

Rok wydania VII.

L. Książka
Nr. Nr. 58-69

PRZEGLĄD MORSKI

Miesięcznik Marynarki Wojennej
wydawany przez
Szkolę Podchorążych Marynarki Wojennej



R o c z n i k 1 9 3 4

~~005982~~

1102



12

1962-K-17

~~11012~~

SPIS TREŚCI

1. Strategja, polityka morska, organizacja.	strona
Kdr. ppor. dypl. Kłossowski Jerzy — Zagadnienie małej wojny na morzu	87
Artagnan — Kilka uwag na temat organizacji naczelnych władz morskich	125
Artagnan — Paradoks sił lekkich	181
Kdr. por. dypl. Solski Eugenjusz — Znaczenie marynarki wojennej w obronie kraju w dobie przedwojennej i dziś	331
Omega — Znaczenie pierwiastka geograficznego w wojnie morskiej	409
Omega — Strategiczne znaczenie pozycji i baz w wojnie morskiej	491
Artagnan — Paradoks „obrony wybrzeża“	509
Omega — Cel geograficzny w operacjach morskich	573
Antarès — Nie rywalizacja — lecz współpraca	584
Omega — Opinia publiczna jako czynnik strategiczny	666
Ppor. mar. Kadulski Aleksander — Niemiecki problem krążowników	691
Omega — Bałtyk jako teatr operacyjny	737
J. P. — Prawdziwy problem Pacyfiku	746
X. — Koalicja morska w oświeceniu strategii	819
Sandro — W obliczu konferencji morskiej 1935 roku	828
Kdr. por. dypl. Majewski Marjan — Rywalizacja francusko-włoska na morzu	845
Inż. Ginsbert Julian — Walka o wolność morską	910

2. Zagadnienia taktyczne.	
Kpt. mar. Kłoczowski Henryk — Wymagania taktyczne a możliwości techniczne	189
Kdr. ppor. Kosianowski Władysław — Okręty powietrzne w służbie floty	255
Avanti — Psychoza sensacji i wpływ jej na skład taktyczny floty	341
Kpt. inż. Czarniecki Franciszek — Kilka uwag na temat łączności w obronie wybrzeża	349
Kdr. por. Steyer Włodzimierz — Zagony krążownicze	592
Por. obs. Jasionowski — Znaczenie i rola lotnictwa w świetle współczesnej taktyki morskiej	606
Kdr. por. Steyer Włodzimierz — Działalność zaczepna na drogach morskich	660
Kdr. por. Steyer Włodzimierz — Baza, jako odskocznia i jako schronisko	840
Inż. Kochanowski K. Stanisław — Okręty handlowe jako krążowniki	849
Kdr. ppor. Kodrebski Włodzimierz — Łączność na morzu	899

3. Artylerja. Broń podwodna.

strona

Kpt. mar. Dzienisiewicz Stanisław — Rozwój idei użycia torpedy	1
Kdr. ppor. inż. Laskowski Heljodor — Współzawodnictwo artylerji angielskiej i niemieckiej przed wojną światową	30
Kpt. Wieliczko-Wielicki Michał — Technika walki morskiej w XVII wieku w/g rękopisu Del Aqua	179
Por. mar. Piątkowski Tadeusz — Wyporność a uzbrojenie artyleryjskie	357
Kdr. por. dypl. Majewski Marjan — Trałowanie	753

4. Nawigacja. Sygnalizacja.

Young — Kilka uwag o podejściu do brzegu	267
Zet — Historia rozwoju sygnalizacji na morzu	527
Por. mar. T. Borysiewicz — „H. O. 211” astronomiczne określenie miejsca metodą „sec — cosec”	679
Józef Woźnicki — Wyznaczenie azymutu punktu ziemskiego na wybrzeżu z obserwacji słońca za pomocą sekstantu	935

5. O. P. L.

W. F. — Obrona przeciwlotnicza floty	201
Kpt. Aleksander Karłowicz — Obrona przeciwlotnicza bierna portów i wybrzeża morskiego	430
Kpt. Aleksander Karłowicz — Organizacja opl. biernej wybrzeża morskiego	597
W. F. — Obrona przeciwlotnicza baz floty	760

6. Studja historyczne.

Kdr. por. dypl. Majewski Marjan — Wojna korsarska na Bałtyku w 1914—1918	18, 101
Kpt. mar. w st. sp. inż. Hubert Witold — Plany bałtyckie Jana III.	111
Kdr. ppor. Kosianowski Władysław — Bitwa oliwska w retrospektywie	167
Kpt. mar. w st. sp. inż. Hubert Witold — Blake i odrodzenie angielskiej marynarki wojennej	276
Young — Wyprawa Rożdżestwieńskiego — a dyplomacja	363
Gotyński Adrjan — Służba informacyjna podczas wojny światowej	440, 517
Kdr. por. dypl. Solski Eugenjusz — Sprzęt a wola zwycięstwa	450
Kdr. inż. Rymszewicz Stanisław — Wypadki w marynarce niemieckiej przy końcu wojny światowej	534
Kdr. por. dypl. Majewski Marjan — O oświeceniu działań na Bałtyku w latach 1914—1918	655
Kdr. por. Schwerer — Krótka historia marynarki francuskiej	695, 778
Kpt. mar. w st. sp. inż. Hubert Witold — Stefan Batory pod Gdańskiem	857
Kdr. w st. sp. Petelenz Czesław — Rola Alberta Ballina w rywalizacji angielsko-niemieckiej na morzu	946

7. Artykuły treści ogólnej.

Alfa — Nieco o słownictwie	39
J. P. — Zagadnienie siły zbrojnej na morzu a nasza prasa	249
J. P. — Społeczeństwo a sprawa obrony morskiej w Polsce	424
Alkadius — Problem techniczny okrętów linjowych	613
Kpt. Michał Wieliczko-Wielicki — Marynarka Wojenna w „Archelji” Diega Uffana	705
Benbow — Okręty przyszłości	833

	strona
Lex — Prawne ograniczenia wojny na morzu	919
Kdr. por. dypl. Majewski Marjan — W szyku torowym za... okrętami przyszłości	929

8. Wspomnienia osobiste.

Brunon Dzimirz — Samotny krążownik	44, 129, 215, 286
------------------------------------	-------------------

9. Zagadnienia dnia.

Działania nocne	61
OPL wybrzeża	62
Wspólne działania lotnictwa i łodzi podwodnych	62
Zaopatrywanie krążowników korsarskich w paliwo	63
Jeszcze o kwestji tonażu	64
Amerykańska „big navy“	64
Na temat dzisiejszej floty rosyjskiej	66
Navy Week w Anglii	67
Pierwszy atak łodzi podwodnej	68
Działania przeciwdesantowe	139
Wywiad przy pomocy środków technicznych	140
Wyszkolenie floty rosyjskiej	141
Działania na łodzi	144
Prawo pościgu	145
Strona finansowa w wojnie korsarskiej	146
Britania rule the air	147
Operacje samodzielnego lotnictwa przeciwko okrętom w porcie	225
Bezpieczeństwo baz morskich z punktu widzenia ataków lotniczych	226
Lotnictwo sowieckie. Zadania samodzielnego lotnictwa morsk.	229
Gotland	230
Jeszcze o krążownikach waszyngtońskich	233
Motoryzacja wojska a kombinowane akcje lądowo-morskie	234
Malowanie okrętów	235
Miejsce dowódcy zespołu i jego sztabu podczas walki	295
Wpływ rozwoju lotnictwa na budowę nowoczesnych jednostek	296
Uzbrojenie torpedowe współczesnych jednostek	298
Korsarstwo powietrzne	300
Jeszcze o wyszkoleniu we flocie rosyjskiej	300
Nowa marynarka niemiecka	303
Rozbudowa floty francuskiej a kwestje budżetowe	303
Na temat morskiej polityki Anglii	304
Odgłosy Pacyfiku	306
O bazach flotylli rzecznych	372
Bomba lotnicza czy działo morskie	373
Jeszcze o okręcie linjowym	375
Escorteur	376
Ciekawy komentarz	377
Na temat historii wojen morskich	378
Naród a marynarka wojenna	381
Błękitna księga Admiralicji Angielskiej	383
O przygotowaniu kierownika jednostronnej gry wojennej	474
Zagrody przeciwko łodziom podwodnym	475
Katastrofa „Tomotsuru“	477
W parlamentach — na tematy operacyjne	478
Konserwatyzm w szkolnictwie	479
O wyszkoleniu zimą na Północnym Bałtyku	482
Znaczenie przeszkód sztucznych w walkach desantowych	540
Uzbrojenie artyleryjskie kutrów torpedowych	541

	strona
Służba meteorologiczna a lotnictwo morskie	543
Na marginesie wyścigu zbrojeń	545
Spowodu wizyty holenderskiej w Gdyni	622
O położeniu strategicznem na Pacyfiku	623
Rosyjskie poglądy na lotnictwo w wojnie na morzu	626
Ewolucja torpedowca	629
Blokada	712
Zadania współczesnej artylerji morskiej	715
Podwodne stawiacze min	716
Wyszkolenie personelu zatrudnionego na tyłach	719
Rewizyta floty Z. S. R. R. w Gdyni	788
Pancerz dla kontrtorpedowców	792
Zasady współdziałania lotnictwa z łodziami podwodnemi	793
Współdziałanie artylerji w atakach torpedowych	795
Flotyllę rzeczne Austro-Węgier na Dunaju	797
Zespoły współczesne	868
Północne porty rosyjskie podczas wojny światowej	871
Czy należało atakować Dardanele?	875
Akcja minowa na Bałtyku podczas wojny światowej	878
1914—1934	962
Krażownik czy kontrtorpedowce	966
Długość wybrzeża a siły morskie	968
Akcja kutrów torpedowych w nocy	971
Zastosowanie promieni podczerwonych w akcji wywiadowczej	972

10. Wiadomości techniczne.

Inż. P. M. — Spawanie elektryczne i jego zastosowanie w budownictwie okrętowem we Francji	69
Ppor. inż. Siwicki Kazimierz — Papier i lakier cellonowy, jako materiały izolacyjne dla kabli okrętowych	149
K. S. — Urządzenia hamujące kołowania okrętu	151
R. St. — Zastosowanie robota do prac przy ratownictwie łodzi podwodnych	152
Inż. W. Antonowicz — Turbiny poruszane parą rtęciową	237
Inż. S. K. Kochanowski — Budowa okrętów w okresie wojny światowej	308
T. Mcz. — Zastosowanie ultra krótkich i mikrofal w komunikacji radiowej	318
Inż. Potyrała Aleksander — Szybkość i moc 386, 550, 632,	799
Inż. Antonowicz Walerjan — Zastosowanie fal Hertza w żegludze	464
Plk. inż. Abramowski — Wpływ prądów morskich na zachowanie wybrzeża	721
Plk. inż. Abramowski — Budowa portu w Cherbourg w 1783 r.	881

11. Kronika zagraniczna.

Anglja. Stany osobowe marynarki ang.	155
Propaganda w kierunku wzmocnienia marynarki wojennej	157
Awarje okrętów wojennych	157
Wznowienie morskich konferencyj dominjów brytyjskich	244
Troska o personel w marynarce wojennej	244
Kampanja wiosenna Home Fleet	245
Okręt linjowy „Nelson“ na mieliznie	245
Niedostateczna ilość kontrtorpedowców we flocie ang.	322
Nowy system stołowania na okrętach wojennych	323
Reorganizacja specjalności sygnałowej	401
Redukcje wśród oficerów	401
Kwestje odpowiedzialności dowódcy we flocie ang.	485
Siły morskie w dominjach	486
Morska konferencja w Singapore	563

	strona
Budżet marynarki	564
Manewry floty	564
Ćwiczenia morskie, lądowe i lotnicze	812
Obrona państwa	886
Sprawy personalne	886
Bazy	887
Różne	887
Nowy typ okrętów do ochrony konwojów	77
Zmiany w programie budowy krążowników	156
Krążowniki typu „Leander“	243
Rozbudowa floty podwodnej	322
Postęp w budowie nowych krążowników	322
Rozbudowa floty	400
Modernizacja okrętów linjowych	485
Budowa jednostek	812
Jednostki wykreślone ze spisów okrętów wojennych	814
Nowe budowy przewidziane budżetem w roku 1934/35	814
Krążowniki wymienne dla Australji	815
Nowe budowy	886
Lotnictwo morskie	486, 563
Nowy program lotniczy	814
 Brazylja. Budowa okrętów	 818
 Danja. Budowa okrętów	 649, 735
 Estonja. Reorganizacja marynarki wojennej	 80
Sprzedane kontrtorpedowce	403
 Finlandja. Pływanie okrętu szkolnego	 403
Wizyta dowódców finlandzkich w Italji	403
 Francja. Zmiany w składzie eskadr	 76
Pływanie krążownika szkolnego „Jeanne d'Arc“	77
Budowa baz operacyjnych na Pacyfiku	321
Zimowe ćwiczenia floty	399
Druga kampanja „Surcouf'a“	483
Manewry morskie i ćwiczenia	483, 565, 645, 731
Budżet	484
Zagadnienia polityki morskiej	645
Zagadnienia personalne	645
Manewry Śródziemnomorskie	732
Manewry na Atlantyku i w kanale La Manche	732
Podróże zagraniczne	887
Ćwiczenia obrony wybrzeża	889
Przegrupowanie sił morskich	889
Echa manewrów i ćwiczeń	890
Różne	890
Polityka morska	976
Inspekcje	977
Przesunięcia personalne	977

	strona
Budowa nowych jednostek	76, 242, 321, 400, 565, 646
Budowa nowych krążowników	154
Budowa kutrów torpedowych	154
Szybkość kontrtorpedowców	320
„Dunkerque“ a „Deutschland“	484
Nowe budowy i próby jednostek	888
Przebudowa okrętów linjowych	888
Rozbudowa portów	888
Sprzedaż starych okrętów	890
Organizacja lotnictwa morskiego	155
Lotnictwo morskie	817
Reorganizacja lotnictwa morskiego	890
Hiszpanja. Manewry morskie	401
Uzupełnienie personalne marynarki	402
Program morski	892
Nowe budowy i naprawy	892
Italia. Rozbudowa marynarki	323
Budżet i nowe budowy okrętów	565
Manewry i ćwiczenia	566
Polityka morska	647
Budowa okrętów	647, 818, 891, 977
Ćwiczenia	817
Podróże zagraniczne	818, 890, 978
Awaryje	891
Różne	891
Program morski	977
Nowy aparat do ratowania załogi z zatopionej łodzi podwodnej	978
Japonja. Aktywizacja polityki morskiej	78
Dalsza rozbudowa floty	78
Kredyty nadzwyczajne dla marynarki w budżecie na rok 1934/35	158
Wyjątkowe pełnomocnictwa dla szefa morskiego sztabu gen.	159
Na drodze do parytetu	488
Rozbudowa baz	488
Marynarka Mandżukuo	489, 567, 568
Budowa nowych jednostek	567, 978
Podróże i ćwiczenia	567
Ćwiczenia	816
Lotnictwo morskie	816
Awaryje	816
Różne	979
Niemcy. Nowa organizacja wyszkolenia floty	80
Blższe dane okrętu szkolnego „Gorch Fock“	82
Budżet marynarki wojennej	325
Ćwiczenia floty	326, 566, 817, 896
Zatopienie kadłuba żaglowca „Niobe“	322
Urządzenie mesy oficerskiej na panc. „Deutschland“	326
Zgon adm. von Ingenohl	402
Przeróbka krążownika „Emden“	402
Zmiany w organizacji floty	402
Uzbrojenie przeciwlotnicze nowych okrętów	489

	strona
Kutry torpedowe	490
Okręt szkolny artyleryjski „Fuchs“	490
Pobyty okrętów zagranicą	647
Manewry i ćwiczenia	647
Ćwiczenia i podróże zagraniczne	731
Nowe budowy	731
Wizyty obcych marynarów	816
Podróże okrętów zagranicą	817
Różne	892
Zmiany personalne	892
Norwegja. Ćwiczenia floty	563
Rozbudowa floty	568
Portugalja. Budowa nowych jednostek	898
Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Rozbudowa floty	158
Polemika w sprawie zbrojeń morskich	324
Realizacja programu „Big Navy“	325
Odwołanie floty z Pacyfiku	486
Zmiany organizacyjne	487
Nowe jednostki	487, 567, 815
Podróż floty Oceanu Spokojnego na Atlantyk	646
Nowe budowy, przeróbki, próby i t. p.	735
Plan budowy jednostek morskich	735
Lotnictwo morskie	735, 816
Awarje	735
Polityka morska	815
Szwecja. Rozbudowa marynarki	79
Modernizacja pancernika „Sverige“	79
Realizacja drugiej transzy rozbudowy floty	246
Plan budowy okrętów	647
Z. S. S. R. Krążownik „Krasnyj Kawkaz“	83
Działalność floty bałtyckiej w 1933	84
Propagandowe podróże śródlądowe marynarki	84
Z flotylli dniewrowskiej	84
Program budowy nowych jednostek	490
Nowe budowy	893

12. Różne.

Inż. M. Rybczyński — Dostęp Polski do morza w pojęciu niemieckim	160
W. Kamieniecki — Polska nad Bałtykiem	162
D. A. Wojtkowski — Polska i Niemcy na morzu	328
Al. Kad. — Westfalen	404
M. M. — Po 23 latach	405
J. A. Wilder — Polski projekt kanału bydgoskiego w roku 1766	406
Dr. Waga — Zaludnienie Pomorza w świetle najnowszych badań archeologicznych	569
Dr. J. Kostrzewski — Rola Wisły w czasach przedhistorycznych	650
Dr. M. Rudnicki — O wspólnocie kulturalnej ludzi Bałtyckich i Słowiańskich nad Bałtykiem	894

13. Bibliografia.

strona

Ritter H. kpt. S. G. — Wojna powietrzna	85
Skotarek P. i Szczeciński C. — Wiadomości meteorologiczne dla lotników	85
A. Szuber — Walka o przewagę duchową	85
M. Zaruski — Zasadnicze komendy i rozkazy przy manewrach na statkach handlowych	85
Szwykowski L. — Żeglarz śródlądowy	85
Bohatyrew M. inż. — Jak zbudować płaskodenną łódź wiosłową	85
Kier. drużyn żeglarskich — Wiosłarz	85
Heinrich Ant. — Podręcznik kajakowca	85
Robinson Christopher — Prawda o Pomorzu	186
Stanisław Jędrzejowski — 700 lat walki o Pomorze	145
Inż. Julian Ginsbert — Prawda morska	266
Umiastowski Roman — Wśród trujących mgieł	248
Prof. Baxter — The Introduction of the Ironclad Warship	248
Dr. Max Schröder — Der Kriegsschiff — Kommandant	248
Dr. Ing. Lüders — Unmittelbare Sandwanderungsmessung auf dem Meeresgrunde	248
H. Cywiński — 50 lat na oceanie	653
Gen T. Kasprzycki — Kartki z dziennika oficera I. Brygady	736
Wł. Wagner — Podług słońca i gwiazd	898
St. Pomarański — W awangardzie	898
Korabiewicz — Kajakiem do minaretów	980

Spis Autorów.

Abramowski, płk. inż.	721, 881
Alfa	39
Al. Kad.	404
Alkadius	613
Antarès	584
Antonowicz W. inż.	237, 464
Artagnan	125, 181, 509
Avanti	341
Benbow	833
Borysiewicz T. por. mar.	679
Czarnecki Franciszek, kpt. inż.	349
Dzienisiewicz Stan., kpt. mar.	1
Dzimicz Brunon	44, 129, 215, 286
Ginsbert Julian, inż.	910
Gotyński Adrjan	440, 517
Hubert Witold, kpt. mar. w st. sp.	111, 276, 857
Jasionowski, por. obs.	606
J. P.	249, 424, 746
K. S.	151
Kadulski Aleks., ppor. mar.	691
Kamieniecki W.	162
Karłowicz Aleks., kpt.	430, 597
Kłoczowski Henryk, kpt. mar.	189
Kłossowski Jerzy, kdr. ppor. dypl.	87
Kochanowski K. Stan., inż.	308, 849
Kodrębski Włodzimierz, kdr. ppor.	899
Kosianowski Władysław, kdr. ppor.	167, 255
Kostrzewski J., Dr.	650
Laskowski Heljodor, kdr. ppor. inż.	30
Lex	919
M. M.	405
Majewski Marjan, kdr. por. dypl.	18, 101, 655, 753, 845, 929
Mcz. T.	318
Omega	409, 491, 573, 666, 737

	strona
P. M. inż.	69
Petelenz Czesław, kmdr, w st. sp.	946
Piątkowski Tadeusz, por. mar.	357
Potyrała Aleksander, inż.	386, 550, 632, 799
R. St.	152
Rudnicki M., Dr.	894
Rybczyński M., inż.	160
Rymszewicz Stanisław, kdr. inż.	534
Sandro	828
Schwerer, kdr. por.	695, 778
Siwicki Kazimierz, ppor. inż.	149
Steyer Włodzimierz, kdr. por.	592, 660, 840
Solski Eugenjusz, kdr. por. dypl.	331, 450
W. F.	201, 760
Waga, Dr.	569
Wieliczko-Wielicki Michał, kpt.	176, 705
Wilder J. A.	406
Wojtkowski D. A.	328
Woźnicki Józef	935
X.	819
Young	267, 363
Zet	527



PRZEGLĄD MORSKI

Miesięcznik Marynarki Wojennej
wydawany przez
Szkołę Podchorążych Marynarki Wojennej



T R E Ś Ć :

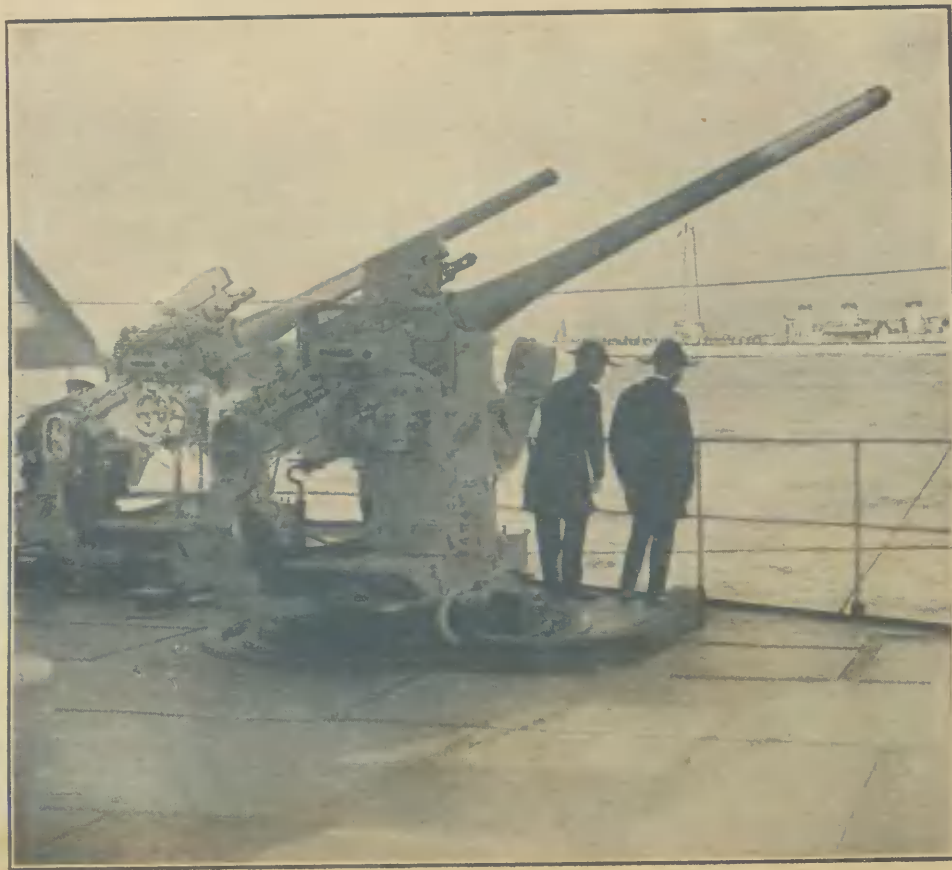
	Str.
1. Kpt. mar. Dzienisiewicz Stanisław — Rozwój idei użycia torpedy	1
2. Kdr.-ppor. dypl. Majewski Marjan — Wojna korsarska na Bałtyku w 1914—1918	18
3. Kpt. mar. inż. Laskowski Heljodor — Współzawodnictwo artylerji angielskiej i niemieckiej przed wojną światową	30
4. Alfa — Nieco o słownictwie	39
5. Brunon Dzimicz — Samotny krążownik (10)	44
6. Zagadnienia dnia	61
7. Wiadomości techniczne	69
8. Kronika zagraniczna	76
9. Biblijografia	85

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

Skład redakcji: Redaktor, kdr.-por. Podjazd-Morgenstern Tadeusz; zastępca redaktora: kpt. mar. Lewicki Anatol; sekretarz redakcji: por. Karge Tadeusz. **Adres redakcji i administracji:**
Toruń, Szkoła Podchorążych Mar. Woj.

Warunki prenumeraty: w kraju z przesyłką pocztową — kwartalnie 7.00 zł, półrocznie 14.00 zł, rocznie 28.00 zł; zagranicą z przesyłką pocztową — kwartalnie 12.00 zł, półrocznie 23.00 zł, rocznie 46.00 zł. **Nr. konta P. K. O. 160 290.**

Czcionkami Drukarni Spółdzielczej w Toruniu.



Działa przeciwlotnicze 90 mm krążownika francuskiego „Colbert” (10000 ton, szybkość 32 węzłów, VIII — 203 mm, VIII — 90 mm płt., VIII — 37 mm płt., 6 wyrz. torp., 2 płaowce).



KPT. MAR. DZIENISIEWICZ STANISŁAW.

Rozwój idei użycia torpedy.

Od chwili wynalezienia torpedy prawie do roku 1890 kwestja użycia jej w walce zdawała się nie przedstawiać żadnych trudności pod względem technicznym. Uważano ją za broń o straszliwej mocy destrukcyjnej i rozpatrywano jedynie sposoby oddawania strzałów z bliskiej odległości, tak z powodu małej wówczas donośności torpedy, jak i wskutek błędnego mniemania co do możliwości łatwego zbliżenia się torpedowców do celu. Problem oddawania strzałów torpedowych przedstawiał się w sposób zupełnie nieskomplikowany; zwykły celownik wystarczał w zupełności do określenia linii celowania. Z powodu małych odległości strzałów torpedowych wymiary celu, widoczne z okrętu atakującego, objęte były kątem 20° — 30° , tak że dokładna znajomość elementów celu była zbędną i określanie „na oko” jego kursu i szybkości dawało rezultaty zupełnie zadowalniające. Zresztą kilka udanych ataków torpedowych na okręty, stojące na redzie, sankcjonowało niejako poczynione w czasie pokoju eksperymenty, ataki zaś ćwiczebne na okręty w ruchu dawały sposobność do wyciągania błędnych wniosków, opartych na spostrzeżeniach, poczynionych w czasie sztucznych ćwiczeń pokojowych, w dodatku na zbyt śmiałych założeniach (zwłaszcza odnośnie możliwości zbliżenia się torpedowców w boju dziennym na odległość kilkuset metrów do okrętu linowego) i wreszcie na teoretycznych rozważaniach, których autorzy utożsamiali nieraz życzenia swe z rzeczywistością w myśl przysłowia, że „chętnie wierzymy w to, czego pragniemy”.

W epoce tej wielu techników, zwłaszcza we Francji, nie uważało torpedy za nowy środek niszczycielski, stojący w rzędzie środków istniejących dotychczas, lecz za broń uniwersalną zdolną zastąpić wszystkie inne, której w dodatku nic nie może się oprzeć. Według ich mniemania, torpedowce mogły walczyć skutecznie z każdym typem okrętów; ich wielka liczba, mały tonaż i duża zwrotność czyniły je mało wrażliwymi nawet na ogień okrętów linowych; mogły

one jak w nocy tak i we dnie atakować pancerniki, ścigać je dzięki przewadze szybkości i niszczyć. O okrętach linjowych odzywano się z pogardą; przedstawiano je jako niedołężne olbrzymy i uważano, że wydane na nie miliony idą na marne. Pełni zachwytu dla torpedy wielbiciele tej nowej broni głosili, że nastąpiła era nowej „taniej” marynarki.

Ideje te przyjęły się przedewszystkiem we Francji. Grupa oficerów, nazywających siebie „jeune école”, poparta w dodatku propagandą prasy oraz niektórych pisarzy, zaczęła reformować flotę. W ciągu długich lat olbrzymią część budżetu przeznaczano na budowę torped i małych okrętów, które rozmieszczano wzdłuż wybrzeży. Z biegiem czasu przekonano się jednak, że obrona wszędzie była za słaba.

W Anglii idee reformatorskie również miały zwolenników. Admiralicja jednak na wszystkie propozycje odpowiadała, że nie należy mieć złudzeń co do wartości bojowej torpedowców, gdyż są to małe okręty zaopatrzone w małe środki walki i że jakkolwiek trzeba brać pod uwagę użycie torpedy w przyszłej taktyce, to nie należy jednak przeceniać jej znaczenia. Anglja więc w dalszym ciągu budowała pancerniki, licząc się jednak z możliwością ataków torpedowych, uzbrajała je w lekkie działa i zaopatrywała je w reflektory oraz sieci ochronne; w szczególności zaś zwrócono uwagę na polepszenie właściwości manewrowych okrętów linjowych, tak że w roku 1895 większość pancerników angielskich posiadała średnicę cyrkulacji mniejszą niż niektóre torpedowce francuskie. Pozatem Anglicy budowali masowo kontrtorpedowce większe, potężniejsze i szybsze niż torpedowce francuskie.

Po upływie więc niedługiego czasu, nowowypbudowane i zorganizowane flotylle torpedowców francuskich znalazły się wobec ewentualności spotkania przeciwnika, którego okręty linjowe zostały zmodernizowane i w dodatku były bronione przez silne kontrtorpedowce, a więc musiały walczyć w warunkach zupełnie nie przewidzianych przez proroków z „jeune école”.

Chwilowa przewaga opancerzenia nad pociskiem, jeszcze przed okresem wynalezienia torpedy, następnie szczęśliwy wypadek użycia ostrogi pod Lissą zdawały się niweczyć całkowicie prestige artylerji. Ostroga stała się „ultima ratio” i widziano w niej oręż zdolny rozstrzygnąć losy bitwy. Od chwili zaś zjawienia się torpedy poczęto ją uważać za broń, która miała zastąpić ostrogę i w tym właśnie celu z alowano ją na okrętach linjowych obok artylerji, której wrócono do podrzędnej, oraz na torpedowcach, które uzbrajano w dziobowe aparaty torpedowe. Mniemano bowiem, że torpedowiec jest tylko udoskonaleniem i dalszym etapem rozwoju pierwotnego kutra minowego, uzbrojonego w osadzone na długich żerdziach miny. O ile mina taka mogła jeszcze być uważana za ulepszoną ostrogę, to porównanie jej z torpedą było błędem; torpeda bowiem bez względu na ową małą wówczas donośność stanowiła bądź co bądź rodzaj broni dotychczas niespotykanej i jako „arme automobile” nie była związana z okrętem tak, jak wyżej wspomniana prymitywna mina.

Olbrzymie znaczenie przypisywane torpedzie, spowodowało wzmoczenie prac nad udoskonaleniem artylerji; przede wszystkim zwiększono szybkostrzelność dział małego kalibru, w celu skutecznego powstrzymania ataku torpedowców, z drugiej zaś strony przez użycie silniejszych materiałów wybuchowych i udoskonalenie budowy pocisków, zwiększono siłę niszczycielską artylerji ciężkiej. Anglicy mieli słusznosc nie tracąc zaufania do armaty, chociaż obserwowali przymtem pilnie rozwój torpedy.

Bitwy pod Jalu w r. 1894 i pod Santiago w r. 1898, przywróciły artylerji jej dawne znaczenie. Pancerniki posiadające potężne działa i zdolne wytrzymać możliwie najdłużej ogień przeciwnika, nie straciły nic ze swej wartości. Przeciwnie na rozwój ich zwrócono większą uwagę, udoskonalano je coraz bardziej i im właśnie Japończycy zawdzięczają swój triumf w r. 1904, a w czasie wojny światowej w latach 1914—1918, one miały odegrać decydującą rolę w walce Aljantów z Państwami centralnemi.

Począwszy od roku 1890 w marynarce francuskiej zapanały zdrowsze idee. Przede wszystkim trzeba stwierdzić, że pierwsze torpedowce o pojemności 50—60 ton nie były w stanie utrzymać się na pełnym morzu nawet przy stosunkowo dobrej pogodzie; najmniejsza fala czyniła je mniej szybkimi i mniej zwrotnymi niż okręty linjowe. Wskutek tego wyłoniła się konieczność budowy torpedowców o większej pojemności kosztem zmniejszenia niektórych zalet, właściwych małym torpedowcom, zwłaszcza ucierpiało na tem ich taniość ten ważniejszy argument, którym głównie operowali zwolennicy „taniej” marynarki. Przy tej sposobności należy zdać sobie sprawę, że niema nic bardziej fałszywego, niż przeświadczenie o tak zwanej „taniości” małych jednostek, co można zastosować dzisiaj i w odniesieniu do łodzi podwodnych, a nawet lotnictwa. Jeżeli bowiem przy zestawieniu obliczeń będziemy brać pod uwagę konieczność posiadania personelu bardziej liczniejszego i bardziej wyspecjalizowanego, jeżeli policzymy koszty związane z zamianą i odnawianiem jednostek małych, które się szybciej zużywają i starzeją niż okręty linjowe, jeżeli uwzględnimy gorszą wydajność materiałów pędnych, dłuższy stosunkowo czas naprawy i remontu oraz wydatki ogólne — to przekonamy się, że duży okręt linjowy przedstawia potęgę bojową daleko bardziej ekonomiczną tak z punktu widzenia ataku jak i obrony.

Flota wojenna składająca się z samych tylko torpedowców, stawiała się coraz mniej popularną; powoli zaczęto przekonywać o konieczności współdziałania różnych typów okrętów, celem osiągnięcia jak największej ich wydajności. Torpedowiec przestał być rywalem pancernika, lecz stał się jego uzupełnieniem i pomocnikiem. Torpeda, którą dotychczas uważano za broń główną w walce otwartej, zesłała do roli broni ukrytej, działającej znieścacka. W związku z tem działania torpedowców miałyby się rozwijać głównie w nocy, a za dnia tylko wtedy, gdy warunki geograficzne na to pozwolą (ataki torpedowe w ciasnych przejściach, z poza cypli, przylądków i t. p.). Zaczęto także rozpatrywać możliwość użycia torpedowców i kontrtorpedowców w boju eskadowym, lecz tylko przeciw okrętom już

silnie osłabionym walką artyleryjską. Ulepszenia dokonane w latach 1890—1904 w dziedzinie artylerji spowodowały zwrócenie baczniejszej uwagi na dość ograniczoną jeszcze donośność torpedy (wynoszącą zaledwie kilkaset metrów). Wynalazek przyrządu „Obry“ zwiększył znacznie precyzję broni. Z biegiem czasu studia teoretyczne i doświadczenia praktyczne wykazały, że kierunek ataku torpedowca na okręt będący w ruchu nie jest obojętny i że istnieją tak zwane sektory dogodne. Około roku 1895 komandor marynarki angielskiej May sporządził wykresy krzywych, ograniczających strefy niebezpieczne okrętu atakowanego i chociaż rozważania ówczesne opierały się na danych mniej ścisłych niż obecnie, jednak dały one rezultaty analogiczne do istniejących dzisiaj krzywych, określających pozycje dogodne dla wykorzystania ataku torpedowego. Ówczesna taktyka ataku wymagała od torpedowca osiągnięcia w jak najkrótszym czasie i o ile możliwości, nie będąc widocznym — pozycji w sektorze niebezpiecznym, następnie wykonania zwrotu w odległości około 200 metrów na kontrakurs nieprzyjaciela i wyrzucenia torpedy nieco przed zbliżeniem się do jego trawersu.

W końcu zaczęto się przekonywać, że określenie „na oko” elementów celu jest niedostateczne. Komandor marynarki francuskiej de Pampelonne wynalazł metodę ataku przy stałym pelengu; pozwalała ona określać szybkość boczną celu przy posługiwaniu się własnym kursem i szybkością, jako środkami pomiarowymi. Niestety metoda ta czyniła pozycję atakującego bardzo niebezpieczną z punktu widzenia ognia artylerji nieprzyjacielskiej i była możliwa do zastosowania tylko do chwili zauważenia torpedowca przez nieprzyjaciela.

Doświadczenia wojny chińsko-japońskiej i hiszpańsko-amerykańskiej spowodowały usunięcie z pokładów okrętów linjowych aparatów torpedowych nadwodnych, które w bitwie morskiej okazały się bardziej niebezpieczne dla własnego okrętu niż dla nieprzyjaciela. Na pancernikach i krążownikach linjowych instalowano tylko aparaty torpedowe podwodne i to w ograniczonej ilości ze względu na ich ciężar i brak miejsca.

Użycie torpedy pozostawiono właściwie tylko łodziom podwodnym i torpedowcom względnie kontrtorpedowcom. Łodzie podwodne znajdowały się wówczas w początkowym stadium rozwoju i były uważane za środki, służące do obrony wybrzeży. Torpedowce o małej pojemności nie spełniły swych zadań ani pod Cuszimą, ani pod Port-Arturem i począwszy od r. 1905 niektóre marynarki (angielska, japońska) zaczynają budować już tylko kontrtorpedowce.

Wynalezienie podgrzewacza zwiększyło znacznie donośność torpedy i zdawało się zmieniać całkowicie rozważane poprzednio możliwości jej użycia. Począwszy od roku 1910 zaczęto rozpatrywać problem oddawania strzałów torpedowych z dużych odległości. Z powodu małej precyzji torpedy i celem uкомпensowania błędów popełnianych przy określaniu elementów celu, wyłoniła się konieczność stosowania salw torpedowych, podczas gdy dotychczas oddawano tylko strzały pojedyncze. Wobec słabego stanu uzbrojenia torpedowego ówczesnych okrętów, masowe użycie torped w ataku

na okręty linjowe wymagało obecności kilku dywizjonów kontrtorpedowców.

Z marynarek ówczesnych jedynie niemiecka zdawała się zajmować na serio kwestją masowych ataków torpedowych i przysposabiać do tego celu swe okręty przed rokiem 1914. Torpedowce niemieckie posiadały świetne właściwości manewrowe, miały dużą stateczność i były silnie uzbrojone w torpedy, których wyrzutnie miały duże pole ostrzału szczególnie w kierunku dziobu okrętu. Łatwość z jaką manewrowały niemieckie flotylle torpedowców, ich ruchliwość i zwrotność oraz wprawa w przechodzeniu przez szkół okrętów linjowych zyskały im uznanie całego świata. Dobrze zorganizowane dowództwo uczyniło z nich narzędzie walki nadzwyczaj łatwe w użyciu i zdolne do działań zespołowych, które miały się odbywać jedynie tylko przy pomocy i poparciu artylerji okrętów linjowych. Wykonywanie ataków odbywało się w formacjach ściśniętych przy jednoczesnem manewrowaniu wszystkich torpedowców, które na rozkaz dowódcy grupy jednocześnie wystrzeliwały przewidzianą zawczasu ilość torped w chwili zwrotu, kładąc ster „na burtę“.

Rozbieżność rur torpedowych tego samego aparatu pozwalała w tych warunkach oddawać strzały torpedowe w małych odstępach czasu.

W marynarce angielskiej koncepcje użycia destroyerów były różne. Flotylle angielskie przedewszystkiem miały za zadanie:

- 1) ochraniać własne okręty linjowe od ataków łodzi podwodnych;

- 2) niszczyć torpedowce nieprzyjacielskie atakując je, a raczej kontratakując w razie spostrzeżenia jakichkolwiek zamiarów ofensywnych;

- 3) atakować okręty linjowe nieprzyjaciela, przyczem jednak zadanie ochrony własnych sił uważane było za ważniejsze od ostatniego.

W czasie manewrów floty angielskiej w latach 1911 i 1912 zajmowano się specjalnie kwestją kontrataków destroyerów; dotychczas bowiem przeważało zdanie, że okręty linjowe winny unikać wykonywania wszelkich manewrów podczas walki artyleryjskiej i dopiero w początkach wojny admirał Jellicoe począł badać kwestję manewrowania dużych okrętów w celu wymijania torped, których stale zwiększająca się donośność czyniła wprost koniecznem wykonywanie tych manewrów.

Francja dysponowała w r. 1914 bardzo ograniczoną liczbą kontrtorpedowców w dodatku o słabej wartości bojowej, zbyt małych, posiadających bardzo złe właściwości manewrowe i uzbrojonych w torpedy o małej donośności. Od samego zresztą początku wojny były one zajęte ochroną statków handlowych przed atakami łodzi podwodnych, nie były więc w stanie sprostać zadaniom stawianym kontrtorpedowcom w czasie wojny, gdzie rolę ich określano w sposób następujący:

„Oprócz ataków nocnych, wykonywanych przez kontrtorpedowce w czasie działań wojennych, okręty te będą miały w bitwie morskiej bardzo ważną rolę do odegrania; zadaniem ich będzie

przedewszystkiem obrona sił głównych przed atakiem torpedowców nieprzyjacielskich, a pozatem będą one użyte do wykonania w chwili sprzyjającej ataku na okręty linjowe nieprzyjacielskie“.

Zastrzegano się przytem, że atak winien nastąpić dopiero wtedy, gdy okręty linjowe nieprzyjaciela będą już osłabione walką artyleryjską. Ze szczególnym naciskiem jednak podkreślano fakt, że najważniejszym zadaniem kontrtorpedowców jest odparcie za wszelką cenę ataku nieprzyjacielskich torpedowców, celem uwolnienia okrętów linjowych od walki z niemi tak długo, dopóki są one zaangażowane w walce z okrętami linjowemi przeciwnika.

Podczas gdy Anglicy w latach 1914—1918 wybudowali około 150 torpedowców i Niemcy tę samą prawie ilość — Francja wobec konieczności wykorzystania przemysłu morskiego do wyrobu amunicji i broni dla armji, mogła wybudować zaledwie pewną ilość kutrów uzbrojonych i kanonierek bez większej zresztą wartości bojowej. Można śmiało powiedzieć, że przez cały czas trwania wojny flota francuska z punktu widzenia możliwości użycia torped, była prawie nieuzbrojona.

Po bitwie Jutlandzkiej w latach 1917 i 1918 poczyniła Grand Fleet kosztem olbrzymich wysiłków i prac duże postępy we wszystkich dziedzinach walki morskiej, a specjalnie co się tyczy taktyki użycia poszczególnych broni. Dzięki swemu zmysłowi praktycznemu zorganizowali Anglicy umiejętnie intensywne użycie torped na dużych odległościach w bitwie morskiej. Doświadczenia bitwy Jutlandzkiej oraz nieustanne ćwiczenia, odbywane w latach 1917 i 1918, w których poddawano próbom tak mechaniczne działania świeżo zainstalowanych przyrządów jak i sposoby taktycznego użycia torpedy — spowodowały, że oficerowie angielscy już w owym czasie byli dobrze zaznajomieni z problemem strzałów torpedowych na dużych odległościach.

Grand Fleet badała także problem użycia torpedy przeciwko zespołom okrętów o ograniczonej możliwości manewrowania. We wszystkich ćwiczeniach przeważała jednak zdrowa myśl wzajemnego współdziałania poszczególnych broni; kontrtorpedowce odgrywały decydującą rolę przy odpieraniu ataków torpedowych lekkich jednostek nieprzyjacielskich, natomiast ataki ich odbywać się mogły jedynie pod osłoną dział dużego kalibru. Wykonywane w tych warunkach ataki flotylli torpedowców podtrzymywanych i kierowanych przez okręty linjowe miały szanse powodzenia tembardziej, że opierały się na ścisłych danych otrzymanych od tych okrętów, które jedynie mogą dysponować odpowiednimi środkami do określenia elementów celu.

Rozważano także problem strzałów sekretnych, oddawanych z dużych odległości do okrętów linjowych wychodząc z założenia, że duży i stosunkowo mało zwrotny cel może być najłatwiej trafiony. Naogół jednak uważano atak torpedowy za środek taktyczny zmuszający przeciwnika do wykonania odpowiedniego manewru, korzystnego dla własnych sił głównych.

Niemcy ze swej strony doszli nawet do wniosków zupełnie analogicznych nieco wcześniej.

We Francji po wojnie światowej, opinia publiczna oraz czyniki parlamentarne niesłusznie przeceniły znaczenie dużej donośności torped jak i sukcesy łodzi podwodnych, a to z powodu posiadania niedostatecznych wiadomości technicznych.

Opinia ta podtrzymywana przez sporą ilość oficerów marynarki, przyjmowała bezkrytycznie uzyskane rezultaty bez analizowania warunków w jakich one zostały osiągnięte i wyciągała z nich wnioski nie odpowiadające bynajmniej rzeczywistości.

Analogiczne opinie można było zaobserwować i w Anglii, lecz tam były one rzadko podtrzymywane przez oficerów marynarki; będący ich zwolennikiem i poniekąd propagatorem admirał Percy Scott stracił cały autorytet, jaki posiadał przedtem wśród korpusu oficerskiego marynarki.

Zresztą opinia oficjalna publikowana przez Admiralicję, interwenjowała zawsze ilekroć zaszła potrzeba, by prostować błędne mniemanie i wyjaśniać istotny stan rzeczy.

We Francji przeciwnie, teorie niebezpieczne i illuzoryczne łatwiej się przyjęły. W istocie powojenny program morski francuski nie uwzględnił należycie dużych jednostek bojowych, które we wszystkich wojnach (także i w ostatniej) odegrały rolę decydującą. W wyborze środków niszczycielskich, niezbędnych dla prowadzenia wojny, zatrzymano się na torpedach jako broni najbardziej destrukcyjnej, przypisując im zalety, które są bardziej pozorne, niż rzeczywiste. Mniemano powszechnie, że tym sposobem zmniejszy się znacznie wydatki na przygotowanie owej siły niszczycielskiej, bez posiadania której prowadzenie wojny jest nie do pomyślenia.

Nie szukano zatem sposobów współdziałania poszczególnych broni i nie oceniano należycie „zgodnej współpracy“ dział dużego kalibru z torpedą, klasycznym przykładem której jest użycie tych broni w bitwie Jutlandzkiej przez Niemców; nie wykorzystano także prób i doświadczeń angielskich poczynionych w r. 1918. „Tania“ torpeda miała zastąpić „drogie“ działo i sprostać wszelkim zadaniom wojny na morzu.

Przy tej sposobności warto przytoczyć kilka przykładów, charakteryzujących siłę destrukcyjną torped. Trafienie jedną torpedą było często śmiertelne dla starych okrętów wojennych. Nie można tego powiedzieć o pancernikach ery podreadnought'owej i o nowoczesnych krążownikach. „Malborough“ trafiony pod Jutlandem o godz. 7 wieczorem, pozostawał dalej w linii i brał udział w walce do godz. 2 rano, poczem wrócił do portu. „Jean Bart“ storpedowany w Adrjatyku, był w stanie odbyć drogę na Malte, gdzie został naprawiony. Niemieckie okręty „Moltke“, „Seydlitz“, „Westfalen“, „Ostfriesland“, „Kronprinz“ po storpedowaniu nie znalazły się jeszcze bynajmniej w niebezpieczeństwie zatonięcia i zostały naprawione. 19 sierpnia 1916 roku trzeba było aż trzech torped dla zatopienia lekkiego krążownika „Nothingham“ oraz 4 dla zatopienia „Falmouth'a“. Tego samego typu „Dublin“ po otrzymaniu dwóch torped w Adrjatyku był w stanie dojść do Brindisi. Obecnie „bulges“ ulepszyły znacznie ochronę okrętów i być może jesteśmy w epoce, w której zabezpieczenie podwodne okrętów czyni szybsze postępy, niż siła

niszczycielska torped. Dla takich okrętów jak „Hood“ lub „Nelson“, wybuch jednej torpedy może mieć nie większe skutki niż uderzenie pocisku 406 mm. Stąd wniosek, że dla ich zatopienia trzeba użyć większej ilości torped.

Nadzieje pokładane w tej broni, zmusiły techników do prac nad rozwiązaniem ogólnego problemu użycia torpedy, celem dostarczenia dowództwu narzędzia walki, któreby odpowiadało wszelkim stawianym mu wymaganiom. Problem ten ujęty zbyt ogólnikowo, nie rokował nadziei pomyślnego rozwiązania.

Zwiększona donośność torpedy rozszerzyła zakres jej działania i zwiększyła możliwości jej użycia, lecz za to dłuższy czas przebiegu wpływał ujemnie na skuteczność strzałów torpedowych, zmniejszając same trafienia. Stąd powstała konieczność zwiększenia precyzji samej torpedy, a raczej jej poszczególnych mechanizmów; niezbędną okazała się także koncentracja wszystkich wysiłków związanych z użyciem torpedy, celem racjonalnego ich wykorzystania; wymagało to stworzenia szeroko rozwiniętej organizacji służby torpedowej na okrętach.

O konieczności tej mówiono i przed wojną; od roku 1912 w licznych pracach oficerów torpedowych spotykamy usiłowania, zmierzające do określenia prawdopodobieństwa trafienia na dużych odległościach. Ażeby zwiększyć dokładność pomiarów elementów celu, wprowadzono nowe przyrządy, których konstrukcja oparta była na wykorzystaniu stabilizacyjnych właściwości żyroskopu, zwrócono także uwagę na możliwość zastosowania przyrządów używanych dotychczas w artylerji. Osiągnięte rezultaty nie były jednak zadowalniające, zwłaszcza w wypadku posługiwania się przyrządami artyleryjskimi, albowiem problemy strzelań artyleryjskich i torpedowych różnią się znacznie między sobą, lecz przed kilku laty jeszcze różnica ta nie była tak widoczna jak teraz. Nowoczesną torpedę tak samo jak i pocisk artyleryjski, charakteryzuje wielka siła niszczycielska i duża donośność. Lecz charakterystyczną właściwością torpedy jest jej stosunkowo mała szybkość, taka sama jak szybkość okrętu, a niekiedy nawet mniejsza. W użyciu bojowym torpeda jest mniej pewna i mniej precyzyjna, niż pocisk artyleryjski; strzały anormalne są bardzo częstym zjawiskiem; funkcjonowanie wystrzelonej torpedy bywa czasem niebezpieczne dla własnych sąsiednich okrętów a nawet dla strzelającego; mało znany i nieregularny rozrzut zwiększający się w miarę wzrastania szybkości celu, może dosięgnąć kilku tysięcy metrów przy strzelaniu z 15 000-metrowej odległości. W warunkach bojowych rezultaty strzałów torpedowych nie zawsze mogą być obserwowane. Zresztą długi czas przebiegu torpedy odbiera ewentualnym obserwacjom wszelką wartość praktyczną, albowiem w ciągu tego czasu warunki strzelania w związku z sytuacją ogólną mogą ulec radykalnej zmianie. A więc ani regulowanie ognia torpedowego, ani utrzymanie kontaktu z celem nigdy nie może mieć miejsca.

W rzeczywistości strzelanie torpedowe przeprowadza się inaczej niż strzelanie artyleryjskie; jego przygotowanie jest oparte na przypuszczeniach i wykonuje się je bez możliwości uzgodnienia tych przypuszczeń z rzeczywistością. Każde następne strzelanie torpe-

dowe stanowi problem zupełnie nowy i jest przygotowane w warunkach tak samo niepewnych jak i pierwsze; ocena elementów celu nie jest bardziej precyzyjna i przewidywanie jego ruchów jest tak samo niepewne jak i przy strzelaniu początkowym. Torpeda posiadająca szybkość tej samej wielkości co i szybkość celu oraz ograniczoną donośność, będzie mogła osiągnąć cel przed końcem swego przebiegu tylko wtedy, gdy jej punkt wyjścia jest zawarty w pewnych granicach pozycji, jaką zajmuje atakujący względem kursu celu. Poza tem wpływ różnych błędów jest zmienny zależnie od kąta, pod jakim torpeda zdąża do celu (np. w razie strzelania do okrętu, zwróconego dziobem do atakującego, szanse trafienia są minimalne, podczas gdy przy strzelaniu artyleryjskim w tym wypadku przestrzeń niebezpieczna zyskuje wgląd to, co traci na szerokości). Podczas gdy strzelanie artyleryjskie nie zależy od pozycji atakującego względem kursu celu, to użycie torpedy może dopiero wtedy nastąpić, gdy atakujący osiągnął dogodną pozycję w stosunku do przeciwnika albo gdy się dostatecznie zbliżył do niej. Strzelanie torpedowe przedstawia się więc przedewszystkiem jako problem manewru, którego wykonanie leży w kompetencji dowódcy. Jest to szczególnie bardzo ważny, który przed kilku laty jeszcze nie we wszystkich marynarkach był należycie zrozumiany tak z punktu widzenia rozpatrywanych metod strzelania, jak i w odniesieniu do samych instalacji sprzętu torpedowego na okręcie. Strzelanie torpedowe w daleko większym stopniu niż artyleryjskie, jest związane z taktyką i manewrem.

Podczas gdy kierujący ogniem artyleryjskim może i powinien posiadać pewną, a nawet stosunkowo dużą niezależność w sposobie prowadzenia ognia, to kierujący strzelaniem torpedowym jest tylko pomocnikiem, którego inicjatywa wobec braku odpowiednich środków bywa dość ograniczona. W rzeczywistości z powodu wykonywania manewrów i na skutek przewidywań dotyczących ruchów nieprzyjaciela, przygotowanie i rozkaz wykonania strzelania torpedowego należy do dowódcy dyonu, jeżeli nie do dowódcy flotyli lub nawet dowódcy eskadry*). Wkońcu należy zaznaczyć, że ewentualne skutki strzałów torpedowych następują po upływie czasu dość długiego od chwili wydania rozkazu przeprowadzenia ataku w przeciwieństwie do artylerji, której skuteczność ognia daje się odczuć niemal natychmiast. Pod Jutlandem naprzykład admirał Hipper o godz. 15 m. 49 dał rozkaz rozpoczęcia ognia, a o godz. 15 m. 51 „Lion” i „Tiger” już były trafione; natomiast admirał Beatty powziął zamiar wykonania ataku torpedowego o godz. 15 m. 54; torpedowce otrzymały rozkaz atakowania o godz. 16 m. 9, a dopiero o godz. 16 m. 57 „Seydlitz” został uszkodzony. Przy dość długim czasie przebiegu torpedy nawet małe błędy popełnione w określeniu elementów celu, powodują znaczne odchylenia. Zdawałoby się zatem, że przy strzelaniach torpedowych na dużych odległościach precyzja przyrządów pomiarowych powinna być znacznie większa niż dokładność odpowiednich przyrządów artyleryjskich. Wszystkie wysiłki inżynierów i techników francuskich po wojnie, skierowane były niemal

*) Chodzi tu o dzienne ataki torpedowe w boju eskadr.

wyłącznie ku rozwiązaniu tego problemu. Usiłowania te były próżne albowiem elementami, których dokładne określenie byłoby konieczne, są: kurs i szybkość celu już po oddaniu strzału torpedowego, podczas gdy najbardziej precyzyjne przyrządy pomiarowe umożliwią nam określenie tych elementów tylko przed wyrzuceniem torpedy. Zaś między elementami celu przed i po oddaniu strzałów, istnieje ogromna różnica spowodowana zupełną swobodą działań przeciwnika oraz zależna od jego woli, która nie podlega żadnemu prawu, nawet prawu prawdopodobieństwa! Jeszcze wcześniej niż Francuzi, popełnili te same błędy Anglicy, lecz po niedługim czasie spostrzegli się oni, że są na niewłaściwej drodze, zaprzestali więc kalkulacji teoretycznych i zaczęli wykonywać na pełnym morzu przeciwko własnym eskadrom rzeczywiste strzelania torpedowe przy użyciu głów zderzeniowych; ćwiczenia te pozbawiły ich początkowych złudzeń i doprowadziły do ostatecznego wyrzeczenia się popełnionych błędów.

Wynalezienie i zastosowanie w niedługim czasie po wojnie automatycznych „wykreślaczy kursów“ wymagało stworzenia nowej organizacji prowadzenia strzelań torpedowych; organizacja ta, gdzie wszystko opierało się na wyżej wymienionych przyrządach, była zbyt sztywna; „wykreślacze kursów“ dostarczając cennych wiadomości, chociaż przyczyniały się bardzo do wyjaśnienia sytuacji, jednak nie były w stanie przepowiedzieć, jakim zmianom ulegać ona będzie w ciągu czasu trwania przebiegu torpedy. W większości wypadków sukces byłby możliwy do osiągnięcia tylko wtedy, gdyby się miało do czynienia z celem absurdalnie naiwnym (zachowującym ślepo, po zauważeniu zbliżającej się torpedy, swój poprzedni kurs i szybkość) — a na wojnie niestety ma się zawsze do czynienia z przeciwnikiem inteligentnym. Mała stosunkowo szybkość torped oraz widoczność śladów torpedowych (często nawet i w nocy) pozwalają celowi w większości wypadków manewrować dla uniknięcia trafienia; długi czas przebiegu torpedy daje celowi możność zmieniać swój kurs i szybkość w wypadku strzelań z dużych odległości. Manewr celu nie jest wykonywany przypadkowo, lecz jest oparty na znajomości elementów torpedy (jej kursu i szybkości) z warunkiem oczywiście, że ślad torpedy jest widoczny z takiej odległości, która pozostawi nieprzyjacielowi dość czasu na ocenę sytuacji i powzięcie decyzji. Dla obserwatorów umieszczonych w bocianich gniazdach albo jeszcze lepiej w balonach na uwięzi, ślady torped są widoczne ze znacznych odległości. Liczne błędy tkwiące w samych założeniach problemu użycia torpedy i powstała wskutek tego amplituda odchyień, która jest tem większa im dłuższy jest czas przebiegu torpedy, wymagają jednoczesnego użycia, przynajmniej na dużych odległościach, znacznej liczby torped. Otóż ciężar i objętość tych „pocisków“ znacznie ogranicza ich ilość, która jednocześnie może być użyta w walce; przyjęcie nowego ładunku torped na pokład torpedowca w czasie bitwy nie może być brane pod uwagę. Rzeczywiście np. torpedowce i kontrtorpedowce francuskie wyczerpują cały swój zapas po wykonaniu jednej salwy z sześciu torped. Atak torpedowy, ażeby był skuteczny, wymaga w warunkach bojowych udziału kilku dyonów torpedowców atakujących z różnych stron i działających wskutek

tego w warunkach niezwykle trudnych z punktu widzenia przeprowadzenia samego manewru jak i technicznego wykonanie skoncentrowanej salwy torpedowej. W warunkach tych strzelanie torpedowe w porównaniu z artyleryjskiem jest pozbawione ciągłości, gdyż naogół wzięwszy salwa torpedowa nie może być przez ten sam torpedowiec powtórzona.

W ciągu szeregu lat po wojnie francuscy inżynierowie i technicy, autorzy skąd inąd cennych i niezwykle interesujących prac, stwarzali w danym wypadku nieprawdopodobne teorie przy pomocy kalkulacji matematycznych, opartych na hipotezach niedostatecznie sprawdzonych lub zgoła dowolnych. Doświadczenia, przeprowadzone w małej skali i w warunkach zbyt sztucznych, nie od razu pozwoliły wykazać niedostateczność i kruchość podstaw, na których opierali swe nadzieje fanatycy broni podwodnej.

Zaznaczyliśmy poprzednio, że Anglicy w r. 1917 popełnili te same błędy, lecz zamiast prowadzić nieskończone długie dyskusje, poddawali oni każdą nową koncepcję doświadczeniom praktycznym, realizując je w warunkach najbardziej zbliżonych do bojowych; dało im to możliwość szybkiego przekonania się, że są na błędnej drodze, w związku z czem poczynili zmiany w swej organizacji i poprawili swe przyrządy. Na skutek poczynionych doświadczeń i prób, uznali oni już w r. 1918 sposób określania szybkości bocznej celu za zbędny i nie dający żadnych rezultatów dodatnich.

We Francji w związku z problemem użycia torpedy powstały liczne i interesujące prace wykonane bądź to przez komisję studjów praktycznych, bądź też przez poszczególnych oficerów. Praktycznych wartości jednak prace te dać nie mogły, ponieważ głównym czynnikiem w rozwiązaniu problemu skutecznego użycia torpedy jest możliwość manewru celu oraz fakt, że ruchy celu w czasie ataku torpedowego nie są bynajmniej przypadkowe, lecz są wywołane samym atakiem i zależą tylko od woli nieprzyjaciela, tej woli, która w żaden sposób nie może być brana pod uwagę przy obliczeniach matematycznych, jako czynnik nieuchwytny i nieobliczalny.

We wszystkich pracach teoretycznych francuskich, jak przed tak i po wojnie, cel był uważany za istotę bezwonną i pasywną. Zapatrywanie to podzielały zresztą do r. 1914 wszystkie marynarki. Artylerzyści pierwsi podnosili żywe protesty, gdy tylko wyłaniała się kwestja ewolucji podczas walki artyleryjskiej. Bitwę uważano za gigantyczny pojedynek artylerji, w którym każdy z walczących heroicznie trwał na posterunku unikając wszelkich manewrów, ażeby nie zmniejszyć skuteczności własnego ognia w nadziei, że uda mu się celnym strzałem uderzyć silniej i szybciej, niż to uczyni przeciwnik. W rzeczywistości jednak okręty starają się jak tylko mogą, unikać ciosów i niema takiego prawa ani takiego regulaminu, któryby potrafił przewyciężyć ów instykt samozachowawczy. Zresztą artylerzyści prędko pogodzili się z takim stanem rzeczy, albowiem manewry strzelającego i celu, chociaż zmniejszają skuteczność ognia, to jednak nie niweczą zupełnie możliwości trafienia.

W rzeczywistości bowiem zmaganie się przeciwników w walce jest nie tylko pojedyńkiem artyleryjskim, lecz przede wszystkim po-

jedynkiem manewrów, przez które każdy z przeciwników stara się osiągnąć najdogodniejszą pozycję, a także pojedyńkiem między celem i bronią (pociskiem lub torpedą), przyczem broń ta jest tylko ślepem narzędziem.

Jeżeli uznamy słuszność hipotezy o współdziałaniu różnych broni i na niej będziemy opierać użycie torpedy, jako środka zmuszającego przeciwnika do wykonania odpowiedniego manewru, to dodatnie strony tej koncepcji są aż nadto widoczne, albowiem rezultatem dobrze zorganizowanego ataku torpedowego będą korzyści odniesione w walce artyleryjskiej, albo osiągnięcie wygodniejszej pozycji przez własne siły główne.

Taką właśnie rolę odgrywała torpeda od początku do końca w bitwie Jutlandzkiej i sukcesy jakie osiągnęła polegają właśnie na tem, że pracowała ona na korzyść artylerji. Jednak strzelanie takie musi być dobrze zorganizowane, albowiem nieprzyjaciel tylko wtedy wykona spodziewany manewr, gdy spostrzeże, że niewykonanie takowego może go narażić na poważne straty materialne.

Jeżeli natomiast atak torpedowy odbywa się tylko w celu przyczynienia nieprzyjacielowi strat na skutek działania torpedy jako siły niszczycielkiej i jeżeli ponadto uważa się ją za broń główną, zdolną do działań samodzielnych bez poparcia artylerji, to wykonane w tych warunkach strzelanie torpedowe na dużych odległościach nie da wyników zadawalniających. Ewentualne trafienia będą tylko dziełem przypadku i szanse trafienia pozostają minimalne nawet wtedy, gdy atak wykonuje się jednocześnie z kilku stron (co, zresztą, jest zazwyczaj trudnem do zrealizowania). Cel, który nie jest skrepowany w swych ruchach, potrafi prawie zawsze wyminąć torpedy przez wykonanie odpowiedniego manewru, który nawet nie będzie mógł być wykorzystany przez własne siły główne.

* * *

Strzelania torpedowe w operacjach na morzu mogą mieć cel dwojaki :

1) zniszczenie okrętu lub grupy okrętów nieprzyjacielskich. W tym wypadku mamy do czynienia ze strzelaniem niszczycielskiem, które zazwyczaj będzie uwieńczone powodzeniem tylko w wypadku raptownego zaskoczenia przeciwnika ;

2) uniemożliwienie nieprzyjacielowi w ciągu pewnego określonego czasu przekroczenia pewnej strefy, przez uczynienie jej chwilowo na tyle niebezpieczną, że nieprzyjaciel nie mógłby jej przekroczyć bez narażania swych okrętów na poważne niebezpieczeństwo. Strzelanie staje się wtedy operacją taktyczną wykonywaną przez zespoły ; sama torpeda zaś jest nie tyle środkiem niszczycielskim ile raczej narzędziem manewru.

Pierwszym warunkiem strzelań torpedowych, jest wykonywanie ich jedynie w wypadkach przystosowanych do możliwości skutecznego działania tej broni. Przytoczone wyżej warunki ogólne oraz przykłady z wojny wskazują, że torpeda może być użyta z powodzeniem w następujących wypadkach :

1. *Strzelanie do celu nieruchomego*, na przykład zakotwiczonego na redzie niedostatecznie zabezpieczonej od napadu nie-

przyjaciela. Atak, którego przygotowanie winno być opracowane w najdrobniejszych szczegółach, może być wykonany bądź to w dzień przez łodzie podwodne, bądź też w nocy przez torpedowce, kutry uzbrojone lub samoloty. Zbytecznem jest wskazywanie na wyjątkowy charakter tego rodzaju strzelań, które w przyszłości będą coraz rzadsze. Samo strzelanie w tych warunkach nie jest wcale skomplikowane i może być wykonane bardzo dokładnie z odległości stosunkowo większej, niż strzelanie do celu ruchomego. Strzelanie takie ma rzecz prosta na celu zniszczenie okrętu. Jako przykład można przytoczyć storpedowanie „Goliath’a” w Dardanelach oraz napady motorówek włoskich w Trieście i Poli.

2. *Strzelanie wykonane z nienacka z bardzo małej odległości.* Może ono być przeprowadzone w dzień przez łodzie podwodne oraz w nocy albo w czasie mglistej pogody przez torpedowce. Z punktu widzenia balistycznego strzelanie to odbywa się w dość sprzyjających warunkach. Z powodu bliskich odległości wymiary celu są dostatecznie duże, by ukompensować nawet dość znaczne błędy popełnione przedewszystkiem przy określaniu elementów celu, albowiem rozrzut torped przy strzałach z małych odległości jest nieznaczny. Najtrudniejszą rzeczą jest zbliżenie się na małą odległość do nieprzyjaciela, nie będąc przez niego zauważonym. Dlatego też strzelania takie wykonywane są tylko przypadkowo i dość rzadko, albowiem podobne okazje nie często mogą się nadarzyć. Łódź podwodna przy wykonywaniu tych zadań jest skrupowana nieznaczną stosunkowo szybkością, jaką posiada w stanie zanurzonem oraz niedogodnymi warunkami obserwacji; poza tem działając przeciwko okrętom posiadającym liczną i dobrze zorganizowaną eskortę, łódź podwodna zbliżając się do celu na małą odległość, naraża się poważnie na niebezpieczeństwo zniszczenia.

Nowoczesne kontrtorpedowce są zbyt duże i zbyt widoczne dla wykonywania ataków nocnych. Powodzenie przeprowadzonych przez nie operacji wymaga, ażeby one same nie zostały przedwześnie zdemaskowane. Pażądaniem jest także, ażeby pozycja nieprzyjacielskich okrętów była zawczasu mniejwięcej określona i torpedowce nie były krępowane możliwością spotkania własnych okrętów w czasie poszukiwania nieprzyjaciela; każdy atak poprzedzony sygnałem rozpoznawczym, jest pozbawiony tych stron dodatnich, jakie posiada nagle zaskoczenie przeciwnika i ma niewielkie szanse powodzenia. Wspaniałe okazje wykonania ataków torpedowych mogą mieć motorówki uzbrojone (w rodzaju M. A. S. włoskich), lecz tylko wtedy, gdy warunki geograficzne i stan morza na to pozwolą; poszukiwanie jednak nieprzyjaciela w otwartym morzu jest dla nich zadaniem zbyt trudnem.

W każdym bądź razie przy strzelaniach z małych odległości wypadki rozwijają się z nadzwyczajną szybkością; należy być dobrze zorganizowanym, działać szybko i strzelać pewnie, by nie stracić rzadkiej okazji przez niewykorzystanie dogodnego momentu nadzwyczaj krótkotrwałego. W tych warunkach nie może być mowy o jakichkolwiek pomiarach elementów celu, które oceniane są „na oko”; przedewszystkiem jednak należy dążyć do stworzenia takiej organi-

zacji służby torpedowej, która działając szybko i sprawnie umożliwiłaby oddanie strzału w jaknajkrótszym czasie po zauważeniu celu.

W obu przytoczonych wyżej wypadkach, torpeda może być użyta jako jedyna broń o charakterze niszczycielskim. Następne rodzaje strzałów będą polegały na użyciu torpedy w bezpośredniej łączności z artylerją równie silną jak artylerja nieprzyjacielska.

3. *Dyskretnie strzelanie torpedowe z dużych odległości.*

Strzelanie takie może być wykonane w dzień przez wszystkie okręty oraz w jasną księżycową noc przez krążowniki i torpedowce; zalicza się ono do kategorii strzałów niszczycielskich. Zaskoczenie przeciwnika polega na tem, że nie widzi on oddania strzałów torpedowych. Temu właśnie strzelaniu poświęcali Anglicy najwięcej uwagi w r. 1918; w tym celu umieszczali oni liczne aparaty nadwodne na okrętach, stanowiących straż przednią Grand Fleet, przypuszczając, że znajdują się one podczas bitwy w sytuacji najdogodniejszej do oddania dyskretnych strzałów torpedowych.

Ażeby strzelanie takie miało szanse powodzenia, winno być ono skierowane przeciwko liczным okrętom nieprzyjacielskim; atakujący muszą zająć pozycję dogodną dla oddania strzałów i nie obawiać się zużycia nadmiernej ilości torped, których przeważna część pójdzie właściwie mówiąc na marne. Strzelania te wtedy tylko wykonane są racjonalnie, kiedy są skierowane przeciwko nieprzyjacielowi, który nie podejrzewa obecności atakującego, albo który do takiego stopnia zajęty jest walką artyleryjską, że jego zdolność skutecznej obserwacji śladów wodnych torped jest znacznie zmniejszona. Duże okręty linjowe mogą być lepiej przysposobione do tego rodzaju strzałów niż okręty lekkie, chociaż trzeba przyznać, że strzelania te mogą być stosowane z powodzeniem przez torpedowce podczas jasnych księżycowych nocy. W odniesieniu do łodzi podwodnych, możliwość tego rodzaju strzałów nie była zdaje się dotychczas rozpatrywana na serjo, albowiem obserwacja i określanie elementów celu są dla tych okrętów znacznie utrudnione. Być może jednak, że właśnie na tej drodze należałoby szukać możliwości rozwoju przyszłych działań łodzi podwodnych.

Skuteczność dyskretnych strzałów z dużych odległości może być znacznie zwiększona przez użycie specjalnych trajektorji o kilkakrotnym przebiegu torpedy w przestrzeni przypuszczalnie zajętej przez okręty nieprzyjacielskie, które będą ogromnie krępowane w manewrach przy wymijaniu kręcących się tu i ówdzie torped o nieobliczalnych i nie dających się przewidzieć ruchach. Interesujące pod tym względem były zwłaszcza prace Anglików w końcowym okresie wojny; szukali oni możliwości rozwiązania wspomnianego problemu umieszczając specjalny mechanizm, który działał pod wpływem ruchu obrotowego wału i po przebyciu przez torpedę pewnej odległości blokował jej stery pionowe w odpowiedniej pozycji.

W przeciwieństwie do Anglików, których usiłowania nie wychodziły poza granicę realnych możliwości i były praktycznie wykonalne, Francuzi czynią próby stworzenia tak zwanej torpedy „inteligentnej“, któraby była zdolna „odczuć“ znajdujący się w pobliżu okręt i w konsekwencji manewrować tak, aby go trafić. Przy obec-

nym stanie możliwości technicznych torpeda taka narazie nie jest pożądana, albowiem samo funkcjonowanie nadzwyczaj czułych mechanizmów będzie zawsze niepewne, a często może być i niebezpieczne.

4. *Strzelanie z dużych lub średnich odległości podczas ataku torpedowego okrętów lekkich* — wykonywane jest przez lekkie krążowniki a zwłaszcza torpedowce w ataku dziennym; w czasie wojny stosowano najczęściej ten właśnie rodzaj strzelania. Było ono przedmiotem specjalnych studjów we wszystkich większych marynarkach. Jednakże doświadczenia wojny wykazały, że liczba trafionych okrętów jest znikomą małą w porównaniu z ilością wystrzelonych w czasie ataku torped. W bitwie Jutlandzkiej na 109 torped wystrzelonych przez Niemców, trafiły tylko trzy: jedna w okręt linjowy „Malborough“ i po jednej w torpedowce „Nomad“ i „Shark“. Tego rodzaju strzelanie musi być przede wszystkim strzelaniem taktycznym, zaś trafienie torpedą okrętu nieprzyjacielskiego będzie tylko dziełem przypadku, kiedy okręt ten nie chce lub nie może manewrować, albo gdy wykonuje manewr niezręcznie. Zato strzelanie takie zmusza nieprzyjaciela do zmiany swego pierwotnego kursu, czyli do wykonania manewru zawsze niekorzystnego dla jego własnej artylerji i krępującego swobodę jego ruchów; tym sposobem nieprzyjaciel pozbawiony jest możliwości przeprowadzenia dogodnych dla siebie operacyj taktycznych. Mogłoby się zdawać, że wystarczy w takich wypadkach symulować strzelanie torpedowe podczas wykonywania ataku; zapatrywanie takie byłoby błędne tak ze względu na stan moralny atakujących, których przygnębienie i niezadowolenie z powodu zakazu strzelania oddziaływałoby ujemnie na sprawność ataku, jak również i dlatego, że manewrowanie na widok śladów biegnących torped wywołuje największy niepokój i nieład w linji nieprzyjaciela. Niektórzy oficerowie nie mogą pogodzić się z tem, że można oddawać strzały torpedowe wiedząc zgóry, że nie dosięgną one prawdopodobnie okrętów nieprzyjacielskich; bitwa Jutlandzka wykazała jednak, że manewr, który ocalił flotę niemiecką, ma rację bytu i wart jest wykonania, lecz jasnem jest, że torpeda, która wtedy pracuje nie na swój własny rachunek, winna mieć poza sobą działą dużego kalibru, które byłyby gotowe do wykorzystania sytuacji wytworzonej przez oddanie salw torpedowych. Natomiast jest rzeczą bezużyteczną wykonywanie ataków przez oddzielne flotylle na okręty, uzbrojone w znacznie silniejszą i dobrze zorganizowaną artylerję i mające zupełną swobodę działania; akcja taka jest zgóry skazana na niepowodzenie. Dowodem tego są nieudane ataki flotylli angielskich na niemieckie krążowniki linjowe, wykonujące raidy do wschodnich wybrzeży Anglii, a zwłaszcza atak 24 kwietnia 1916 roku.

Ażeby osiągnąć jaknajwiększą wydajność, strzelanie winno być wykonane przez grupy okrętów dobrze wyćwiczonych w przeprowadzaniu podobnych operacyj, czyli posiadających dużą spoistość i giętkość manewrowania oraz bezwzględną dyscyplinę ognia. Atakujący winni być kierowani w miarę możności przez krążownik, posiadający potężne środki walki; towarzyszyć im muszą okręty, zada-

niem których byłaby walka z ewentualną osłoną sił głównych przeciwnika dla otwarcia drogi do celu atakującym torpedowcom. W czasie wykonywania ataku winny być torpedowce podtrzymywane przez okręty linjowe, uzbrojone w artylerję dostatecznie silną do walki z okrętami linjowemi przeciwnika, ażeby ograniczyć jego swobodę działania i osłabić jego zdolności tak ofenzywne jak i obronne.

Sukces strzelania zależeć będzie od dobrze zorganizowanej łączności w użyciu różnych rodzajów broni i od racjonalnego wykorzystania wszystkich wiadomości o nieprzyjacielu.

5. *Strzelanie taktyczne.* W końcu wojny Anglicy zaczęli przewidywać możliwości stosowania strzelań taktycznych, wykonywanych z rozkazu głównego dowódcy w pewnym nakazanym kierunku (azymucie). Jedynym celem takiego strzelania jest uniemożliwienie nieprzyjacielowi wykonania przewidywanego manewru, który byłby niekorzystny dla sił własnych. Nakazanie takiego strzelania należy wyłącznie do kompetencji wyższego dowództwa.

Przytoczone wyżej wypadki wyczerpują zdaje się całkowicie możliwości użycia torpedy i pozatem nic więcej od niej wymagać nie można.

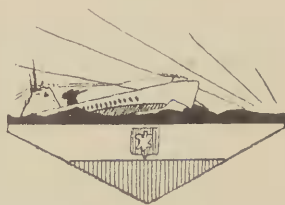
Studja teoretyczne i prace nad udoskonaleniem poszczególnych jej mechanizmów nie ujawniły dotychczas jakichkolwiek nadzwyczajnych zalet tej broni i nie zwiększyły szans jej powodzenia, o ile naturalnie problem użycia torpedy będziemy rozpatrywać bardziej ogólnikowo, przypuszczając, że potrafi ona zastąpić działo. Działające zwłaszcza bez wsparcia artylerji torpedowce, które we dniu zetknięcia się z potężnym przeciwnikiem, nie mają żadnych widoków na powstrzymanie go. Fakt ten zasługuje tembardziej na uwagę, że wielu oficerów przewiduje możliwość atakowania okrętów linjowych przez oddzielne dyony torpedowców bez wsparcia artylerji.

Należy także zwrócić szczególną uwagę na to, że ochrona np. transportu przez flotyllę torpedowców będzie niedostateczna w wypadku zaatakowania go nawet przez pojedyncze krążowniki. Łodzie podwodne również nie stanowią ochrony zdolnej do zabezpieczenia transportu od ataku okrętów nadwodnych i naogół wzięwszy, torpeda wskutek pewnego opóźnienia w działaniu, będącego wynikiem dłuższego czasu przebiegu, jak również z powodu konieczności uprzedniego zajęcia przez atakującego dogodnej pozycji strzału, stanowi złą broń defenzywną. Jest ona przedewszystkiem bronią zaczepną, albowiem tylko atakujący może sobie pozwolić na wybór miejsca i czasu dla oddania strzału.

Rozpatrzone wyżej różne sposoby użycia torpedy pozwalają zdać sobie sprawę z ważności roli jaką broń ta może odegrać w walce na morzu; dotyczą one głównie atakowania okrętów linjowych. Jest rzeczą oczywistą, że do okrętów lekkich, szybkich i zwrotnych strzały torpedowe, jeżeli chodzi o zniszczenie przeciwnika,

winne być oddawane z mniejszych odległości; jeżeli natomiast ma się na względzie cel taktyczny, to otrzymane rezultaty w tym wypadku będą raczej przejściowe i pozostaną bez większego wpływu na losy walki.

Jednakże doświadczenia wojny wykazały, że nawet w walkach staczanych przez małe okręty, torpeda może być użyta z powodzeniem narówni z artylerją. Byłoby pożądanem, ażeby lekkie okręty nadwodne były zaopatrzone także w torpedy małego kalibru, zaś użycie większych winnoby być przewidziane tylko przeciwko okrętom silniej opancerzonym.





KDR.-PPOR. DYPL. MAJEWSKI MARJAN.

Wojna korsarska na Bałtyku w 1914—1918.

1. BAŁTYK POD WZGLĘDEM STRATEGICZNYM I GOSPODARCZYM.

Morze Bałtyckie podczas wojny światowej należało do drugorzędnych teatrów działań, i nawet decydujące zwycięstwo którejkolwiek strony, odniesione tutaj, mogłoby jeno nieznacznie wpłynąć na ogólny przebieg zmagania w 1914—1918 i ich ostateczny wynik.

Myślę, że z reguły w każdym wypadku zbrojnego konfliktu pomiędzy państwem, położonem nad Bałtykiem, a innem (europejskim lub pozaeuropejskim) — rozstrzygnięcie musiałoby nastąpić raczej nazewnątrz, t. zn. na innych morzach (wojny rosyjsko-tureckie 1771—1774, krymska, rosyjsko-japońska i t. d.).

Taką poniekąd podrzędną rolę Bałtyku, jako terenu strategicznego, należy w pierwszym rzędzie przypisać następującym czynnikom:

a) oddaleniu od ważnych centrów przemysłowych i handlowych o znaczeniu światowem;

b) ubóstwu wybrzeża i przylegających krajów w surowce;

c) brakowi komunikacyjnych linii morskich, ważnych w stosunkach międzynarodowych; istniejące mają raczej charakter lokalny;

d) warunkom atmosferycznym, które hamują zimą w części północno-wschodniej żeglugę całkowicie lub przynajmniej w znacznym stopniu;

e) położeniu z punktu widzenia wojskowego (jedyne połączenie z oceanem przez długie i wąskie cieśniny), co sprawia, że posiadając panowanie nad Skagerrakiem i Kategatem, uzyskuje się zarazem przewagę i na Bałtyku, wyrażającą się w możliwości:

1. udaremnienia, bez specjalnego trudu, wszelkich zakusów,

zmierzających tak do wzmocnienia zzewnątrz przeciwnika znajdującego się na Bałtyku, jak również do działania jego floty na innych morzach;

2. zapewnienia sobie kontroli handlu morskiego między Bałtykiem a światem;

f) w r. 1914 wszystkie państwa, do których pod względem politycznym należało wybrzeże Bałtyckie, posiadały także wybrzeża i na innych morzach i to o donioślejszem znaczeniu zwłaszcza pod względem gospodarczym, więc np. na porty niemieckie morza Północnego przypadało około 70% obrotu morskiego; tonaż bałtyckiej floty handlowej Rosji stanowił zaledwie $\frac{1}{4}$ ogólnego, główny port Danii leżał w Sundzie jak i b. ważne szwedzkie porty Göteborg i Malmö.

Przy tej sposobności pragnąłbym zwrócić uwagę i na tę okoliczność, że bałtyckie wybrzeża Niemiec, Szwecji i Danii przylegały bezpośrednio do „pozabałtyckich“, co wobec doskonale rozwiniętej sieci komunikacyj lądowych w tych krajach zapewniało utrzymanie mniej więcej normalnych stosunków handlowych ze światem niezależnie od sytuacji na Bałtyku. W innym położeniu znajdowała się Rosja, która na swoje wybrzeża pozabałtyckie, zresztą b. rozległe, nie mogła wiele liczyć bądź z powodu oddalenia ich od centrum kraju (Władywostok), bądź z braku odpowiednio urządzonych portów (na Północy), a przede wszystkim ze względu na niewystarczające połączenia komunikacyjne (Archangielsk). Ujawniło to się ze szczególną wyrazistością po zamknięciu przez koalicję niemiecko-turecką Dardanelli. Wówczas Rosja jednak nie mogła zrezygnować z Bałtyku, pomimo że sytuacja jej przedstawiała się mocno niekorzystnie tak z powodów strategicznych (brak środków do podjęcia walki z silniejszym przeciwnikiem, jak i geograficznych (znaczące oddalenie baz i portów handlowych od cieśnin, które na domiar złego znajdowały się stosunkowo blisko Kielu).

2. USTOSUNKOWANIE SIŁ I PLANY WOJ.

Jeżeli idzie o stronę wojskową — to zaznaczała się bez najmniejszej wątpliwości ogromna przewaga sił niemieckich tak pod względem materialnym (ilościowo i technicznie), jak również intelektualnym (wyszkolenie i przygotowanie personelu) i psychicznym (stan moralny składu osobowego i zalety wyższych przełożonych: energia i przedsiębiorczość wobec rosyjskiej bierności i niezadadności).

Prócz tego, jak już wyżej wspominałem, sąsiedztwo Kielu ułatwiał Niemcom stałą kontrolę cieśnin i przylegających obszarów przy pomocy niewielkich środków i bez większego ryzyka. Dla słabszej floty ros. wypad w kierunku Beltów lub Sundu (ponad 450 mil m. od Rewla) stanowił niebezpieczną imprezę, gdyż narażał na zniszczenie przez nieprzyjaciela, dysponującego bardziej nowoczesnymi jednostkami (z wyjątkiem „Nowika“).

W tych warunkach pomimo b. nikłego stanu morskiego lotnictwa niemieckiego na początku wojny — strona rosyjska nie mogła nawet myśleć o jakimkolwiek, nawet najbardziej dorywczym nad-

zorze nad cieśninami, szczególnie wobec braku szybkich a dobrze uzbrojonych jednostek nadwodnych i zdatnych do użytku łodzi podwodnych. Z tych samych, wyżej wyłuszczonych powodów, wszelka pomoc dla Rosji zzewnątrz była wprost uniemożliwiona: do sforsowania cieśnin trzebaby było użyć całej prawie floty angielskiej; w perspektywie poza osiągnięciem drugorzędnego dla W. Brytanji celu (np. operacja 100-tys. desantu rosyjsk. na Pomorzu lub panowanie na Bałtyku) — prawdopodobnie olbrzymie straty materialne, a w następstwie nawet ewentualność utraty przewagi na głównym teatrze działań: morzu Północnem. Lord Jellicoe przytacza w swoich pamiętnikach rozmowę z Churchilllem na ten temat (w końcu września 1914 r.): „zbadaliśmy sprawę działań na Bałtyku, lecz uznaliśmy ją za niewykonalną, ponieważ było niemożliwością przedsięwziąć coś poważnego bez użycia okrętów aljanckich, niezbędnych do zachowania przewagi na morzu Półn. w czasie trwania tej operacji“, bo przecież „flota angielska była jedynym i wyłącznym czynnikiem istnienia W. Brytanji i jej sojuszników“.

Pod względem gospodarczym Rosja, teoretycznie zdolna utrzymać się przez czas nieograniczony z własnych środków, jako państwo o olbrzymiej powierzchni z niezmiernymi bogactwami naturalnymi, nie mogła wykorzystać tego atutu z powodu słabo, a właściwie niedostatecznie rozwiniętego przemysłu i musiała uzależnić się od zagranicy zwłaszcza w dziale przemysłu wojennego, hutniczego, kolejowego i t. d. Nie mając przytem środków do zabezpieczenia swych dróg morskich, państwo oddało pierwszeństwo lądowym połączeniom z zagranicą.

Uwypukla się jaskrawo fałszywe pojmowanie t. zw. posłannictwa dziejowego Rosji, szeroko propagowanego przez czynniki biurokratyczno-autokratyczne, a polegające na nienaturalnej ekspansji na Daleki Wschód, t. j. na ruchu raczej szkodliwym dla państwa pod względem wojskowym i ekonomicznym. Bowiem cesarstwo rosyjskie, które powstało z podbojów, dokonanych przez jedną prowincję par excellence lądową, nie było nigdy potęgą morską i stać się nią nie mogło: dotarto wprawdzie do wybrzeży aż czterech mórz, lecz to wymagało utrzymywania przynajmniej trzech niezależnych od siebie flot, które nie były w stanie ani współdziałać ani się wzajemnie podtrzymywać, nietylko z powodu znacznego oddalenia tych wybrzeży od siebie, lecz również dzięki trudnościom natury strategicznej (wszystkie morza zamknięte) i politycznej (traktaty ograniczające ruch ros. okrętów wojennych przez Bosfor i Dardanelle).

Wojna z Japonją potwierdziła to w zupełności, a wynikiem jej było zepchnięcie Rosji na morzu z drugiego miejsca na jedno z bardziej odległych i w chwili wybuchu wojny światowej rosyjska eskadra bałtycka składała się z pewnej ilości okrętów najróżnorodniejszych typów, przeważnie przestarzałych o niewielkiej wartości bojowej. Podobny brak jasności myśli i logiki może jeszcze silniej uderza, gdy idzie o budowę bazy na Bałtyku: są to rzeczy powszechnie znane, wspominam więc tylko mimochodem o zburzeniu twierdzy w Liepaji, której budowa o dużym nakładzie kosztów trwała prawie 20 lat...

Zgoła inaczej przedstawia się położenie Rzeszy Niemieckiej: równoczesna wojna z Anglią i Rosją pozbawia ją możliwości wwozu żywności, artykułów kolonialnych, a nadewszystko surowców (np. import bawełny obniżył się od roku 1913 do 1915 z 932 000 ton do 15 300). Jedynym rozwiązaniem tak trudnego problemu było wykorzystanie sąsiedztwa państw neutralnych, a głównie Szwecji i Danii, jako pośredników w handlu. Zrozumiałe, że wystąpienie tych państw przeciwko Entencie wcale nie leżało w interesie Niemiec.

W dążeniu Niemiec do osiągnięcia stanowiska mocarstwa — w przeciwnieństwie do Rosji — żelazna konsekwencja, mrowcza praca na wszystkich szczeblach, niezwykła ofiarność społeczeństwa i t. d. Wynik? Wystarczy chyba, że flota brytyjska znalazła się w obliczu wroga, z którym musi się liczyć (wg. adm. Tirpitz rozwój floty niemieckiej zmusił admiralicję angielską do zaniechania wysadzenia w Jutlandji desantu).

Plan działań niemieckich na Bałtyku był prosty i polegał na tem, aby kosztem zaangażowania najmniejszych sił zapewnić tu sobie absolutne panowanie w celu umożliwienia dowozu z północnej Szwecji wysokowartościowej rudy żelaznej i zabezpieczenia lewego skrzydła armji oraz ew. jej zaopatrywania. Zniszczenie floty rosyjskiej w rachubę nie wchodziło nawet w razie wojny z samą tylko Rosją; szło — wg. opinji szefa sztabu generalnego morskiego adm. v. Pohla (1913) — o uniknięcie strat, które osłabiłyby podczas zawierania pokoju tak ważny czynnik, jakim była flota niemiecka. Adm. Tirpitz przypuszczał, że uderzenie na Rosję miałoby jeno wówczas rację, gdyby walka z flotą angielską nie dawała najmniejszych szans; wtedy potężne natarcie na Wschód od strony morza i lądu mogłoby zmusić Rosję do kapitulacji i zawarcia separatystycznego pokoju. Zresztą w wojnie między państwami, które mają wspólną granicę lądową, panowanie na morzu nie decyduje — przynajmniej teoretycznie; ostatecznie wynik działań rozstrzyga się na lądzie; rzecz prosta, przewaga na morzu może i powinna wywrzeć większy lub mniejszy wpływ na przebieg operacji głównej. Przykład wojny światowej na Zachodzie i na Wschodzie całkowicie ten pogląd (adm. Castex'a) potwierdza. Niemcy posiadali dostateczne środki do osiągnięcia niezaprzeczalnej przewagi nad Rosją na lądzie, więc porzucali na obarczeniu swej eskadry bałtyckiej następującemi drugorzędnymi zadaniami:

- walka z flotą rosyjską tylko w specjalnie dogodnych warunkach (unikać starć z siłami przeważającemi),
- unicestwienie w zarodku usiłowań zaczepnych p-ka,
- stałe rozpoznanie,
- przeszkadzanie handlowi morskiemu Rosji i drobne akcje przeciwko wybrzeżu o charakterze demonstracyjnym.

Wogóle należało działać tak, aby z jednej strony zapewnić przywiezienie corocznie około 5 milionów ton rudy z Lulea i Norrköping do Niemiec (ze względów nawigacyjnych w ciągu 8 mies.), a z drugiej — wpoić we wszystkich przekonanie, że flota niemiecka panuje na Bałtyku bez zastrzeżeń i niepodzielnie.

Plan rosyjski — mimo energicznych sprzeciwów adm. Es-

sena -- nosił piętno idei lądowego sztabu generalnego i przykuwał flotę do „odcinka“ obrony stolicy w Zatoce Fińskiej; b. charakterystyczne, że po pełnej rezygnacji decyzji „z powodu przewagi npla prowadzić wojnę pozycyjną“ następuje zuchwały zwrot „w razie sukcesu rozpocząć kroki zaczepne“. Wprawdzie ten sam błąd popełnili Niemcy na morzu Północnem, na co miała wpłynąć — o ile można wierzyć niektórym źródłom — wola cesarza, który przede wszystkim dbał „o całość swoich okrętów“.

W obu wypadkach nie uwzględniono tej okoliczności, że w walce współczesnej na morzu suche porównanie stanów liczbowych nie wystarczy dla obliczenia szans; trzeba bowiem brać również pod uwagę stopień wyszkolenia, środki techniczne, wolę zwycięstwa, wreszcie strony dodatnie, jakie przypadają w udziale zachowującemu inicjatywę (wybór czasu, miejsca, warunków, — najbardziej odpowiadających). Prócz tego — w przeciwieństwie do walki na lądzie — na morzu przeciwstawia się jednostka jednostce, i dopiero wzięcie góry przez któregoś adwersanta powoduje spadek wartości bojowej przeciwnika w tempie szybkim.

Zestawienie tych planów wskazuje z całą oczywistością, że nie zająłoby się one wcale t. zn. ani wykonanie planu Niemiec ani Rosji nie natrafiało na jakąkolwiek reakcję ze strony przeciwnej. Kwestja wojny korsarskiej, jak każda akcja o charakterze zaczepnym, nie wchodziła w rachubę sztabu rosyjskiego; co do Niemców — to choć rozkaz ogólny obejmował „działania przeciwko handlowi“, jako jeden z dalszych i mniej ważnych punktów — to jednak brak było środków materialnych do przedsięwzięcia planowej i poważnej akcji.

3. WOJNA KORSARSKA NA OCEANIE I NA MORZU ZAMKNIĘTEM.

Na tem miejscu pozwolę sobie wyjść poza ramy tematu i poruszyć kwestję dla nas b. aktualną, a mianowicie — wojny korsarskiej na małych morzach o charakterze zamkniętym, do jakich niewątpliwie należy Bałtyk. Ten rodzaj akcji polega na atakowaniu linii komunikacyjnych npla w celu pozbawienia go możliwości korzystania z dróg morskich. Strona, posiadająca znaczną przewagę, zastosuje na głównym teatrze mniej lub więcej ścisłą blokadę, a na innych morzach, gdzie przeciwnik nie byłby dla jakichkolwiek powodów skrepowany, przedsięwzięcie kroki w zależności od sytuacji ogólnej, a przede wszystkim od środków, jakimi w danej chwili dysponuje. M. in. może to być i wojna korsarska. Przy równowadze sił — podjęcie przez jednego z adwersantów działań korsarskich — zaabsorbuje mu stosunkowo wiele cennych jednostek, co osłabi niekorzystnie właściwą flotę, zmniejszy jej szanse w ewentualnem starciu z gros przeciwnika lub zmusi do pewnej „ogłędności“ w ruchach, czy też może i do bezczynności. Przytaczam jako bijący w oczy przykład: niepomysłne położenie floty angielskiej po wydzieleniu eskadry adm. Sturdee; niektórzy pisarze niemieccy są zdania, że okręty adm. von Spee „zasłużyłyby się lepiej na morzu Północnem“.

Natomiast strona słabsza, ograniczona „przez siły wyższe“

na głównym teatrze, niewiele straci, częściowo detaszuąc bezczynne swe okręty celem zaangażowania ich przeciwko nieprzyjacielskim linjom komunikacyjnym, zwłaszcza na oddalonych a rozległych morzach, gdzie silniejszemu może chwilowo zabraknąć środków do zabezpieczenia handlu morskiego. Stąd wniosek, że prowadzenie wojny korsarskiej z reguły daje większe nadzieje stronie słabszej wogóle i tej, która nie potrafi zachować przewagi na wszystkich teatrach wojny równocześnie. Nie należy zapominać, że przy umiejętnie prowadzonej akcji przeciwnik musi — dla zabezpieczenia swych linii — przeznaczyć znaczną ilość okrętów o dużych walorach bojowych, aby w najkrótszym czasie doszczętnie zniszczyć dywersanta (koalicja użyła 64 okrętów do pościgu eskadry adm. von Spee, składającej się z 8 krążowników i 12 okrętów pomocniczych).

Do wykonania zadań korsarskich najbardziej nadają się okręty szybkie, o dużym zasięgu pływania, mało zależne od baz, uzbrojone w działą przynajmniej 15 cm i o silnej OPL, racjonalnie zbudowane (niezatapialność) i dostatecznie opancerzone, wreszcie te które posiadają na pokładzie samoloty dla rozpoznania bliskiego. Idealem współczesnego potężnego korsarza jest „Hood”, „Renown” oraz „Repulse”, dalej nieco słabszy i mniej szybki, lecz dobrze opancerzony jap. „Kongo”. Niepodobna odmówić zalet niem. przedwojennemu „Gneisenau” czy dzisiejszemu amer. „Pensacola”.

Im akcja korsarska rozgrywa się na bardziej ograniczonej powierzchni, tem łatwiej wykręć korsarza, który m. in. ma i tę trudność, że niepodobieństwem jest wówczas „zniknąć z oczu” na czas dłuższy, bo zauważyć go mogą nietylko jednostki lekkie i lotnictwo, ale także i małe okręty pomocnicze, nieprzydatne do działań na oceanach; oczywiście ujawnienie korsarza redukuje może nawet do zera jego szanse na powodzenie. Stąd wniosek, że na niewielkich morzach korsarz powinien być jaknajmniej widocznym, dysponować dużą szybkością, a z powodu względnej bliskości baz może częściowo zrezygnować z niektórych swych zalet, koniecznych na wielkich przestrzeniach, jak: duży zasięg, pancierz, niezależność od baz i t. d. Z drugiej strony trzeba zaznaczyć, że do zwalczania korsarzy na morzach zamkniętych można użyć tak środki, stosowane na oceanach, jak i szereg innych, które ze względu na swoje właściwości, przydatne są wyłącznie w strefie przybrzeżnej, jako to: małe jednostki pomocnicze, łodzie podwodne o niedużym tonażu, kutry torpedowe i t. p. Np. wypad w celach rozpoznawczych jednostek typu duńskiego „Laxen” (285 t.) o 50 mil morskich od bazy ma spore znaczenie na Bałtyku, gdzie odległość między Trälleborgiem a Arkoną wynosi 43 mile, Utklippan — Rozewje 100, Hel — Gotland 140 i t. d., podczas gdy podobna akcja, przeprowadzona z Szanghaju w kierunku wybrzeża Kalifornji nosić będzie miano „patrolowania na drogach do portu”. Również łodzie podwodne na ograniczonych przestrzeniach mają większe prawdopodobieństwo spotkania korsarza, a zagroda z 5 łodzi zabezpieczy stosunkowo znaczny odcinek, np. na morzu Śródziemnem, a nie odegra większej roli między Australją a Ceylo-nem lub Limą. Wynika więc, że najbardziej przydatne do działań korsarskich na małych morzach są szybkie jednostki lekkie z silną

artylerją, dalej łodzie podwodne i lotnictwo niszczyielskie. (Okrętom linjowym grozi tu niebezpieczeństwo ze strony łodzi podwodnych, kutrów torp., małych okrętów i t. d. w większym stopniu, niż na „bez-kresach wód“).

Wreszcie na małych morzach jest łatwiej zabezpieczyć linie komunikacyjne czy to przez wyznaczenie silniejszej eskorty (poblize baz), czy też wybierając dogodniejszą drogę (poblize wód terytorjalnych państw neutralnych, szcher i t. d.), czy też wreszcie wykorzystując krótkotrwałą niepogodę, złą widoczność lub noc, co nie wypadnie tak skutecznie na oceanie, gdzie odległości wynoszą zazwyczaj tysiące mil morskich.

Na potwierdzenie tych rozumowań przytaczam poniższą tabelkę:

Skąd i dokąd	Najkrótsza droga w milach morskich	Droga wodami terytorjalnemi
Tallin—Kopenhaga	510	585
Tallin—Gdańsk	400	430
Stockholm—Kiel	492	530

czyli strata w czasie, elemencie niezwykle ważnym w każdej operacji, wynosi od 3 do 7 godzin, jeśli weźmiemy 10-węzłową szybkość za średnią. Naturalnie w pewnych warunkach różnica wzrośnie w sposób rażący np. Stockholm—Gdynia 343 i 825, ale w danym przykładzie „zonę niebezpieczną“ stanowi odcinek: Olands Rev — Rozwyje, który można przebyć w jesienną noc (100 mil morskich).

Podobnie przedstawia się ta sprawa na każdym innem morzu zamkniętem w przeciwieństwie do oceanów, gdzie niepodobieństwem byłoby liczyć na sukces przy wyborze „bezpiecznej“ trasy wzdłuż wybrzeża między np. Yokohamą i S. Francisco lub Londynem i New Yorkiem czy też Montevideo.

Na morzu Śródziemnem czy Bałtyku korsarz nie ma możliwości skrycia się „w bezmiarach wód“ jak to z powodzeniem stosowały niemieckie krążowniki lub „Wolf“ czy „Möwe“; zewsząd grozi mu niebezpieczeństwo, że spotka statek handlowy lub łódź rybacką, które niechybnie zawiadomią o tem przez radio lub inną drogą; z tej samej racji jest nieostrożnością pokazywać się w pobliżu brzegów i t. d. Pozostaje urządzenie niespodziewanych wypadów ze znaczną szybkością, aby nieoczekiwanie w pewnych punktach atakować linie komunikacyjne, ale na to potrzeba nadzwyczaj ścisłych informacji wywiadu własnego i kompletnej bezczynności i nieudolności kontrwywiadu nieprzyjacielskiego.

Wracam do zagadnienia wyłącznie „bałtyckiego“: po odrzuceniu zatok: Botnickiej, Fińskiej, Ryskiej (gdzie korsarz nie może działać bardzo skutecznie), 10-milowego pasa przybrzeżnego, wysp i t. d. dla okrętu nadwodnego pozostanie mała powierzchnia, tem szczuplejsza w im większym stopniu przeciwnik posługuje się lotnictwem. W tych warunkach lepiej wypadają szanse łodzi podwodnych, a w przyszłości niepoślednią rolę powinny odegrać samoloty i sterowce.

Te krótkie rozważania — zdaje mi się — przekonują dość wyraźnie, że w 1914 roku Niemcy nie mogli użyć swych szczupłych sił nadwodnych do wojny korsarskiej, a na łodzie podwodne liczono niewiele; co do Rosjan — to wobec względnie pomyślnego położenia strategicznego („Hochseeflotte“ na morzu Północnem) mieli teoretyczne dane na sukces w tej akcji przy narażeniu się na pewne nieodzowne w każdym działaniu wojennem ryzyko, jednak pozostali bezzczytni.

4. AKCJA KORSARSKA NA BAŁTYKU W 1914 R.

Nic tedy dziwnego, że sam przebieg działań korsarskich na Bałtyku rozwijał się niezmiernie słabo, szczególnie w pierwszych miesiącach wojny. Admiralicja niemiecka ograniczyła się do wydania w połowie sierpnia 1914 r. polecenia kontroli tych statków, które wchodziły na morze Bałtyckie lub opuszczają je i które będą spotkane w strefie na północ od równoleżnika 57° N. Ale jednocześnie nakazane jest poprzestawać tylko na ogólnem sprawdzeniu dokumentów, a statki duńskie w Bełtach i Sundzie traktować „z wyróżniającą uprzejmością“. Ma to na celu utrzymanie jaknajlepszych stosunków z neutralnym sąsiadem. Jeżeli weźmiemy pod uwagę znaczne oddalenie baz niemieckich od głównego teatru operacyjnego dla korsarzy (zatoka Botnicka, morze Alanda), to musimy przyznać, że z tak nikłą eskadrą trudno było wskórać coś istotnego. Dopiero w początkach września Niemcy wzmocnili wydatnie siły bałtyckie (IV esk. linjowa, „Blücher“, „Strassburg“ i 2-a flot. torpedowców) na okres jednej operacji, której kierownictwo powierzono adm. Behringowi. 6. IX. admiralicja rozkazała „przeciąć ruch handlowy między Gevle i Raumo“. Admirał wyznaczył 3 krążowniki (Augsburg, Stassburg i Gazelle) i tor. „V 186“, zarządzając: statki nieprzyjacielskie topić, ratując uprzednio załogi, o ileby warunki na to pozwoliły; neutralne — sprzedać na modłę angielską t. zn. biorąc do niewoli obywateli państw sojusznich, zdolnych do noszenia broni. Wynikiem działań tej grupy było zatopienie ros. st. „Uleaborg“ (załogę przewieziono na krążownik) i internowanie 34 Anglików na szwedzkim statku „Gauthiod“, których — wspominam mimochodem — zwolniono w kilka dni potem na rozkaz admiralicji. Jako godne podkreślenia warto zaznaczyć, że okręty niemieckie patrolowały na niewielkich szybkościach, często i dla białych powodów zatrzymywano maszyny i t. d. — na co można było sobie pozwolić ze względu na nieobecność ros. łodzi podwodnych. Po odejściu posiłków niemieckich na morze Północne handlowi ros. nic nie zagrażało; 23 września 4 krążowniki rosyjskie z „Nowikiem“ zatrzymały w Botnice kilka statków skandynawskich, sprawdzając dokumenty. Nieudana wyprawa przeciwko Windawie (Ventspils) w ostatnich dniach września ostatecznie przekonała niemiecki sztab gen. morski, że wątpliwościami niepodobna ani zniszczyć floty ros. ani też opanować bałtyckich dróg Rosji.

W tym mniejwięcej czasie położenie strategiczne Rosji na Bałtyku poprawia się widocznie w porównaniu z okresem z przed 2 miesięcy, ponieważ:

a) „Hochseeflotte“ jest całkowicie zaangażowana na Zachodzie,
b) flotę adm. Essena wzmacnia silny okręt lin. „Sebastopol“,
c) zdołano potężnie ufortyfikować wybrzeże i zwiększyć obronę minową.

Równocześnie i sytuacja polityczna nie pozostawia nic do życzenia, gdyż:

a) Anglja walczy po stronie rosyjskiej,
b) Szwecja zachowuje neutralność nawet z pewną dozą życzliwości,
c) wbrew przedwojennym przypuszczeniom sztabu — w Finlandji powstanie nie wybucha.

Na rozkaz adm. Essena sztab opracowuje plan akcji zaczepnej, polegającej na dokonywaniu nieregularnie wypadów w kierunku Gdańska. Drobiazgowe obliczenia, uwzględniające nawet znaczną (do 6 węzłów) przewagę przeciwnika w szybkości — wykazały, że linja rozpoznania rosyjskiego — bez narażania jej na niebezpieczeństwo walki z przeważającymi siłami — przechodziłaby o 200—330 mil m. (w zależności od pory roku) od bazy głównej, a więc w przybliżeniu na linji Brüsterort — Oland.

Wykonanie tego projektu zapewniłoby swobodę dla komunikacji morskiej między Szwecją i Rosją, a przytem uniemożliwiłoby przewóz rudy szwedzkiej do Niemiec; bez wątpienia admiralicja berlińska musiałaby osłabić skład „Hochseeflotte“.

Plan przedstawiono d-cy 6-tej armji, który odniósł się b. nieprzychylnie i zaopiniował go ujemnie, jako imprezę ryzykowną i niebezpieczną; uznał, że zezwolić można by jedynie wówczas, gdyby

— albo Anglicy zniszczyli flotę niemiecką,
— albo wojsko ros. odniosło decydujące zwycięstwo na lądzie,
— albo wreszcie w razie generalnej ofensywy W. Brytanji na morzu.

Żaden z tych warunków nie został podczas wojny spełniony.

Cesarz podzielił zapatrywanie dowódcy lądowego i zabronił używać nowych jednostek lin. bez osobistego swego pozwolenia; natomiast uznał za „właściwe“ zgodzić się na rozszerzenie strefy załogi Fińskiej do Dagerortu i Moonsundu.

Decyzja ta pozbawiła d-cę floty bałtyckiej możności przedsięwzięcia jakiegobądź akcji przeciwko niemieckim linjom komunikacyjnym i zabezpieczenia — choćby częściowo lub chwilowo — własnych. Jednakże położenie ogólne wymagało intensywnego i spieszego wwozu szeregu ważnych artykułów z Anglji. Istniały następujące najdogodniejsze drogi: (po przebyciu morza Północnego) albo przez wody terytorjalne szwedzkie do Botniki, a tam pod osłoną nocy przez zatokę do portów fińskich; albo — jeżeli szło o ładunki cenniejsze — do zachodnich portów Szwecji, a potem koleją lub kanałem Gotha nad Botnikę z dalszym przebiegiem, jak w uprzednio wymienionym wypadku.

Rząd szwedzki wskutek uporczywych zabiegów Rosji podjął spieszłą budowę 28-kilometrowego odcinka linji kolejowej Karunki — Torneo, aby uzyskać bezpośrednie połączenie z Finlandją.

Niemcy, doskonale poinformowani o stanowisku szwedzkim, dyskretnie zachowywali milczenie, byleby zachować najdłużej przyjazne stosunki ze Szwecją. Attaché morscy Niemiec i wywiad dostarczają dokładnych wiadomości o wzmożeniu się ruchu handlowego między Anglią i Rosją via Szwecja, a rzadkie wypadki okrętów niemieckich potwierdzają to w zupełności. W zatoce Botnickiej powstała nawet komunikacja regularna, obsługiwana przez 5 parowców, między Raumo a Stockholmem i Gevle, która dostarcza m. in. masło ros. dla Anglii. Danja zwraca się do rządu berlińskiego z prośbą o nietraktowanie, jako kontrabandy wojennej, masła, eksportowanego codziennie na 1 000 000 koron do Anglii. Admiralicja protestuje, lecz kanclerz Bethmann-Holweg, powodując się względami natury politycznej, załatwia życzenie duńskie przychylnie. Armatorzy, zachęceni ogromnymi zyskami i całkowitem bezpieczeństwem, wykorzystują banderę skandynawską, wiedząc, że okręty niemieckie traktują ją ze szczególnym wyróżnieniem.

W tym okresie niemiecki sztab generalny otrzymał wiadomości, że kopalnie ang. są w przededniu unieruchomienia z powodu braku specjalnego drzewa, sprowadzanego prawie wyłącznie ze Wschodu. Oczywiście, bez węgla cały przemysł angielski musiałby stanąć, flota wojenna i handlowa pozostałaby beczynne, a to bezsprzecznie wywarłoby doniosły wpływ na dalszy przebieg wojny. 11. X. 1914 admiralicja niem. poleca odsyłać do portów wywozowych statki, załadowane drzewem i skierowane do Anglii. Armatorzy uważają to za pogwałcenie prawa międzynarodowego i poczynają uciekać się do szacherek (przedstawianie jednej przepustki kilkakrotnie, ukrywanie cennych ładunków, fałszowanie dokumentów i t. d.). Ale z drugiej strony i w wykonaniu poleceń admiralicji zdarzają się niedokładności, o czym wspomina w swych pamiętnikach ks. Henryk Pruski, który niebawem przedstawia wniosek rozpoczęcia na Bałtyku wojny korsarskiej, wychodząc z założenia, że wszelkie półśrodki mijają się z celem. Admiralicja jednak odmawia, aby uniknąć nieporozumień politycznych z państwami skandynawskimi, co mogłoby odbić się b. niekorzystnie na zaopatrywaniu Rzeszy za pośrednictwem tych krajów. Nieściśle wykonywanie rozkazów przez niższych dowódców admiralicja uważa za „malum necessarium“ i zaleca ograniczyć błędy do minimum.

W połowie października udało się 2 ang. łodziom podwodnym (E1 i E9) wejść na Bałtyk, nie wykazały one jednak w r. 1914 większej aktywności. Ks. Henryk Pruski pod wpływem pogłosek, jakie tendencyjnie rozsielali oddawna agenci Entente'y o wtargnięciu większej ilości łodzi ang. na morze Bałtyckie, już w początku października zarządził rozpoznanie i dozorowanie powietrzne (w dyspozycji były zaledwie 2 samoloty; dla porównania podaję, że np. w listopadzie 1917 r. płatowce sojuszników dokonały 91 000 godz. lotu, zauważono 17 łodzi niem., atakowano 11); dalej wzmocnienie oddziałów dozoruujących w Sundzie, patrolowanie przez stare krążowniki na linii Hanö—Falsterbo—Bornholm—Rugja (statków handlowych nie zatrzymywały w celu uniknięcia zasadzki) i postawienie 1 200 sieci śledziowych w Fehmarnbelcie, które po kilku dniach burza zdryfto-

wała na Zachód, gdzie stanowiły niebezpieczeństwo dla okrętów i statków niemieckich. Zaniechano zaminowania wyjścia z Sundu na Bałtyk, aby nie utrudniać ruchu handlowego i nie narażać na straty flot handlowych sąsiadów neutralnych.

Równocześnie Rosjanie wykazują pewne ożywienie: 13. X. ich torpedowce zagarniają 2 statki (niemiecki i szwedzki) z ładunkiem rudy, przeznaczonym do Lubei; inna grupa kontroluje cargo szwedzkie i zwalnia je po sprawdzeniu dokumentów. Ta drobna akcja wywołuje wielkie poruszenie wśród armatorów niemieckich, którzy domagają się eskort; naturalnie, życzeniu ich nie uczyniono zadość, polecając korzystać z wód terytorjalnych Szwecji aż do południka Bornholmu i przebywać niebezpieczne odcinki nocą.

W listopadzie admiralica niemiecka otrzymuje wiadomości, że do portów fińskich: Raumo i Björneborg nadchodzą bez przerwy cenne transporty dla Rosji: maszyny, obrabiarki do wyrobu broni, amunicja, parowozy i t. d. Z powodu oddalenia trudno temu skutecznie przeciwdziałać. Rozwiązałoby kwestję zajęcie wysp Alandzkich i zbudowanie tam chociażby prowizorycznej bazy pomocniczej. Takie posunięcie wywarłoby niepokój w Szwecji, a może i pociągnęłoby zmianę nastrojów, dotąd wyraźnie germanofilskich.

Wobec takiego stanu rzeczy sztab morski w porozumieniu z Min. Spraw Zagran. przygotowuje operację, która ma na celu przerwanie ożywionej komunikacji w Botnice bez zrażenia opinii szwedzkiej. W wykonaniu tego planu attaché niemiecki w Stockholmie raz jeszcze składa ostrzeżenie, że żegluga między Szwecją a Rosją naraża statki na niebezpieczeństwo w związku z działaniami wojennymi. 3. XII. 1914 nadw. stawiacz min „Deutschland“ (kom. ppor. Rosenberg) opuszcza Kiel, zamaskowany jako handlowiec. Pomimo b. złej pogody stwierdza na morzu Alanda duży ruch (około 30 statków). 6. XII. nad ranem ustawia 120 min przed wejściem do Björneborg i 80 przed Raumo. W drodze powrotnej „Deutschland“ i oddział adm. Behringa, który wyszedł na spotkanie, widzą mnóstwo statków, lecz z powodu sztormowej pogody muszą zrezygnować z jakiegokolwiek akcji (wtedy topiono dopiero po przejrzeniu dokumentów, ostrzeżeniu, przewiezieniu załogi i t. p. ceremonjach, które niebawem uznano za „zbędne“). Jedynie krąż. „Lübeck“ odprowadził do Swinemünde szwedzki statek „Vera“, wiozący materiał do wyrobu amunicji.

Na wynik akcji „Deutschlandu“ nie czekali długo: już 6. XII. toną 2 parowce szwedzkie, a nazajutrz trzeci, 34 osoby giną. Wywołuje to ogromne poruszenie w Szwecji. Minister pełnomocny Niemiec w Stockholmie wyraża premierowi ubolewanie i zaznacza zarazem, że na podstawie prawa międzynarodowego okręty niemieckie mogą stawiać miny w wodach terytorjalnych nieprzyjaciela, a już 7. VIII. Min. Spraw Zagran. zawiadomiło rządy państw neutralnych, że bazy i punkty oparcia państw Entente'y są zaminowane. Z punktu widzenia prawnego niepodobna Niemcom nic zarzucić. Wszelako w Szwecji panowało oburzenie i rozgoryczenie, temwięcej, że szwedzki okręt wojenny spotkał 5. XII. „Deutschland“.

Rosjanie niezwłocznie wytrałowali zagrody minowe, przez co usunięto obawę dalszych ofiar i... żegluga kwitła dalej bez przeszkód. Jednocześnie i wóz rudy żelaznej oraz drzewa do Niemiec odbywa się w tempie wzmożonem (w końcu listopada 95% normalnego rocznego importu).

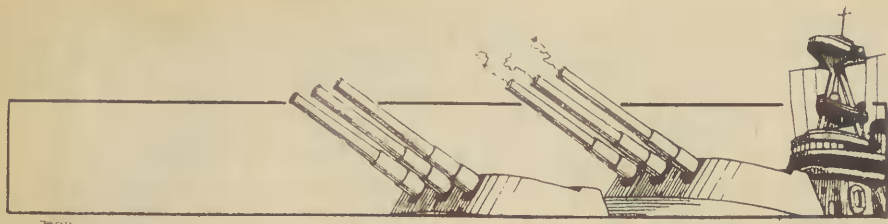
Szwecja, pragnąc wyzyskać wyjątkową konjunkturę, wykańcza linję kol. Karunki — Torneo i nadto buduje inną między Trondhjem i Sundsvall.

Między 15 a 18. XII. silny oddział niemiecki ma za zadanie przerwać linje komunikacyjne w zatoce Botnickiej, lecz nie wykonuje tego z obawy przed linjowemi okrętami rosyjskimi i angielskimi łodziami (w okolicy Tallina słyhać było korespondencję radio w różnych językach).

Na początku okresu zimowego Rosjanie stawiają kilkanaście pól minowych, zasadniczo przeciwko okrętom wojennym, na których ginie kilka statków handlowych, co wywołuje znowu panikę wśród armatorów. Admiralicja niemiecka nakazuje statkom drogę wzdłuż wybrzeża, a jednocześnie rozpoczyna intensywne trałowanie, które trwa podczas okresu przymusowej bezczynności floty rosyjskiej, skrepowanej zamarznięciem zatoki Fińskiej (do 1. V. 1915).

(Dokończenie nastąpi).





KPT. MAR. INŻ. LASKOWSKI HELJODOR.

Współzawodnictwo artylerji angielskiej i niemieckiej przed wojną światową.

Nowoczesna morska sztuka wojenna jest nadzwyczaj skomplikowana, gdyż okręt wojenny jest wyposażony w liczne środki walki, które wymagają stosowania odmiennej taktyki. Bez wątpienia jednak główną bronią na morzu jest dotychczas artylerja, która decyduje o ostatecznem zwycięstwie. Broń ta rozstrzygała w najważniejszych orężnych działaniach morskich ostatniej wojny zarówno pod Helgolandem, jak i przy Dogger Bank, pod Coronelem, Falklandami i pod Jutlandem.

Pancernik jest właściwie pływającą platformą z ciężkimi działami i jeżeli zwiększa się jego tonaż, szybkość lub opancerzenie, robi się to w celu powiększenia mocy jego artylerji, aby tę platformę uczynić bardziej ruchliwą i lepiej zabezpieczoną. Jednem słowem okręt istnieje dla armaty, a nie armata dla okrętu. Stąd pochodzi to ważne znaczenie, jakie zawsze i wszędzie posiada artylerja.

Wszystkie marynarki wojenne pracowały dużo nad rozwojem i udoskonaleniem swych artylerji; w konsekwencji czego powstały coraz to potężniejsze działa. Jednocześnie nie zapomniano o amunicji, a przedewszystkiem o pociskach, które udoskonalano z postępem metalurgji i chemji.

Jednakże potężne działa, jak i doskonała amunicja będą bez wartości jeśli metody strzelania będą nieodpowiednie i przestarzałe.

Zobaczmy jak pracowali Niemcy i jakie stosowali metody, aby osiągnąć tak niebywale wysoki poziom swej artylerji i jak we właściwym czasie zazdrośnie chronione tajemnice, przenikały do angielskiej służby wywiadowczej.

Przez bardzo długi okres czasu przed wojną, we wszystkich marynarkach wojennych wykonywano szkoły ognia, strzelając do holowanych tarcz z odległości stosunkowo niewielkich. Donośność dział była już w tym czasie duża i celność na dużych odległościach dostateczna, jednakże nie wyzyskiwano całkowicie donośności dział z tej prostej przyczyny, że nie posiadano odpowiednich przyrządów celowniczych i nie znano należytego sposobu kierowania ogniem. Normalna odległość podczas szkół ognia wynosiła 7—8 000 metrów.

W ostatnich dziesiątkach ubiegłego stulecia, niektórzy bardziej postępowi oficerowie morscy, zaczęli propagować konieczność zwiększenia odległości przy strzelaniu do tarcz, udowadniając możliwość osiągnięcia dobrych wyników i proponując konkretnie zastosowanie pewnych przyrządów. Głównymi promotorami tego nowego prądu byli admirałowie: angielski Percy Scott, amerykańscy Fiske i Sims, oraz niemiecki Thomsen. Oficerowie ci głosili, że należy rozpocząć ogień z granicznej donośności dział, aby w ten sposób wykorzystać całkowicie ich moc, ponadto, że należy dążyć do zwiększenia odległości bojowych i atakować z oddali jaknajszybciej, aby od samego początku walki uzyskać przewagę nad przeciwnikiem. Każde bowiem trafienie, jeśli nawet nie spowoduje zatonięcia okrętu, to może wywołać nieobliczalne następstwa i zmniejszyć jego siłę bojową.

Pierwszym bodźcem do realizacji tych nowych poczynąń było wprowadzenie optycznych przyrządów celowniczych z kilkukrotnym powiększeniem.

Stosując rozmaite własne wynalazki adm. Scott uzyskał zadziwiające wyniki przy strzelaniach z okrętów, którymi kolejno dowodził. Wprowadził on w życie starą metodę burtowego ognia ześrodkowanego, która polegała na wycelowaniu wszystkich dział danej burty na jeden i ten sam cel. To było genezą daloceLOWANIA.

„Fire Direktor“, czyli daloceLOWNIK Percy Scotta, pozwalał jednemu człowiekowi celować i odpalić ze wszystkich dział danej burty. O ile celowanie daloceLOWNICZEGO było dokładne i o ile obliczenia balistyczne i pomiary dalmierza dostatecznie ścisłe, cała salwa powinna trafić w cel, gdyż pole ognia było niewielkie, to jest zgrupowanie strzałów salwy gęste.

Najmniejszy jednak błąd w obliczeniach, lub omyłka daloceLOWNICZEGO powodowała chybiecie wszystkich strzałów.

Pod wpływem nalegań admirała Thomsena, marynarka niemiecka rozpoczęła w roku 1895 doświadczenia, w strzelaniu na duże odległości, to jest ponad 7 000 metrów. Już w rok potem pancerniki niemieckie wykonały takie strzelanie pod Swinemünde w obecności Kaizera, który był tak zaskoczony dobrymi wynikami, że odtąd wywierał przemożny wpływ osobisty dla zapewnienia dalszego udoskonalenia strzelań floty z dużych odległości.

Nowa, młoda marynarka jest zawsze mniej konserwatywna od starej i tem się tłumaczy dlaczego w Niemczech każda inowacja, która obiecywała zwiększenie skuteczności ognia i pewien choćby postęp, była chętnie przyjmowana, a realizacja jej znajdowała poparcie oficjalnych czynników. W Anglii było naodwrot: wynalazcy

i reformatorzy byli przeważnie widziani niechętnie i odnoszono się do nich podejrzliwie, a poczynañ ich nie traktowano naogół poważnie.

Sprawdziwszy, że strzelanie na duże odległości jest praktycznie zupełnie możliwe i daje dobre wyniki, Niemcy rozpoczęli budować nowe podstawy armatnie z mechanizmami podniesień, umożliwiającymi nadawanie lufom bardzo dużych kątów podniesień, w celu zwiększenia w ten sposób donośności. Wiadomo bowiem, że zwiększanie kąta podniesienia, do pewnej oczywiście granicy, powoduje zwiększenie donośności. Np. 305 mm działo, które przy kącie podniesienia 15° miota pocisk na 15 000 metrów, osiągnie przy kącie 30° donośność bliską 22 000 metrów.

Niemcy w okresie 1900 roku budowali mechanizmy podniesień umożliwiające nadawanie lufom podniesień do 30° , podczas gdy w tym samym czasie Anglicy mieli maksymalny kąt podniesienia $13,5^{\circ}$. Gdyby wojna wybuchła w tym okresie czasu, flota niemiecka, posiadająca tak znaczną bo prawie dwukrotną przewagę donośności, byłaby doprawdy bardzo groźnym przeciwnikiem dla floty wielkobrytyjskiej.

Jakkolwiek Anglicy dokładnie wiedzieli o dużych kątach podniesień dział marynarki niemieckiej, to jednak lekceważyli tę okoliczność prawdopodobnie dlatego, że przeceniali wartość swej artylerji morskiej, a ponadto wiedzieli zbyt mało o olbrzymim postępie artylerji niemieckiej i jej metodach strzelania. Nieznajomość tej sprawy trwała prawie do wybuchu wojny. Wywiad angielski zdobywał i to nawet dość często, oszałamiające wprost wiadomości, ale właśnie dlatego, że były oszałamiające nie wierzono im zbyt i nie zadawano sobie nawet trudu kompletować i sprawdzać te wiadomości. Gdyby jednak otrzymywane periodycznie wiadomości odpowiednio kontrolowano i segregowano, to z pewnością wyświetlonoby tę sprawę całkowicie i skonstatowanoby prawdę.

Jeden z agentów wywiadu angielskiego zwrócił w 1909 r. uwagę swych władz, na wielką szybkostrzelność dział niemieckich komunikując, że np. działo 280 mm potrafi oddać 3, a 240 mm — 4 strzały na minutę. Angielskie działa takiej szybkości ognia rozwinąć nie mogły. Pomimo tego jednak Anglicy nie zrobili nic, aby szybkostrzelność swych dział powiększyć.

Gdy Niemcy zbudowały swe pierwsze dreadnaut'y, wyposażyli je w artylerję całkowicie nowoczesną. Duży postęp jaki osiągnęli, należy przypisać licznym i kosztownym doświadczeniom, z których wyciągali daleko idące wnioski. Nic nie robili na próżno. Ich „Richtungsweiser“ czyli dalecełownik kierunkowy, był owocem długoletnich badań i prób. Zasadniczo miał pewne cechy podobieństwa z systemem Scotta, ale był od niego znacznie lepszy. Należy zaznaczyć, że systemu dalecełowania w znaczeniu angielskiego „Fire Director“, Niemcy nie posiadali. Zainstalowali go dopiero w rok po bitwie jutlandzkiej. Pomimo tego jednak wspaniałe wyniki ognia okrętów niemieckich w tej bitwie pokazały, jak Niemcy umiejętnie umieli wykorzystać swą artylerję.

Osiągnięte przez Niemców wyniki były owocem niezmqordwanej dwudziestoletniej pracy, którą prowadzili z dużym nakładem

czasu i pieniędzy i z właściwym ich charakterowi uporem i wytrwałością. Na każde 100 funtów szterlingów wydanych przez Anglików na badania i doświadczenia artyleryjskie w tym okresie czasu Niemcy wydawali 1000 funtów. W 1910 r. wywiad angielski ustalił, że dotacja amunicji ćwiczebnej w marynarce niemieckiej była daleko większa niż w angielskiej — ilość strzałów dla najcięższych dział przekraczała niejednokrotnie 80%.

Strzelania ostrymi granatami do opancerzonych celów były normalnie stosowane, natomiast w marynarce angielskiej odbywały się one bardzo rzadko.

Fakty te pozwalają łatwo zrozumieć, dlaczego podczas bitwy jutlandzkiej Niemcy strzelali tak celnie i dokładnie. Z jednej strony działa i amunicja niemiecka były pierwszorzędnej jakości, z drugiej znów wyszkolenie szeregowych i oficerów specjalności artyleryjskiej stało bardzo wysoko, dzięki częstym nieustannym i celowo prowadzonym ćwiczeniom praktycznym, które starano się jak najbardziej upodobnić do warunków bojowych.

Mówiliśmy już o tem, że wywiad angielski dostarczał częstych i cennych wiadomości o stanie artylerji niemieckiej, Anglicy jednak odnosili się do nich z nieufnością. O ile bowiem można było mieć dość prawdopodobne wiadomości o technicznym stanie sprzętu, o tyle prawie niemożliwym było uzyskanie wiarogodnych informacji o strzelaniach i doświadczeniach. Agent mógł bowiem względnie łatwo uzyskać wstęp do biur, warsztatów i wytwórni, natomiast niemożliwym było dostać się na okręt cudzoziemski i zbadać osobiście to, czego się szukało.

Dziwne, że jedyny agent, któremu udał się taki wyczyn, był Amerykaninem. W 1925 r. opublikowano w prasie nowojorskiej wiadomość, że pewien Amerykanin był osobiście podczas strzelania na jednym z okrętów wojennych angielskich, widział na własne oczy strzelanie z dużej odległości i zaznacza, że „bulges“ były wypełnione wodą z jednej burty, aby uzyskać przechył, a temsamem powiększyć kąt podniesienia dział przeciwnej burty, a więc i donośność. Tyle tylko podała prasa. Cała ta wiadomość wydaje się jednak mało prawdopodobną.

W każdym bądź razie, żaden agent angielski nie zdołał się zaokrętować na okręt niemiecki. Używając jednak mniej bezpośrednich sposobów, wywiad angielski pracował stosunkowo dobrze i dostarczał wielu cennych informacji o poczynaniach niemieckich.

Mówiliśmy już o wprowadzeniu dużych kątów podniesień w artylerji niemieckiej. Fotografje pre-drednaut'ów klasy „Deutschland“ i „Braunschweig“ zdobyte w owym czasie, pokazywały wieże z lufami podniesionemi na wielkie kąty.

Anglicy wiedzieli również o tem, że kilka okrętów niemieckich wykonało strzelania „bombardujące“ z odległości 13000 m do celów nieruchomych z zawczasu ustalonej odległości. Wiadomości te potwierdzały, że działa niemieckie są bardziej dalekonośne od angielskich, lecz nie miało to zdaniem Anglików większego znaczenia w tym czasie (1907 r.), gdyż nie strzelano wtedy na odległość ponad 10000 m do celów ruchomych; zarówno w marynarce angielskiej jak i niemieckiej uważano strzelanie ponad 10000 m za marnowanie amunicji.

Gdy zaczęto budować pierwsze drednaut'y niemieckie, Anglicy sądzili, że działa ich będą miały jeszcze większe kąty podniesienia niż na okrętach dotychczasowych. Informatorzy angielscy podali, że działa na „Nassau“ (1908) i „Helgoland“ (1909) będą mieć kąty równe 30° . Ustalono jednak, lecz dopiero po wejściu ich w skład floty, że mogą nadawać swym lufom kąt podniesienia maximum 16° .

Zmianę niemieckich poglądów odnośnie kątów podniesienia można sobie wytłumaczyć tem, że niemieckie działa 280 mm i 305 mm, przeznaczone jako uzbrojenie drednaut'ów, miały wyjątkowo dużą szybkość początkową. Donośność ich zatem nawet przy umiarkowanym kącie podniesienia znacznie przekraczała tę, przy jakiej dokładne celowanie było uważane za możliwe.

Dlatego też uznali za niewłaściwe budowanie podstaw z kątami podniesienia ponad 16° , co odpowiadałoby donośności 18 000 m, ponieważ podstawy umożliwiające większe kąty podniesień były zbyt ciężkie, bardziej skomplikowane i znacznie droższe, wymagały rozszerzenia platformy, zatem i wież, a to znów było niebezpieczne, gdyż szerokie wieże stawały się bardziej wrażliwe na ogień nieprzyjaciela.

Od roku 1907 aż do końca wojny światowej, Niemcy wybudowały i uzbroiły 26 okrętów linowych i krążowników linowych i zawsze maksymalnym kątem podniesienia było 16° . W ciągu tego samego czasu Anglicy spuścili na wodę i uzbroili około 40 podobnych okrętów, przyczem wszystkie z nich za wyjątkiem 10 (uzbrojonych w działa 305 mm) miały kąt podniesienia 20° .

Widzimy więc, że w tym okresie czasu Niemcy zmniejszali kąty podniesień swych dział najcięższych, Anglicy natomiast powiększali je — obie strony miały ku temu zupełnie zasadnicze przyczyny. Skok z $13,5^{\circ}$ do 20° u Anglików był koniecznością wywołaną wprowadzeniem uzbrojenia w działa 343 mm. Działa te jak wiadomo, miały mniejszą szybkość początkową niż dotychczasowe 305 mm, było zatem pożądane zwiększenie kąta podniesienia, celem uzyskania tej samej donośności, jaką miały działa 305 mm.

Ponieważ w tym okresie czasu szkoły ognia w obu marynarkach wojennych odbywały się na odległościach nieprzekraczających 10 000 m, to różnica w budowie podstaw z różnemi kątami podniesień wydawała się rzeczą małej wagi. Zapatrywanie takie było oczywiście błędne. W gruncie rzeczy bowiem różnica w kątach podniesienia miała bardzo wielkie znaczenie szczególnie od r. 1911, gdy rozpoczął się gwałtowny rozwój metod i systemów strzelania, oraz przyrządów do kierowania ogniem i dążność do powiększenia odległości bojowych. Podczas wojny strzelano i trafiano z odległości prawie dwukrotnie większej, aniżeli przeciętnie podczas przedwojennych szkół ognia. W wielu opisach walk z ostatniej wojny spotykamy zdania o rzekomo wyższej donośności najcięższych dział niemieckich. Sam nawet admirał Percy Scott tak sądził. Należy jednak stwierdzić z całą pewnością, że tak nie było. Niemcy podczas bitwy jutlandzkiej mieli mniejszy zasięg niż Anglicy. Zdarzały się wypadki, że okręty angielskie ostrzeliwały Niemców, którzy nie

mogli odpowiadać, gdyż nie pozwalała im na to donośność ich dział, mniejsza niż angielskich.

W 1910 r. Niemcy przeprowadzili na Bałtyku próby doświadczalne z dalocelownikiem kierunkowym na „Nassau” i „Westfalen”. Doświadczenia pokazały, że można uzyskać duży procent trafień, strzelając do ruchomego celu z odległości przekraczającej 11 000 m. Po wprowadzeniu pewnych udoskonaleń, kontynuowali nadal próby doświadczalne. Angielski wywiad pracował w tym czasie niezwykle intensywnie, uzyskując liczne informacje o ożywionej działalności doskonalącej Niemców, szczególnie w dziedzinie kierowania ogniem. Wszystkie te wiadomości były jednak mało dokładne. W każdym bądź razie Anglicy wiedzieli napewno, że Niemcy szkolą się w strzelaniu na duże odległości. Brak było danych o wynikach. Dopiero w marcu 1911 r. uzyskali ważną wiadomość, mianowicie sprawozdanie ze strzelania doświadczalnego niemieckiego dyonu okrętów uzbrojonych w działa 280 mm. Na przeciętnej odległości 11 400 m uzyskali Niemcy 8% trafień do celu holowanego przy nieco burzliwym morzu i umiarkowanej widoczności. Wyniki te były rewelacyjne, eksperci zatem angielscy potraktowali je jako bluff, jednakowoż niebawem uzyskali z innego źródła całkowite potwierdzenie tych wiadomości.

W kwietniu 1911 roku jeden z agentów angielskich w Niemczech dowiedział się o przygotowywanym wyjściu w morze specjalnego dywizjonu, składającego się z „Elsass”, „Blücher” i jednego lekkiego krążownika. Wybadał dyskretnie jaki jest cel podróży i ustalił niezbicie, że chodzi o doświadczenia artyleryjskie. 20 oficerów specjalistów, oraz eksperci cywilni byli imiennie wyznaczeni na podróż, pozatem miał w niej brać udział Szef „Waffen Abteilung” admiralicji niemieckiej i 2 wyższych specjalistów firmy Krupp. Tenże agent stwierdził, że dywizjon ma przeprowadzić projektowane doświadczenia na wodach północnych.

Podróż trwała około 3 tygodni. Po powrocie dywizjonu do Kilonji agent uzyskał niebawem całkowite sprawozdanie z podróży.

Okazało się, że przed wyjściem w morze, załogi pouczone o zachowaniu ścisłej tajemnicy o całym przedsięwzięciu. Było to wielkim błędem, gdyż jak wiadomo z doświadczenia, jeżeli o pewnej sprawie wie szereg wtajemniczonych, którym zastrzega się, że cała rzecz jest ściśle tajną, tajemnica ta staje się natychmiast sekretem poliszynela. Tak było i tutaj. W tawernach kilońskich opowiadano sobie o całym przedsięwzięciu, dyskutowano o wynikach doświadczeń, wymieniano szczegóły i t. d. Niektórzy marynarze z „Elsass” i „Blücher” unosili się z zapałem nad wspaniałymi wynikami strzelania, wykonanego w pobliżu wysp Faröer. Agent angielski wykazał nie byle jaką ostrożność. Otrzymywane wiadomości sprawdzał, porównywał, szukał źródeł tu i tam i po 6 dniach był pewnym prawdy i złożył obszerny raport.

Celem podróży zatem było wypróbowanie zalet istniejącego systemu aparatury do kierowania ogniem na „Elsass” i porównanie go z zaletami nowego systemu, jaki zainstalowano w celach doświadczalnych na krążowniku „Blücher”. Wybrano poligon w odległości 30 mil na południowo-wschód od wysp Faröer. Celem —

tarczą był lekki krążownik, wchodzący w skład dywizjonu. Oczywiście nie strzelano wprost do krążownika, lecz zastosowano system strzelania odchylonego.

W pierwszej fazie strzelania „Elsass” i „Blücher” otworzyły ogień z odległości 10 000 m, zwiększając ją stopniowo do 12 000. Krążownik-cel szedł z różną szybkością od 14—20 węzłów i zmieniał dowolnie kursy.

Takie warunki strzelania można było uważać za nadzwyczaj ostre jak na ówczesne czasy, dlatego też istotnie kilku ekspertów angielskich uważało podane wyniki strzelania za niemożliwe i sklasyfikowało raport agenta jako wymysł, gdyż twierdzono, że w takich warunkach nie można wogóle strzelać. Jednakże okazało się, że strzelanie takie miało rzeczywiście miejsce i że Niemcy doskonale strzelali.

Przy odległości 10 000 m „Elsass” z dział 280 mm starego wzoru, trafił przeciętnie 1 salwę na 3. Przy 12 000 m miał nieco trudności w pomiarze odległości.

„Blücher” uzbrojony w działa 210 mm nowego wzoru łatwo uzyskał nakrycie i bardzo wysoki procent strzałów trafnych.

Nazajutrz odległość powiększono do 13 000 m. Pogoda była ładna, powietrze czyste, a mała fala zlekka kołysała okręty. Mimo zwiększonej odległości strzelanie z „Elsass” było zupełnie dobre, natomiast ogień „Blüchera” przeszedł wszelkie oczekiwania. Idąc z szybkością 21 węzłów, strzelał do celu o szybkości 18 węzłów, uzyskał nakrycie w 3-ciej salwie i gdyby nie strzelanie odchylone, rozbiłby cel całkowicie. Mając na uwadze względnie mały kaliber dział „Blüchera”, dużą szybkość strzelającego i celu, oraz stan morza, wyniki strzelania w tym dniu można było słusznie uważać za nadzwyczajne.

Wszystkie te szczegóły i wiele innych były dokładnie opisane w raporcie. Gdy raport doszedł do rąk admiralicji angielskiej, pewna część starych oficerów uznała wszystko to za bluff. Agentą zawezwano do Londynu dla zbadania ustnego i tam mu powiedziano, że w żadnym wypadku nie można uzyskać przy podobnym strzelaniu takich wyników o jakich pisze, że wogóle nie mogło być żadnego trafienia i że jednym słowem informatorzy oszukali go.

Agent jednak uparcie twierdził, że ma słuszość i rzeczywiście w kilka miesięcy potem dowiedział się, że jego raport o „Blücher”-„Elsass” został potwierdzony w każdym szczególe przez inne, pewne zupełnie źródło.

Przez prosty zbieg okoliczności wypadki te miały miejsce w tym samym czasie, gdy w Anglii próbowano poraz pierwszy udoskonalonego systemu Scotta.

H. M. S. „Neptune” pierwszy z okrętów wyposażony w ten system aparatury do kierowania ogniem, wykonał doświadczalne strzelanie w marcu 1911 roku, osiągając bardzo dobre wyniki. Konserwatyzm oficjalnych czynników opóźnił jednak prawie na rok rozszerzenie systemu „Fire Director” na inne okręty angielskie i dopiero w listopadzie 1912 r. odbyło się porównanie próbne. Strzelał „Thunderer” z Fire Directorem i „Orion” ze starym systemem.

Każdy z okrętów strzelał do osobnej tarczy, aby mieć jednakowe warunki wiatru, światła i pogody. Odległość wynosiła około 8 200 m, okręty szły z szybkością 12 węzłów, tarcze holowano z takąż mniej-więcej szybkością. Po sygnale „rozpocząć ogień”, oba okręty otworzyły ogień; „Thunderer” strzelał doskonale, „Orion” znacznie gorzej. Po 3 minutach przerwano ogień i zaczęto badać tarcze. Przekonano się, że „Thunderer” trafił 6 razy więcej niż „Orion”.

Porównując strzelanie „Elsass” — „Blücher” ze strzelaniem „Thunderer” — „Orion” zauważamy, że Niemcy strzelali z daleko większej odległości niż Anglicy i w dodatku obostrzając znacznie warunki strzelania. Pierwsza szkoła ognia, jaką Anglicy wykonali z odległości 13 000 m odbyła się dopiero w roku 1913. W rok potem angielskie okręty walczyły z niemieckimi z odległości ponad 10 mil morskich, strzelając dość dobrze. Podczas boju przy Dogger Bank „Blücher” został unieszkodliwiony z 15 500 m. Mamy tu typowy przykład krótkowzroczności angielskiej. Ich przewidywania co do odległości bojowych w granicy 10 000 m nie były właściwie na niczem oparte. Pomimo tego, że eksperci angielscy doskonale wiedzieli, że Niemcy ćwiczą się w strzelaniu na odległości ponad 10 000 m, jednak zbyt pochopnie wypowiadali się przeciw takim strzelaniom, uznając je a priori za niemożliwe.

Niemcy, oparłszy się na doświadczeniach strzelania pod Faröer, bezzwłocznie wyposażyli swe okręty linjowe i krążowniki linjowe w nowy system aparatury do kierowania ogniem, przeprowadzając w dalszym ciągu nowe próby i badania.

Mniej więcej w tym czasie wywiad angielski zdobył szereg fotografii niemieckich, przedstawiających rozmaite tarcze, używane przez flotę niemiecką do specjalnych strzelań.

Niemcy wyholowali w morze 4 stare okręty linjowe i ostrzeliwali je jednocześnie z okrętów Hochseeflotte. Fotografie dokładnie wskazywały spustoszenia wyrządzone na ostrzelanych okrętach, zniszczenie płyt pancernych, szkody wywołane wybuchami granatów wewnątrz kadłuba i t. d. Fotografie te przedstawiały niezwykle cenny materiał. Agent, który je wy dostał, zmarł kilka lat temu, nie ujawniwszy w jaki sposób zdobył fotografie i tajemnica jego „bohaterskiego wyczynu” zeszła z nim do grobu. Uzyskanie tych dokumentów wywołało w admiralicji angielskiej prawdziwą sensację.

Inny agent angielski zdołał uzyskać po kilku tylko miesiącach „pracy”, dokładne dane o systemie niemieckiego dalecelowania kierunkowego artylerji głównej i obronnej, opisał dokładnie nowe dalmierze niemieckie o dużej bazie, wprowadzone na dużych jednostkach, oraz podał szereg niezwykle cennych danych o wyposażeniu artyleryjskiem, a przede wszystkim zdobył szereg tabel strzelniczych. Wiadomości jego, połączone z innemi, pozwalały admiralicji angielskiej dokładnie się zorientować we właściwościach balistycznych każdego działu niemieckiego. Znano szybkości początkowe, ciężar pocisku, energję wylotową, przebijalność przy różnych kątach uderzenia i odległościach i t. d.

Zaznaczyć należy, że tabele te znacznie różniły się od tabel ogłaszanych w rozmaitych niemieckich rocznikach technicznych, wy-

chodzących w owym czasie. Oczywiście robiono to umyślnie, gdyż rocznikami technicznymi posługiwali się eksperci państw obcych, kupujący działa u Niemców. W rocznikach umieszczano zazwyczaj dane standartowych dział niemieckich, które firmy niemieckie mogły wykonać dla cudzoziemskiej marynarki, lecz cyfry w katalogach i rocznikach odbiegały znacznie od cyfr tabel strzelniczych niemieckich okrętów wojennych.

Nie było również tajemnicą, że obie marynarki ćwiczyły się w strzelaniu zespołem. Główną trudnością tego strzelania jest możliwość odróżniania i rozpoznania własnej salwy. Gdy do jednego celu strzelają dwa lub więcej okrętów, jest bardzo trudno ustalić, które punkty upadku należą do jakiego okrętu; ciężki granat, wpadając w morze wytwarza olbrzymi słup wody o pojemności 2000 ton wody. Cel znajduje się wśród lasu takich słupów i jeżeli okręt strzelający nie wie, które strzały należą do niego, nie jest w stanie poprawić swego celownika i odchylenia.

Niemcy rozwiązali to zagadnienie zapomocą „Aufschlagmelde-Uhr“, Anglicy zaś zapomocą „time-of-flight-clock“. Zasada tych przyrządów jest bardzo prosta. Czas lotu pocisku jest znany, wystarczy włączyć zegar omawianego przyrządu na odpowiednią odległość i uruchomić go w chwili oddania salwy. Dokładnie po upływie czasu lotu, w chwili gdy salwa powinna upaść, zegar dzwoni i oficer kierujący ogniem może rozróżnić, które słupy wody odnoszą się do jego salwy i na zasadzie obserwacji poprawić odpowiednio dane ognia na swych przyrządach celowniczych.

Pomimo tych zegarów, Niemcy podczas bitwy Jutlandzkiej nie byli w stanie dokładnie skoncentrować ognia na „Queen Mary”, który zginął właściwie od ognia jednego tylko „Derfflingera”. W dalszym ciągu walki „Invincible” zatonął od skoncentrowanego ognia „Derfflinger’a” i „Lützow’a”.

Artykuł niniejszy odchyła nam rąbek tajemnicy, w jaki sposób obie współzawodniczące floty przygotowywały się do generalnej rozprawy, oczekując by tarcze ćwiczebne zamieniły się na wielkie stalowe jednostki nie tylko czekające na trafienie, ale i umiające zabijać.

Wśród tumultu walki z okrętami, poruszającymi się z dużą szybkością o zmiennych kursach i ostrzeliwującymi strzelających, byłoby zbyt optymistycznie oczekiwać wyników takich, jakie osiągnano podczas szkół ognia. Ci, którzy obserwowali rozwój niemieckiej artylerji morskiej przed wojną światową, wiedzieli czego można się spodziewać i jeżeli cokolwiek mogło zdziwić Anglików, to chyba ta okoliczność, że w bitwie Jutlandzkiej procent trafień w stosunku do oddanych strzałów nie przekroczył 3,5%.



ALFA.

Nieco o słownictwie.

Jest rzeczą zrozumiałą, że kwestja terminologii morskiej natrafiła w Polsce odrodzonej odrazu na wielkie trudności. Słownictwo morskie nie istniało zupełnie, brak też było tradycji, na których możnaby się twardo oprzeć. Nie uchybi to wcale marynarce polskiej z czasów zygmunto-wskich czy władysławowskich, jeśli przyznamy otwarcie, że terminologia, nazwy okrętów i komendy — miały w niej miejsce... po niemiecku. Wszakże i w wojskach Rzeczypospolitej przez długi czas dla regimētów łanowych pieszych i dragońskich, jakkolwiek z Polaków złożonych, utrzymywała się komenda niemiecka, lub w najlepszym razie mieszana: oparta na polsko-niemieckim żargonie wojskowym.

To też w zaraniu odzyskania niepodległości i przy pierwszych poczynaniach nad stworzeniem morskiego stanu posiadania, panował w naszym słownictwie morskiem kompletny chaos. Było niemal-że tyle „systemów” ile ludzi zajmujących się sprawami morza. Marynarze przybyli z państw zaborczych, przenieśli też ze sobą spory zasób wyrazów i naleciałości obcych: germanizmów, a jeszcze więcej rusycyzmów. O ile pierwsze mniej kolidowały z pojęciamiorskimi, boć oparte były na międzynarodowem słownictwie morskiem, o tyle drugie, oparte na źle pojętej „słowiańskości” języka, stały się powodem wielu pokutujących nieraz po dzień dzisiejszy dziwola-gów. Że wymienię tylko zaczerpnięte z rosyjskiego, a zupełnie niezgodne z duchem naszego języka i płaczące pojęcie rzeczywistości określenie „*podwietrzna*”. Jasnem jest zupełnie, że odpowiednikiem rosyjskiego słowa „*podwietrennaja*” może być tylko polski termin „*zawietrzna*”. Pojęcie „*podwietrzna*” lub lepiej „*nawietrzna*”, oznacza właśnie burtę na wiatr wystawioną.

Długi czas pokutowały w marynarce Polski odrodzonej takie wyrażenia, jak „*odkryć po nim ogień*”, jak „*rozprowadzić parę*”, jak „*stał na kotwicę*”. Z naleciałościami tego rodzaju jest bardzo trudno

walczyć, bo przez długi czas brak ustalonego słownictwa morskiego sprawiał, że siłą rzeczy przechodziły one z pokolenia na pokolenie.

Nie jest anegdotką fakt, że pewien literat, pisząc jakieś morskie opowiadanie, zwrócił się do jednego z oficerów marynarki z prośbą o wskazanie ścisłych terminów. Otrzymałszy je — opowiedzieć swą historię, ale że w ostatniej chwili okazał się brak jeszcze jednego czy dwóch terminów, więc tym razem zwrócił się do innego oficera marynarki (poprzedni wyjechał) z prośbą o pomoc. I oto ten drugi zakwestjonował prawie wszystkie poprzednie, przez swego kolegę podane terminy, jako niewłaściwe.

To jednak nie wszystko. Albowiem kiedy opowiadanie ukazało się wreszcie z tą drugą terminologią, pewna morska instytucja naukowa wręcz zaprotestowała przeciwko użytym w niem terminom, uważając je za złe i nieodpowiadające nazwom urzędowym.

Oczywiście, że wydane w tym okresie podręczniki, słowniki, instrukcje, czy inne dzieła morskie posiadały terminologię zupełnie dowolną, zależną od indywidualności autorów. Stworzenie tedy własnej terminologii stało się nieodzowną koniecznością. Koniecznością pilną i arcyważną, albowiem dalszy chaos nie tylko utrudniał w dużym stopniu szkolenie, ale mógł też stać się przyczyną różnych nieporozumień i wypadków.

Z tych względów z inicjatywy Ministerstwa Przemysłu i Handlu, powstała przy Lidze Morskiej i Kolonjalnej komisja terminologiczna, która w r. 1927 rozpoczęła prace nad ustaleniem polskiej terminologii morskiej — około 10 000 wyrazów prostych czy złożonych.

Przyznać trzeba, że mimo olbrzymich trudności, komisja wybrnęła z zadania swego naogół szczęśliwie. Nie nadużywając neologizmów i nie odrzucając a priori utartych w słownictwie wyrazów obcych, udało się stworzyć „Słownik Morski“, którego pierwszy zeszyt ukazał się w r. 1929. Słownik ten, oparty na słusznej zasadzie, że terminologia rodzi się z życia i nie da się narzucić z góry, nie eliminował terminów obcych, które zyskały już sobie prawo obywatelstwa. A wyrażenia nowe fabrykował dość oględnie, starając się nie razić ani optycznie, ani fonetycznie i używać, o ile możliwości, słów łatwo zrozumiałych, z życia powszedniego.

Oczywiście tak wielkie dzieło nie mogło powstać bez pewnych usterek. Niektóre terminy nasuwają się wprost pod nóż krytyka. Całość jednak czyni wrażenie poważne i bezwzględnie winna być brana pod uwagę przy pracach w piśmiennictwie morskiem.

Niestety, daleko nam jeszcze pod tym względem do ideału. Z jednej strony samo życie wciąż jeszcze poprawia słownik, z drugiej zaś indywidualności ludzkie niechętnie się doń naginają. Obserwujemy więc pewną rozbieżność terminologii między marynarką wojenną a handlową, która czasem stworzyć może spore trudności. Wejście na służbę łodzi podwodnych dało asumpt do nowych trudności terminologicznych, rozwiązywanych często indywidualnie przez dowódców i oficerów łodzi, którzy wszak nie mogli czekać, aż jakaś daleka i powolna komisja zajmie się ich okrętami. Słownictwo morskie wciąż jeszcze hasa po bezdrożach.

Można tu przytoczyć, jako pierwszy z brzegu przykład, bardzo często spotykane błędne używanie terminu „*pojemność*” dla oznaczenia wielkości okrętów wojennych. Wymiary tych ostatnich na całym świecie określane są przy pomocy terminu „*deplacement*”, (po niemiecku — „*Wasserverdrängung*”), oznaczającego wagę wypartej przez okręt wody w tonach metrycznych.

„*Deplacement*”, jak to zresztą z samego wyrazu wypływa, tłumaczy się na polski terminem „*wyporność*”, a bynajmniej nie „*pojemność*”. Ta ostatnia, jak to znów ze znaczenia wyrazu widać, jest pojęciem zawartości, względnie objętości. Mówi się „*pojemność tendra* — 6 ton węgla i 20 m³ wody”. Mówi się „*pojemność magazynu*”, albo „*pojemność cysterny*”. Jest to więc termin do oznaczenia wymiarów „wewnętrznych” okrętu i jako taki w terminologii wojenno-morskiej używany być do określania wielkości nie może.

Natomiast marynarka handlowa słusznie używa terminu tego do oznaczenia tonażu brutto lub netto, przyczem chodzi oczywiście o tony nie metryczne, ale rejestrowe, oznaczające pojemność okrętu bądź całkowitą, bądź dotyczącą pomieszczeń utylitarnych. Tona rejestrowa jest, jak wiadomo, nie jednostką wagi, a jednostką przestrzeni i równa się 2,83 metrom kubicznym.

To też bardzo dziwnie brzmią naprzykład takie zdania: „Osłona na krążowniku powoduje zwiększenie *pojemności* jednostkowej... Jeśli się chce mieć osłonę i szybkość, to nie możnaby zmniejszyć *pojemności*... Rozwiązanie tkwi w zmniejszeniu *pojemności* z zachowaniem szybkości.. Odnosnie zmniejszenia *pojemności* torpedowca trzeba zauważyć, że równolegle winno pójść zwiększenie szybkości, bowiem torpedowiec musi mieć jakiś element taktyczny... O ileby tego nie posiadał, to straciłby swój sens jednocześnie z redukcją *pojemności*”. (Przegląd Morski — zeszyt 56).

Nie negując zupełnie wartości doskonałego artykułu, ani wogóle tych wszystkich prac, których autorowie używają terminu „*pojemność*” dla określenia pojęcia „*wyporności*”, — pozwalam sobie jednak zwrócić ich uwagę na popełnione „*contradictio in adjecto*”. Wszak trudno żądać aby tona rejestrowa stała się... elementem taktycznym.

Plączą się też często terminy „*wyporność*” (jak wyżej) i „*wypór*” (siła w tonach — *deplacement en lourd*), oraz „*nośność*” (*dead-weight* — *port en lourd* — *Tragfähigkeit*) z „*pojemnością*”. Samo słowo „*tonaż*” jest często w niewłaściwym sensie używane.

Nasuwa się też drugi przykład „*contradictio in adjecto*”. Oto zdanie: „*Pojemność* tego typu łodzi podwodnych wynosi $\frac{2000}{2840}$ ton”.

Ponieważ wielkość łodzi podwodnej podaje się naogół w postaci ułamka, którego licznik zawiera cyfrę ton w stanie nadwodnym, a mianownik cyfrę ton w zanurzeniu, — powstaje w ten sposób zupełnie nowe pojęcie „*pojemności*”. Do „*brutto*” i „*netto*” trzeba więc jeszcze dodać „*nadwodna*” i „*podwodna*”. Przyczem powstanie kwestja jak zaliczyć balasty wodne: do „*brutta*” czy do „*netta*”? Jak rozumieć terminy „*pojemność balastów*”, „*pojemność*

tanków”? No i wogóle, jak rozumieć to „netto” na okręcie wojennym? Nie wozi on przecież pasażerów czy towarów.

* * *

Praca nad słownictwem morskim w Polsce nie jest więc bynajmniej zakończoną i wymaga jeszcze wielkiego trudu, dużych kompetencji ze strony czynników fachowych, oraz olbrzymiej dozy karności i dobrej woli ze strony tych, którzy się słownictwem tem posługują. Inaczej nie wybrniemy nigdy z chaosu. Język nasz nie ma wszak odpowiednika na pojęcie „*naval*”, marynarka jest w nim synonimem wierzchniej części garderoby, a jej personel (na szczęście w terminie dziś już nieużywanym) synonimem dolnej; o falach mówi się bałwany, okręt — „*She*” — słowo w angielskim języku pisane wyjątkowo z dużej litery, zaszczycone rodzajem żeńskim, — zwie się u nas statkiem (Marjanno, zmywaj statki).

Termin „*flota*” używany jest w braku bardziej właściwego do określenia siły zbrojnej na morzu (The Navy — L’*armée navale*), choć jest przecież pojęciem raczej taktycznem (flota oceanu Atlantyckiego, home-fleet, flota śródziemnomorska), tak jak mówi się: armja pierwsza, albo armja druga generała X. Gorzej, — boć też nieszczęsna „*flota*” była już powodem całego szeregu nonsensów w rodzaju „*zbiórka na flotę morską handlową i wojenną*” (sic), a nawet słynnego oświadczenia w Sejmie: „*Na flotę niema floty!*”.

Z braku odpowiednich terminów powstają też takie nieporozumienia, jak zwracanie się do komisji morskiej Sejmu w sprawach dotyczących wojskowej obrony morza, jak mieszanie marynarki wojennej z handlową, jak istniejące u wielu obywateli pojęcie, że „Szkoła Morska” jest szkołą wojskową, jak podciąganie pod kategorię spraw morskich zarówno kwestji siły zbrojnej na morzu, jak połowu śledzi czy budowy schroniska dla letników. Przecież nawet poważna prasa polska i niektóre organy urzędowe, w związku ze śmiercią francuskiego ministra Leygues’a, nie zdawały sobie sprawy, że był on *ministrem marynarki wojennej*, a nie *marynarki handlowej*, czy *marynarki wogóle*. U nas istnieje w dziedzinie morskiej przerost spraw ekonomicznych nad sprawami politycznymi czy wojskowymi, stąd też wszystkie rozważania czynione są raczej pod kątem handlowo-gospodarczym. Natomiast zagranicą uzależnianie czy podporządkowanie obrony morskiej sprawom ekonomicznym, uważanoby za sprzeczne z interesami kraju i zasadami bezpieczeństwa. Przecież siła zbrojna na morzu nie jest zależną od długości wybrzeża czy obrotów floty handlowej, ale od politycznej konjunktury.

To też we Francji ministerstwo marynarki obejmuje sprawy tylko z marynarką wojenną związane, podczas gdy marynarka handlowa ma swoje osobne ministerstwo, względnie podsekretarjat stanu. Tymczasem my przywykliśmy do silnie ogólnikowego terminu „*spraw morskich*”, bądź zależnych od przemysłu i handlu, bądź ukrytych skromnie pod szerokim płaszczem spraw wojskowych. Nic dziwnego, że termin „*minister marynarki*”, jasny zupełnie dla każdego cudzoziemca, nam nasuwał wątpliwości. Tak samo jak niegdyś pod terminem „*flota narodowa*” niektórzy chcieli widzieć marynarkę hand-

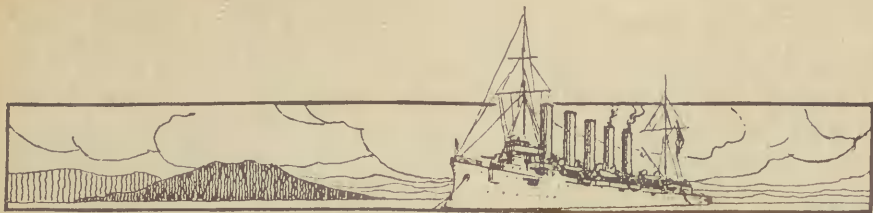
lową, która wprawdzie może być *państwową* lub *prywatną*, ale w żadnym wypadku *narodową*. Termin ostatni dotyczyć może tylko siły zbrojnej państwa. Warto podkreślić, że obecny francuski minister marynarki (oczywiście tylko wojennej) p. Sarraut, jest jednocześnie premierem.

Nie wdając się w rozważania natury politycznej, stwierdzić jednak możemy, że brak właściwej terminologii odbił się dotkliwie na poczynaniach morskich w Polsce, zahamował poniekąd ich rozwój, utrudnił znacznie prace propagandowe i uświadamiające, spowodował, że najświętsze i najpoważniejsze pojęcia stają się powodem dowcipów i nieprzystojnych kalamburów, wprowadził chaos nie tylko w pojęciach społeczeństwa, ale często też wśród ludzi fachowo z morzem związanych.

Temu stanowi rzeczy zaradzić należy. Praca komisji terminologicznej nie wyczerpuje zagadnienia. Słownictwo morskie staje się arcyważną dziedziną, której nie można traktować na „pfe”, jak ów Sienkiewiczowski Niemiec — konia. Jeśli nie potrafimy się o morzu i sprawach z niem związanych należycie wyrażać, to jakżeż kontynuować (niestety znów brak polskiego odpowiednika) będziemy mogli pożytecznie i owocnie pracę na tem morzu? I w końcu będzie tak jak z tym koniem, tylko że tym razem pokrzywdzony będzie nie Niemiec, a wręcz przeciwnie — Polak.

We Francji istnieje instytucja powołana do pracy i opieki nad tego rodzaju sprawami, instytucja obejmująca całokształt kwestyj morskich z punktu widzenia naukowego, społecznego, historycznego, literackiego, artystycznego i t. d. Jest to instytucja państwowa o charakterze publicznym — zwana „Academie de Marine” (termin pozornie łatwy, w rzeczywistości zaś znów bardzo trudny do przetłumaczenia). Dziś, w dobie ustanowienia w Polsce „Akademii Literatury”, dobrze byłoby pomyśleć nad równoległą „akademią morza” — choć bowiem rozpiętość naszych poczynañ morskich jest mniejsza niż we Francji, to jednak znaczenie ich dla kraju olbrzymie i praca do wykonania stokroć trudniejsza.





BRUNON DZIMICZ.

Samotny krążownik.

(FRAGMENTY Z WIELKIEJ WOJNY).

XII. Paczyna *) na Bizancjum.

Dymka... Nie zawdzięcza ona swego istnienia normalnym łaskom ciepła, rej wodzi proch. Nawet słońce dziwuje się i mruga, że taki śliczny zakątek ziemi wybrano na mór i pożogę.

Na krążowniku załoga wygląda odświeżenie — tak, jak należy przed zapowiadzaną prawdziwą walką. Działonowi sprawdzają obsługę, korzystając z chwilowej bezczynności... 402? Jest! 406? Jest! 412, 416? Jest! Jest!... 422? Na dziesiątkę!..

Długonogi Ryj, wymachując rękoma, śpieszy odnaleźć Teoduła. Biegnie lewą burtą ku dziobowi i w drodze zapina wszelakie guziki na „kitlu” i spodniach: władza uważa, by nie nadużywano wentylacji i kolorowych giezel...

Teoduł, jak zapobiegliwy żuk-gnojak, zarządził ściągnięcie pod mostek do baszty bojowej (najbezpieczniejsze miejsce), własnego inwentarza ruchomego, a więc: materac z kocami, poduszkę gumową, kilka termosów z płynem koniakowo-herbacyanym, tytoń i tutki. Wyglądając przez przezierniki basztowe, wytrawny bojownik pochrząkiwał, dodając sobie rezonu. Jak żak łykał dym z zagarniętego w pięści papierosa. Tylko co odbył się handel zamienny ku zadowoleniu dwóch kontrahentów. Teoduł raptem skombinował, że jego piękna podwójna kajuta z osobną łazienką, tuż obok messy, znajduje się za daleko od wjazdu. Udając więc nadzwyczajną gościnność względem obcokrajowców, wspaniałomyślnie zaproponował zamianę Dżokowi, który na początku wyglądał, jakby z byka spadł, lecz za

*) Paczyna — po staropolsku: ster.

chwilę wykonywał na stalowym pokładzie zapamiętałego dżyga, wygrał przecież na czysto... Jego wymieniona obecnie kabina była zwykłą sobie blaszanką dla młodszego oficera.

Gdy zdyszany Ryj, grabiący lewicą spocone kudły, stanął w baszcie przed oczyma przebiegłego zastępcy dowódcy, ten ostatni obwieścił mu decyzję samego wodza „samotnego krążownika”: — Jesteś pan starszym naczelnikiem wachty, po francusku nauczyłeś się pan objaśniać w Tulonie, więc zabieraj kuter parowy i 5 łodzi ze sternikami i bosakowymi i jazda do transportowca „Vinh Long”. Tam wsadzą panu czarnych djabłów. Trzeba będzie dostarczyć te szuwaksowe etykiety w stanie suchym na wybrzeże azjatyckie, jeśli Bóg i Jego prorok Mahomet pozwolą... Uważaj pan na pale i żeby czego nie odcieli...

— Wybrał pop, kiedy mi koniak wychlać! złorzeczył, nieco struchlały (z powodu pal i nożyce) Ryj, przewracając do góry nogamiabinę w poszukiwaniu amunicji rewolwerowej, żegnając się i łajac ordynansa naprzemian.

Negatyw pozbierał obsadzone łodzie za rufą, flagowy wskazał każdemu sternikowi z osobna dokładne miejsce postoju francuskich transportowców z wojskiem (Savoie, Carthage, Vinh-Long, Th. Mante, Ceylan), a szczególnie starszego z nich, i Ryj zaopatrzony przez nieodzownego Selima w manierkę rumu, wyruszył ku chwale wysoce rozważnego dowództwa francuskiego i swemu przeznaczeniu. Na odjeźdnem krzyknął gapiącemu się Dżokowi: Pamiętaj, że na imię mi Dymitr... Przyda ci się do wniosku o odznaczenie mnie Łażnią albo Podwiązką!... Dżok grzecznie kiwnął głową i nastawiając dłonie, odpowiedział, jak przez megafon: „Niema rzeczy, którejby się nie podjął rząd Jego Królewskiej Mości dla zapewnienia dobrobytu tubylców!”

Były to słowa Lloyd Dżorza, ale Ryj nie miał się czego obierać, był rzeczywiście tubylcem na krążowniku.

Historycy z rue Royale, pisząc o wyprawie Dardanejskiej, przeszczepili wiele pięknych, ale cudzych wyczynów na swoje stare i niemrawe kalosze... i naodwrot, wiele własnych omyłek i niedociągnięć puścili w niepamięć lub wyładowali w memorjałach na plecy i pokłady english'ów, nawet znikomych liczbą, askoldczyków; (Włochów i Greków narazie nie było).

Ale znaną jest na całym świecie wartość „klasycznego świadka”, takiego, co to ze stolicy przyjechał na tydzień pięknej pogody wypróbować własne szkła teatralne.

Cóż to było za towarzystwo, ten cały prześwietny 6-ty dywizjon! Ucieleśnienie obrazków z popularnych wydań J. Verne'a u schyłku dziewiętnastego wieku. Wybitnie pospolite ruszenie morskie!

Sam „Henry IV”, że swoją rufą-tratwą, której nawet mewy nie uznawały, latając tuż nad tylną nadbudówką. Dobrze, że fale łaskawie przelewały się przez nią, zmywając wszelkie jaskrawo-białe ślady przelotów ptasich. Sympatyczny ten okaz budownictwa morskiego wstrzymywał widokiem swym bieg rączyh i chyżych torpe-

dowców angielskich tak, jak cudaczna wystawa sklepowa przyciąga gapiów. Gdy pewnego poranka, podczas regatowej bryzy, ten twór pomyłeczki spróbował mocniej ruszyć wstecz, musiano nagwałt odwołać komendę do maszyn, ponieważ słynna rufa, jak łódź podwodna przedwojennego wzoru (tej samej narodowości), jęła powoli, ale pewnie i bezpowrotnie zanurzać się w odmętach. Miniaturowy, lecz dzielny dowódca, którego przezwaliliśmy „markizem czasów upadku“, wpisał do charakterystyki taktycznej swego okrętu: „ruch wstecz możliwy, lecz wysoce niepożądany“.

— Pierwszy Burbon nie cofał się nigdy! — dodawał figlarnie, umyślnie, aby podniecić swego starszego mechanika, dziecko portowej dzielnicy o lewicowych zapatrywaniach i najkrótszym rodowodzie — „père inconnu“... Lecz na akwenie zawodowym markiz i maszynowy „ojciec“ uzupełniali się wzajemnie wyśmianiem.

Przypatrywanie się dniem temu królewskiemu pośladowi było powodem i treścią zmory nocnej naszego „przewielebnego“, powiązanej z reminiscencją ćwiczeń alarmów opuszczenia okrętu: — Zalewa! — wrzeszczał, jak opętaniec — Rufę zalewa! Nazwano to wydarzenie snem à la „Henry IV“. Doktor miał napisać całą dysertację, niewiadomo tylko, czy przewyciężył wrodzoną i nabytą gnuśność.

Ryj szybko dostał swoją porcję czarnych wojowników. Najmocniejszy kuter, właśnie z „Askolda“, z miejsca wysunął się naprzód, ciągnąc za sobą sznur naładowanych łodzi. Żeby nie okrutny hałas walki wokoło, wyglądał ten obrazek, jakby wysłanie łodzi okrętowych do startu podczas regat wiosłowych. Wrzeszczano nawet z rufy, w działonie Marzyciela dla dodania otuchy, gdy kuter holował obok krążownika, bez wysiłku wyprzedzając konkurentki, nie tyle małe, co pękate „kawiarki“ de la Marine Nationale. Przez lornetkę można było dojrzeć, jak francuski kapitan lądowy wskazuje Ryjowi, a ten w ferworze wymachuje greckim sposobem wszelkimi kończynami dla zapewnienia go o całkowitem zrozumieniu. Kuter zawzięcie walczy z prądem trzymilowym.

Gdy już dobija w zagieciu wybrzeża pod Kum-Kale, zrywa się gęsty ogień karabinów ręcznych i maszynowych, przemierzany trzaskiem działek towarzyszących. Akwen, jakby zroszony dobrze nałanemi kroplami chmury podzwrotnikowej, pieni się i gotuje. Hole łodzi pękają. Dzielni senegalczycy rzucają się w pław ku lądowi, o ile nie napotykają brodu... dużo znika nazawsze w odmętach prądu cieśniny.

Obie nasze baterje, górna sześć-calowa i dolna trzy-calowa — szaleją... Wieś dolna przybrzeżna jest tylko kłębem kurzu wapiennego. Nieprzyjaciół, ukryty w niewidocznych przez nas zakamarkach i załamaniach terenu, utrzymuje jednak dobrze nasyceny ogień. Całe szczęście, że celność jego jest bardzo przeciętna. Lepsi strzelcy położyliby cały desant pokotem. Południowcom do tego rodzaju walki brak zimnej krwi, pozatem nasza artylerja daje się im we znaki.

Francuskie „kawiarki“, wydmuchują prawdziwe zasłony dymowe i widząc, co się święci, zacierają o jakieś pięćset metrów

dalej od Ryja w kierunku cieśnin. Ogień Turków jest tu nieco słabszy, natomiast obserwacja tego ognia wydaje się mądrzejszą.

Szczęściem dla Ryja nasza marna bateryjka czterdziestosiódemek, zwana „salutantką“, wyrwa przy samej linii brzegowej jakiś pomost, czy też powałę z drewna, zasypanych piaskiem. Okazuje się, że jest to początek rzędu zamaskowanych rowów strzeleckich, prostopadłych do linii wybrzeża, dla wstrzymania akcji rozwojowej desantu z Kum-Kale. To ostatnie osiedle miało służyć za pułapkę, gdyż ruchoma bateria haubic była doskonale wstrzelana.

Z ciemnej plamy, która ukazała się po runięciu powały, sypią Turcy, jak opasłe szczury, w kierunku wysokiego lądu, prawdopodobnie do przygotowanych rowów drugiej linii.

Erazm, sterczący na wszelki wypadek od strony morza za rufową najaśnicą, szkicuje nogami na drewnianym pokładzie nadbudówki, przepisowe „pas“ tańca Św. Wita. Stopy ma potężne (obuwie Nr. 48).

Gdy główne baterje przerzucają swój ogień na pole 47-ek, Erazm ryczy w zachwycie, że przez niego patronowana bateria (obsadzona przez najlichszych celowniczych, bez oficera) składa się z samych „cudo-bohaterów“. On, osobiście, jest wogóle cudem nad Dardanelami. Żeby nie on i t. d...

Gdy już niema poco strzelać do porzuconych rowów strzeleckich, kapitan ambitnego transportowca „Savoie II“ starannie rychtuje swe działa według „Askolda“ i rozpoczyna hałaśliwą i bezsensowną kanonadę w opłacającym się kierunku, zdobywając francuską chwałę i uznanie kapituły Legji... W rzeczywistości, zakotwiczony w drugiej linii, przeszkadza tylko okrętom, walczącym w pierwszej.

Na naszym górnym pokładzie niepodzielnie króluje tayloryzacja pracy, według roli alarmu bojowego.

Zgrzane windy komór amunicyjnych harmonijnie pośpiewują, wózki z ładunkami, podwieszone na szynach wydają dźwięk zderzków wagonowych przy spotkaniu. System „trolley“ mechaniczny.

„Rrach... cyk“ — ześlizg pociska, wcisniętego dosyłaczem i opadnięcie korytka. „Zrzesz... sz“ — tarcie metalu łuski o komorę ładunkową. „Kju, Kuks, Klan“ — trójdźwięk zamykania zamku „Canet’a“. Gotowe!! Bhambaambach!!!... Pocisk poszedł bezpowrotnie.

W kambuzie (kuchni) młodemu kuchcikowi łyż kapią z oczu, — może w myślach żegna się z rodziną, może tylko obiera cebulę. Starszy kok, dobrze zaokrąglony, jakby podwatowany sadelkiem, starannie dobiera pokrywy do garnków, chroniąc ich zawartość od wydmuchów i osypisk ze wszelkich szpar.

Po każdej salwie przerażony, lecz niezmordowany kundel Turek, podrywa się z głośnem szczekaniem tak, jakby chciał ukąsić wylatujący pocisk. Maszka skromnie huśta się na klubach rufowego zastrzału, ukrywając coś starannie pomiędzy grubymi linami a własnym siedzeniem. Jest to olbrzymia płyta czekolady, zwędzona z kabiny higienisty nieustającej pomocy, młodszego lekarza. Będzie gwałt...

Le Cloarec biegnie z odpisem sygnałogramu od „Jaurégui-

berry": „Dowództwo lądowe prosi zwrócić szczególną uwagę na młyn w Orchanieh. Podejrzewa istnienie tam punktu obserwacyjnego“.

Dowódca działonu 6-calówek lewej burty, jest wezwany do centrali. „Starart“ poucza go! „Zaraz zawrócimy na południe, od rana są spowodziwane wiatry stamtąd. Wstrzelam panu donośność, a potem dam ogień samodzielny — młyn musi być zwalony. Najlepszy celowniczy jest przy środkowem dziale — starszy kanonier Lehkopyt, niech mu oczy nawierzch wylazą, ale ma pokazać co potrafi! — Porucznik wraca biegiem do swojej baterji i przemawia do ambicji celowniczych. Wszyscy oglądają murowany wiatrak na krawędzi wysokiego lądu. Jest to stara budowla o zmurszałych ścianach i podziurawionych skrzydłach. Ukazuje się w sektorach dziobowych i powoli razem z wykręcaniem się krążownika przy zmianie wiatru, sunie w polu widzenia lewego działonu. Kpi z torpedowców typu „Sarbacane“, śmigających pod lądem.

Buczek!!!

Salwa!... Długa. Salwa!... Krótka. Salwa! Młyn drga, jakby przerażony i raptem ma dosyć tej zabawy. Zawala się z suchym trzaskiem pękających skrzydeł w chwili, gdy kurzawa wybuchów zasłania go, jak obłokiem. Złudzenie: stary wojownik padł, roniąc na ostatku hełm...

Ogień ciągły. Lewoburtowe działa dziobowego i rufowego działonu są także dopuszczone do udziału w zawodach. Wystarczy tuzin pocisków 150 mm, aby na miejscu młyna Orchanieh pozostała kupa gruzów.

Jeśliby celownicy działonu Nr. 2, wychylili wszystkie darrowane im w tym dniu czarki, mogliby nie trzeźwieć przez cały tydzień, tylko co rano „poprawić“ naczczu szklanicą zimnej wody, jak uczy kompetentny gospodarz I kotłowni. A bosman Zaliwajłow, jest znawcą w sprawach moczenia gęby. Od siedemnastego roku życia żył wiernie i niezmiennie w stanie „półgazowym“, oprócz tych dni i nocy, kiedy był całkiem zagazowany...

— Takie już nazwisko, mawiał, nie mogę mu sprzeniewierzyć się. Przodkowie z grobów powyłażą patrzeć na takie cudo w porządnym rodzie: po ziemi natrzęwo chodzi?!...

Sygnalogram Guépratte'a brzmi: „Hardi les gars! Epatant! Félicitations!“

Na brytyjskim okręcie flagowym wisi sygnał! „O/C Askold, Admiral appreciate Your splendid doings“.

Teoduł wyłazi z baszty bojowej z przeświadczeniem dokonanego obowiązku. Czterech ludzi z niedostępnymi minami dumnie spaceruje na górnym pokładzie. Są to właśnie: Teoduł, Erazm i „naczynie ducha“ po przetrawieniu koniaku Ryja; o parę kroków za nimi starszy bosman, patrzący z podelbą na smutnego Selima, zajętego nieznana bliżej sygnalizacją porozumiewawczą, przeznaczoną właśnie dla nieubłagania ważnej osoby pana bosmana okrętowego.

Starart woła na Selima, przerywając te próby zawarcia pokoju i dysponuje dla „korpusu“ artyleryjskiego — „hors de diner“,

Licząc wszystkich dowódców działonów, mechanika od wind i „Siemensów“, stanowi to prawie pół mesy. Dojdą jeszcze oczywiście: Teoduł ze względu na stanowisko i sympatycy broni. Delikatny torpedysta wyraża obawę, aby nie wypito całego zapasu „Fine de Napoléon“ i nie zjedzono nantejskich sardynek, i on, nieużywający jadła ordynarnego, zmarnieje w kwiecie lat. Selim uspokaja go tem, że zapasy są odpowiednie i że panowie artylerzyści uderzą po „białej“ i śledziu królewskim, mając całkiem odmienne popędy...

Osobny zakątek w głębi kuchni oficerskiej. Urządzonej, jeśli nie ze wschodnim przepychem, to w każdym razie z wielką ilością siedzeń miękkich, za kotarą z dobrze skrojonej żaglowiny. Starszy bosman Trusz łaskawie przyjął zaproszenie Selima na poczęstunek. Popijają na zgodę tak zwane oficjalnie resztki wina, a właściwie pozostałości po zrobionym na obiad „sauce madère“.

W oczach mają już błyski zwycięstwa... nad osuszoną, niby wiatrem skalnym, butelką.

Odkarmionemu kotowi, wygodnie rozwalonemu na poduszce, sprzyskrzyło się nieróbstwo: postanawia udawać, że jest zajęty przynajmniej myciem pyszczka.

— Widzicie, twierdzi Selim, złorzeczyć na księżyc. Dniem i bez niego światło, a zato, jak się czasami w nocy przydaje?! Nieśluszne więc wasze narzekanie.

Trusz wyczuwa śliskość tematu, lecz nie potrafi uprzytomnić sobie słabego punktu rozumowania Selima, mówi więc: — Kwestje religijne są zwykle zawiłe. Tu urodzić stosowną myśl ciężko, powiedzmy dla przykładu, jak babie jeża przeciw sierści... A „madziery“ jeszcze macie? Może pomóc przy dyskusji!

— Dlaczego nie? Dla Was zawsze...

— Powiem Wam także, że za Bejrut dostaniecie medal Jerzego, sztabowy pisarz kilka nazwisk zapamiętał...

— Bóg jest jeden, a wstążka Jerzego właścicielowi restauracji przydać się może.

Nieporozumienie księżycowe nie posiadało więc znamion trwałości; rozprawa teologiczna degeneruje się w ocenę porównawczą tulońskich domów „zamkniętych“.

Kot pomrukuje rozkosznie, niby biorąc udział w przyjemnych wspomnieniach.

Dżok nauczył młodych trzech rzeczy: wspaniale ignorować „nieużytki“ (Teoduła, minera, starszego uzdrowiciela; popowi pozostawiono zasługę elementu podniecającego wyobraźnię), traktować wojnę jako sport i gwizdać w łazience, nie tak melodyjnie — jak głośno. Nigdy natomiast nie udawał detektywa-amatora, na co okresowo choruje każdy młody Anglik, tak jak Słowianin na bezwyznaniowość lub skrajny socjalizm. Może, odnośnie amatorstwa, były to skutki szkoły w Intelligence Service.

Nie interesowało więc młodych specjalnie, co porabiają i gdzie gnieźdzą się „nieużytki“. Dopiero ten wspólny spacer na górnym pokładzie zmusił ogłupiałe od kilkudniowej wachty bojowej

(zarządzona była jeszcze w zatoce Mudros, na parę dni przed pobudką Dardaneelską) i nieustającego huku głowy do stwierdzenia niespodziewanego faktu, że „źródło intelektu” i „naczynie ducha” są pogodzone! Czyżby Teoduł wykazał się tak zręcznym politykiem? Młodzież miała nawet szczerzy zamiar złożyć podanie do kompetentnych władz o przyznanie mu pokojowej nagrody Nobla za r. 1915.

Gdy jednak przesiąkły na „młodszy koniec” opisy przebiegu historycznego pojednania, z żalem stwierdzono, że korespondencja z Noblem byłaby co najmniej bezskuteczna ze względu na to, że odruchy Teoduła, jeśli nawet zaważyły na wyniku, to całkiem nieświadomie. Erazm, zapominając o swej godnej prezencji, przybiegł z mesy do baszty z numerem „Wiadomości Giełdowych” (w Rosji tak nieodpowiednią nazwę nosił polityczny dziennik o lekko lewicowym zabarwieniu). Rozwijając numer, wskazywał coś Teodułowi, który nie czytając nigdy gazet osobiście, chętnie pozwalał oświecać się przez sumiennego czytelnika-Erazma.

— No i cóż pan tam wynalazł, może co o nas?...

— Nie widzi pan? — wykrztusił, będący w wysokim stanie podniecenia uzdrowiciel nieznanych, wskazując palcem na środek arkusza.

— Żółwia Wasza mać! — zaklął raptem Teoduł. (Było to bardzo grzecznie, bowiem na „wy”. Jeśliby Teoduł powiedział „żółwia twoja mać”, Erazm miałby prawo obrazić się. Takie przynajmniej było oficjalne wyjaśnienie, odnotowane przez wysoką osobistość, na zażaleniu pewnego zadzierżystego młodzieńca w analogicznym wypadku). — Przecież na tem jest jakaś plwocina?!

— Właśnie... chciałem... Wysoce niewychowany osobnik...

Ale Teoduł wściekł się: — Cóż to baszta bojowa Wam laboratorium dla mikrobów?

— Wcale nie! Chciałem pokazać dowód rzeczowy...

— Wielki mi dowód, zachciało się człowiekowi splunąć, no i nie całkiem udało się... Pan wie, wiatr, dewjacja...

— W zamkniętej mesie wiatr? Tam teraz takie powietrze, że siekiera zawiśnie...

— Przesada! Plwocina nie zawisła.

— Bo rozmyślnie skierowana przez ciemnego zacofańca w poczytne pismo, które znajdowało się w moich rękach.

— Przez kogo? — zaciekał się Teoduł.

— Przez mściwego klechę!

Wezwany pop zaklinał się na wszystkich świętych, nawet na nowopoznanego Św. Elmo, że jest to wyraźna prowokacja i czarna niewdzięczność. Dziennik, co prawda paskudny, zręcznie podstawiono akurat, gdy plwocina już wyleciała. A to nie wróbel — nie złapiesz!...

Teoduł powziął najlepszą decyzję. — Nic nie chcę więcej słyszeć! Pluń mu pan do jego „Dzwonu” (pismo klerykalno-ultraprawicowe) i będzie spokój.

Erazm wzdygnął się, ale pomyślał, że załatwienie sprawy byłoby całkiem honorowe. Oddaj Cezarowi — ceszarowe... Pop natomiast był zaskoczony. Fakt, że wyszli z baszty zgodnie razem.

Walka wre dalej na lądzie i na półwyspie; cichnie czasami, aby z tem większą zaciekłością podnieść gamę wycia. Ktoś, niewidoczny, naciska pedały rozstrojonego olbrzymiego instrumentu. Od tych dźwięków do powojennego jazz'u będzie jeden krok i jazz będzie w porównaniu muzyką niebiańską...

Południe... Już wracają francuskie pinasy z długimi ogonami łodzi, napełnionymi jęczącymi rannymi. Na niektórych przyszarzałych czarnych twarzach uśmiech nadziei: „Wyrwałem się na ten raz, cóż, jeśli nawet kosztem nogi, ramienia lub oka“... Łodzie są oślizgłe od nieprzyschniętej posoki... Czarnych czy białych — niewiadomo, czerwień jest jednakowa. Łobuzerska fala, korzystając z niezręczności sterników, nie daje jej przyschnąć: ledwo zacznie brunatnieć, ożywia ją na czerwono. A zmyć porządnie brak czasu, łodzie są stale w ruchu, jak promy, ciągnane tam i zpowrotem.

Suną na holu innych cudzych kutrów łodzie Askolda, czasem z obcym sternikiem. Przesiadają nieuchwytnie skądś wiadomości, że Ryjowi brakuje już siedmiu z obsady: trzech zabitych i czterech rannych. Ranni zostali przetransportowani na okręt szpitalny, który dymi: jutro ma ruszyć do Aleksandrji, zaczyna mu bowiem braknąć koji. Chirurgom ręce mdleją od krajania żywego ciała. Francuskie siostry i angielskie pielęgniarki są ubabrane we krwi po łokcie. Są to na szczęście zawodowe sanitariuszki, ciężko byłoby dziś na okrętach z młodemi niewprawnymi dziewczuszkami...

Młodszy lekarz pojechał na ochotnika pomóc kolegom po fachu: oceniono go, ma lekką rękę przy sondowaniu ran i dobywaniu kul.

Na krążowniku szeptem rozpowszechnia się wiadomość, że Św. Elmo palił swój ogień akurat sześć minut: jeszcze więc trzech ma powołać Bóg. Na zabobony niema odtrutki. Jeżeli zginie więcej lub mniej, powiedzą, że strzałka minutowa zegara nic nie warta.

Wieczorem młodszy lekarz daje znać, że zawiadomiono go z innego okrętu szpitalnego o śmierci czwartego askoldczyka. Był to „warnak syberyjski“ z nad granic Mongolji — Adam Puszka, o giętkich ruchach przemytnika. Pod Dardanelami nic jednak nie przemyślił, oprócz swej duszy w zaświaty. Pozostało jego tajemnicą, skąd się wziął ciężko ranny na lądzie, w okolicach wsi, gdzie go znaleźli sanitariusze 6-go pułku kolonialnego. Powinien był być na łodzi, przy bosaku.

Już robi się całkiem późno, gdy wraca zziębnięty Ryj. Ciągał swym kutrem długie taśmy łodzi, dostawiając po drodze te, które były załadowane, lub odwrotnie. Ponieważ wszystkie łodzie pomieszały się, najwięcej czasu użył właściwie na odholowanie zbędnych do okrętów macierzystych. Do przewożenia rannych zaczęto używać małych, 100-tonowych torpedowczyków, (NN. 309, 310, 311, 357 i t. d.).

Ryj jest rozżarty. Zrozumiał, że Francuzi zarzucają mu pomyłkę przy wyborze miejsca lądowania. Giestykulując jak wiatrak, twierdzi, że na transportowcu nikt mu nic konkretnego nie powiedział. Jakiś zaaferowany, ale brodaty midship podlatywał kilkakrotnie do trapu i wykrzykiwał przez megafon „Kum-Kale!“ On, nato-

miast, zastosował się do wyraźnych wskazówek kapitana piechoty, nawet ze sztabu 6-go kolonialnego, który z nim pojechał na kutrze, a wybrzeże pod Kurn-Kale ma dobrą milę. Pozatem on ma najmniej strat, prawdziwym cudem, brakuje tylko półbarkasu zatopionego pociskiem artyleryjskim na samym początku. A mało to francuskich łodzi leży poharatanych wzdłuż całego pobrzeża?!

Teoduł mityguje go! Półbarkas, według alarmu opuszczenia okrętu, należy do załogi maszynowej. Niewielka bieda, ich zawsze coś niecoś zbraknie! Ale jednak telegraficznie zamówimy nowy u agenta w Port-Saidzie..., mrugnął okiem komisarzowi. — Przyda się odwiedzić dobrych znajomych: mołojca Mustafę i mieszkanki Khe-divialu!

Z ostatnim wnioskiem wszyscy zgadzają się chętnie, oprócz минера oczywiście, który wolałby skierować zamówienie łodzi do Tulonu. Ale Teoduł, Erazm i sługa Boży rzucają się na niefortunnego projektodawcę. Jest z natury uległy, więc odrazu milknie i starannie poprawia przed lustrem motyla. Należy do marynarzy tego rodzaju, którzy znacznie lepiej wiążą krawatkę, niż węzły morskie. Lecz to także jest zaletą.

Gdy wzruszona biadaniami Ryja osoba duchowna stawia mu koniak, przewoźnik dardanelski rozpogadza się i obwieszcza, że pluje na to co myślą o nim „golibrody z Bordeaux“.

Bosmat sternik kutra parowego z dumą pokazuje, oświetlając elektryczną lampką, ślady kul na tarczy ochronnej; kształt jej wyimaginował sobie jeszcze nad ranem i czterech maszynistów pracowało przy niej przed świtem. Jest to zręcznie wygięta 6 mm blacha z przeziernikami.

— Nie zobaczyłbym więcej swego Astrachania! i nie jadłbym łososia z Wołgi! — rozgłasza ten rzadki europejczyk z załogi krążownika — żeby nie ona!...

— — — — —

Gwiazdzista noc... ale nie cicha noc. Widok z górnego pokładu, a szczególnie z mostku, jest piękny. Niezliczona ilość błysków ogniowych stwarza wrażenie, jakby jakaś burza z piorunami ścieliła się nisko nad ziemią. W przezroczystym powietrzu nocy huk broni palnej dochodzi ostrzej i twardziej niż za dnia. Ronda sprawdza światłoszczelność okrętu. Kolorowe rakiety przykuwają wzrok zachwyconych wachtowych...

Cudze pinasy przyholowały resztę łodzi Askolda. Z obsady rzeczywiście brakło siedmiu. Ale, sądząc z opowiadań, tylko jeden został ranny na morzu, właśnie sternik półbarkasa. Reszta, podczas przydługich postojów na lądzie, wyłaziła w kierunku zabudowań z powodów różnych, może nawet wrodzonych znamion syberyjskich — chętki do maruderstwa i łatwego dobytku... Mieliśmy więc prawdopodobny powód pobytu we wsi Adama Puszk. Chyba, że słyszał o Adampolu i miał dosyć życia Polaka na Sybirze.

Starszy bosman, przyjmując łodzie, co chwila łapał się za głowę. — Ależ tu cały pluton cieśli w ciągu tygodnia nie doprowadzi wyglądu do porządku!

— — — — —

W nieustającej walce minęły dwa dni. Francuzi zaczęli już całkiem dobrze wymanewrowywać na azjatyckim lądzie, lecz uparty Jan Hamilton, odrzucając wszelkie wnioski i względy generała D'Amade'a i admirała Guépratte'a, wydał rozkaz wycofania desantu od godziny 17-ej. Czy to była zazdrość, że lepiej uczepiono się tego wybrzeża, czy też wyżarta słońcem Kaplandu, przy skutecznej pomocy wisky z sodą, głowa nie mogła się zorjentować w złożonych terenowo-akwenowych operacjach, ale rozkaz był stanowczy...

Teodul rozkazał flagowemu zameldować się u dowódcy.—

— Żeby balwierze znów nie wykręcili kota ogonem, tym razem pojedzie pan — zdecydował z uśmiechem dowódca — szef sztabu Du Plessis mówił mi, że lepiej rozumie pana, niż swych rezerwistów z Marsylii! Jedź pan z Bogiem!

Jeśli były jeszcze połamane ławki i pogubione odgrzbiecia, może kilka pękniętych nadburci, to jednak łodzie były czyste. Cieśle zrobili co mogli.

— Do trzech razy sztuka! — twierdził amator łososiny z Astrachania — ale to dopiero drugi, chętnie z panem pojedę!

I znów zewsząd pociągnęły regatowe tasiełce... Turkom widocznie nie przyszło do głowy, co ma oznaczać ten wzmożony ruch. Częstotliwość ich ognia pozostawała bez zmian. Przebyto już szczęśliwie główną zaporę ognia artyleryjskiego, gdy zaczęła ujadać jakaś nowoustawiona baterijka małego kalibru. Już, już nie wiele pozostało do przycumowania się do pół zgnitych pali rozwalonego pomostu, stanowiącego pewnego rodzaju osłonę, raczej moralną niż realną, w północnym odcinku gęsto ostrzeliwanego fortu Kum-Kale.—

Jeszcze komendant, tej bardzo prymitywnej przystani, nie zdążył wydać zarządzeń odnośnie ładowania kolejnych plutonów i kilku setek jeńców, gdy z kłangorem przeleciał pocisk i wpadł do wody tuż za następną łodzią, po kutrze-barkasie. Właśnie podciągano go do burty kutra. Raptem flagowy zauważył, że sternik barkasu zbladł strasznie, zgiął się w pałąk i bez jęku wypadł za burtę. Pocisk literalnie wyrwał mu brzuch, ot, tak sobie, po drodze, nie zatrzymując się wcale. Mata Hadrjana Szyszkina można było już skreślić ze spisów pierwszego oddziału. Flagowy westchnął, gdyż był to jego wychowanek z kursu podoficerskiego 1913/14 roku. Czas jest drogi: rufowy bosakowy barkasu otrzymał rozkaz zajęcia opróżnionego miejsca. Żale na potem.

Rozpoczęto przyjmowanie żołnierzy, którzy chętnie, ale w dobrym porządku opuszczali niegościnnie ląd. Trochę zawiele było rozkazodawców, flagowy musiał się wyklócać z kilkoma kapitanami i „adjutantami“, którzy koniecznie chcieli wpakować więcej ludzi, niż na to pozwalała wyporność łodzi. Zewsząd ujadały karabiny maszynowe, własne i nieprzyjacielskie. Udało się na koniec oderwać od ładu i zabrać swój ogon w kierunku transportowca „Ceylan“.

Płynięto w noc oświetlaną ogniem wybuchów, strzałów, rakiet i najaśnic. Na los szczęścia i wiary, że między dwoma kulami jest trochę wolnego miejsca, a między pociskami tembardziej...

Wiznęły kule C. K. M'ów rykoszetując na blasze kutra...

Znów szczęśliwie minięto zaporę ogniową... i cała karawana

sprawnie dobiła do burty. Tu kazano natychmiast zabierać już rozładowane cudze szalupy i wracać zpowrotem. Kutry Askolda były mocarzami w porównaniu do pinas francuskich! Obracały dwa razy szybciej niż one. Trzeba było po zachodzie słońca dobrze uważać i unikać promieni szperających najaśnic... i dobrze trafiać do nakazanych okrętów.

Tak rozpoczęła się służba tramwajowa przez całą noc. Obrócono conajmniej ze dwanaście razy, ciągnąc za każdym razem jakie osiem łodzi. Pogoda była łaskawa i lekka dymka sprzyjała marynarzom, pogorsząc celność tureckiego ognia, wspomaganego najaśnicami.

Koło godziny drugiej zrana, już dobrze głodny flagowy dostał dla obsady swego kutra z francuskiej interdentury bochen białego chleba, kilka płytek czekolady i kwartę „pinard'u”. Narazie wszystko szło dobrze. Przypadkowo zauważono, że z obsady karabinu maszynowego na kutrze brakuje strzelca. Ponieważ był to jeden z najbardziej głośnych wydmipysków w załodze, specjalista galwaner (elektryk prządów słabych), flagowy z bosmatem-sternikiem łamali sobie głowy nad tem, co mogło się stać z tym niezbyt walecznym oczajduszą. Obawiali się, czy nie spadł niezauważony za burtę. Lecz w krótkce wyjrzała z włazu umorusana twarz palacza, który przyznał się, że zguba dawno już śpi w bunkrze węglowym, powiedziawszy, że woli, żeby blacha była pomiędzy nim a tureckimi kulami, a nie odwrotnie. Wyciągnięty na pokład, w nieco przyspieszonym tempie, miał tak żalosalną minę, że nawet bosmat machnął ręką i nie pyskował. Wożono nadal zawziętych Senegalczyków i obojętnych jeńców — Turków.

Ze świtem dowiedziano się, że jeden z bosakowych drugiej szóstki jest ciężko ranny i ewakuowany. I znów na lądzie! Był to wynik wyraźnego nieposłuszeństwa.

Po powrocie do domu, czyli na samotny krążownik, flagowy ledwo mógł wysłuchać, co mówił dowódca, a Teoduł głądził coś na temat, że Francuzi nie mają dziś żadnych pretensji. Był zbyt głodny żeby uważać, i najmilejsze mu były mongolskie rysy Selim-chana, karmiciela, a potem koja w kabinie. Na zapytania, co robił: odpowiadał: „To samo co Ryj, tylko odwrotnie...”

W mesie nastrój pogodny: posunięcia krążownika są stosunkowo udane. Przed nami kręci się tylko „Latouche-Tréville”, a za nami Darczanka; każdy z nich już coś oberwał, a my nic. W działonie Marzyciela próbowali wmówić starszemu artylerzyście, że pociskiem zniósł jeden pokrowiec na działo, ale temu nawet łatwo-wierny minier nie uwierzył. „Jauréguiberry” natomiast oberwał mocniej — w rufę.

Starszy koniec zaczyna dyskretnie podkpiwać z Teoduła — daleko ma teraz z mesy do nowej kabiny. Dżok robi skromne miny. Terazniejsza komnata Teoduła jest siódmą (za ordynansówką) wzdłuż lewej burty. Teoduł wcale nie przejmuje się — żebyście przeżyli to, co ja, tobyście wogóle może nie chcieli mieszkać w kabinach.

— Cóż takiego? Nigdy nie słyszeliśmy!...

Młodszy koniec nastawia ciekawie uszy...

— 10 lat temu byłem uczestnikiem incydentu Hullskiego na krążowniku „Aurorze”. Już zostawiliśmy za sobą Bałtyk i różne Bełty i nawet wypito trochę po dobrej nawigacji i ułożono się spać. Raptem w nocy larum. Krzyczą, japońskie torpedowce atakują! Angliki ukrywali je w zatokach... Do wлізу daleko było, ciemno — choć oko wykol. Dwa razy wyrznąłem głową i raz rąbnąłem się jak długi. Nadomiar, jakiś niedźwiedź rozduśił mi ulubiony odcisk. Ledwom wydostał się na świat Boży... Kłąłem, oczywiście, jak opętany. — Wyjrzałem...

Noc nie bardzo ciemna... Rozróżniam bliższe sylwetki... Wpatruję się, a tu taka nierządnicą — „Diana”, puka działkami i to do kogo... w Aurorę; co prawda takie było zamieszanie, że jeden w drugiego walił jak nic. Tam, gdzie byli mocniej podchmieleni, to nawet bawili się snadnie. Ja nie wytrzymałem. Widzę na wskaźniku „ogień samodzielny”, więc mówię do swego działonu „No, bracia, pokażemy Diance, jak nas zaczepiać! I wyróżniliśmy...”

— Ależ, Teodule Afrykanowiczu, przecież tak dziwne zarządzenie musiało dodać jeszcze bodźca do zamieszania! — przerwał skonstronowany starart.

Szturmani, gdy zrozumieli, rechotali klepiąc swe kościste łydki — kolosalnie!

— A cóż panowie myśleli, cholera we mnie wali, a ja mam milczeć? Dostali za swoje...

— A byli ranni na tej stremowanej armadzie?...

— Nawet, zdaje się, zabici. Był sąd, aie winnych nie ujawniono...

Porozumiewawczy pomruk na końcu młodszych: Teodul przedstawiał się jako całkiem niebezpieczny bohater...

— — — — —

Po paru dniach zawieziono 6-ty pułk kolonjalny w znacznie uszczuplonym składzie na półwysep Gallipolijski, do zatoki Morto, tam gdzie stał przycumowany koń trojański wyprawy dardanelskiej — handlowy statek „River Clyde”. Nie był to już wyczyn w pierwszych linjach... pracowaliśmy na tyłach, pod ogniem pośrednim artylerji tylko.

Kontr-admirał Wemyss przybył z Lemnosu. Mówią, że chodzi smutny, rząd brytyjski bowiem wyznaczył go gubernatorem wyspy, ale Grecy zmusili swego posła do zrobienia odpowiednich „demarches”, aby zmienić ten tytuł na skromniejszy „Komendanta Bazy Mudros”. Oczywiście przyjemniej nazywać się gubernatorem i być na stanowisku równorzędnym z Sirdarem Egiptu, ale ..

„La boîte à surprise” gania jak opętany z jednego „śniegowca” na drugi, gdy nie jest na swoim kutrze admirałskim — wtedy się wlecze. Tylko Największy Magik, admirał de Robeck, ma piękny ciemnogramatowy ślizgowiec na „Queen Elisabeth”, ten polyka przestrzeń tak, że sygnaliści nie zdążają z meldunkami o ruchach admirała.

Guépratte jest ruchliwszy niż zwykle z powodu, że wracają

z Francji stare pancerniki „Suffren”, „Charlemagne” i nawet „Gaulois”. Przenosi więc swoją flagę na pierwszy z nich.

Na świecie jest wesoły miesiąc maj. Upłynęło już parę tygodni od słynnego desantu dardaneńskiego w dniu 25 kwietnia 1915 r. Sprawa narazie nie posunęła się naprzód.

— Awantura deptakowa — słusznie zauważa Teoduł.

— — — — —

Krażownik otrzymuje miejsce kotwiczne w kwadratach drugiej linii — odpoczynkowej. W tych okresach ma tylko wyznaczone wysyłanie 100 ludzi na roboty przeładunkowe w Morto. Załoga jest mocna i pracuje chętnie. Nie kradnie „jam'u”, jak australijczycy, lub czekolady, jak Francuzi. Tytoń z figami też nie smakuje. Jedyne nie można powierzyć manipulacji z konwiami dla płynu z Jamajki. Konew leży i ładowniczy też, a tylko rum zmienił miejsce pobytu. Naogół pułkownicy, jeden z R. A. S. C, drugi z Intendence, są zadowoleni i kiedy przychodzą znaczniejsze transporty z Mudros'u, proszą o 100 kilowych Askoldczyków.

— „Hard workers! Des gars solides!” mówią.

Tu Teoduł dysponuje i uderza w „kimono“.

— — — — —

Wiał świeży wschodniak północny i wzmacniał ciężyznę i tak zresztą niecherlawego prądu cieśnin.

Ciemna, pochmurna i ponura noc. Światłoszczelne okręty na kotwicach zbiły się do kupy, niby stado czarnowielnistych baranów.

Gdzieś tam błysnie modre światełko, jakby błakający się ogieniek na mogile wampira w noc świętojańska...

Zrzadka najaśnice tureckich fortów — Czanaku i Nahary — pokpiwając na swej niedosiężnej odległości, rzucają snopy światła w Dardaneńską szczelinę, w tę szczelinę, która dotychczas jak paszcza smoka, zamyka się za śmiałkiem, który odważy się wsunąć tam swe macki.

— — — — —

Po otrzymaniu ze sztabu admirała na „Suffren'ie” dyspozycyjnych rozkazów na następny tydzień, flagowy ześlizgnął się wzdłuż wilgotnej liny do bitego kłótliwą falą welbota.

„Larguez tout!” Doborowa obsada ulubionej łodzi dowódcy jednocześnie nachyliła się naprzód i wyprężając się w tył, łatwo na dała pęd wąskiej łupinie.

Do krażownika, zakotwiczzonego w kwadratach poddyżurnych, była dobra mila w kierunku południowego zachodu. Wiatr pomagał, ale kotłująca fala zbijając z kursu i męczyła wioślarzy i sternika. Zimnawy powiew chropawił morze i pokrywał gęsią skórą nawet nieczułe piersi syberyjskie.

Zaczęło mżyć. Choć oko wykoł! Flagowy przyćmił modre światło nietoperza, gdyż raczej osłepiało, niż ułatwiało sterowanie w ciemności.

Jakaś potężna machina wynurzyła się prawie nawprost przed dziobem. Usłyszano na czas targanie łańcucha. „Ha! Nasza Rebekka! Sześciokominowa konkurentka „Janina Darczanka“! Psie szczęście — rozbić się o takie pudło!”

Ledwo ześlizgnięto się na fali obok tej mocno dziurawej dziewczicy, gdy welbot o mało co nie wpadł pod śmigający całą parą dyżurny torpedowiec H. M. S. „Usk“. Co do nazwy były to tylko domysły na podstawie rozkazu dziennego.

— „Boat ahoy!“

— „Askold, Sir!“

— „What have You lost in this bl... night?!“

— „Aie! Aie! Sir...“ rozbrzmiały i zatraciły się w mroku nocy przepisowe nawoływania.

— — — — —
Uwaga!... Krążownik wyłania się z prawej. Welbot zawrócił bokiem do fali i ledwie nie wywalił swej zawartości. Teraz znojnym potem pokryte piersi wiosłarzy wzdymały się ciężko.

Wojna, więc ani trapów, ani wytyków, ani żadnej linki, ... która jego jest.

— Rzutkę..ę.ę!!!

Długi bosak zadźwiewał na śliskiej gładziźnie kadłuba. „Od-bijacz!“ zdążył wrzasnąć flagowy, uchylając steru... Potężna fala, jakby z rozmysłem rzuciła welbotem o stalową burtę. Bosak pękł z trzaskiem.

A rzutki jak nie było, tak nie było. „Pewno miner na wachcie?! Kaprawe jego szczęście, już mu przygadam!“ kłął flagowy. Akurat wachtowy kanonier od sterczącego nad welbotem działa musiał przy poświęście wichury przykucnąć za nadburcie. A wygodny miner nie dba o rondę! Teoduł, jego bezpośredni przełożony, napewno głośno chrapie w baszcie, a ordynans na straży ma wyraźny rozkaz: budzić tylko wtedy, jeśli okręt zacznie tonąć...

Kłatwę można rzucić, ale z zaklęcia rzutki nie będzie: welbot coraz szybciej znosiło za rufę. Wicher zagłuszał wszelki wrzask, a przecież siedmiu ludzi dało się w niebogłósy. „Wiosłuj!“... Welbot stoi na miejscu. Po pewnym wysiłku wiosła trzasnęły złowrogo. „Panie poruczniku! Nie wyciągniemy...“ przyznał zawiedziony „wzorum“.

Rufa krążownika zaczyna powoli oddalać się i rozplýwać w mroku. Marzyciel marzy o bolesnych skutkach „lekcyj tańca“ w Tulonie, nie słyszy i nie widzi.

— Nie chcą nas, będziemy szukać noclegu gdzieindziej! — zdecydował flagowy! „Prawa hamuj!“ Dziób łodzi opisał półkręgu. I znów w zapasy z wiatrem sunął welbot poprzez fale i wiry, ku nieznanemu.

Transportowce z wojskiem, inne z amunicją, inne ze skrzyniami intendentury, z bydłem... duże białe szpitalniki. Nie, nie warto było tworzyć zahukanych lądowców w noc burzliwą.

Szarało na wschodzie. Gdy zauważono przed sobą, nieco na uboczu z lewej dwie wysepki, lądować na pierwszą było już za późno; przy zakręcie zniosłoby dalej, ale miękkie, piaszczyste nabrzeże drugiej ukojnie przyjęło welbot na swe łono. Jakoś zaszemrało przytulnie pod stępką.

Starczyło sił wyciągnąć łódź całkiem na ląd, przewrócono ją stępką do góry. Pożałowano, że niema żagli i pochwyt do omasztowania — byłoby gotowe nakrycie. Ale z powodu — wojna, wszystkie te starożeglarskie „sentymenty” pochowano do komór na rufie krążownika, tam, gdzie pożar nie jest straszny.

Jeden z obsady pozostał dozorować, reszta poszła szukać dachu nad głową. Flagowy miał greckie drachmy... a z pieniędzmi człowiek znajdzie przytułek nawet w pałacu królewskim.

Brzask. Tuż za zakrętem ścieżyny, jakby wtulona w skałę, a ukryta od kąśliwych podmuchów północy, stoi płaska budowla z piaskowca, przetykanego warkoczami z wodorostów morskich.

Za śniada, aby takie przyciemnienie cery bardzo zachodnio-azjatyckiej obeszło się bez udziału brudu, w rozchelstanej narzutce, kudłata wyspiarka obserwuje wyczekująco zbliżające się dary Neptuna.

Jedynie co ma piękne, to biel wilczych zębów.

Po przekonaniu się, że w chałupie panuje nieznośny zaduch z domieszką fermentacji kwaśniejącego wina i kozich serów, flagowy zrezygnował z gościnnych progów rybackiej Penelopy. Nie pomogły ani szeleszczące na ścianach jaszczurki (lokalny znak nieomylnego braku insektów), ani wypchana sowa, czczona tu jako wcielenie wszechwiedzy od czasów bogini Minerwy. Rozłożył się wygodnie w podszytej wiatrem przybudówce, służącej za schowek dla sieci. I miękko i przewiewnie. Już prawie zasypiał, gdy usłyszał cichy szepot „wzorowego” Janika: — Panie poruczniku, a! Panie poruczniku!...

— Co jest?

— Czy można Mawrę przyprowadzić?

— Kogo? — ocknął się flagowy.

— No tę, gospodynię! ona samotna...

— Skąd już wiecie, że nazywa się Mawra...

— Bo palcem pokazywała przed siebie i mówiła „Mawra, Mawra“.

— Toż ta wyspa, którą przeskoczyliśmy, jakoś podobnie nazywa się...

— Tu już taki kraj, że wszystko odwrotnie wychodzi: jak pokazują od siebie, to znaczy, że o sobie mówią...

— Więc czego właściwie chcecie odemnie?...

— ...żeby pan porucznik... według szarzy...

— Oh! Dziękuję, już prędko będziemy w Port-Saidzie... Nie to mam teraz w głowie...

— Wcale to nie potrzebuje być w głowie...

— Wyoście się, nie przeszkadzajcie mi spać!

— Wasza wola!

— Uważajcie, żeby jak wszystko w tym kraju, wam co odwrotnie nie wyszło.

— W tem sam Bóg poomacku przykazał... Jak się uda...

Flagowy przewrócił się na drugi bok... Usłyszał jeszcze oderwaną rozmowę Janika z Kartamiszewym, ogromnym tatarzyńcem z nad Olekmy:

— Nijak niemożno! — sprzeczał się ten — Prorok zabronił. U nas mężczyzna może mieć dużo bab, ale żeby na jedną babę tyle... nie: Albo ja nasampierw...

— Też! A któż z nas jest wzorowym?! — zaperzył się Janik. — Nie chcesz, to idź, durny, zastąp Djaczenkę nad welbotem, ten nie będzie się certował! Także, porucznika udaje! Staraj się tu dla ludzi, po towarzysku!...

Rozległy się ciężkie kroki Kartamiszewa — posłusznie szedł luzować kolegę.

— — — — —

Przedpołudnie było jasne. Ożywczo pachło majem. Lekki wiaterek z ładu niósł zapachy tureckich bzów i głogu.

Mawra wesoło krzątała się przy kociołku z kawą i wyzywająco spoglądała na flagowego! „Obeszło się bez ciebie, lecz jeszcze masz czas, jeśli ci po myśli...”

Młody dziobowy, który znał się trochę na kucharstwie wzdając rozkochanym okiem za Mawrą, pietraszył na gorących kamieniach knedle z mąki i słoniny z żelaznego zapasu łodzi. Ponieważ nie brakło tytoniu, pykano smacznie z lejąwatych samodziółów, tak zwanych — „kozich nóżek”.

Zepchnięty welbot już lekko chybotął na zamierającej fali, ale do kundli, szczekających na Dardanele, było wiele mil do przebycia. Jedna nadzieja, że okręt, przypadkowo dążący z Limnosu lub Tenedosu, podholuje gości jednej nocy Mawrowej, albo wachta sygnałowa krążownika zoczy zgubę w dobre szkła i wyszle pomoc.

— Wiosła na pych!..., i, wkrótce — Obie naprzód!

Mawra, trzymając w jednym ręku drachmy, długo powiewała szmatą do wycierania wymion swych kóz... Z całej siódemki boczyla się nieco tylko na dwóch, ale i to więcej dla fasonu, niż na serjo.

— Bujuk rumi, bujuk!!!... i raptem splunęła wprost na odgrzbiecie łodzi.

— To świnia dopiero! — oburzył się flagowy.

— Nie, nie panie poruczniku, to u niej znaczy, że ona część duszy swojej nam na drogę daje...

— Co kraj, to obyczaj.

— Ech! Chwalebna baba, panie poruczniku, smaczna baba — kiwał głową Janik, tak zamaszyscie zbierając wodę, że aż wiosło trzeszczało przy piórze.

— — — — —

Machanie wiosłem wzwyż zauważył H. M. S. „Jed“, rodzony brat „Usk’a”.

— Roh! You are a sport, boy!!! — zdecydował ze śmiechem Anglik, gdy usłyszał wydarzenia część pierwszą... bez grzechów wachty „Åskolda”.

— Any rhum?! Help yourself!

Butelkę podano na linie. Rum bulgotał figlarnie, starczyło go w sam raz, od rufy welbota do dziobu.

„Jed“ chętnie wziął na hol. Flagowy musiał dobrze uważać, gdyż Pan i Bóg na „Jed’zie“ wcale nie zamierzał zmniejszyć z tego

powodu swej szybkości. Rzucając hol przed krążownikiem, „Jed“ ryczał jak zakochane zwierzę, aby zwrócić uwagę na swój wyczyn ratownictwa morskiego.

Welbot szczęśliwie dobił tym razem pod kluby.

Gdy z wielką ochotą wyciągnięto zaginioną łódź, wcale nie-wyglądająca na zbiedzoną obsada zręcznie skoczyła na pokład.

Zadowolony dowódca, że flagowy nie robi tragedji z powodu nocnej „odprawy”, poklepał go po ramieniu: „Nie roznoś śmieci z własnego kąta!”, zwracając się do wioślarzy dodał z pochwałą, „Wspaniale wyglądacie — po siedem czarek za wytrzymałość!“...

Teoduł wycofał się z udaną obojętnością, a miał zamiar „knocić“...

W mesie schodzono się już na podwieczorek.

— „Myślałem, że jesteście oddawna jeńcami u Turków“ — mrugał swemi szczurzymi oczkami złowroźbny miner, poprawiając motyla.

Flagowy odwrócił się do iluminatora i serdecznie splunął.. na szczęście. Zgodnie z lokalnym tłumaczeniem odruchów miało to oznaczać: „Widzisz, nawet plwocina nie zasługuje nato, aby być z tobą po jednej stronie.“

Możliwie, że miner tego nie zrozumiał... Nie każdy, kto ma do czynienia z próżnią, jest zaraz Torycellim.

(Ciąg dalszy nastąpi).





Zagadnienia dnia.

Działania nocne. W jednym z ostatnich zeszytów „Morskiej Zbornik“ (Nr. 9/33) autor Złotow na podstawie „okruchów“, jakie dochodzą do ogólnej wiadomości o nocnych ćwiczeniach flot współczesnych, przychodzi do następujących słusznych wniosków:

1. Wszystkie marynarki przywiązują dziś do walki nocnej bez porównania większą wagę, niż przed wojną, angażując prócz jednostek nadwodnych również lotnictwo, łodzie podwodne i stosując zasłony dymowe; zwłaszcza marynarki, których prawdopodobny przeciwnik ma niezaprzeczoną przewagę (Niemcy, Włochy, Japonja) dążą do wykonywania zadań wszelkiego rodzaju nocą.

2. O ile przedtem (przed 1914) walkę nocną traktowano jako przygodną (poza działalnością torpedowców japońskich w 1904/5) obecnie wszystkie floty przystąpiły do studjów i doświadczeń celem ustalenia pewnej doktryny.

3. Za broń główną uważa się artylerję (w Anglii) albo torpedę (poza resztą marynarki). Zaczynają zdobywać prawo obywatelstwa lotnicze torpedy i bomby oraz zagrody minowe łodzi podwodnych, oczywiście poza torpedami. Floty linjowe starają się ograniczyć do minimum czas trwania walki nocnej, aby nie narażać się na ataki torpedowe.

4. Najbardziej odpowiednią z punktu widzenia organizacyjnego jednostką do wykonywania ataków torpedowych jest niewielki zespół torpedowców w składzie 3—4, niekiedy wzmocniony przez lekki krążownik (też franc. 3—5 lekkich jednostek).

5. Strzelania odbywają się albo do celów nieoświetlonych, jeśli warunki są odpowiednie; najczęściej tak jednostki pływające jak i baterje lądowe stosują pociski oświetlające; reflektory używa się w wyjątkowych wypadkach np. przy odpięciu ataków torpedowych przez okręty linjowe.

6. Bardzo szerokie zastosowanie znajdują zasłony dymowe (podczas wojny światowej stosowali je prawie wyłącznie Niemcy).

7. Według autora dotychczas jeszcze żadna marynarka nie rozstrzygnęła definitywnie kwestji wymiany nocą świetlnych sygnałów rozpoznawczych. Mojem zdaniem wojna światowa dostatecznie potwierdziła słuszność zapatrywania, że „w nocy każdy zauważony — to nieprzyjaciel“.

Na zakończenie artykuł podkreśla, że w współczesnej walce nocnej zachowały całkowitą aktualność i znaczenie dawniej ustalone zasady, a mianowicie:

a) decydującą przewagę daje atak i zaskoczenie;

b) przewaga materialna staje się rzeczą drugorzędną; należy dążyć do najrychlejszego użycia w walce maximum środków zaczepnych;

c) ze względu na krótkotrwałość walki i szczególnie trudne warunki, w jakich się toczy ona nocą — wyszkolenie personelu powinno stać na b. wysokim poziomie.

Artykuł nie zawiera nic o stawianiu zagród minowych nocą i o nocnem trałowaniu poza drobną zmianką, iż w 1930 r., te ostatnie ćwiczenia wykonały torpedowce amerykańskie. Wyszkołenie w tych działach stanowi w dalszym ciągu tajemnicę wojskową wielkiej wagi. (M. M.).

OPL. wybrzeża. Prasa sowiecka żywo zajmuje się kwestją OPL. baz morskich. (Morsk. Sb. 8 i 10/33). Według wyrażonych tam zapatrywań w przeciwieństwie do warunków lądowych nieprzyjacielowi może się udać niekiedy wyzyskanie czynnika zaskoczenia, gdy np. z powodu złej pogody wybrzeże będzie pozbawione obserwacji od strony morza, wykonywanej zazwyczaj przez jednostki patrolujące o 20—30 mil mor. od brzegu, co daje możność uprzedzenia o zbliżającym się niebezpieczeństwie na 15—20 minut przed rozpoczęciem ataku. Działanie aerofonów jest skuteczne w promieniu do 30—40 km (10—16 minut w czasie), wreszcie gołem okiem lub uchem stwierdzi się przy pewnej wprawie samoloty z odległości 12—15 km (5—6 min.).

W zasadzie ten ostatni minimalny okres czasu musi wystarczyć na przygotowanie wszystkich środków obrony plt. (artylerji, CKM., lotnictwa, reflektorów, sieci łączności i obserwacyjnej, ew. sieci plt. i t. d.) oraz na zarządzenie ogólnego alarmu przeciwlotniczo-gazowego.

Udział okrętów, znajdujących się w porcie lub na redzie, w odpieraniu ataku zależy od różnych okoliczności i za każdym razem normują to oddzielne zarządzenia np. w ciemną noc czasem będzie wskazane nie zdradzać miejsca postoju okrętów.

Atakujący musi uprzednio dokonać skrupulatnego wywiadu, aby przy wyborze marszruty i obiektów przyszłego ataku nie narażać swych sił na zbyt silny ogień lub inne przeciwdziałanie.

Przy sposobności podaję tabelkę wydajności ognia niektórych środków ogniowych:

Środki ogniowe	Szybkość samol. w km/godz.	Wysokość celu w m.	Czas znajdowania się samolotów pod ogniem	Ilość oddanych strzałów
II — 102	144	5000	7 min.	140
II — 76	144	3000	5 min.	200
II — 37	144	1000	70 sekund	200
IV — CKM.	144	600	60 sekund	1000

Źródła amerykańskie podają, że odsetek trafień do celu, znajdującego się na wysokości 6000 metrów, wynosi dla większych kalibrów (od 100 mm) na lądzie przynajmniej 4.

Kierownictwo OPL. musi ustalić:

- kolejność „działań w czasie” poszczególnych elementów;
- podział celu; (kto ma zwalczać jaką grupę lub dany aparat);
- podział stref ognia dla artylerji i ckm. oraz reflektorów;
- współdziałanie wszystkich środków, jakimi dysponuje OPL.

Kierownictwo akcją wymaga poza błyskawiczną i trafną oceną położenia, umiejętności natychmiastowego powzięcia słusznej decyzji i niezwłocznego przekazania odpowiednich rozkazów. Stąd wniosek, że i w tego rodzaju operacjach bez doskonale zorganizowanej i świetnie działającej służby łączności trudno liczyć na powodzenie (M. M.).

Wspólne działania lotnictwa i łodzi podwodnych. Zwięzły ramowy szkic w Morskiej Zb. 10/33 na powyższy temat podkreśla, że całokształt

akcji tego rodzaju polega na: 1) rozpoznaniu, 2) manewrze koncentracji, 3) utrzymaniu kontaktu, 4) walce właściwej (przyczem atak lotniczy powinien nastąpić dopiero po wykonaniu zadania przez łodzie podwodne, które w przeciwnym razie mogłyby mieć trudności w zajęciu pozycji), 5) pościgu (wzięczone pole do działania dla łodzi podwodnych p-ko uszkodzonym jednostkom), 6) kierownictwie, które przedewszystkiem będzie musiało uporać się z rozwiązaniem trudnego problemu łączności.

Wreszcie pożądane, ażeby na czas walki zaangażować np. przez akcję demonstracyjną, lotnictwo npla i możliwie największą część jego okrętów nadwodnych, które mogłyby brać udział w skutecznem odpieraniu „kombinowanego” ataku powietrzno-podwodnego. (M. M.).

Zaopatrywanie krążowników korsarskich w paliwo. „Revue Maritime” w numerze październikowym umieszcza artykuł kom. ppor. Duroche o zaopatrywaniu w paliwo korsarzy niemieckich podczas wojny światowej. Eskadra adm. von Spee wraz z „Leipzig”, „Dresden”, „Emden”, „Königsberg” i „Karlsruhe” — załadowała ogółem około 160 000 ton węgla, z czego zaledwie 13% pochodziło z baz własnych, 57% dostarczono za pośrednictwem portów neutralnych, resztę stanowił węgiel zagarniętych statków aljanckich. Pod tym względem nie odczuwano jakichkolwiek trudności; natomiast szwankowała dostawa paliwa płynnego, zresztą tylko dla „Karlsruhe”, jednego ze wszystkich korsarzy, który prócz kotłów węglowych posiadał również ropowe. Z powodu braku ropy zasięg pływania tego okrętu znacznie się zmniejszył.

Należy żałować, że autor nie poruszył zagadnienia o zaopatrywaniu w paliwo podczas przyszłej wojny okrętów ropowych, odciętych od baz lub bardzo od nich oddalonych. Jest to sprawa niezmiernie aktualna dla wszystkich prawie marynarce, zwłaszcza jeżeli zważyć, że w wielu — nawet dużych — portach zapasy ropy są nikłe, lub niema jej wcale, a z drugiej strony niepodobna liczyć na korzystanie z paliwa statków handlowych, w olbrzymiej większości węglowych. (M. M.).

Ciekawe rozważania na ten sam temat znajdujemy w listopadowym zeszycie „Marine Rundschau” w artykule kdra ppor. Mutzenthin’a omawiającym sprawę **szybkości i rejonu pływania krążowników korsarskich.**

Autor dzieli korsarzy nadwodnych na: lekkie krążowniki, szybkie krążowniki pomocnicze i krążowniki pomocnicze maskowane, zaznaczając, że pierwsze dwie kategorie okrętów odznaczają się tem, że rozporządzają wprawdzie dużemi szybkościami, mają jednak równocześnie duże zużycie paliwa i przeważnie stosunkowo mały jego zapas, a zatem i mały rejon pływania, podczas gdy ostatnia kategoria nie dysponuje wprawdzie dużą szybkością zato ogromnemi zapasami paliwa, a posiadając małe zużycie paliwa, tem samem ma ogromny rejon pływania.

Rozpatrując działania korsarskie okrętów niemieckich w czasie wielkiej wojny autor porównuje wyniki osiągnięte przez „Karlsruhe”, „Dresden”, „Emden”, „Königsberg” i „Leipzig” jako reprezentantów pierwszej kategorii, z wynikami operacji „Kaiser Wilhelm der Grosse” i Kronprinz Wilhelm” jako należących do drugiej kategorii, oraz z rezultatami osiągniętymi przez „Möwe” i „Wolf” jako przedstawicieli trzeciego rodzaju korsarzy.

Na podstawie bardzo ciekawych zestawień tabelarycznych, w których stawia on między innemi z jednej strony tonaż zatopiony i czas trwania operacji, z drugiej zaś strony liczbę dni poświęconych ładowaniu węgla, jakoteż na podstawie badań operacji wymienionych okrętów, dochodzi autor do wniosku, że kategorię maskowanych krążowników pomocniczych należy postawić na pierwszym miejscu pod względem użyteczności do wojny korsarskiej na większych przestrzeniach morskich.

Twierdzi on, że wartość dużej szybkości lekkich krążowników i szybkich krążowników pomocniczych, w tego rodzaju operacjach, jest względna, ponieważ potrzebna ona jest nie tyle do ścigania łupu, ile do wycofania się w razie spotkania z silniejszym przeciwnikiem, a pozerając szybko w takim wypadku posiadany zapas paliwa zmniejsza tem samem możliwości kontynuowania działań, chyba że stoją do dyspozycji odpowiednie zapasy na przygotowanych transportowcach i pogoda względnie inne okoliczności pozwalają na uzupełnienie paliwa.

Zupełnie inaczej przedstawia się sprawa z maskowanemi krążownika-

mi w rodzaju „Wolf” i „Möwe”. Posiadając wygląd zwykłych statków handlowych nie zwracają na siebie uwagi, ani punktów obserwacyjnych, ani też statków neutralnych, które jak wiadomo stanowią bardzo poważną przeszkodę w dyskretnym przeprowadzaniu operacji korsarskich. Nawet okręty wojenne koalicji dały się kilkakrotnie zmylić niepozornym wyglądem tych maskowanych krążowników.

Zaletą ich jest ogromny rejon pływania i wynikająca z tego duża samowystarczalność pod względem paliwa, pozwalająca ograniczać się do uzupełniania zapasu jedynie z zagarniętych statków handlowych.

Wreszcie możliwości pomieszczeniowe tych statków pozwalają na zabranie na pokład załóg i pasażerów zatopionych statków, co również przyczynia się do zwiększenia koniecznej w tych operacjach dyskrekcji.

Z liczbowych danych zamieszczonych w artykule dowiadujemy się, że np. „Emden” przebywając w morzu 98 dni zmuszony był ładować węgiel przeciętnie raz na tydzień, „Kronprinz Wilhelm” (250 dni w morzu) średnio aż 2 razy na tydzień, a „Wolf” (451 dni w morzu) raz na... 6 tygodni. (T. M.).

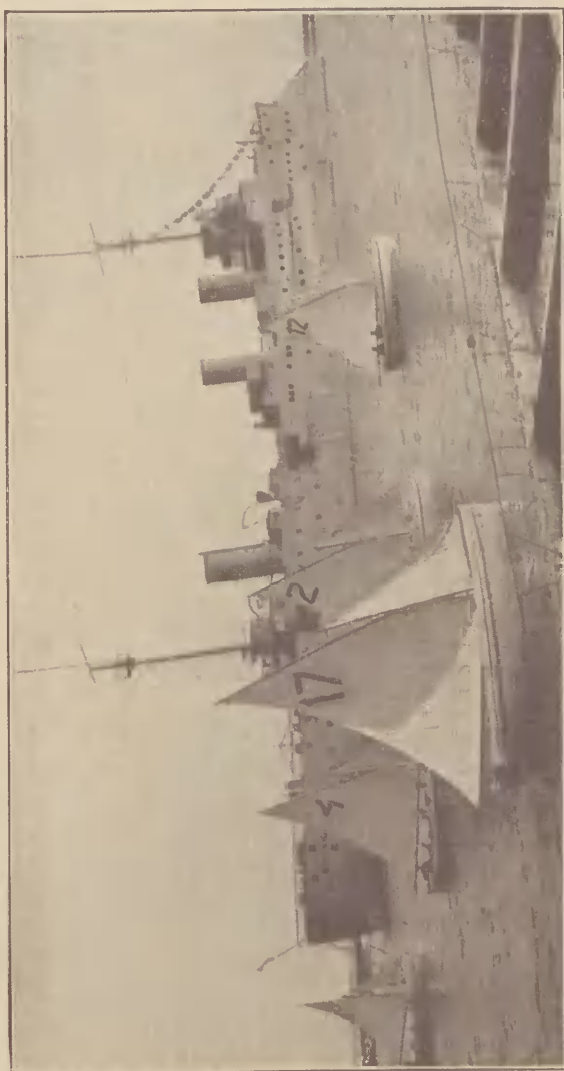
Jeszcze o kwestii tonażu. Codzienna prasa francuska podała streszczenie przemówienia I Lorda Admiralicji sir Bolton Eyres-Monsell'a, wygłoszonego 14. XI. 1933 w Izbie Gmin na temat zwiększenia tonażu krążowników. Mianowicie, na r. 1933 Admiralicja ustaliła w programie budowy m. in. 1 krążownik typu „Leander” (7250 t. VIII—152) i 3 krążowniki typu „Arethusa” (5400 t. i VI—152), co we właściwym czasie ciała ustawodawcze uchwaliły. Admiralicja, przedstawiając ów projekt, „miała niepełną nadzieję”, że inne państwa pójdą za przykładem W. Brytanji t. zn. że zadowolą się budową krążowników o stosunkowo słabym tonażu. Jednak Japonja w r. 1931 rozpoczęła budowę 2 krąż. po 8500 t., które mają być uzbrojone w XV—155, w 1933 r. — dwóch podobnych, a obecnie mówi się jeszcze o 2-dalszych. Z drugiej strony Stany Zjedn. A. P. podały do wiadomości o zamierzeniu budowy 4 krąż. po 10000 t., uzbrojonych tak, jak wymienione wyżej japońskie. Wobec tego Admiralicja wystąpiła z wnioskiem o dokonanie zmiany w budowie krążowników: t. zn. projektowaną na r. 1933 „transzę” — zastąpić 2 krążownikami po 9000 t., uzbrojonymi w działa 203, i jednym typu „Arethusa”. (M. M.).

Amerykańska „big navy”. Amerykanie za wszelką cenę starają się usprawiedliwić przed światem swoje ostatnie posunięcia w dziedzinie rozbudowy floty wojennej. W prasie i czasopismach pełno artykułów, uzasadniających konieczność i celowość polityki rządowej, podjętej za inicjatywą prezydenta Roosevelt'a i zdążającej do szybkiego zrealizowania parytetu z flotą Wielkiej Brytanji.

Listopadowy zeszyt U. S. Naval Institute Proceedings przynosi zupełnie nowe i trzeba przyznać, nie pozbawione oryginalności naświetlenie tej sprawy. Komandor H. Roberts wywodzi, że skoro Ameryka przyczyniła się do zawarcia rozejmu w 1918 roku, zatem ciąży na niej odpowiedzialność za zachowanie nadal pokoju na całym świecie. Gwarancję tego pokoju komandor Roberts widzi tylko w osiągnięciu parytetu morskiego z Angją. Da to możność Stanom Zjednoczonym wywierania decydującego wpływu na tok polityki międzynarodowej — wpływu w kierunku łagodzenia konfliktów, regulowania harmonijnego współżycia narodów, gwarancji bezpieczeństwa słabszych i wreszcie ku polepszeniu warunków ekonomicznych świata.

Tylko flota wojenna, zrównana w swej sile z największą potęgą morską świata zdaniem komandora Roberts'a, da możność Stanom Zjednoczonym zrealizowania tak zamierzonej polityki pokojowej.

Tymczasem dotychczas działa się wręcz odwrotnie: traktaty o ograniczeniu zbrojeń morskich spowodowały znaczne osłabienie floty amerykańskiej — wówczas gdy od roku 1922 we Francji wybudowano 159 nowych okrętów, w Japonji — 126, w Italji 115 i w Anglji 111, — marynarka amerykańska zwiększyła swój stan posiadania zaledwie o 34 jednostki. Nawet nowy program, zapoczątkowany w tym roku, nie da możliwości wyrównania tych zaległości, gdyż z chwilą wygaśnięcia traktatu w 1936 roku, marynarka amerykańska będzie miała tylko 60 nowoczesnych jednostek, wówczas gdy Francja będzie liczyła 159 takich jednostek, Japonja — 151, Anglja — 130, a Italja — 121.



Z regat jesiennych floty

W tych warunkach sekretarz stanu marynarki amerykańskiej Swanson postawił kwestję w sposób krańcowy — „jeżeli inne państwa nie zaprzestaną budowy okrętów wojennych, to będziemy zmuszeni do rozbudowy naszej floty do stanu, dozwolonego traktatami”.

Stosownie do tej tezy Swanson przedstawił swój program rozbudowy floty, który przewiduje trzydzieści dwie nowe jednostki plus 77 milionów dolarów na modernizację przestarzałych okrętów linjowych, plus 37 milionów na rozbudowę i uzbrojenie baz nadbrzeżnych oraz 9 milionów na rozbudowę lotnictwa morskiego. Tym razem, wbrew dotychczasowemu zwyczajom odkładania spraw rozbudowy marynarki na dalszą metę, program został zatwierdzony w niezwykle szybkim tempie, i już przystąpiono do jego realizacji, przyczem kredyty mają być uzyskane w ramach funduszu 660.000.000 dolarów, który prezydent Roosevelt zamierza zgromadzić na uruchomienie swego projektu robót publicznych.

Angielskie czasopismo *Journal Royal United Service Institution* przynosi nam wyjaśnienie istotnych powodów zwrotu w polityce morskiej Stanów Zjednoczonych, zwrotu tem bardziej znamiennego, gdyż stanowiącego zasadniczy wyłom w stosowanej od przeszło stu lat doktrynie Monroe'ego (Ignatius Phayre — *The United States and Their Navy* — *Journal R. U. S. Inst.* nr. 512).

Polityka pod hasłem „Ameryka dla Amerykanów”, zapoczątkowana za czasów Jefferson'a i Monroe'ego zatracala stopniowo swoją pierwotną formę w miarę rozrostu terytorjum Stanów Zjednoczonych, które z 892.135 kw. mil w roku 1823 wzrosło do 3.738.395 kw. mil, co stanowi terazniejszy obszar tego państwa. Zatracala ona swoją oryginalną formę tem bardziej, że na czoło wysunęło się hasło supremacji politycznej Stanów Zjednoczonych nad małemi państewkami środkowo amerykańskimi. Ewolucja nastawienia polityki Stanów Zjednoczonych nie zatrzymała się jednak w tych granicach. W roku 1914 terażniejszy prezydent Stanów Zjednoczonych Franklin Roosevelt scharakteryzował wytyczne polityki amerykańskiej w sposób następujący: „Nasza morska obrona musi objąć całą zachodnią półkulę. Granice tej obrony należy zakreślić w tysiącach mil od naszych brzegów, tak dalece jak sięga handel amerykański. Dla utrzymania kanału Panamskiego, Alaski od północy, wysp Samoa, Porto Rico oraz naszych podstaw operacyjnych w Guam, Landrones i Manili na Dalekim Wschodzie potrzebne są nam okręty linjowe. A zatem musimy stworzyć silną flotę wojenną, nie tylko dla obrony naszych brzegów i posiadłości zamorskich, lecz również dla zabezpieczenia naszego handlu morskiego na wypadek wojny”.

Do zrealizowania tak zakrojonej polityki morskiej potrzebna była silna flota wojenna, to też w konsekwencji narodził się projekt „big navy”, którego twórcą był ówczesny podsekretarz stanu marynarki wojennej Franklin Roosevelt. Projekt ten obejmował ni mniej ni więcej jak 400 nowych okrętów, w tem 14 okrętów linjowych, 288 kontrtorpedowców i 120 łodzi podwodnych kosztem 966 milionów dolarów.

Jednakże wejście Stanów Zjednoczonych do wojny skierowało powszechną uwagę na inne, bardziej palące potrzeby i projekt „big navy” narazie został odłożony.

W okresie powojennym kierownicy polityki Stanów Zjednoczonych poszli za powszechnem hasłem rozbrojenia: rozbrojenie morskie znalazło wśród nich gorących zwolenników. Prezydent Harding zwołuje konferencję w Waszyngtonie w r. 1921—22, Coolidge idzie po tej samej linii na terenie Genewskim w roku 1927, Hoover odrzuca wnioski kongresu o rozbudowie marynarki pod wrażeniem konferencji Londyńskiej w r. 1930. W ten sposób realizacja „big navy” nie znajduje odpowiedniej atmosfery.

Wreszcie dochodzi do władzy prezydent Roosevelt, ten gorący zwolennik doktryny supremacji Stanów Zjednoczonych nad całą zachodnią półkulą świata, — sprzyjają mu okoliczności — z jednej strony kryzys tendencji rozbrojeniowych, z drugiej — aktywizacja polityki japońskiej na Dalekim Wschodzie w roku 1931 zagraża interesom Ameryki, czujnej na zachowanie „open dor” do Chin i stanu posiadania na Pacyfiku. Dodajmy do tego, że kryzys bezrobocia, wyrażający się ogromną cyfrą 12.000.000 poszukujących pracy stwarza warunki niezwykle dodatnie do rozwiązania problemu, w jaki sposób dać tym masom bezrobotnych pracę z pożytkiem dla kraju — wszystko to złożyło się w sumie na powzięcie decyzji w sprawie realizacji programu „big navy”.

Jakie konsekwencje spowoduje posunięcie prezydenta Roosevelta trudno narazie przewidzieć. W każdym razie odsuwa ono możliwość porozumienia w sprawie ograniczenia zbrojeń morskich — to nie ulega wątpliwości.

Już dziś prasa japońska podnosi, że program amerykański stanowi prowokację i spowoduje wyścig zbrojeń morskich dwóch rywalizujących potęg morskich, który może być niezwykle zgubny w konsekwencjach (R. St.).

Na temat dzisiejszej floty rosyjskiej. Czytając rosyjskie pisma fachowe morskie, odnosi się nieodparte wrażenie, że dzisiejsza flota Z. S. R. R. odczuwa jeszcze nadal pewien brak personelu, który prócz zadawalającego stopnia wyszkolenia marynarskiego posiadałby także odpowiednie przygotowanie polityczne i pod względem ideowym był bez zarzutu. Dotyczyłoby to przede wszystkim „komsostawu”, odpowiadającego korpusowi oficerskiemu innych marynarek.

Z tego prawdopodobnie powodu czynniki miarodajne:

1. nieustannie i energicznie dążą do wyeliminowania nienadającego się elementu i do równoczesnego doskonalenia ludzi o dodatnich opiniach;

2. pragną nadać całokształtowi życia marynarki właściwy tok drogą dokonywania zmian organizacyjnych, regulaminowych i t. d. w najszerszym słowa tego znaczeniu, kierując się bądź nabytem doświadczeniem bądź innymi względami np. politycznymi.

Ten stan rzeczy może wydawać się nienormalnym czy nawet rażącym zwłaszcza dla obserwatora, któremu brak dokładnych i wyczerpujących wiadomości o tym przedmiocie, a który nie zna przeto bliżej środowiska i dzisiejszych warunków życia rosyjskiego. Zresztą, „co kraj, to obyczaj” i np. wprowadzenie regulaminu niemieckiej służby wewnętrznej do francuskiej siły zbrojnej przed wojną światową lub po niej — wywołałoby co najmniej... olbrzymie wzburzenie nie tylko wśród wojskowych, ale również w opinii publicznej.

Tem powodowany ograniczam się wyłącznie do stwierdzenia faktu i do przytoczenia kilku charakterystycznych przykładów, zaczerpniętych z artykułów „Morsk. Sbornika” Nr. 8, 9 i 10 z 1933 r.

1. „Morskoj Sbornik” jest pismem fachowym i jednocześnie również oficjalnym organem najwyższych władz marynarki, wobec czego zawiera poza artykułami na tematy specjalne także niektóre rozkazy szefa marynarki, różne komunikaty, obwieszczenia i sprawozdania, często z wymienieniem nazwisk osób, które wyróżniły się w sposób dodatni lub przeciwnie — źle zasłużyły się sprawie. Wreszcie sporo miejsca poświęca się akcji propagandowej, mającej na celu pobudzić personel do osiągnięcia najlepszych wyników w służbie.

2. We wrześniu 1933 r. dokonano w marynarce t. zw. „czystki” czy też weryfikacji kwalifikacyjnej komunistycznych i fachowych personelu. Już akcja wstępna wpłynąć miała „niezwykle dodatnio pod względem ideologicznym” na członków partii komunistycznej. W ciągu I półrocza 1933 usunięto z niej na flocie Bałtyckiej 95 członków „za występki przeciwko partii” jak to: utrzymywanie stosunków z elementem wrogim, dążenie do osiągnięcia osobistych korzyści itd.

Niezwykle wprost uderzającym jest to, że członkowie partii poza wykonywaniem obowiązków służbowych pracują równocześnie i w działach, nie mających nic wspólnego z marynarką np. w kolchozach.

Komisje, wyznaczone w liczbie przeszło 30 celem przeprowadzenia selekcji na Bałtyku, uznały, iż „ogólnie poziom ideowo-polityczny jest wysoki”. Wyszkolenie fachowe i bojowe jakgdyby pozostaje na dalszym planie. Jednostki, gdzie przeważał „uświadomiony element komunistyczny” osiągnęły na ogół zadawalające wyniki we wszystkich działach i nie pozostawiały nic do życzenia pod względem dyscypliny. Autorowie poszczególnych artykułów bez ogródek stwierdzają, że brak dyscypliny na okrętach i na lądzie oraz niedostateczne przygotowanie fachowe wyższego personelu (odpowiadającego oficerskiemu) — są zjawiskami na porządku dziennym.

3. W jednym z artykułów autor ubolewa, że „nie wszyscy dowódcy okrętów rozumieją istotę swych obowiązków w dziale nawigacyjnym”, gdyż stosownie do regulaminu nie powinni zadawać się pracą ofic. nawigacyjnego, ale „osobiście kontrolować i sprawdzać wszystkie obliczenia”. Dalej, że „poszczególni dowódcy niezawsze traktują serjo specjalność nawigacyjną” i że „nie-

kiedy brak im woli do opanowania luki w wiedzy fachowej". Takie wynurzenia muszą wydać się dziwne i niezrozumiałe każdemu marynarzowi, ponieważ „instytucja okrętu” odznacza się taką właśnie swoistą organizacją, że tylko „dowódca okrętu odpowiada zawsze za pewność nawigacji, ustala drogę, kursy i szybkość okrętu, a oficer nawigacyjny wyznaczony jest tylko do pomocy w nawigacji”; z tego powodu każdy dowódca okrętu musi mieć wystarczający zasób wiedzy nautycznej: jest to *conditio sine qua non*.

4. Bardzo wiele pisze się na dyscyplinie. Oczywiście — na pierwszym miejscu idzie o karność wewnętrzną. P. Medwediew słusznie zaznacza, że nie-
dość zastosować względem podwładnych różne środki, nakazane przez regu-
lamin, lecz nie trzeba zapominać o:

a) przykładzie przełożonych, przedewszystkiem na wyższych stano-
wiskach;

b) zachowaniu sprężystości w wykonywaniu rozkładu dnia na okręcie
lub w koszarach, co nie może nie oddziaływać w silnym stopniu na psychikę
marynarza. Np. — mówi autor — „spóźnienie się z łądu jest bez wątpliwości
karygodnym wykroczeniem, ale weźmy pod uwagę wszelkie opóźnienia rozpo-
częcia ćwiczeń: wydania obiadu i t. d. Wszak to wpływa bardzo ujemnie na
urobienie karności niższego personelu”.

5. Wyższe władze marynarki położyły szczególny nacisk na osiągnięcie
przez personel właściwego poziomu wykształcenia (t. zw. techniczne wykształcenie).
Zorganizowano specjalną propagandę „wojskowo-techniczną”, aby zachęcać
ludzi do samokształcenia. Jednak „inicjatywa i samouctwo” muszą też podlegać
ramom organizacyjnym i jednolitemu kierownictwu, aby praca odznaczała się
planowością i aby zapewnić najlepsze rezultaty. Z tego powodu:

a) na eskadrze Bałtyckiej założono 260 kółek „wojskowo-technicznych”
(w sumie 5370 ludzi). Wydajność ich pracy dotychczas słaba. Cel kółek —
powiększenie zasobu wiedzy fachowej, głównie praktycznej, personelu;

b) odbywają się wykłady, referaty, odczyty i t. d. na wszystkich okrę-
tach. Jednak nie dają one spodziewanych wyników, gdyż wg. jednego z autorów
(Limasowa) często prelegenci i wykładowcy nieumiejętnie ujmują przedmiot
i nie potrafią wzbudzić zainteresowania słuchaczy. Następnie, nie wyzy-
skano dostatecznie czynnika współzawodnictwa między zespołami, okrętami
i wśród załóg.

c) wyróżniającym poparciem cieszą się wynalazcy i „racjonalizatorzy”
pracy. Jako przykład okręt linjowy „Paryżskaja Kommuna”: istnieje 15 jacejek
racjonalizatorskich, obejmujących 65—70% załogi, przyczem „naczestaw” (ofic.)
nie odnosi się do tej pracy z dostatecznym zapalem (należy tylko 30% „naczestawu”).
Praca tych organizacji wyraziła się w przedstawieniu 1800 wniosków
podczas trwania ad hoc zarządzanego konkursu. 87% wniosków dotyczyło
artylerji, broni podwodnej, mechanizmów, łączności i lotnictwa. Z ogólnej liczby
odrzucono 255 wniosków. (M. M.).

Navy Week w Anglii. Naval and Military Record z dnia 16 listo-
pada przynosi nam bilans „tygodnia marynarki” w Plymouth. Bilans wcale po-
kajny; czysty dochód wyraził się kwotą 2.909 funtów szterlingów (około
87 000 złotych), ogólna liczba zwiedzających wynosiła 60 039 (Plymouth ma
214 000 mieszkańców), sprzedano biletów na postój pojazdów mechanicznych
3 420 szt., ze sprzedaży różnych pamiątek uzyskano 822 funtów szterlingów,
w tem największą kwotę osiągnięto ze sprzedaży lalek, wyobrażających ma-
rynarzy.

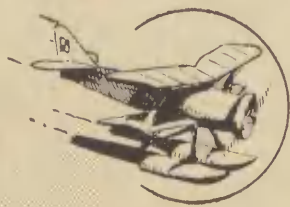
Navy Week ma w Anglii ustaloną już markę. Co roku we wszystkich
portach wojennych organizuje się pokazy okrętów wojennych oraz demonst-
ruje się życie i pracę marynarki. Rzecz charakterystyczna, że w Anglii, gdzie
marynarka wojenna jest benjaminskiem narodu, gdzie nie potrzeba przekony-
wać społeczeństwa o potrzebie posiadania silnej floty wojennej, nie zaniedbuje
się wszelkich środków propagandy, by zjednać przeciętnego obywatela, tego
przysłowiowego „common people” dla wielkiego hasła — morskiej potęgi
Brytanji.

Organizacja Navy Week jest znakomicie przystosowana do upodobań
i refleksów jakimi się kieruje przeciętny obywatel: w programie imprez da-

remniebyśmy szukali odczytów, referatów, propagandowych wieców — znajdujemy natomiast, popularne przedstawienia pozorowanej walki łodzi podwodnej z przysłowiowym „Q—boat“ komandora Gordon Campbell'a, ćwiczenia w ratownictwie załóg łodzi podwodnych, przyczem za kilka szyllingów każdy może przeżyć wrażenia w zanurzającej się łodzi podwodnej, względnie odbyć spacer na kutrze torpedowym i t.p. Oczywiście, że w ten sposób ujęte pokazy przyciągają publiczność, która chętnie składa swe skromne datki. A z datków tych tworzą się duże kwoty, z których utrzymuje się kilka przytułków dla sierot po marynarzach.

W okresie gdy u nas podnoszą się głosy o konieczności propagowania marynarki wojennej, jakże dobry przykład do naśladowania daje Navy Week. Trzeba tylko umieć pozyskać sobie publiczność. (R. St.).

Pierwszy atak łodzi podwodnej. W Nr. 166 „Revue Maritime“ kom. ppor. mar. greckiej Protopopas opisuje ciekawy z punktu widzenia historycznego pierwszy atak łodzi podwodnej w dziejach świata. Wbrew utartemu powszechnie zdaniu zaszczyt ten przypada nie niemieckiej „U 15“ (8. VIII. 1914 zaatakowała ona bezskutecznie ang. okr. lin. „Monarch“), lecz greckiej „Delfin“, która 22 grudnia 1912 r. pod dowództwem kom. ppor. Paparigopoulo wykonała atak torpedowy z odległości 500 metrów przeciwko krążownikowi tureckiemu „Medjidieh“ tuż przed wejściem do Hellespontu. Akcja ta jednak nie została uwieńczona sukcesem z powodu złego przebiegu torpedy. (M. M.).





Wiadomości techniczne.

Spawanie elektryczne i jego zastosowanie w budownictwie okrętowym we Francji.

I. WSTĘP.

Spawanie elektryczne jest już oddawna używane do konstrukcji okrętów, lecz zakres jego zastosowania był dotąd dość szczupły i ograniczał się głównie do robót reparacyjnych.

Dopiero, głośnie rezultaty, uzyskane przez arsenały niemieckie przy budowie krążowników (lekkie krążowniki typu „Leipzig“, oraz krążowniki „Deutschland“ i „Admiral Scheer“) zwróciły ogólną uwagę na zastosowanie spawania elektrycznego do konstrukcji okrętów.

Używanie spawania do konstrukcji kadłubowej pozwala w dużym stopniu zmniejszyć wagę okrętu i inżynierowie niemieccy mogli w ten sposób zwiększyć bojową wartość swych jednostek, poświęcając zaoszczędzone wagi na uzbrojenie i opancerzenie okrętu.

Z tego wynikałoby, że marynarka niemiecka postąpiła znacznie naprzód pod względem techniki spawania elektrycznego; w rzeczywistości jednak i inne marynarki, a w szczególności marynarka francuska, oddawna zrozumiały znaczenie spawania elektrycznego, w zastosowaniu do budowy okrętów, i przeprowadzały badania nad jego praktycznym wykorzystaniem; marynarka Stanów Zjednoczonych A. P. od dłuższego już czasu stosuje spawanie elektryczne w szerokim zakresie do budowy okrętów. Wojenna marynarka francuska zawsze przychylnie odnosiła się do sprawy wyposażenia stoczni prywatnych w urządzenia do spawania elektrycznego i zachęcała je do śmiałego stosowania tego sposobu, który ze swej strony zaczęła stosować we własnych arsenalach.

W obecnej chwili prywatne stocznie francuskie korzystają z kompletnych i ulepszonych instalacji do spawania elektrycznego i są w stanie pod tym względem, wytrzymać współzawodnictwo z najlepszymi obcymi konstruktorami.

Należy tutaj wymienić stocznie „Penhoët“, która już oddawna zaczęła badać technikę spawania elektrycznego w zastosowaniu do budowy okrętów i w obecnej chwili posiada może najbardziej ulepszoną i przystosowaną do tej pracy instalację; artykuł niniejszy w dużym stopniu będzie się opierał na rezultatach praktycznych i badaniach przeprowadzonych w tejże stoczni.

II. ZASADY SPAWANIA ELEKTRYCZNEGO.

Chociaż spawanie elektryczne było zastosowane już przed blisko pół wiekiem, gdyż pierwsze patenty były uzyskane przez fizyków rosyjskich i niemieckich (Bernardos, Zerencer, Słowianow) w latach 1885—1891, to jednak szybki jego rozwój nastąpił dopiero w ostatnim dziesięciu lat.

W obecnej chwili istnieją dwie metody spawania zapomocą energii elektrycznej.

Metoda t. zw. łukowa polega na stopieniu metalu, to jest doprowadzeniu stykających się powierzchni części metalowych do stanu płynnego i spojeniu tych części bez wywierania na nie ciśnienia mechanicznego.

Metoda zwana oporowa polega na ściskaniu części metalowych doprowadzonych do stanu ciałostatego, przyczem spojenie może się odbywać przez uderzenie lub też przez wywieranie ciśnienia trwałego.

Przy stosowaniu metody łukowej, elektroda może być przesuwana bądź ręcznie, bądź też zapomocą środków mechanicznych nawpół automatycznych, lub całkowicie automatycznych.

Temperatura łuku elektrycznego zależy głównie od rodzaju używanych elektrod; przy elektrodach metalowych jest ona mniejsza niż przy elektrodach węglowych (około 3500°C zamiast 3800°).

Jeśli dla wytworzenia łuku o długości nie przewyższającej 20 mm używa się prądu stałego, to temperatura bieguna dodatniego przewyższa około 500° temperaturę bieguna ujemnego, przyczem różnica temperatur zmniejsza się wraz ze zmniejszaniem długości łuku.

Napięcie na końcach elektrod zależy zarówno od ich rodzaju jak i od długości łuku oraz od natężenia prądu; wynosi ono około 40 woltów dla elektrod węglowych i 16 do 20 woltów dla elektrod metalowych; lecz dla wytworzenia łuku koniecznym jest w obu wypadkach, aby napięcie żarzenia było chwilowo o wiele wyższe od podanego i wynosiło około 65 do 70 woltów dla elektrod węglowych, zaś nieco mniej — dla elektrod metalowych.

Szczegółowe badanie łuku spawania, polegające na rozpatrywaniu zapisywanych przez oscylograf różnic napięć i natężeń prądu wykazało istnienie krótkich spięć, których ilość może dochodzić do 30 na sekundę. Te krótkie spięcia powstają bądź w chwili, kiedy krople stopionego metalu elektrody stykają się z metalem spawanym, doprowadzonym do stanu topliwości, bądź też przy dotykaniu elektrody do metalu spawanego, wskutek nieprawidłowego manewrowania ze strony spawacza.

Krótkie spięcia wywołują zwiększenie natężenia prądu, które może o 50% przewyższać średnie natężenie normalne.

Wstępne natężenia prądu celem wytworzenia łuku, również mogą osiągać tę samą wartość.

Jest więc oczywiste, że dla zasilania instalacji spawania łukowego nie można używać prądu wytwarzanego przez jakąkolwiek prądnicę i że źródło energii elektrycznej powinno dokładnie odpowiadać poniżej określonym warunkom:

1. Napięcie obwodu otwartego powinno być dostateczne, aby przy chwilowym zetknięciu elektrody z metalem spawanym, wytworzyć łuk.
2. Natężenie krótkiego spięcia powinno się wahać w określonych granicach i nie przekraczać o ile możliwe o 30% — 50% natężenia roboczego.
3. Natężenie prądu powinno mieć możność zmieniać się zależnie od rodzaju pracy wykonywanej, oraz od typu używanej elektrody.
4. Napięcie i natężenie źródła energii elektrycznej winny automatycznie i szybko przystosowywać się do napięć i natężeń łuku, które zmieniają swe wartości przy każdej zmianie długości łuku.
5. Współczynnik wydajności powinien być możliwie największy.
6. Działanie instalacji powinno się odbywać przy wszystkich przewodzianych natężeniach, bez szkody dla prądnicy, a w szczególności, jeśli chodzi o prądnice pojedyncze, bez wywoływania iskier w szczotkach.

Prądnice mogą wytwarzać prąd stały lub zmienny; stwierdzono jednak, że przy prądzie zmiennym trudno jest wypełnić całkowicie wszystkie powyżej wymienione warunki, przyczem łuk przerywa się i wskutek tego spawanie nie jest całkowicie dokładne.

Dla robót specjalnych używa się również spawania t. zw. wodorowego, które polega na tem, że łuk jest wytwarzany zapomocą prądu zmiennego w atmosferze wodoru, doprowadzonego pod ciśnieniem do elektrod, łuk otrzymywany w ten sposób jest bardzo stały i wytwarza temperaturę powyżej 4000° , przy zupełnem zabezpieczeniu od utleniania.

Niezbędne napięcie wynosi 110 — 120 wolt, zaś natężenie — około 25 amperów.

O ile chodzi o rodzaje połączeń i oznaczanie ich na rysunkach, to

francuska marynarka wojenna w porozumieniu ze stoczniami prywatnymi wydała odpowiednie normy, zaś francuski Komitet Normalizacyjny Mechaniki opublikował w swym miesięczniku z sierpnia 1931 odpowiadający projekt, który podaje wszelkie rodzaje spawania i złączeń, sposób przygotowania części spawanych i kształty spoin.

III. PRZENOŚNE INSTALACJE SPAWANIA ELEKTRYCZNEGO.

Instalacje te posiadają prądnice, przystosowaną do spawania, która jest napędzana przez silnik elektryczny, lub spalinowy.

Napięcie na zaciskach prądnicy w obwodzie otwartym wynosi około 60 — 70 woltów.

Instalacje napędzane zapomocą silników spalinowych przedstawiają główną wartość pod tym względem, że pozwalają na wykonywanie spawania w takich okolicznościach, gdzie niema prądu elektrycznego; mogą więc one służyć przy budowie mostów, zbiorników i innych konstrukcjach żelaznych. Stocznie, dla których instalacje tego typu nie przedstawiają wcale wartości, używają powszechnie instalacji napędzanych przez silniki elektryczne. Takie instalacje są w dużej ilości wytwarzane przez firmy francuskie, które w porozumieniu z marynarką wojenną prowadzą stale badania, celem ich ulepszenia, oraz powierzają arsenałom nowe typy instalacji, celem ich wypróbowania.

IV. CENTRALE SPAWANIA ELEKTRYCZNEGO.

Jeżeli chodzi o zasilanie większej ilości urządzeń do spawania, to jest bardziej korzystnem, zamiast oddzielnych instalacji przenośnych, zainstalować jedną lub kilka prądnic połączonych równolegle; prądnice te zasilają rozdzielczy obwód składający się z kabli, lub też z miedzianych przewodów nieizolowanych, które są doprowadzone do miejsca pracy i umieszczone w zakrytych i odpowiednio urządzonych rowkach, wykopanych w ziemi.

Prądnice, używane obecnie wytwarzają prąd o natężeniu 1 000 — 2 500 amperów.

Ponieważ robotnicy nie pracują jednocześnie, więc — przyjmując, zależnie od rodzaju pracy wykonywanej, współczynnik zużycia 0,3 do 0,5 — 35 spawaczy może pracować przy natężeniu 2 000 amperów.

Gdyby należało zasilac tę samą ilość spawaczy przez oddzielne instalacje przenośne, to niezbędnem byłoby dostarczyć 35 takich instalacji, wytwarzających prąd o natężeniu 200 amperów. Koszt kupna tylu instalacji i zużycia prądu przewyższyłby w dużym stopniu koszt zainstalowania odpowiedniej jednej centrali, tembardziej, że koszt instalacji i konserwacji urządzeń ruchomych są o wiele większe od kosztów instalacji urządzeń stałych. Z drugiej strony stałość napięcia jest lepiej zapewniona przez centralę, dzięki czemu napięcie może być obniżone i wydajność instalacji zwiększona.

Odbiorniki prądu każdego spawacza są włączone do obwodu rozdzielczego o niskim napięciu (około 45 woltów). Posiadają one odpowiednie regulatory natężenia prądu zasilanego i służą jako oporniki między prądnicą i uchwytem utrzymującym elektrodę; w istocie napięcie łuku, jak to było zaznaczone poprzednio, wynosi podczas pracy normalnej około 20 woltów, podczas gdy napięcie prądnicy wynosi 45 woltów, zaś napięcie początkowe wzrasta do 60 woltów.

Celem wytworzenia łuku, w razie jeśli prąd rozdzielczy posiada napięcie 45 woltów, regulatory odbiorcze są zaopatrzone w opory indukcyjne, które przez samoindukcję wywołują odpowiednie zmiany napięcia, niezbędne przy krótkim spięciu elektrody.

V. AUTOMATYCZNE PRZYRZĄDY DO SPAWANIA.

Elektrody przyrządów automatycznych są umieszczone na wózkach, które przesuwają się wzdłuż linii i posiadają specjalne urządzenia zapewniające, za pośrednictwem przekładników minimalnych i maksymalnych, utrzymywanie stałej długości łuku między elektrodą i częścią spawaną. Wózki te są zaopatrzone w bębny, na których są nawinięte przewoźniki elektrod.

Jeśli linie spawania są koliste, to naogół spawanie odbywa się w ten sposób, że wózek stoi na miejscu, zaś część spawania otrzymuje ruch obrotowy.

Przyrządy automatyczne są różnego rodzaju i przystosowane są do seryjnych robót specjalnych, wskutek czego zastosowanie ich jest dość ograniczone; pomimo to znalazły one zastosowanie w konstrukcji okrętów i marynarka francuska używa je obecnie ze względu na szybkość i dokładność spawania, oraz ze względu na utrzymanie jednakowej długości łuku i stałego napięcia.

VI. INSTALACJE SPAWANIA ELEKTRYCZNEGO. ZAPROWADZONE OBECNIE W STOCZNIACH.

Stocznie amerykańskie używają wyłącznie przenośnych instalacji pojedynczych lub zbiorowych, jak to ma miejsce w jednej z najważniejszych w Stanach Zjednoczonych, stoczni Newport-News.

W Niemczech, przeciwnie, instalacje nowo-założone, zarówno w arsenale Wilhelmshaven, jak też i w stoczni Deutsche Werft w Kiel, składają się poza licznymi instalacjami przenośnymi, z potężnych centrali spawania, obsługujących staple, warsztaty i nadbrzeża.

Instalacje spawania, urządzone w stoczni Penhoët na podobieństwo instalacji niemieckich, składają się z 60 instalacji przenośnych, wytwarzających prąd o natężeniu 150 — 200 amperów, oraz z jednej centrali spawania, obejmującej 4 przetwornice dwutwornikowe, wytwarzające prąd o natężeniu 2000 amperów przy napięciu 45 woltów.

Rozruch i połączenie równoległe przetwornic są wykonywane zapomocą tablicy rozdzielczej, która zasilą trzy oddzielne obwody następujące: obwód obsługujący staple, obwód obsługujący nadbrzeże i obwód właściwego warsztatu spawania.

VII. ELEKTRODY.

Sprawa wyboru elektrod jest bardzo złożona. Niektóre marynarki używają elektrody gołe, inne wolą używać elektrody powleczone, to jest pokryte cienką powłoką zabezpieczającą lub też elektrody zakryte, to jest otoczone grubą warstwą materiału twardego.

Powlekanie elektrod służy w zasadzie w tym celu, aby powstałe w ten sposób i doprowadzane do łuku gazy neutralne lub redukujące nie pozwalały na utlenianie części spawanych, oraz powodowały stapianie wytwarzających się tlenków. Ogólnie używane powłoki składają się z węglanów wapnia, magnezji, glinu, krzemionki i t. p.

Elektrody t. zw. zakryte, są otoczone zwojami azbestu lub innym podobnym materiałem nietopliwym.

Elektrody powleczone są, w szerokim zakresie, używane we Francji, jak również i zagranicą. Obecność powłoki lub grubszej warstwy materiału nietopliwego zwiększa stałość łuku i polepsza wydajność spawania, lecz jednocześnie utrudnia prace, zmuszając do usuwania, zapomocą ostrych narzędzi lub szczotek, żużli tworzących się na powierzchni metalu spawania; żużle te mogą dostawać się jednocześnie z płynnym metalem elektrody do szwu spawania i przyczyniać się do jego porowatości.

Z drugiej strony jednak, kruchość elektrody zakrytej jest o wiele mniejsza, a co więcej wydłużenie spawów przy próbie na rozerwanie jest większe, niż przy używaniu elektrody gołej.

Elektrody zakryte są bez porównania droższe od elektrod gołych, przeto używa się ich głównie w wypadkach robót, wymagających lepszego spawania.

Doświadczenia wskazują, że każdy rodzaj pracy wymaga elektrody typu odpowiedniego, wobec czego wybór elektrody do danego rodzaju pracy jest sprawą bardzo delikatną; żadna reguła nie może służyć w tym celu i tylko długie badania doświadczalne doprowadzają do zadowalniającego rozwiązania danego zagadnienia.

Chemiczny skład metalu elektrody winien być przystosowany do składu części spawanych.

VIII. PRZYRZĄDY DO SPAWANIA ELEKTRYCZNEGO PRZEZ ŚCISKANIE.

Przyrządy te dzielą się na dwie grupy. Do pierwszej grupy zalicza się przyrząd spawania łukowego, pozwalający na ściskanie części spawanych; przyrząd ten posiada dwie miedziane elektrody w kształcie szczęk, pomiędzy

którymi znajdują się części spawane; części te stykają się wzajemnie i są nagrzewane przez prąd, przechodzący przez nie, oraz przez luk tworzący się między nimi; w chwili odpowiedniej, elektrody szczękowe ściskają z dostateczną siłą obie części spawane i powodują całkowite ich spojenie.

Do drugiej grupy zalicza się przyrządy do punktowego spawania cienkich blach.

W tym wypadku cienkie blachy założone na siebie są nagrzewane przez prąd elektryczny i ściskane przez dwie miedziane elektrody kształtu stożkowego; za pomocą tego przyrządu wytwarza się cały szereg spawów punktowych.

Do przyrządów drugiej grupy zostały zastosowane pewne ulepszenia, które pozwalają na automatyczne przesuwanie blach spawanych, na regulację ściskania oraz na natężenie prądu i na automatyczne wyłączenie prądu po spojeniu. Stosowanie ich do budowy okrętów rozpowszechnia się coraz więcej, lecz tylko w zakresie spawania blach cienkich, gdyż spawanie blach o grubości większej niż 3—4 mm. wymagałoby użycia bardzo dużych natężeń prądu i sił zciśkających, co ze swej strony wymagałoby urządzeń o dużych rozmiarach i niewygodnych do przenoszenia.

Lekkie przyrządy tego typu są dość rozpowszechnione i mogą z powodzeniem zastępować pneumatyczne młotki do nitowania, co uwalnia od wiercenia otworów na nity.

Spawanie punktowe można stosować do metali nie żelaznych jako to: miedź, mosiądz, nikiel, duralumin i t. p.

IX. OBSŁUGA.

Oprócz dobrych urządzeń, spawanie elektryczne wymaga wykwalifikowanych robotników, od których w głównej mierze zależy dokładność spawania. Ponieważ obecnie niema pewnej i ścisłej metody, pozwalającej na zbadanie spawania według jego wyglądu zewnętrznego, więc jedynym środkiem prowadzącym do celu jest kształcenie przyszłych spawaczy i zakładanie szkół spawania.

W szkole spawania Stoczni Penhoët są stosowane reguły następujące: Kurs nauki trwa jeden miesiąc i polega na wykonaniu coraz trudniejszych ćwiczeń praktycznych. Dla pokazania uczniom zalety lub wady wykonanego przez nich spawania, odpowiednie próbki są badane w laboratorium natychmiast po wykonaniu spawania.

Po ukończeniu nauki uczniowie składają egzamin, polegający na wykonaniu różnych spawów, których próbki poddane są próbom na rozerwanie i na uderzenie. Zależnie od otrzymanych wyników, spawacze są podzieleni na kategorie.

Aby mieć całkowitą pewność, że każdy taki spawacz pozostaje nadal na poziomie swego zadania składają oni podobne egzaminy co dwa miesiące przez okres 6-ciu miesięcy; po tym okresie egzaminy spawaczy odbywają się co 6 miesięcy.

W razie wykonania robót bardzo delikatnych i ważnych, lub w razie zmiany metody spawania (zmiana narzędzi, elektrod, spawanie specjalnych metali), spawacze są badani ponownie pod względem ich uzdolnienia lub nawet specjalnie doksztalceni.

Po zewnętrznym wyglądzie spawania można osądzić w pewnej mierze jakość wykonanej pracy, lecz takie badanie nie daje ścisłych określeń; w pewnych wypadkach można dokładnie zbadać spawanie przez pobranie odpowiedniej próbki części spawanej.

Dla kontroli spawania istnieją obecnie odpowiednie przyrządy radioskopowe o promieniach X lub γ lecz są one bardzo delikatne w użyciu i nie mogą być w stanie obecnym używane na budowanych okrętach.

X. ZASTOSOWANIE SPAWANIA ELEKTRYCZNEGO.

Jeśli chodzi o zakres budownictwa okrętowego, spawanie elektryczne jest stosowane z jednej strony do budowy mechanizmów napędowych i urządzeń kotłowych, z drugiej strony — do właściwej budowy okrętów.

Rozwój spawania elektrycznego, w zastosowaniu do maszyn okrętowych i kotłów, jest olbrzymi.

Z elementów spawanych wykonywuje się obecnie całkowite kartery i podstawy silników „Diesel”, osłony skraplaczy, skrzynki reduktorów przekładni, płyty fundamentowe maszyn tłokowych, pokrywę łożysk i t. p.

Korzyści odnoszone w stosunku do części lanych są następujące:

1. Waga mniejsza dzięki temu, że grubości dodatkowe części lanych są usunięte i że pewna część użebekowania, potrzebna dla odlewania może być tutaj niestosowana.

2. Możliwość zmniejszenia grubości, które dla odlewów często nie mogą być zredukowane ze względów odlewniczych,

3. Całkowita pewność co do stanu części spawanych, oraz unikanie wszelkich opóźnień i kosztów związanych z tem, że części lane są często odrzucone już po wykonaniu wielu operacji obróbkowych.

Jest rzeczą zupełnie pewną, że spawanie w tym zakresie będzie się coraz więcej rozwijało, dlatego też biura konstrukcyjne winne otrzymywać specjalne metody przystosowane do projektowania organów spawanych, które mają zastąpić części zazwyczaj odlewane. Należy bowiem zaznaczyć, że w organach złożonych, spawanych z różnych elementów, powstają wewnętrzne naprężenia niebezpieczne, i że dla uniknięcia ich powstawania zachodzi potrzeba wyżarzania pewnych części skomplikowanych.

Obecnie spawanie elektryczne jest ogólnie stosowane w konstrukcji karterów lekkich silników typu Diesel, dla łodzi podwodnych; ten spawany typ karterów jest również przyjęty dla silników Diesel o większej mocy.

Do właściwej budowy zarówno okrętów wojennych jak i handlowych, spawanie elektryczne jest coraz więcej stosowane i w pewnej mierze zastępuje nitowanie.

W okrętach ostatnio budowanych przez marynarkę niemiecką, nitowanie nie jest prawie wcale stosowane. Na krążowniku „Leipzig” tylko podłużne połączenia poszycia zostały znitowane, a to celem ułatwienia montażu pasów poszycia. Styki blach były spawane na gładko ze strony wewnętrznej.

W ten sposób, na kadłubie okrętu zaoszczędzono 18—20% jego wagi.

Najnowsze doświadczenia wytrzymałości wykazały, że wszelkie obawy co do wytrzymałości na uderzenie części spawanych, a w szczególności ich wytrzymałości na strzały artylerji, są zupełnie bezpodstawne; połączenia spawane, wykonane zapomocą odpowiednich elektrod są bardziej wytrzymałe niż nity, które często nie wytrzymują naprężeń spowodowanych podmuchem dział.

Konstruktorzy winni tworzyć projekty zespołów spawanych na nowych zasadach, gdyż są one odmienne od zespołów nitowanych; kształtowniki muszą być innego rodzaju, kątowniki jako organy łączące muszą być zniesione, natomiast muszą być tworzone innego rodzaju kształtowniki, teowniki i płaskowniki.

Porównanie przekroju nitów z przekrojem spawania wykazuje, że ten ostatni jest bardzo często stosowany zbyt obficie i może być z powodzeniem zmniejszony. Z drugiej strony, spawanie pozwala na wzmocnienia żeberkowe i wyklucza niebezpieczeństwo związane z otworami nitowania.

Towarzystwa, klasyfikujące okręty handlowe, odnosiły się początkowo z rezerwą do tego nowego systemu konstrukcji, lecz obecnie zezwalają na używanie spawania stosownie do przepisów przez nie wydanych.

Naogół, zezwolenia na stosowanie spawania do budowy okrętów handlowych są dawane tylko stoczniom, które posiadają fachowych spawaczy.

Co się tyczy olbrzymiego okrętu pasażerskiego „Normandie” budowanego obecnie w stoczni Penhoët, to do kadłubowej jego części (poszycie zewnętrzne, grodzie wodoszczelne, pokłady), spawanie elektryczne nie było stosowane; natomiast było ono stosowane w bardzo szerokim zakresie do budowy lżejszych i mniej ważnych części okrętu.

Basen kąpielowy został całkowicie wykonany zapomocą spawania. Duża część wsporników krzyżowych była utworzona z kątowników spawanych.

Większa część podstaw mechanizmów pomocniczych została wykonana z elementów spawanych i spojona z przegrodami zbiorników ropy lub z górną ścianką balastów. Wszelkie zamocowania rurociągów, liczne przegrody łazienek, natrysków i innych lokali oraz wszelki stały sprzęt kadłubowy zostały przymocowane zapomocą spawania.

Wszystkie przewody wentylacyjne zostały wykonane przez spawanie metodą oporową.

Średnia ilość spawaczy zatrudnionych na okręcie „Normandie” wynosiła 60 ludzi.

W ten sposób unikniono trasowania na miejscu i wiercenia otworów na nity — co jest bardzo kosztowne i zachowano szczelność pokładów i różnych pomieszczeń.

Dla innego nowoprojektowanego okrętu pasażerskiego przewidziano w porozumieniu z T-wem „Veritas” wykonanie grodzi wodoszczelnych zapomocą spawania.

Przy stosowaniu spawania do budowy kadłuba okrętu mogą zachodzić pewne trudności, których naogół można uniknąć jeżeli zostaną zawczasu przedsięwzięte pewne środki ostrożności:

1. W okolicy spawania zachodzi pewna zmiana metalu, lub też metal hartuje się i staje się kruchym; niektóre stale nierdzewiejące tracą tę własność przy spawaniu.

Wobec tego należy unikać stali samohartującej się lub takiej, której charakterystyki mechaniczne i chemiczne zmieniają się pod wpływem temperatury spawania.

Hartowanie stali może być w pewnym stopniu uniknione przez używanie odpowiednich elektrod, głównie zaś przez kilkakrotne powtarzanie spawania każdego szwu, gdyż ciepło wytworzone podczas ostatnich posuwań elektrody wyżarza częściowo metal hartujący się i nadaje mu jego poprzednie własności.

2. Spawanie wytwarza w metalu skurcze i wewnętrzne naprężenia, które pociągają za sobą odkształcenia przy oziębianiu się rejonu spawania. Wszelkie inne połączenia już istniejące na elementach przed ich spawaniem zwiększają tę niedogodność.

Skutki tych skurczów i naprężeń mogą być prawie całkowicie uniknione przez stosowanie umiejętnej metody spawania, oraz przez właściwe wytrasowanie części spawanych.

Elementy spawane winne być odpowiednio umocowane, aby przeszkodzić ich odkształceniu i jednocześnie powinny mieć dostateczną swobodę przesuwania się pod wpływem skurczu metalu.

Porządek operacji spawania winien być tak ułożony, aby jak najdłużej pozostawić pełną swobodę skurczu elementom łączonym i ostatecznie łączyć te elementy, które wytrzymują naprężenia wewnętrzne i nie odkształcają się.

Majster nadzorujący spawanie powinien doskonale orientować się co do grubości szwu i jego kierunku, co do długości przerw między szwami pełnemi przy spawaniu przerywanem oraz typu elektrody i własności danych metali, gdyż wszystkie te dane mają ogromny wpływ na skurcz i naprężenia części spawanych.

XI. KONKLUZJE.

Korzyści spawania elektrycznego wysuwające się w miarę jego stosowania, są tak widoczne, że zakres jego rozrządca coraz szersze kręgi.

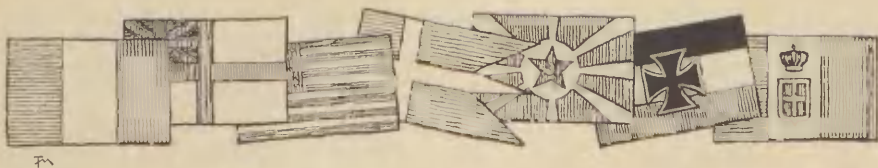
Oszczędność na wadze, która wynosi średnio około 15%, jak również możliwość zmniejszenia kosztów związanych z wierceniem otworów na nity, są bardzo ważne w odniesieniu do Marynarki Wojennej.

Szczelność pomieszczeń spawanych jest zawsze z łatwością zapewniona.

Metody spawania łukowego rozwijają się w szybkim tempie, natomiast urządzenia automatyczne są dopiero w zarodku swego rozwoju.

Spawanie tak zwane oporowe może być stosowane w szerszym zakresie przy budowie okrętów. Naogół, technika spawania elektrycznego ma możliwości olbrzymiego rozwoju i stocznice, które pragną stać na czele postępu winne z jednej strony badawczo śledzić postępy swych współzawodników, z drugiej zaś przeprowadzać dokładne badania nowych zagadnień wysuwających się bezustannie przy stosowaniu spawania elektrycznego.

Spawanie elektryczne jest w wielkiej mierze zależne od chemicznego składu rozmaitych metali, dlatego też badania chemiczne muszą być prowadzone równolegle z praktycznemi badaniami techniki spawania (inż. P. M.).



Kronika zagraniczna.

Francja.

Zmiany w składzie eskadr. W najbliższej przyszłości przewidywane są pewne zmiany w składzie pierwszej i drugiej eskadry.

Druga eskadra w Brest ma otrzymać cztery nowoczesne przewodniki kontrtorpedowców „Kersaint”, „Vauquelin”, „Milan” i „Epervier” (dwa ostatnie rozwijają do 44,5 węzłów i zaliczają się do najszybszych okrętów na świecie). Okrety te zastąpią cztery kontrtorpedowce „Orage”, „Ouragan”, „Bourrasque” i „Adroit” (1 400 ton, 32—34 węzłów), które zaliczone zostały do flotylli przybrzeżnej odcinka Brest. Z chwilą uskutecznienia tych zmian zostaną rozbrojone i postawione do rezerwy pozostające jeszcze w linii cztery kontrtorpedowce typu japońskiego (po 700 ton).

Krażownik „Duguay-Trouin”, który ostatnio został kompletnie wyremontowany i przy próbach osiągnął 32,5 węzłów, ma zastąpić „Lamotte-Piquet” w charakterze okrętu flagowego drugiej eskadry.

W ten sposób druga eskadra będzie miała w swoim składzie 2 krążowniki, 9 przewodników kontrtorpedowców, 5 łodzi podwodnych, 1 okręt-bazę dla łodzi podwodnych oraz dwa transportowce ropowe.

Pierwsza eskadra w Toulonie zostanie wzmocniona wkrótce przez krążownik „Dupleix” i przewodnik kontrtorpedowców „Cassard” (2500 ton, 43 węzł.) — przewiduje się natomiast wycofanie do remontu krążownika „Suffren”.

W ten sposób skład dywizjonu krążowników pierwszej eskadry będzie następujący: „Foch” (flagowy), „Dupleix”, „Tourville”, „Duquesne” i „Colbert”.

Flotylla kontrtorpedowców pierwszej eskadry po wcieleniu „Cassard” będzie liczyła 10 przewodników kontrtorpedowców oraz 26 kontrtorpedowców.

Siły linjowe pierwszej eskadry składają się obecnie z czterech pancerników „Lorraine” (okręt flagowy), „Jean Bart”, „Courbet” i „Paris”, a dwa pozostałe pancerniki „Bretagne” i „Provence” znajdują się obecnie w przeróbce i wejdą do linii dopiero w roku przyszłym. Na pancernikach tych mają być zainstalowane nowe maszyny o sile 45 000 HP (w miejsce poprzednich 30 000 HP), co da możliwość zwiększenia szybkości do 23—24 węzłów; ponadto przewiduje się wzmocnienie opancerzenia, zamianę dział na bardziej nowoczesne, powiększenie zasięgu działania oraz wprowadzenie szeregu ulepszeń w dziedzinie niezatapialności okrętów.

Budowa nowych jednostek. Siódmy i ostatni z serii krążowników o 10 000 ton — „Algerie” rozpoczął w sierpniu próby odbiorcze. W porównaniu do swoich poprzedników „Algerie” odznacza się bardziej silnym uzbrojeniem.

niem przeciwlotniczem i lepszym zabezpieczeniem tak pod względem niezatapialności jak również opancerzenia; sylwetka okrętu również ma zupełnie inny charakter: „Algerie” ma tylko jeden komin, a konstrukcja przedniego masztu bardzo przypomina przednie nadbudówki na angielskich okrętach linjowych typu „Nelson”.

Dane krążownika „Algerie” są następujące: wyporność 10 160 ton (przy pełnym ładunku 12 000), szybkość 32 wzl., uzbrojenie VIII — 203 mm, XII — 100 mm, pln., 6 wyrzutni torpedowych à 550 mm, opancerzenie 90—140 mm, zasięg działania 5 000 mil przy 15 węzłach, 700 mil przy 32 węzłach, 2 katalpulty, 4 samoloty.

W dniu 17 sierpnia został spuszczonej na wodę przewodnik ktrtorp. „Le Malin”, pierwszy z serii w/g. programu 1930 roku (patrz str. 2531 „Przeglądu Morskiego”) — pięć innych z tej serii pozostaje jeszcze na stocznjach („Le Fantasque”, „L'Audacieux”, „Le Terrible”, „Le Triomphant”, „L'Indomptable”).

Dane tych okrętów są następujące: wyporność 2 610 ton (przy pełnym ładunku 3 300 ton), nominalna szybkość 37 węzłów, uzbrojenie — pięć dział 138 mm, jedno — 75 mm pln., dziewięć wyrzutni torpedowych 550 mm, siła maszyn 81 600 HP.

Budowa tych jednostek ma być przeprowadzona z takim obliczeniem, by w pierwszej połowie 1934 roku mogły one rozpocząć próby odbiorcze.

Pływanie krążownika szkolnego „Jeanne d'Arc”. Na początku października krążownik szkolny „Jeanne d'Arc” rozpoczął trzecią z kolei podróż szkolną. Tegoroczna trasa prowadzi do portów na północnym i wschodnim wybrzeżu Afryki oraz na wschodnich wybrzeżach Ameryki południowej i północnej. Czas trwania pływania ustalono na 9 miesięcy, — powrót do Brest nastąpi zatem na początku lipca 1934 roku.

Na krążowniku zaokrętowano 153 aspirantów, wśród tej liczby 122 absolwentów École des élèves officiers, 6 inżynierów, absolwentów szkoły budowy okrętów oraz 25 inżynierów — mechaników.

Anglia.

Nowy typ okrętów do ochrony konwojów. W związku z dużymi brakami w składzie krążowników, które mogą być wykorzystane do ochrony konwojów podczas wojny, Admiralicja rozpatruje możliwość zastąpienia tych okrętów przez mniejsze jednostki, specjalnie przystosowane do tego celu.

Jak wiadomo traktat londyński nie stawia żadnych ograniczeń w stosunku do jednostek, które: 1) mają wyporność poniżej 2 000 ton, 2) rozwijają szybkość nie przewyższającą 20 węzłów, 3) są uzbrojone w działa do 152 mm i 4) nie mają żadnego uzbrojenia torpedowego.

W ramach tych ograniczeń Admiralicja opracowała projekt okrętu, specjalnie przystosowanego do warunków służby przy konwojowaniu okrętów handlowych. Rzekomo rozpoczęto nawet budowę jednego okrętu tego typu, jednakże szczegóły co do jego właściwości taktycznych są trzymane w tajemnicy.

To, co można wnioskować z ogłoszeń w prasie, przemawia za tem, że uzbrojenie tego okrętu będzie się składało z co najmniej 4 dział 150 mm, ustawionych w linii wzdłużnej okrętu. Ponieważ odpada konieczność wmontowania silnych mechanizmów, potrzebnych dla jednostek rozwijających dużą szybkość, zatem kotły zostaną przystosowane do opalania węglem, a konstrukcja bunkrów węglowych zostanie nastawiona na zabezpieczenie kadłuba przed pociskami i torpedami.

Okręt zostanie zaopatrzonej w przyrządy do podsłuchu podwodnego i urządzenia do rzucania bomb podwodnych.

Koncepcja tego typu okrętu opiera się na założeniu, że ponieważ przeciętny typ kontrtorpedowca względnie łodzi podwodnej ma uzbrojenie mniejsze od dział 150 mm, zatem okręt ten będzie dostatecznie silny, by móc przeciwstawiać się mniejszym jednostkom nieprzyjacielskim (mniej więcej w granicach do krążownika o wyporności 5 000 ton) zamierzającym zaatakować konwój.

Aktywizacja polityki morskiej. Ostatnio daje się zauważyć znaczny na aktywizację morskiej polityki Japonji, znajdująca wyraz w silnie zaakcentowanym programie rozbudowy floty, reorganizacji dowództwa sił morskich i szeregu przesunięć personalnych na wyższych stanowiskach.

Do niedawna naczelne dowództwo nad całą flotą spoczywało w rękach samego Cesarza, który w okresach bardziej intensywnych ćwiczeń poruczał sprawowanie naczelnego dowództwa jednemu z pośród dowódców eskadr.

Tymczasem ostatnio zostało utworzone nowe stanowisko „naczelnego dowódcy eskadr floty”. Na to stanowisko został wyznaczony dotychczasowy dowódca II eskadry vice-admirał Suetzugu, który wyróżnił się podczas wypadków w Szanghaju w roku 1932 i pozyskał sobie dużą popularność wśród młodszych oficerów marynarki, gdy w 1930 roku rzekł się stanowiska w sztabie generalnym na znak protestu przeciw podpisaniu traktatu londyńskiego.

Prasa angielska podnosi, że wyznaczenie admirała Suetzugu jest równoznaczne z utworzeniem dyktatury w sprawach marynarki wojennej, i faktycznie będzie on sprawował rolę ministra. Osoba admirała Suetzugu cieszy się wielką popularnością w szerokich sferach morskich. Jest on znany jako gorący zwolennik „big navy” i człowiek o skrajnie nacjonalistycznych zapatrywaniach.

W związku z pracami przygotowawczymi do międzynarodowej konferencji morskiej, która ma być zwołaną w 1935 roku, odbywają się narady ministrów pod przewodnictwem premjera Saito, mające na celu ustalenie wytycznych polityki morskiej Japonji. Jak można wnioskować z ogłoszeń w prasie zagranicznej przypuszczalnie zostanie wysunięte żądanie ustalenia pomiędzy S. Z. A., Anglią i Japonją stosunku 10 : 10 : 7,3 dla wszystkich kategorii okrętów, jakkolwiek w społeczeństwie japońskim tkwi mocno przekonanie o konieczności uzyskania parytetu własnych sił morskich z Anglią i S. Z. A.

Dalsza rozbudowa floty. W związku z krótką wzmianką, umieszczoną na str. 3759 „Przeglądu Morskiego” dodaję kilka słów wyjaśnienia co do obecnego stanu rozbudowy marynarki japońskiej i zamierzeń na przyszłość.

Po szeregu zasadniczych posunięć, datujących się od wojny rosyjsko-japońskiej i mających na celu wzmocnienie składu floty, ministerstwo marynarki opracowało w grudniu 1929 roku, w przededniu konferencji londyńskiej, t. zw. pierwszy program zamiany przestarzałych okrętów. Program ten został rozłożony na dwie transze: pierwsza obejmująca okres od 1931 do 1936 roku, zawierała 4 krążowniki, 12 kontrtorpedowców, 2 torpedowce, 9 łodzi podwodnych, 3 zagrodowce minowe i 6 trawlerów, — druga r. 1935—1936 zawierała 1 lotniskowiec, 6 kontrtorpedowców, 1 krążownik — zagrodowiec i 2 torpedowce.

Przeważająca część jednostek, przewidzianych w tym programie została już wykończona, względnie znajduje się w budowie.

Na początku r. b., widocznie na skutek komplikacji politycznych na Dalekim Wschodzie, został opracowany drugi program budowy okrętów zamiennych zawierający 2 krążowniki, 1 kontrtorpedowiec i 6 łodzi podwodnych. Wreszcie ostatnio do tego programu dodano jeszcze 1 lotniskowiec, 7 kontrtorpedowców i 6 torpedowców, co w rezultacie sprowadziło się do szeroko zakreślonego programu, składającego się z 2 krążowników po 8500 ton, 2 lotniskowców po 10000 ton, 14 kontrtorpedowców po 1400 ton, 6 łodzi podwodnych o ogólnej pojemności 7500 ton, 1 krążownika-zagrodowca a 5000 ton oraz 8 torpedowców (ścigaczy łodzi podwodnych).

Z chwilą zrealizowania tych programów Japonja prawie w całości wypełni normy, dozwolone traktatem londyńskim: pozostanie jej do wykorzystania zaledwie 3400 ton dla krążowników typu B (uzbrojonych w działa do 155 mm), 4124 ton dla kontrtorpedowców i 1883 ton dla łodzi podwodnych.

Realizacja rozbudowy idzie według ustalonych programów. Z pośród sześciu krążowników, przewidzianych w obu programach znajdują się w budowie trzy — „Nagami”, „Mikumi” i „Sudzuya” (8500 ton, szybkość 33 węzłów, uzbrojenie 15 dział 140 mm w pięciu potrojnych wieżach). Podnoszone są nadzwyczaj dobre właściwości balistyczne tych dział, — są to działa półautomatyczne, przy czem szybkość ognia została doprowadzona do 10 strzałów na minutę.

Ostatnie kontrtorpedowce pierwszej serii zostały wcielone do linii w ciągu zeszłego lata, — są to duże jednostki, wypierające po 1725 ton, uzbrojone w 6 dział 127 mm i 9 wyrzutni torpedowych 533 mm, szybkość ich wynosi 34 węzły.

Z drugiej serii rozpoczęto już budowę 7 kontrtorpedowców, a dla 5 opracowano projekty. W lipcu spuszczone na wodę pierwszą z serii sześciu łodzi podwodnych typu „I”, dwie inne łodzie podwodne tegoż typu są w budowie; w lecie rozpoczęto budowę zagrodowca minowego o 5000 ton.

Został już wykończony i zaliczony do składu floty lotniskowiec „Ryujo” o wyporności 8200 ton, 25 węzłów szybkości, uzbrojony w 12 dział 127 mm p.ln.

Największe zainteresowanie wzbudzają małe torpedowce, przeznaczone do walki przeciwko łodziom podwodnym. Mają one po 527 ton pojemności i 40 węzłów szybkości, uzbrojenie ich składa się z trzech dział 127 mm i trzech wyrzutni torpedowych. Pierwszy z nich został już wykończony we wrześniu r. b., drugi dopiero spuszczone na wodę.

Oczywiście, realizacja podobnie zakrojonego programu wymaga od kraju bardzo poważnego wysiłku finansowego. W związku z tem wysuwany jest projekt rozpisania wewnętrznej pożyczki w wysokości jednego miljarde yen (około 265 milionów dolarów = 14575 milionów złotych), która zostałaby w całości przeznaczona na pokrycie kosztów rozbudowy floty. Żądania marynarki na okres budżetowy 1934/35 wyrażają się w kwocie 680 milionów yen.

Należy przypuszczać, że duży wpływ na powzięcie decyzji w sprawie rozbudowy floty japońskiej wywarła decyzja rządu S. Z. A. o pozostawieniu na wodach Pacyfiku eskadry rozpoznawczej (patrz „Przegląd Morski” str. 3507) i zatwierdzenie projektu „big navy” przez prezydenta Roosevelta.

Niemale znaczenie musiało odegrać również wycofanie się Japonii z Ligi Narodów i w konsekwencji jej polityczna separacja, jeszcze bardziej zaakcentowana blokiem handlowym, zastosowanym przez Imperjum Brytyjskie w ostatnich czasach.

Szwecja.

Rozbudowa marynarki. W dniu 14 września r. b. został spuszczone na wodę ze stoczni w Göteborgu krążownik — lotniskowiec „Gotland” (patrz również „Przegląd Morski” str. 1263 i 1771).

Będzie to jedyny w swoim rodzaju typ okrętu, obliczony na kompromis pomiędzy krążownikiem, transportowcem lotniczym i zagrodowcem minowym. Przy pojemności 4500 ton i instalacjach maszynowych, obliczonych na 27 węzłów, okręt ten będzie miał następujące cechy taktyczne:

a) jako krążownik — uzbrojenie złożone z sześciu dział 150 mm. w dwóch parzystych i dwóch pojedynczych wieżach artyleryjskich, czterech dział 75 mm. p.ln., czterech dział 40 mm. p.ln. oraz sześciu wyrzutni torpedowych o 533 mm. w dwóch potrójnych aparatach; okręt otrzyma opancerzenie, składające się z blach pancernych o grubości 15—28 mm.;

b) jako transportowiec lotniczy — urządzenia dla umieszczenia 8 samolotów, dwie katapulty do wypuszczania samolotów oraz specjalną tratwę z płótna żaglowego dla lądowania samolotów; na okręcie zostanie zainstalowany kompletny warsztat reperacyjny dla naprawy samolotów oraz zbiorników na benzynę, obliczone na 55 ton;

c) jako zagrodowiec minowy — urządzenia do magazynowania i stawiania 100 min zagrodowych.

Jeżeli dodamy, że „Gotland” ma być przystosowany ponadto do zaokrętowania kadetów szkoły morskiej na czas pływania praktycznego, to rzeczywiście będziemy mieli typ uniwersalnego okrętu.

Budowa okrętu jest już na tyle zaawansowana, że w jesieni roku przyszłego przewiduje się rozpoczęcie prób odbiorczych.

„Gotland” należy do pierwszej transzy programu rozbudowy, zatwierdzonego w 1927 roku i obliczonego na dwa okresy po pięć lat.

Modernizacja pancernika »Sverige«. Ostatnio zakończono pracę nad ponowną modernizacją pancernika „Sverige” (na pancerniku tym uskutecz-niono szereg przeróbek w roku 1930). Tym razem na okręcie zainstalowano

nowoczesne przyrządy do kierowania ogniem, ustawiono nowe działa przeciwlotnicze, zdjęto podwodne wyrzutnie torpedowe, a uzyskane w ten sposób pomieszczenie wykorzystano na urządzenie centrali artyleryjskiej.

Ponadto przerobiono mostek i przedni komin. Po skutecznionych przeróbkach zewnętrzna sylwetka okrętu bardzo się zmieniła: zarysy mostku i foretop'u są podobne obecnie do takowych na pancerniku „Gustav V”, który został kompletnie zmodernizowany w roku 1929. Sylwetki okrętów różnią się jednak co do ilości kominów: podczas gdy „Gustaw V” ma jeden złączony komin, na „Sverige” pozostawiono dwa, przyczem przedni ma wygięcie w stronę rufy.

Estonja.

Reorganizacja marynarki wojennej. Kontrtorpedowce „Wambola” i „Lennuk”, sprzedane republice Peru wyszły z Tallina w dniu 3 września (patrz „Przegląd Morski” str. 3843). Kwota uzyskana ze sprzedaży — 410 tysięcy dolarów w złocie, została zdeponowana w angielskim banku jako zadatek na budowę nowych okrętów, które rząd estoński zamierza zamówić w Anglii.

Jak się okazuje sprzedaż kontrtorpedowców nastąpiła na skutek opinii dowództwa sił morskich, które doszło do przekonania, że flota estońska winna się składać wyłącznie z łodzi podwodnych i kutrów torpedowych.

Stosownie do powyższego został opracowany nowy program rozbudowy floty, przewidujący zamówienie dwóch podwodnych łodzi i 3—4 kutrów torpedowych. Łodzie podwodne mają być wykończone na początek kampanii letniej 1935 roku, a kutry torpedowe już w roku przyszłym.

(Opracował kdr. ppor. dypl. Stankiewicz Roman).

Niemcy.

Nowa organizacja wyszkolenia floty. W jesieni r. ub. zakończony został pierwszy dwuletni okres wyszkolenia floty według nowego systemu zaprowadzonego w roku 1931.

System ten oparty jest na zasadzie, że zadania wyszkoleniowe poszczególnych jednostek floty obejmujące: a) artylerję, b) torpedy, c) broń zagrodową i d) obsługę bojową mechanizmów okrętowych — zostają ujęte w okresy dwuletnie, przyczem pierwszy rok każdego takiego okresu nazwany jest „rokiem wyszkoleniowym” (W), a drugi rok „rokiem manewrowym” (M). W związku z dwuletnim okresem wyszkolenia personel zaokrętowany, (tak oficerowie jak i szeregowi) pozostaje z reguły 2 lata na jednej i tej samej jednostce.

Okręty (względnie półfloty torpedowców) są połączone w grupy po dwie jednostki, z których jedna znajduje się w „roku wyszkoleniowym”, a druga w „roku manewrowym”.

W związku z powyższem podział floty niemieckiej w ostatnim np. okresie dwuletnim przedstawiał się następująco:

	1931/32	1932/33
na morzu Bałtyckiem:	W. — Schleswig-Holstein M. — Hessen	W. — Hessen M. — Schleswig-Holstein
na morzu Północnem:	W. — Emden*) M. — Schlesien	W. — Schlesien M. — Deutschland
Krażowniki:		
na morzu Bałtyckiem:	W. — Karlsruhe**) M. — Königsberg	W. — Königsberg M. — Karlsruhe**)
na morzu Północnem:	W. — Leipzig M. — Köln**)	W. — Köln**) M. — Leipzig
Torpedowce:		
na morzu Bałtyckiem:	W. — 2 półfl. torp. M. — 1 półfl. torp.	W. — 1 półfl. torp. M. — 2 półfl. torp.
na morzu Północnem:	W. — 3 półfl. torp. M. — 4 półfl. torp.	W. — 4 półfl. torp. M. — 3 półfl. torp.

Krażowniki podlegające Inspektoratowi Wyszkożenia odbywają w pierwszym roku podróże zagraniczną („krażownik szkolny”), a w drugim roku oddane

*) Z chwilą postawienia pancernika „Deutschland” do służby krażownik „Emden” przeszedł do rezerwy.

**) Krażowniki Inspektoratu Wyszkożenia.

są do dyspozycji szkół poszczególnych broni, dowództw doświadcz. broni i t. d. („krążownik doświadczalny“).

Kwestja przeglądów uregulowana jest w ten sposób, że przy końcu roku wyszkoleniowego dowódcy jednostek względnie półflotyll przeprowadzają „przegląd wyszkoleniowy“, mający na celu wykazać stan wyszkolenia załóg podległych im jednostek. Przegląd ten obejmuje tak służbę okrętową, jak również służbę w specjalnościach oraz czynności przy alarmie bojowym i ma na celu stwierdzenie w pierwszym rzędzie poziomu wyszkolenia indywidualnego. Wyszkożenia załogi okrętów jako całości, przegląd ten nie ujmuje.

Dopiero w ciągu roku manewrowego dowódcy wyższych zespołów, względnie dowódca floty przeprowadzają przegląd gotowości bojowej okrętu.

Przydział personelu oficerskiego na okręty zorganizowano w ten sposób, że na początku roku wyszkoleniowego zmieniają się na jednostkach zasadniczo: dowódca, pierwszy i drugi oficer artyleryjski, oficer torpedowy, oficer radio, część oficerów wachtowych, oficer ról okrętowych (Rollenoffizier), starszy oficer mechanik i część wachtowych oficerów mechaników.

Na początku roku manewrowego zmienia się: zastępca dowódcy okrętu, oficer nawigacyjny, oficer techniczny artylerji, adjutant, druga część oficerów wachtowych, oficer mechanik mechanizmów pomocniczych, oficer elektro i druga część wachtowych oficerów mechaników.

Na torpedowcach następuje zmiana całego personelu oficerskiego w chwili rozpoczęcia roku wyszkoleniowego, za wyjątkiem jednego oficera wachtowego i jednego oficera mechanika na każdej półflotylli, którzy przy końcu roku manewrowego zostają odkomenderowani na dalsze dwa lata.

Odnośnie szeregowych*), to przy rozpoczęciu roku wyszkoleniowego zaokrętowuje się na okrętach i półflotyllach najmłodszy przeznaczony do zaokrętowania rocznik z nadwyżką stanu etatowego załogi w wysokości 60% stanu, przyczem w ciągu dwuletniego okresu wyszkoleniowego (również przy końcu roku wyszkoleniowego) unika się w miarę możliwości jakichkolwiek zmian personalnych.

Ewentualne braki stanu załogi w roku wyszkoleniowym pokrywa się z 60% nadwyżki stanu załogi, a braki przy rozpoczęciu roku manewrowego pokrywa się z innych jednostek względnie półflotyll manewrowych.

Wybór kandydatów do poszczególnych specjalności następuje zasadniczo przy końcu roku manewrowego.

Krążowniki podlegające Inspektoratowi Wyszkożenia otrzymują po powrocie ze szkolnej podróży zagranicznej, na miejsce wyokrętowanych kadetów, uzupełnienie złożone z marynarzy personelu pokładowego względnie technicznego, którzy tworzą rdzeń załogi przy rozpoczęciu następnego roku wyszkoleniowego.

Tak przedstawiają się ogólnie biorąc zasady nowego systemu wyszkolenia floty niemieckiej.

Jak z powyższego wynika w system ten ujęte zostały tylko jednostki Floty i krążowniki należące do Inspektoratu Wyszkożenia. Pozostałe jednostki pływające, podlegające bądź Inspektoratowi Artylerji, bądź Inspektoratowi Torped i Min, albo też innym dowództwom mają inny system wyszkolenia.

Reasumując, charakterystycznymi punktami nowego systemu wyszkolenia są:

1. Ujęcie całokształtu wyszkolenia załogi okrętu względnie półflotylli w dwuletni okres wyszkolenia;

2. Podział okresu wyszkolenia na jeden rok wyszkolenia indywidualnego i jeden rok wyszkolenia całej załogi okrętu względnie półflotylli.

3. Ścisłe przestrzeganie utrzymania stałej, dwuletniej obsady personalnej jednostek.

4. Zupełna zmiana personalna obsady oficerskiej torpedowców co 2 lata.

5. Ścisły podział zadań poszczególnych jednostek.

Te charakterystyczne cechy systemu wyszkolenia floty wyraźnie wykazują tendencje Kierownictwa Marynarki Niemieckiej. Chodzi zasadniczo o stworzenie personelu odpowiedniego do taktyki walki przejętej przez Flotę Niemiecką.

*) Nie dotyczy to podoficerów i specjalistów, o których odnośne instrukcje nie wspominają.

Flota Niemiecka, składająca się przede wszystkim z jednostek lekkich (pancerniki typu „Deutschland“, wskutek swych elementów taktycznych należy zaliczyć do kategorii okrętów lekkich), przyjęła taktykę walki sił lekkich. W tej taktyce, silniej niż gdzieindziej, jest podkreślona słuszność znanej tezy: „nie okręty walczą, lecz ludzie“.

Zupełnie więc słusznie dąży Marynarka Niemiecka do stworzenia tych „ludzi“, a tymi „ludźmi“ powinna być cała załoga okrętu poczynszy od dowódcy, a skończywszy na ostatnim marynarzu bez specjalności.

W tym też kierunku, poza stroną czysto techniczną skrócenia czasu wyszkolenia, idzie główna myśl przewodnia nowego systemu wyszkolenia floty. Dwuletni, a czasem i dłuższy pobyt na jednym okręcie żyją ludzie ze sobą. Poznają się oni wzajemnie, oceniają swą wartość, wyrabiają u siebie jednakowe poglądy, nabywają jednakowej rutyny i nawyków i wreszcie tworzą załogę okrętu zgraną i przesiąkniętą jednakowym duchem „swojego“ okrętu.

Jeszcze bardziej koniecznym jest życie się oficerów na okręcie; tworzą oni wówczas całość, na której dowódca może polegać i może być pewnym zrozumienia i odpowiedniego wykonania jego zarządzeń. Najbardziej jednak koniecznym jest zgranie się dowódców torpedowców.

Wyszkolenie całych załóg okrętów i półflotyll jest niezbędnym czynnikiem taktyki sił lekkich. Taktyka ta wymaga od dowódców poszczególnych jednostek umiejętności powzięcia szybkiej decyzji, dostosowanej do okoliczności, gdyż nawet najnowsze środki łączności mogą w takiej akcji okazać się zbyt powolne i przeważnie okoliczności tak się układają, że dany dowódca musi decydować sam. Działając w zespole musi on jednak mieć tę pewność, że inny dowódca w takich samych okolicznościach postąpi identycznie.

Dlatego też, obsada oficerska torpedowców zostaje zmieniana jednocześnie na całej półflotylli. Wyszkolony już zastęp dowódców i oficerów odchodzi, a przychodzi inny. Później, gdy ci oficerowie będą pływali na jednostkach większych, to podczas akcji wspólnej z jednostkami, które przedtem tak dokładnie poznali, będą oni zawsze pewni tego a nie innego manewru swych następców.

Tegoroczne ćwiczenia zespołowe floty niemieckiej wyraźnie wskazują na zastosowanie taktyki sił lekkich, jako myśli przewodniej ćwiczeń. Rozpoznanie nieprzyjaciela, nawiązanie kontaktu z nim, niedopuszczenie do zerwania kontaktu, wybór odpowiedniej sytuacji i pory do walki o zachodzie słońca w okolicznościach sprzyjających taktyce sił lekkich, wreszcie nocny atak i walka na krótkie odległości, tak niezbędna dla skutecznego użycia torped i szybkostrzelnych dział średniego kalibru — to były tematy tych ćwiczeń.

Ćwiczenia tegoroczne zakończyły pierwszy dwuletni okres wyszkolenia floty, przeprowadzony już według nowego systemu. Jakie wyniki uzyskano, narazie jeszcze niewiadomo, lecz należy przypuszczać, że system ten zdał egzamin i że będzie nadal stosowany.

Blіszsze dane nowego okrętu szkolnego „Gorch Fock“. Jak wiadomo dnia 27 czerwca r. ub. rozpoczął kampanję nowy żaglowy okręt szkolny marynarki wojennej niemieckiej.

Budowę jego rozpoczęto 14 stycznia 1933 roku i już 3 maja tegoż roku spuszczone go na wodę. (Nazwa „Gorch Fock“, którą otrzymał, jest pseudonimem niemieckiego pisarza Jana Kinau, który jako marynarz zginął w bitwie Jutlandzkiej). Cenniejszym utworem tego autora jest nowela „Seefahrt ist Not“, dewiza służąca obecnie jako godło szkół morskich).

„Gorch Fock“ jest zbudowany według najwyższej klasy „Germanischer Lloyd“, ma 73,64 m długości, (62 m między pionami), 12 m szerokości, 4,6 m zanurzenia, i 7,3 m wysokości burty do górnego pokładu. Pojemność okrętu 1510 metrów sześciennych.

Przy zamówieniu okrętu postawiono następujące wymagania:

— długość i zanurzenie powinny być takie, by okręt mógł zawijać do małych portów niemieckiej Bałtyku;

— początkowa stateczność, jak zwykle u żaglowców, nie powinna być duża, by nie nadwyřać niepotrzebnie takielunku i nie narażać pracujących na masztach ludzi;

— stateczność przechyłu winna być tak duża, by nawet przy 90° przechyłu pozostał jeszcze podnoszący moment stateczności;

— otwory w pokładzie, umieszczone w średnicowej linii okrętu, przy przechyle koło 90° powinny pozostać nad wodą;

— ramię podnoszące powinno przybierać największe wartości przy przechyłach ponad 45° .

Okręt jest ożaglowany jako trzymasztowy bark; ożaglowanie składa się z 22 żagli o łącznej powierzchni 1800 metrów kwadratowych. Fok i grot-maszt posiadają po jednym dolnym żaglu, podwójnym mars żaglu, bram i bom-bram żaglu. Stalowe kolumny masztów są doprowadzone do zasięgu górnego mars żagla, następnie dopiero idzie drewniana bram steńga. Bezań maszt i bursztyn są stalowe, wykonane z jednego kawałka, to znaczy bezań steńgi ani kliwerbomu nie ma. Dolne reje, mars reje — górna i dolna — i bezań bom są stalowe.

Okręt posiada trzy pokłady, przyczem górny i środkowy biegną nieprzerwanie wzdłuż całego okrętu, a dolny jest przerywany tylko na przestrzeni przedziału maszynowego.

Przegrody wodoszczelne, w ilości sześciu, są tak rozmieszczone, że przy zatopionym jednym środkowym lub dwóch skrajnych przedziałach, okręt posiada jeszcze dodatkową wyporność.

Pomieszczenia są przewidziane dla 246 ludzi, w tem 9 oficerów, 33 podoficerów, 4 osoby personelu cywilnego, 20 marynarzy załogi stałej i 180 uczniów.

Silnik główny, sześciocylinnowy, jednostronnego działania, nienawrotny Diesla wyrobu M. A. N. o sile 500 KM przekazuje zapomocą przekładni trybowej swą moc na wał, który napędzając trzyskrzydłową, brązową śrubę daje okrętowi szybkość 8 węzłów.

Instalacje pomocnicze, jak pompa pożarowa, pompy ropowe, oliwne i t. p. są przeważnie elektryczne. Zasadniczym źródłem prądu są trzy agregaty po 30 KW, o napięciu na zaciskach 115 V. Jako napęd agregatów służą silniki Diesla czterotaktowe, jednostronnego działania o 650 obrotach na minutę. Oprócz agregatów jest jeszcze bateria akumulatorów, dająca prąd, gdy agregaty są nieczynne.

Ogrzewanie jest wodne i elektryczne. Kocioł niskiego ciśnienia jest opalany ropą, kuchnia elektryczna; węgiel jako środek opałowy i para jako siła są wyeliminowane zupełnie, zastępują je elektryczność i silniki Diesla.

Mechanizmy pokładowe, winda kotwiczna i kabestan, mają tylko napęd ręczny (jest to zrobione rozmyślnie w celu lepszej praktyki zaokrętowanych).

Okręt jest wyposażony w motorówkę, jole, dwa kutry, i jolkę na rufie. Oprócz tego jako środek ratunkowy służą tratwy.

Ciekawem bardzo jest urządzenie przeciwpożarowe przedziału maszynowego: na górnym pokładzie jest zbiornik, w którym są wytwarzane tłumiące ogień gazy. Specjalny rurociąg i zbiornik ze sprężonym azotem, doprowadzają gazy do przedziału maszynowego.

Z urządzeń nawigacyjnych należy wymienić: radio, telegraf podwodny, sonde-echo i aparat podsłuchowy.

Koszt budowy wyniósł około 1 000 000 RM, z czego 20% pokryło społeczeństwo, dając 200 000 RM na budowę i 50 000 RM na koszt urządzeń kulturalnych.

Z. S. S. R.

Krażownik „Krasnyj Kawkaz“. [Awizowany przez prasę zagraniczną, w związku z tegoroczną wizytą na Włoszech, krażownik „Krasnyj Kawkaz“ jest byłym krażownikiem „Admirał Łazariew“. Należy on do serji krażowników założonych jeszcze w 1915 roku, lecz niewykończonych.]

„Admirał Łazariew“ został spuszczony na wodę w 1916 roku w Nikołajowie, lecz znane wypadki nie pozwoliły go dokończyć. Dopiero w 1932 roku został on ukończony i wszedł do składu floty morza Czarnego.

Jest to krażownik tego samego typu co „Czerwona Ukraina“, lecz wobec późniejszego wykończenia widoczna jest modernizacja jego wyglądu i uzbrojenia.

Fotografie wskazują na to, że rufowe wieże armatnie, umieszczone

u poprzędków tej klasy równoległe do linii poprzecznej okrętu, u krąźownika „Krasnyj Kawkaz“ są umieszczone w linii djametralnej jedna nad drugą.

Również maszty są zupełnie inne. Poprzednie jednostki mają maszty podobne jak „Wicher“, „Krasnyj Kawkaz“ zaś ma przedni maszt w postaci trójkątnej wieży z gniazdem dla kierowania ogniem i dalmierzem na szczycie. Tylne maszty są niższe od poprzedniego i są w postaci dwóch kolumn ustawionych w poprzek okrętu. Na tych kolumnach w połowie wysokości umieszczona jest platforma, prawdopodobnie dla reflektorów. Na szczycie jest tylne gniazdo dla rufowego punktu kierowania ogniem i dalmierza. Górne gniazdo i platforma są połączone skośnymi wianuszami. Na tylnym maszcie jest wysoka stęga dla sygnalizacji i umieszczenia anteny.

Rufa jest ścięta jak u niemieckich krąźowników typu „K“.

Burta jest gładka i niema występow boczných dla dział jak dotychczas u tego typu. Wobec tej modernizacji trudno określić jakie uzbrojenie ma „Krasnyj Kawkaz“. Zapewne jednak modernizacja nie osłabiła uzbrojenia lecz przeciwnie, jeszcze je wzmocniła jeśli nie w ilości, to w kalibrze dział.

Działalność floty bałtyckiej w 1933 roku. Przygotowania do kampanii letniej rozpoczęły się już w marcu i kwietniu szeregiem inspekcji, mających na celu określenie poziomu wyszkolenia bojowego osiągniętego podczas zimy.

Następnie odbył się szereg gier wojennych, jako podstawa do opracowania programu wyszkolenia podczas kampanii letniej, uwzględniając w szeregu mierze współdziałanie floty, lotnictwa i oddziałów wojska. W tymże celu w kwietniu odbyły się konferencje oficerów artylerji okrętowej, oficerów artylerji obrony brzegowej i lotników obserwatorów.

Kampanję letnią rozpoczęło w początku maja. Flota przeszła do bazy letniej i odrazu rozpoczęło pierwszy okres wyszkolenia, t. j. wyszkolenie indywidualne. Tempo wyszkolenia było tak szybkie, że już w połowie maja niektóre zespoły mogły przystąpić do niewielkich ćwiczeń zespołowych.

Pierwszy okres wyszkolenia został zakończony wyjściem floty w morze, podczas którego wykonano szereg ćwiczeń bojowych i taktycznych. Wynik przeprowadzonych zadań wypadł zupełnie zadawalniająco. Po podróży odbył się przegląd floty, dokonany przez Szefa Kierownictwa Marynarki Orłowa.

Pierwszy okres wyszkolenia zakończył też pierwszy okres wyszkolenia artylerzystów, t. j. wyszkolenie w obsłudze dział; następnie przystąpiono do dalszego etapu wyszkolenia artyleryjskiego, a mianowicie do strzelania.

W dniach od 20 do 23 lipca odbyła się podróż do środkowego Bałtyku, podczas której przeprowadzono szereg ćwiczeń taktycznych i strzelania artyleryjskie z okrętu linowego „Marat“. W sierpniu zaś odbyło się dłuższe pływanie floty zakończone wielkimi ćwiczeniami w końcu tego miesiąca.

Propagandowe podróże śródlądowe marynarki. Marynarka Z.S.S.R. odbywa w lecie łodziami podróże propagandowe na wody śródlądowe. W bieżącym roku podróż taką odbyli marynarze łodzi podwodnych floty bałtyckiej i flotylli dniewrowskiej.

Podróż pierwszych odbyła się na trasie Kronsztadt — Baku (5633 kilometrów) i trwała 3 miesiące i 9 dni. Podczas podróży wygłoszono w różnych miejscowościach przeszło 100 odczytów o marynarce wojennej.

Podróż flotylli dniewrowskiej odbyła się na trasie Kijów — Nikołajów — Sewastopol, przyczem wzięli w niej udział marynarze flotylli i członkowie kijowskiego Komsomolu.

Z flotylli dniewrowskiej. Przed rozpoczęciem kampanii letniej sztab i organ polityczny flotylli przeszły na pracę w warunkach kampanii letniej, przy czem oficerowie sztabu i specjaliści zostali wyznaczeni na poszczególne zespoły, celem kierowania wyszkoleniem bojowym.

Jesienne bojowe ćwiczenia flotylli odbyły się przy udziale oddziałów wojska i lotnictwa. Zadaniem ćwiczeń było współdziałanie taktyczne tych rodzajów broni.

(Opracował por. mar. Bartoszyński).

BIBLIOGRAFJA.

Ritter H. kpt. S. G.: „Wojna powietrzna“ (z niemieckiego tłumaczył mjr. pil. Hendricks I). Wydaw. Inst. Nauk. Wydaw. Warszawa 1933. Jest to studjum porównawcze możliwości użycia lotnictwa, balonów oraz obrony przeciwlotniczej. Autor, jako oficer S. G. i lotnik, posiada rozległą znajomość sztuki wojennej, oraz techniki i taktyki lotniczej. Studjum ujęte jest wszechstronnie i wypowiada poglądy bardzo śmiałe. Treść dzieła obejmuje lotnictwo przedwojenne i lata powojenne. Pracę swoją kończy autor wnioskami, poglądami i przewidywaniami co do przyszłości lotnictwa i jego taktyki. Praca wyposażona jest w liczne i doskonale ilustracje.

Skotarek P. i Szczeciński C.: „Wiadomości meteorologiczne dla lotników“. Główna Księgarnia Wojskowa. Warszawa 1933. Dotychczasowy brak naprawdę dobrego, a przystępnego podręcznika z dziedziny meteorologii, wypełnia praca autorów. Książka ta odznacza się formą jasną, prostą i łatwo dostępną dla każdego. Zawiera ona poza niezbędnymi wiadomościami teoretycznymi i głównymi zasadami meteorologii, wiele praktycznych opartych na doświadczeniu wskazówek z tej dziedziny w zastosowaniu dla lotnictwa. Książka ta odznaczająca się doskonałym ujęciem przedmiotu, będzie nie tylko doradcą i przewodnikiem pilota wojskowego, lecz może również oddać duże usługi marynarzom.

A. Szuber: „Walka o przewagę duchową“. Wojskowy Inst. Nauk. Wydawniczy, 1933. „Walka o przewagę duchową“ jest pierwszą pracą w naszej literaturze, omawiającą propagandę, uprawianą przez Anglię, Francję, Włochy i Amerykę w czasie wojny światowej. Treść książki stanowi wykład teorii propagandy i jej skutki, odniesione na polu politycznym, kulturalnym i gospodarczym, przez państwa koalicyjne. Autor jako bezpośredni współpracownik w centrali tej akcji w Padwie, porusza i wypukla niezwykle ciekawą i żywą działalność propagandową, przedstawicieli t. zw. „narodów uciśnionych“, a więc Polaków, Czechów, Jugosłowian i Rumunów, którzy brali żywy udział w pracach propagandowych na froncie włoskim. Fakty podane przez autora stanowią rewelację i obalają dotychczasowe twierdzenie autorów angielskich i niemieckich o wyłącznej zasłudze Anglików na polu propagandy na froncie włoskim.

Gen. M. Zaruski: „Zasadnicze komendy i rozkazy przy manewrach na statkach żaglowych“. Główna Księgarnia Wojskowa. Warszawa 1933 r. Lukę rozkazodawstwa polskiego na statkach żaglowych, wypełnia niedawno wydana książeczka komend, stosowanych przy manewrach na statkach żaglowych. Zbiór komend w formie b. dogodnej, uzgodniony został z terminologią przyjętą przez Marynarkę Wojenną. Odda on również duże usługi naszym Yachtmenom. Niejako dodatkiem do powyższej pracy, są: „Prawa i obowiązki kapitanów i sterników Yachtowych“, tegoż autora.

Szwykowski L.: „Żeglarz śródlądowy“. Jest to bardzo przystępnie i dobrze opracowany podręcznik żaglowania na Yachcie i kajaku.

Bohatyrew M. inż.: „Jak zbudować płaskodenną łódź wiosłową“. Autor chcąc uprzystępnić możność uprawiania sportu wodnego wszystkim chętnym, a niedysponującym środkami na zakup rasowego taboru wiosłarskiego, podaje w swoim podręczniku budowę taniej, lekkiej i wytrzymałej łodzi. Podręcznik podaje szczegółowe rysunki konstrukcyjne, oraz wykaz materiału i wyposażenia.

Kierow. drużyn żeglarskich: „Wioślarz“. Główna Księgarnia Wojskowa. Warszawa 1933. Kierownictwo drużyn żeglarskich G. K. H. wydało pierwszą książeczkę z zamierzonej serii wydawnictw morskich, dla użytku harcerstwa. W książeczce tej opracowanej bardzo celowo, znajdujemy informację o naszych drogach wodnych, o naprawie łodzi, ratownictwie, technice wiosłowania i t. p. Całość opracowana bardzo popularnie i przystępnie spełni swoje zadanie. Uzupełnia ją duża ilość ilustracji i mapa dróg wodnych w Polsce.

Heinrich Ant.: „Podręcznik kajakowca“. Gł. Ks. Wojskowa. Warszawa 1933. Autor znany teoretyk i praktyk kajakowy, daje nam podręcznik omawiający stronę techniczną sportu kajakowego. Książka ta daje dużo pożytecznych wskazówek i wiadomości, które wzbogacą doświadczenie i ochronią od błędów.



O. R. P. „Iskra“ na redzie portu Horta wyspy Fayal (wyspy Azorskie).

Fot. S. N. — kpt. mar.