdra Power, uważają iż powinien był wcześniej powziąć decyzję i również udzielają mu nagany”.

Francja.

Powiększenie eskadry atlantyckiej. Poza pancernikami „Provence” i „Bretagne”, które przeszły w roku ubiegłym ze składu eskadry śródziemno-
morskiej do sił Atlantyku, trzeci pancernik, „Lorraine”, znajduje się w grun-

townej przebudowie w Brest, po której uzupełnić ma dywizjon okrętów linjowych tej eskadry. Krążownik „Lamotte-Piquet”, który po ukończeniu remontu miał zmienić krążownik „Primauguet” jako okręt flagowy Dalekiego Wschodu — został zatrzymany w składzie eskadry Atlantyku. Budowane ostatnio w Lorient kontrtorpedowce są także przeznaczone na wody Północne, nadto zaś lotniskowiec „Bearn”, po ukończeniu modernizacji, przechodzi tam również. W ten sposób dawna druga eskadra staje się — w myśl opinii francuskiej — właściwie pierwszą co do składu taktycznego. I to tembardziej, że budujące się krążowniki linjowe „Dunkerque” i „Strasbourg” są dla niej przeznaczone.

Coraz szybciej. Rozwój francuskich łodzi podwodnych i kontrtorpedowców niepokoi sfery morskie Wielkiej Brytanji. Odzwierciadleniem panujących tam nastrojów jest artykuł w „Naval and Military Record”, poświęcony francuskim „superdestroyers”, będącym w istocie rzeczy małymi krążownikami o wyporności 2500—2700 tonn. Szybkość próbna tych jednostek wynosiła dla „Valmy” i „Audacieux” 39 węzłów przy burzliwym stanie morza, 46 dla „Verdun”, 42 dla „Albatros” i „Fantasque”, 43 dla „Gerfaul” i „Cassard”, a rekord światowy 45,5 węzła dla „Terrible” (zbudowanego nb. w tej samej stoczni co OORP „Wicher” i „Burza” — przyp. red.). Pismo angielskie podkreśla fakt, że Francja posiada 25 takich okrętów, co równa się połowie brytyjskich krążowników lekkich, skąd konieczność powiększenia liczby tych ostatnich.

Nowy okręt linjowy. Uchwalony przez parlament nowy okręt linjowy wyporności 35.000 tonn, budowany będzie w arsenale Brest, w dokumiech gdzie obecnie buduje się „Dunkerque”. Prace rozpoczęte będą natychmiast po spłynięciu na wodę tego ostatniego.

Portugalia.

Rozbudowa floty. Marynarka Portugalji jest w stadium modernizacji i odrodzenia. Najstarszy pancernik świata „Vasco de Gama” (3000 tonn, II — 203, I — 152, I — 102, VI — 47, pancerny z kutego żelaza, szybkość konstrukcyjna 15 węzłów) został definitywnie wycofany ze służby po 59 latach żywota. Obecny skład marynarki portugalskiej przedstawia się jak następuje:

Dwa awiza I klasy po 2000 tonn (IV — 120, II — 76 pl, IV — 40 pl, samolot, 40 min, 21 węzłów), cztery awiza 2 klasy po 1200 tonn, pięć kontrtorpedowców po 1400 tonn (IV — 120, III — 40 pl, 8 wyrz. torp., 36 węzłów), — jeden torpedowiec 670 tonn, trzy łodzie podwodne po 800 tonn, pięć torpedowców starszego typu, dziesięć kanonierek kolonialnych, jeden okręt szkolny (3500 t.). Poza tem pewna ilość jednostek mniejszych i pomocniczych. Szósty kontrtorpedowiec 1400 tonn, znajduje się w budowie. Budowy lotniskowca „Cabral”, zdaje się, na razie zaniechano.

Nowe kontrtorpedowce. Sir Yarrow udzielił o nowych kontrtorpedowcach portugalskich następujących informacji: Nieprawda jest jakoby okręty te posiadały niewystarczającą stateczność. Dwie jednostki tego typu nabyte zostały przez Kolumbię, pozostałe sześć zbudowano w Lizbonie pod nadzorem firmy Yarrow. Mechanizmy, uzbrojenie i sprzęt zostały dostarczone z Anglii. Okręty te mają 98,5 metra długości, 9,5 szerokości, 3,4 zagłębienia, wypierają przy pełnym wyposażeniu 1620 tonn i mogą osiągać szybkość 36 węzłów. Próba sześciogodzinna jednego z nich w ujściu Clyde, dała rezultat 36,6 węzła przeciętnie, przy mocy 31.280 K. M., co można uważać za rezultat bardzo wydatny. Doświadczenie wykazało, że aby otrzymać ciśnienie 27,2 kg, przy parze przegrzanej do 350° i osiągnąć szybkość na wale 446 obrotów — potrzebne jest zużycie paliwa w stosunku 0,34 kg na Konia/godz... Artylerja jest typu używanego na kontrtorpedowcach angielskich, wyposażenie amunicji 140 pocisków na działo 120 m/m i 1500 pocisków na działo 40 m/m. Okręty przystosowane są nadto do stawiania min, w ilości 22 sztuk na jednostkę, posiadają też moździerz do granatów głębinowych.

Hiszpanja.

Opóźnienie budowy krążowników. Rewolucja odbiła się bardzo niekorzystnie na budowie dwóch wielkich krążowników „Balears” i „Canarias”. Rozpoczęte w sierpniu 1928 roku, zostały one spuszczone na wodę w kwietniu 1932 i w maju 1931, nie są jednak po dziś dzień gotowe, jakkolwiek ukończenia budowy „Canarias” należy się spodziewać lada chwila. „Balears” gotów będzie zapewne dopiero w końcu roku przyszłego.

Okrety te są klasycznym typem krążownika „waszyngtońskiego” i stanowiły część programu r. 1926. Uzbrojenie ich ma wynosić VIII — 203, VIII — 120 pl, VIII — 40 pl, XII wyrzutni torpedowych, pancierz 20—102 m/m. Siła maszyn około 100.000 K. M., szybkość 33 węzły, załoga 765 ludzi. W parlamencie hiszpańskim kilkakrotnie upominano się o przyspieszenie budowy, przyczem dep. Xerbos przedstawiał sytuację jako katastrofalną, dowodząc, że okręty te demodernizują się już na stoczni i w dniu wejścia na służbę będą już przestarzałe. Wobec trudności finansowych przyspieszono jednak tylko budowę „Canarias”.

Stany Zjednoczone.

Budżet. Wysokość budżetu morskiego Stanów Zj. Am. Pół. na rok 1935/36 przewyższa wszystkie dotychczasowe budżety tego państwa, tak przed- jak i powojenne. Wynosi ona 792.484.265. dol., czyli o 180 milj. dol. więcej niż w roku ubiegłym. Z sumy tej 12,5 miljona przeznaczono na budowę nad- liczbowych samolotów marynarki, 14 miljonów na zastąpienie samolotów starszego typu, 3 miljony na powiększenie bazy w Pearl-Harbour. W dziale budownictwa okrętowego przewiduje się jeszcze 78 nowych jednostek (14 jest na wykończeniu), a personel marynarki powiększony będzie z 84.872 ludzi na 93.500.

Dodać należy, że jednocześnie budżet wojska lądowego powiększony został o 46 milj. dol. i wynosi 315.259.600 dol., budżet lotnictwa zaś o 19 milj., co pozwoli na zakupienie 547 nowych samolotów. Cyfra globalna powietrznej siły zbrojnej podniesie się do 1477 aparatów (prócz lotnictwa morskiego).

Program morski. W styczniu r. b. wykonanie programu morskiego przedstawiało się jak następuje: 16 jednostek z tytułu powiększenia floty, 32 jednostki z „National Recovery Act”, 20 jednostek z tytułu „programu alarmowego 1934”, 24 jednostki przewidziane dodatkowo — razem 92 okręty, w tem z tytułu „Nat. Ind. Recov. Act.” — dwa lotniskowce, trzy krążowniki lekkie, jeden krążownik ciężki, cztery łodzie podwodne, cztery przewodniki flotylli, szesnaście kontrtorpedowców i dwa okręty strażnicze, — w sumie 126 mili. dolarów. 24 okręty programu 1936 będą kosztowały około 197 milj. dol. i stanowić będą: jeden lotniskowiec, dwa krążowniki lekkie, trzy przewo- dniki flotylli, dwanaście kontrtorpedowców, sześć łodzi podwodnych. Re- szta wyżej wymienionych okrętów jest już na ukończeniu i obejmuje transze programów 1932 i 1933.

Lotnictwo dalekomorskie. Według „U. S. Naval Institute Proceed- ings” linie powietrzne „Pan-American Airways” otrzymały z firmy „Sikorski” cztery łodzie latające, przeznaczone specjalnie dla obsługi linii San Fran- cisco — Kanton. Dystans ten równy 13.000 km jest przebywany w 56 godzin, z szybkością średnią 240 km/godz. „Super - Clipper” Sikorskiego, jak go Amerykanie nazywają, kursuje już normalnie ponad Pacyfikiem, podczas gdy w Baltimore zbudowano aparaty jeszcze większe (największe w Ameryce) — „Clippery Martina” — o 25 tonnach nośności. „Martin 130” unieść może 50 ludzi, pół tonny pocztu i jest wyposażony w cztery motory o łącznej sile 3200 K. M. Użyteczność takich aparatów z punktu widzenia wojkowego, szczególnie po ostatnich katastrofach sterowców „Akron” i „Macon”, jest jasna i oczywista.

Szwecja.

Petycja admirałów. Wszyscy admirałowie szwedzcy złożyli na ręce króla raport - petycję, dotyczącą kwestji zbrojeń morskich. Petycja stwierdza, że obecny stan morskiej siły zbrojnej królestwa nie odpowiada rzeczywistym potrzebom i nie gwarantuje bezpieczeństwa kraju, skąd konieczność rychłego wzmocnienia floty pod względem ilościowym i jakościowym. Petycja ta wywołała duże wrażenie w sferach zbliżonych do dworu, natomiast niewiadome jest jeszcze stanowisko rządu i parlamentu. W każdym razie przyspieszenie wykonania obecnego (już opóźnionego) programu morskiego wydaje się bliżkie urzeczywistnienia.

Z. S. R. R.

Sily Dalekiego Wschodu. W związku z zaostrzeniem położenia politycznego na Dalekim Wschodzie, Rosja Sowiecka czyni wielkie wysiłki, mające na celu wzmocnienie jej stanowiska na tym odcinku. Zostały przedsięwzięte i już częściowo wykonane prace nad stworzeniem na Dalekim Wschodzie odpowiedniej bazy dla sił morskich, oraz została wzmocniona sowiecka flota we Władywostoku. Istniejąca oddawna stocznia w tym mieście została rozbudowana i przystosowana do budowy przede wszystkim łodzi podwodnych; już obecnie na stoczni tej mogą być montowane łodzie podwodne, budowane na stoczniach Rosji Europejskiej i dostarczane w stanie zdemontowanym do Władywostoku.

Jeszcze przed 3-ma laty cała siła morską Sowieców we Władywostoku składała się z 5-ciu przestarzałych torpedowców, oraz z kilku statków pomocniczych bez wartości bojowej, teraz natomiast położenie zmieniło się radykalnie. W r. b. znajduje się we Władywostoku 16 łodzi podwodnych, z których 10 o wyporności około 300 tonn, 6 zaś około 800 tonn, o typie zbliżonym do angielskich łodzi podwodnych typu „L”. Poza tem jeszcze 6 łodzi znajduje się w budowie na stoczniach w Leningradzie i należy się spodziewać, że w roku przyszłym zostaną one dostarczone w stanie zdemontowanym do Władywostoku. Możliwe również, że do Władywostoku zostaną skierowane niektóre nowoczesne okręty nawodne, przede wszystkim zaś budujący się w Leningradzie krążownik „Leningrad”. Miarodajne japońskie okręta morskie są bardzo zaniepokojone pojawieniem się we Władywostoku sowieckich łodzi podwodnych, gdyż ich obecność w połączeniu z silnem lotnictwem, zagraża japońskim linjom komunikacyjnym z Koreją i Mandżurją.



Bibliografia.

Główna Księgarnia Wojskowa w Warszawie wydała świeżo trzy niezwykle interesujące prace dotyczące się spraw naszego morza, uzupełniające niemi dotkliwą w dotychczasowej literaturze lukę, a mianowicie:

„CO TO JEST MARYNARKA WOJENNA” — inż. J. Ginsberta —
Cena zł 1.80.

„PRZEDSIĘBIORSTWA MORSKIE” — Kdra G. Piotrowskiego —
Cena zł 2.80.

„WŚRÓD WICHRÓW I FAŁ” — Gen. M. Zaruskiego — Cena zł 9.60.

CO TO JEST MARYNARKA WOJENNA? — Na to pytanie mimo coraz to wzrastającego zainteresowania dla morza i jego dziedzin, rzadko kto w społeczeństwie naszym umie dać wyczerpującą odpowiedź. Stąd też powstała konieczność wydania zwięzłej pracy popularnej w formie możliwie przejrzystej i przekonującej.

Dzielnko „Co to jest marynarka wojenna” zostało opracowane ze źródeł oficjalnych przez inż. Juliana Ginsberta, przy współudziale mg. Benedykta Krzywca i art. mal. Feliksa Ciechomskiego (okładka atelier Girs-Barcz). Mimo niewielkich rozmiarów zawiera ono obfity materiał informacyjny, może służyć do wykładów w szkole, oraz do odczytów propagandowych o polskim morzu. Jasno precyzuje korzyści i znaczenie floty wojennej, określa do czego służy marynarka wojenna, jak się ją tworzy, jak do niej wstąpić, dlaczego nam jest potrzebna, podaje stan naszej floty wojennej, typy jej okrętów i t. p. 10 ilustracji, 5 tablic statystycznych, kolorowa tablica flag, oznaki stopni w marynarce wojennej, ważniejsze typy okrętów świata oraz dwie duże plansze przedstawiające przekrój okrętu linowego i łodzi podwodnej — oto materiał ilustracyjny posiadający w dodatku tę korzystną własność, że umieszczony jest na tablicach, które przy wykładach mogą być rozkładane i wykorzystywane przez większe audytorjum. Słowem, zarówno doskonale zebrana i zestawiona treść, jak również i ujęcie ilustracyjne czynią z tej książki pierwszorzędny podręcznik informacyjny, małą encyklopedję o marynarce wojennej.

Jakiego szukać fachu, czy są jeszcze pola specjalizacji, leżące w Polsce odłogiem, gdzie łatwiej byłoby, czy to założyć mały warsztat pracy, czy też szukać jako fachowice zajęcia? Na te niesłychanie żywotne i aktualne pytania daje odpowiedź arcyciekawa książka komandora G. Piotrowskiego p. t. „PRZEDSIĘBIORSTWA MORSKIE”, wydana przez Główną Księgarnię Wojskową w Warszawie. Autor, wypraktykowany specjalista przemysłów morskich, umożliwia czytelnikom zapoznanie się z różnego rodzaju przedsiębiorstwami morskimi. Są to rzeczy u nas zupełnie prawie nieznanne.

Z książki komandora G. Piotrowskiego dopiero można przekonać się, jak wielki zasięg może mieć praca na morzu i dla morza. Morze ma ogromne potrzeby i dlatego też potrafi zatrudnić zastępy rodaków, chcących pracować, mających inicjatywę i energię.

W pierwszych rozdziałach książki autor drobiazgowo omawia wszystkie rodzaje przedsiębiorstw żeglugowych, mogących zatrudnić zarówno wielkie jak i zupełnie małe kapitały, przynosząc pokaźne zyski, trudne do osiągnięcia w przedsiębiorstwach ścisłe lądowych. Z kolei czytamy o przebojowych możliwościach w różnych innych gałęziach pracy dla morza, jak n. p. armatorstwo, pilotaż, holownictwo, szyphandlerka, odkazanie, maklerka okrętowa, sztauerka, ekspedytor, składownictwo i lichterka, oraz uczestniczenie w aukcjach. W zakresie rybołówstwa: handel i przetwórczy przemyśle rybny mają ogromną przyszłość dla ludzi, którzy poważnie rzecz traktując, przystąpią do pracy z odpowiedniemi wykształceniem i zrozumieniem ważności sprawy.

Komuż zatem należy polecić książkę „Przedsiębiorstwa morskie”? Dwóm kategorjom ludzi: młodzieży szukającej nowych, mało obsadzonych zawodów oraz ludziom projektującym otworzenie sobie niewielkich warsztatów pracy. Nie wielkich, gdyż niektóre opisane przez Komandora G. Piotrowskiego przedsiębiorstwa albo prawie nie potrzebują kapitału zakładowego albo kapitał ten wymagany jest w ilościach dostępnych średniemu właścicielowi warsztatu pracy „lądowego”. Nieznajomość przedsiębiorstw morskich i obawa strat powstrzymują do tej pory mały i średni kapitał polski od pracy na morzu. Czego nie zrobiło państwo lub obcy kapitał, tego indywidualny przedsiębiorca polski boi się rozpocząć. Niechże zatem pożyteczna nadzwyczaj książka komandora Piotrowskiego spełni swoje zadanie i zainteresuje Polaków zarówno poszukujących fachu jak i pragnących otworzyć swój warsztat pracy — Gdynia czeka na nich dotychczas bezskutecznie.

O ile dwie poprzednio omawiane książki mówiły o flocie wojennej i handlowej, o tyle trzecia, wydana przez Główną Księgarnię Wojskową, praca **gen. Zaruskiego** „WSRÓD WICHROW I FAL”, poświęcona jest morskiemu sportowi żeglarskiemu. Są to wspomnienia znanego i zasłużonego yachtsmena polskiego z długich włościw po bezdrożach morskich, na małych zagłowcach pod polską banderą.

Yachting ma u nas większe znaczenie, niż u innych narodów. Jesteśmy wychowani w kulturze „lądowej”. Mamy raczej we krwi znajomość i umiłowanie wsi, niż morza. A tymczasem doświadczenia dziejowe i wszelkie rozumowe przesłanki nakazują nam umocnienie się nad brzegiem morza i ekspansję morską. Tego nie spełnią nikt kadry marynarzy zawodowych, do tego musi być powołane całe społeczeństwo; idee związane z morzem, znajomość spraw morskich muszą przeniknąć przez wszystkie warstwy społeczne, musimy je „mieć we krwi”. Społeczeństwo musi być zbliżone do morza w dosłownem tego słowa znaczeniu. I tu z pomocą przychodzi nam yachting, jako morska szkoła wychowania obywatelskiego. Myślą przewodnią **gen. Zaruskiego** zarówno w pracach na morzu, jak w pisanych o niem książkach, jest chęć przysporzenia ojczyźnie dzielnych żeglarzy, przełamanie wśród zdecydowanie lądowo nastrojonych rodaków, niechęci do burzliwych fal z trudem odzyskanego Bałtyku, i jaknajdalej idąca woła podzielenia się z młodzieżą polską własnem doświadczeniem.

Zagłębiany się w treść, która jest szeregiem barwnie malowanych obrazków. Pierwsze opowiadanie to ciekawa przygoda na yachcie „Halina”. Groza połącznego sztormu i naddudzkie zmaganie się z nim załogi odmalowane są wspaniale, bowiem autor jest nie tylko wytrawnym marynarzem, lecz i doskonałym pisarzem. Westchnienie ulgi wyrwa się z piersi czytelnika, gdy „Halina”, kierując się na zbawcze światło latarni, zawija do portu na Helu.

Dalej wypływamy „Mohorten” do brzegów Szwecji. I na tem tle wrażliwa wyobraźnia autora wyczarowuje dwubarwny żagiel statku wikingów. Różowy księżyc daje odpowiednie oświetlenie, ukazujące się naszym oczom legendzie o skandynawskich wojownikach. Fabuła jej jest jak starożytny haft, utkany na tle morskich fal.

Ostatni, największy rozdział książki — poświęcony jest podródom,

jakie autor odbył na „Temidzie I” z uczniami Ośrodka Morskiego i harcierzami. „Temida I” kolejno dociera do Bergen, Visby, Rönne, Kopenhagi, Sztokholmu, Farosundu i Rygi, aby nieuszkodzona i z załogą pełną zapatu powrócić do Gdyni. Przeczytawszy niezwykle ciekawą książkę gen. Zaruskiego, myśli się z ulgą: a więc nareszcie mamy polskie yachty, polskich żeglarzy morskich. Wychodziny na morze pod własną banderą i zdobywamy je zwycięsko. Znakomita, ciekawa i artystycznie wydana książka gen. M. Zaruskiego, powinna trafić do jaknajszerszych warstw naszego społeczeństwa, a przede wszystkim do młodzieży, by zachęcić ją do życia na morzu, pełnego wprawdzie niebezpieczeństw i trudu, ale i dającego niezwykle zadowolenie, hart i znajomość spraw morskich. (O. Ż.).

Bolesław Leitgeber. PORT KOPENHASKI. Serja Pamiętnik Instytutu Bałtyckiego. T. XXIX, Toruń 1935.

Rozbudowa i rozwój własnego portu morskiego obudziły w społeczeństwie szersze zainteresowanie dla portów obcych, zwłaszcza bałtyckich. Zainteresowanie to idzie przede wszystkim w kierunku zużytkowania cennych i długoletnich doświadczeń obcych, przy rozbudowie portu gdyńskiego.

Zainteresowaniom tym czym zadość świeżo wydana praca B. Leitgebera p. t.: „Port Kopenhaski” ukazująca się jako XXIX tom Pamiętnika Instytutu Bałtyckiego.

Autor poruszwszy na wstępie naturalne warunki i położenie portu kopenhaskiego, kreśli obszernie dzieje polityczne i gospodarcze Kopenhagi jako portu, jak również rozbudowę techniczną portu w ciągu wieków. Dużo miejsca poświęcono organizacji portu. Opis portu poprzedza omówienie administracji portowej i celnej. Uwzględnione są przytem plany dalszej rozbudowy. Skożej omówione zostały ogólne obroty portu kopenhaskiego, a mianowicie ruch okrętów w porcie według bander oraz obroty towarowe z podziałem na kategorie towarów. Charakteryzując handel portu kopenhaskiego, autor poświęca uwagę tak roli Kopenhagi w handlu duńskim wogóle, jej pośrednictwu „rozdzielnemu” dla prowincji, jak również nader ważnej roli Kopenhagi jako portu tranzytowego. Obszerna charakterystyka organizacji i instytucji handlowych, przemysłowych i żeglugi kończą tę pracę. Książka została zaopatrzona w obszerny materiał statystyczny, szkice i mapy; w szczególności należy wymienić duży dwukolorowy plan portu kopenhaskiego w/g. stanu z 1934 r.

„Darem Pomorza” naokoło świata — pamiętnik podróży przez Zbigniewa Rokicińskiego, Wydawnictwo „Iskry”, Warszawa 1935.

Zwiczle, ale barwnie i z dużym temperamentem narracyjnym, opowiada nam młody autor (uczeń Państwowej Szkoły Morskiej) o podróży „Daru Pomorza”. Mając zaszczyt i szczęście być uczestnikiem tego pierwszego i jak dotąd jedynego w dziejach Polski wyczynu, pisze pamiętnik, będący jednocześnie doskonałym reportażem podróżniczym. Niektóre fragmenty nie są pozbawione humoru, jak np. — „Mamy już dosyć tych herbatek i przemówień, w czasie których zasypiamy na zmianę — my lub Japończycy”; to samo dotyczy zwiedzania nowoczesnego pancernika japońskiego, na którym prócz... walki na kije z okropnie długim ceremonjałem — nic innego nie pokazano. Życie na statku, przejście równika, wrażenia z Chin — wszystko to stanowi cenny materiał dla młodych, a nawet starszych czytelników, uzupełniony pięknymi zdjęciami fotograficznymi. „Darem Pomorza naokoło świata” — w naszej literaturze marynistycznej jest wartościową pracą, napisaną po raz pierwszy w tak niezwykłych warunkach, a posiadającą elementy historyczne, wychowawcze i propagandowe. (J. G.).

Komunikaty.

BIULETYN

Zarządu Głównego Ligi Morskiej i Kolonjalnej.

Rezultaty VI. Walnego Zjazdu Delegatów L. M. K. (wyciąg).

Spośród całego szeregu wniosków, przyjętych przez VI. Walny Zjazd Delegatów L. M. K., dotyczących tak spraw organizacyjnych jak i programowych, na szczególną uwagę zasługują te, które wytyczają mają dalszą działalność L. M. K.

W pierwszym rzędzie idą wnioski dotyczące sprawy obrony morskiej:

Wniosek Nr. 1 — Komisji Maryn. Wojen. VI. Waln. Zjazd. Del. L. M. K. w 1935.

„Walny Zjazd stwierdza jednomyślnie, że opracowanie programu rozbudowy Marynarki Wojennej jest kwestją najpilniejszą, a program ten obliczony na lata, winien wejść w życie i być wykonany bez względu na wszelkie trudności.

Walny Zjazd zdaje sobie sprawę z trudności finansowych, w jakich przytem znaleźć się może Państwo, lecz mimo to uważa, iż powaga sytuacji wymaga nadzwyczajnego wysiłku ze strony całego Narodu i, że nie pozwala ona sprawy zaniedbać, albowiem obrona najżywońszych interesów Państwa leży na morzu i stanowi o całej Jego przyszłości, a nawet niepodległości gospodarczej i politycznej.

Wobec powyższego Walny Zjazd poleca władzom Ligi Morskiej i Kolonjalnej przedstawić najwyższym czynnikom państwowym postulat ten, jako zgodne wołanie pół milionowej masy obywateli zorganizowanych pod sztandarami Ligi Morskiej i Kolonjalnej”.

Wniosek Nr. 2. — Komisji Maryn. Woj. VI. Waln. Zj. Del. L. M. K. 1935 r.

„Walny Zjazd poleca wszystkim komórkom organizacyjnym L. M. K., by zbiórka na F. O. M. w drugim roku była prowadzona jaknajbardziej intensywnie, mając na względzie, że tego rodzaju akcja jest najskuteczniejszą propagandą sprawy wśród społeczeństwa.

Walny Zjazd uważa, że celem drugiego roku zbiórki na F. O. M. musi być uzyskanie całkowitej kwoty, potrzebnej na zbudowanie łodzi podwodnej im. Marszałka Józefa Piłsudskiego”.

Wniosek Nr. 3.

„Walny Zjazd poleca Zarządowi Głównemu zwrócić się do tworzącego się Centralnego Komitetu uczczenia pamięci Marszałka Józ. Piłsudskiego aby fundusze z ofiarności społecznej zebrane, przeznaczyć na budowę floty wojennej, jako trwałego pomnika Tego, co pierwszy od czasu Władysława IV wzmacnił podwaliny tej ostatniej siły obrony narodowej”.

Dalej VI Walny Zjazd wytycza zasadnicze punkty, według których zmierzać winna działalność Wydziału Morskiego. W okresie najbliższych dwóch lat wydział ma zająć się następującymi sprawami:

1. Sprawy budowy stoczni morskiej w Gdyni, przez należyte opracowanie tego zagadnienia, zainteresowanie sfer przemysłowych oraz złożenie odpowiedniego memoriału do Rządu.
2. Sprawy dalszej eksploatacji „Elemki” przy współpracy w tym zakresie z Wydz. Kolonjalnym.
3. Prowadzenie dalszej akcji propagandowej wśród sfer kupieckich, handlowych i przemysłowych, na rzecz popierania naszych linii żeglugowych i polskich biur maklerskich.

4. Prowadzenie akcji interesowania sfer gospodarczych potrzebą inwestowania kapitałów krajowych w rozbudowę żegluga handlowej.
5. Podjęcie akcji w kierunku wyjednania kredytów hipotecznych długoterminowych dla nowopowstających przedsiębiorstw Żeglugowych pod zabezpieczenie hipoteczne na statkach handlowych, parowych, motorowych, bądź żaglowych.
6. Sprawą budowy portu rybackiego w Hallerowie od strony morza, co będzie miało znaczny wpływ na rozwój rybołówstwa bałtyckiego.
7. Sprawami związanymi z rozwojem rybołówstwa rybnego przetwórczego.
8. Stałym badaniem zagadnień i rozwoju stosunków Polsko - Gdańskich, tak politycznych jak i gospodarczych, oraz informowaniem społeczeństwa o tych sprawach.
9. Stałą współpracą z Domami Marynarza w Gdyni i Gdańsku.
10. Poglębianiem i dalszym rozwojem współpracy z pokrewnymi organizacjami zagranicznymi we Francji, Włoszech, Belgji, Rumunii, a w szczególności z krajami bałtyckimi.
11. Kontynuować współpracę z Akademickim Związkiem Morskim w zakresie opracowywania przez młodzież Akademicką tematów i zagadnień wiążących się z naszą polityką handlowo morską, które to zagadnienia winny stać się tematami prac magisterskich. Również w powyższej sprawie nawiązać kontakt z władzami na Wyższych Uczelniach.

W sprawie mandatu kolonialnego dla Polski.

„Nawiązując do Uchwały V Walnego Zjazdu Delegatów w roku 1933 w sprawie żądania przyznania Polsce odpowiednich terytoriów kolonialnych oraz do uchwały Senatu z dn. 21. II. 33 r.: „Senat stwierdza konieczną potrzebę kolonij dla Polski i wzywa Rząd, by w chwili, gdy sprawa rozdania mandatów kolonialnych stanie się aktualną na forum międzynarodowym, przedstawił żądanie Polski do odpowiedniego mandatu kolonialnego”, VI Walny Zjazd Delegatów Ligi M. K. poleca Zarządowi Głównemu:

1. przeprowadzać już obecnie akcję popularyzacji sprawy mandatu kolonialnego wśród społeczeństwa,
2. śledzić bacznie za rozwojem wypadków w dziedzinie polityki kolonialnej na forum międzynarodowym,
3. nie zaniechać żadnego z rozporządzalnych środków, przyspieszających realizację wymienionego postulatu”.

Instytut Morski i Kolonialny i sprawy młodzieży.

Dla łatwiejszego rozwoju zagadnień tak morskich jak kolonialnych VI Walny Zjazd Delegatów polecił Zarządowi Głównemu dolażenia wszelkich starań celem zrealizowania **Instytutu Morskiego i Kolonialnego**.

Sprawa popularyzowania haseł morskich wśród młodzieży szkolnej znalazła swój wyraz we wniosku Komisji Dla Spraw Młodzieży:

„Zważywszy, że młodzież, przyszłość narodu, stanowi naturalny, niewyczerpany zbiornik sił, z którego Rzplita zawsze czerpała i czerpać będzie, że młodzież ta już w najbliższych latach stanie u warsztatu pracy społecznej i państwowej jako odpowiedzialni obywatele, którzy o siłę oraz wielkość Rzeczypospolitej stanowić będą, że przyszli członkowie i działacze Ligi Morskiej i Kolonialnej, którzy moc i potęgę Państwa Polskiego na morzu stworzyć mają — dziś zasiadają na ławach szkolnych i tak powinni być wychowani, aby chcieli i mogli podołać tym wielkim zadaniom.

General Rydz-Śmigły — Gen. Insp. Sił Zbrojnych — członkiem honorowym Ligi.

W stwierdzeniu ścisłej łączności prac L. M. K. z zagadnieniem obrony państwa Zjazd uchwalił przez aklamację wniosek treści następującej:

„Stwierdzając ścisłą łączność prac L. M. K. z obroną Państwa i widząc w osobie Generała Rydza Śmigłego spadkobiercę i wykonawcę testamentu Wielkiego Wodza Narodu Marszałka Józefa Piłsudskiego w budowie niezwyciężonej potęgi wojennej Rzeczypospolitej, oraz podnosząc długoletnią ofiarną i pełną zasług Jego działalność dla wzmożenia chwały i siły Narodu, VI Zjazd Walny L. M. K. uchwała prosić Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych Generała Dywizji Edwarda Rydza Śmigłego o przyjęcie godności członka honorowego naszej organizacji”.

Depesza do Szefa Kierownictwa Marynarki Wojennej:

Prezydjum Zjazdu wysłało do Szefa Kier. Mar. Woj. kontr-admirała Świrskiego, następującą depeszę:

„Szósty walny Zjazd Delegatów L. M. K., obradując w Gdyni i Gdańsku w dniach 1 i 3 czerwca — przesyła Panu Admirałowi gorące zapewnienie, że sprawy polskiej siły zbrojnej na morzu stać będą zawsze na pierwszym miejscu w naszych pracach i zamierzeniach. Gen. dyw. Orlicz-Dreszer — prezes Zarządu Głównego Ligi M. i K., przewodniczący Zjazdu mgr. Fr. Sokół”.

Fundusz Obrony Morskiej.

W dniu 20. VI. 1935 r. w kasie F. O. M.-u było

Zł. 2.855.000.73

nie wliczając w tę sumę wykazów obligacyj Pożyczki Narodowej z ostatniego okresu.

W DNIU ŚWIĘTA MORZA

wszyscy obywatele opodatkowują się

na

FUNDUSZ OBRONY MORSKIEJ

P. K. O. 30680 lub znaczki.