Rok wydania VII. Nr. Nr. 58—69

PRZEGLĄD MORSKI

Miesięcznik Marynarki Wojennej
wydawany przez
Szkołę Podchorążych Marynarki Wojennej

Rocznik 1934

Czcionkami Drukarni Spółdzielczej — Toruń, ul. Dobrzyńska 1.

000962
II 02
MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU BIBLIOTEKA
12
1962-K-17
II 012

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 pozycyj 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 — Opinja 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 oświetleniu strategji 819
Sandro — W obliczu konferencji morskiej 1935 roku . . . 828
Kdr. por. dypl. Majewski Marjan — Rywalizacja francusko-włoska na morzu 845
Inż. Ginsbert Juljan — Walka o wolność morską 910

2. Zagadnienia taktyczne.

Kpt. mar. Kłoczkowski 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. Kodrębski 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 — Historja 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 oświetleniu działań na Bałtyku w latach 1914—1918 655
Kdr. por. Schwerer — Krótka historja 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 Dzimicz — 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 Anglji 67
Pierwszy atak łodzi podwodnej 68
Działania przeciwdesantowe 139
Wywiad przy pomocy środków technicznych 140
Wyszkolenie floty rosyjskiej 141
Działania na lodzie 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 Anglji 304
Odgłosy Pacyfiku 306
O bazach flotyll rzecznych 372
Bomba lotnicza czy działo morskie 373
Jeszcze o okręcie linjowym 375
Escorteur 376
Ciekawy komentarz 377
Na temat historji 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
Flotylle 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
Krążownik 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 materjały izolacyjne dla kabli okrętowych 149
K. S. — Urządzenia hamujące kołysania 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 radjowej 318
Inż. Potyrała Aleksander — Szybkość i moc . . 386, 550, 632, 799
Inż. Antonowicz Walerjan — Zastosowanie fal Hertza w żegludze . 464
Płk. inż. Abramowski — Wpływ prądów morskich na zachowanie wybrzeża 721
Płk. inż. Abramowski — Budowa portu w Cherbourgu 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 mieliźnie 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

Italja. 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
Awarje 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
Awarje 816
Różne 979

Niemcy. Nowa organizacja wyszkolenia floty 80
Bliższe 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
Pobyt okrętów zagranicą 647
Manewry i ćwiczenia 647
Ćwiczenia i podróże zagraniczne 731
Nowe budowy 731
Wizyty obcych marynarek 731
Podróże okrętów zagranicą 816
Różne 817
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 dnieprowskiej 84
Program budowy nowych jednostek 490
Nowe budowy 893

12. Różne.

Inż. M. Rybczyński — Dostęp Polski do morza w pojęciu niemieckiem . 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. Bibljografja.

	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 — Wioślarz	85
Heinrich Ant. — Podręcznik kajakowca	85
Robinson Christopher — Prawda o Pomorzu	186
Stanisław Jędrzejowski — 700 lat walki o Pomorze	145
Inż. Juljan Ginsbert — Prawda morska	266
Umiastowski Roman — Wśród trujących mgieł	248
Prof. Baxter — The Introduction of the Ironcland 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
Czarniecki Franciszek, kpt. inż.	349
Dzienisiewicz Stan., kpt. mar.	1
Dzimicz Brunon	44, 129, 215, 286
Ginsbert Juljan, 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
Kłoczkowski 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

Rok wydania VII. Zeszyt Nr. 63

PRZEGLĄD MORSKI

Miesięcznik Marynarki Wojennej
wydawany przez
Szkołę Podchorążych Marynarki Wojennej

Toruń Czerwiec 1934

TREŚĆ:

		Str.
1.	Omega — Znaczenie pierwiastka geograficznego w wojnie morskiej.	409
2.	J. P. — Społeczeństwo a sprawa obrony morskiej w Polsce. . .	426
3.	Kpt. Aleksander Karłowicz — Obrona przeciwlotnicza bierna portów wybrzeża morskiego.	430
4.	Adrjan Gotyński — Służba informacyjna podczas wojny światowej.	440
5.	Komandor por. dypl. Solski Eugenjusz — Sprzęt a wola zwycięstwa.	450
6.	Wiadomości techniczne	464
7.	Zagadnienia dnia	474
8.	Kronika zagraniczna	483

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 6.00 zł, półrocznie 12.00 zł, rocznie 24.00 zł; zagranicą z przesyłką pocztową — kwartalnie 12.00 zł, półrocznie 23.00 zł, rocznie 46.00 zł. **Nr. konta P. K. O. 160290.**

Czcionkami Drukarni Spółdzielczej w Toruniu.

OMEGA.

Znaczenie pierwiastka geograficznego w wojnie morskiej.

Nowoczesne zdobycze techniki środków walki na morzu, a wśród nich na pierwszem miejscu szybkość okrętów i środki łączności oraz ubezpieczenia, mogą wpływać w większym lub mniejszym stopniu na kształtowanie się wrażenia, że natura została dostatecznie opanowana przez umysł i wolę człowieka, aby jej pochodna — geografja, nie odgrywała więcej decydującej roli w kombinacjach operacyjnych na morzu. W rzeczywistości jest wręcz odwrotnie. Geografja w chwili obecnej jest nietylko jednym z decydujących czynników, dyktujących koncepcje strategji morskiej, lecz nawet więcej — wpływa w sposób zasadniczy na kształtowanie się polityki morskiej świata.

Jeżeli w tem oświetleniu wymienić 4 najważniejsze zagadnienia światowej polityki morskiej, a mianowicie: 1) Linij komunikacyjnych Wielkiej Brytanji, 2) Oceanu Spokojnego, 3) Morza Śródziemnego i 4) Morza Bałtyckiego z Północnem — to nie trudno przekonać się, że w każdym z tych wypadków geografja wpływa w sposób decydujący na dążenia, charakter i tempo zbrojeń oraz kształtowanie się stosunków między bezpośrednio i pośrednio zainteresowanemi państwami. W tych okolicznościach geografja często spełnia rolę bodźca, jeszcze częściej hamulca w narastaniu konfliktów, spełniając nota bene tę ostatnią znacznie skuteczniej od przewlekłych i zawikłanych obrad rozbrojeniowych.

Wielka Brytanja dzięki posiadaniu obszernych i rozrzuconych po całym świecie dominjów i kolonij obarczona jest stałą troską

o bezpieczeństwo swych linij komunikacyjnych, wynoszących 80000 mil morskich, po których kursuje flota handlowa o wartości 700 miljonów funtów szterlingów. Nic więc dziwnego, że będzie ona zawsze zwalczać tendencje innych państw, dążących do rozwoju tych rodzajów jednostek floty, które mogą być specjalnie groźne dla komunikacyj, a z drugiej strony będzie niewzruszenie bronić swego stanowiska, nakazującego systematyczne utrzymywanie takiej floty, która ilościowo i jakościowo będzie najlepiej odpowiadać jej celom strategicznym. Niema takiego argumentu, któryby mógł przekonać Anglików, że im jest zbędny Gibraltar, Malta, Cypr, Suez, Aden, Sokotra i Singapur, jak również niedostępną jest dla ich mentalności myśl, że na morzu Północnem mogłaby panować inna flota, a nie angielska. Geografja ciąży nad strategją angielskiej admiralicji w postaci najżywotniejszego zagadnienia, z niej płyną i promieniują na cały świat zagadnienia zbrojeń i rozbrojeń oraz układ międzynarodowych stosunków morskich.

O ile w odniesieniu do Wielkiej Brytanji geografja spełnia rolę bodźca zbrojeń, z których w pewnych krytycznych momentach mogą wyłaniać się konflikty, o tyle w odniesieniu do zagadnienia oceanu Spokojnego spełnia ona rolę hamulca tych konfliktów. Nie ulega wątpliwości, że gdyby nie tysiące mil morskich, dzielące Stany Zjednoczone i Japonję, to zbrojne starcia tych dwóch potęg morskich dawnoby już nastąpiło. Japonja nie darowałaby Ameryce zabójczej dla jej emigracji doktryny Monroe, głoszącej, że Ameryka jest tylko dla Amerykanów, a Stany Zjednoczone nie darowałyby Japonji zamknięcia tych tradycją uświęconych „otwartych drzwi" do Chin dla amerykańskich kapitałów i towarów, a zwłaszcza utworzenie „samodzielnej" Mandżurji.

Gdyby Italja nie leżała w środkowej części morza Śródziemnego, a zajmowała miejsce np. Hiszpanji — konflikt śródziemnomorski nie miałby racji bytu. Obecnie bowiem Italja żąda parytetu w zbrojeniach morskich z Francją na tej podstawie, że w razie wojny z Francją może zostać odciętą od oceanu Atlantyckiego, ta ostatnia zaś może ryzykować zmniejszeniem obrotów towarowych Marsylji, bowiem posiada nad Atlantykiem szereg pierwszorzędnych portów poza zasięgiem Italji. Choć Francja jest drugiem w świecie mocarstwem kolonjalnem i w dodatku afrykańskiem, co zmusza ją do utrzymania bezpieczeństwa komunikacyj w zachodniej części morza Śródziemnego, nie mówiąc już o rozrzuconych po całym świecie innych kolonjach, Italja zaś w tej mierze nie może się z nią nawet równać, to jednakże specyficzne położenie geograficzne tak wpływa na stanowisko admiralicji, że nad pokojem Europy stale ciąży groźba konfliktu śródziemnomorskiego i pociąga za sobą powikłania w polityce europejskiej.

Rosja nigdy nie była i nie będzie pełnowartościowem mocarstwem europejskiem, bowiem przylegają do niej dwa zamknięte morza, Bałtyckie i Czarne, od których klucze do drzwi wejściowych albo całkowicie leżą w cudzej kieszeni, albo są pilnowane przez wiele zazdrosnych oczu.

Niemcy nigdy nie utrzymają się w randze mocarstwa świa-

towego, bowiem nigdy nie zdołają zapanować na morzu Północnem, dopóki istnieje potęga morska Anglji. Wskutek tego niemiecki wysiłek demograficzny w kierunku wschodnim będzie zawsze aktualnym, a w pierwszym rzędzie dążenie do opanowania całego południowego i południowo-wschodniego wybrzeża morza Bałtyckiego, co w ostatnich miesiącach ubiegłej wojny światowej było już całkowicie osiągnięte przez niemiecką flotę. Dążenia Niemiec, wynikające z ich stosunków ludnościowych i ekonomicznych, znajdują naturalny odruch samoobrony ze strony państw bałtyckich. Stąd wypływa zagadnienie bałtyckie i jego poszczególne przejawy zbrojeń, czy dążeń rozbrojeniowych. Znowu więc geografja dyktuje formy polityki morskiej na Bałtyku, zazębiającej się o inne zagadnienia polityki europejskiej.

W postaci ważnego czynnika strategji geografja w różnych okresach odgrywała różną rolę pod względem swego znaczenia, ale niezmiennie wracała do roli zasadniczej. W okresie floty żaglowej geografja była alfą i omegą możliwości operacyjnych ze względu na trudności nawigacyjne. Z chwilą zjawienia się napędu parowego, geografja początkowo została zlekceważoną, lecz pod wpływem rozwoju operacyj kombinowanych lądowo-morskich jej znaczenie szybko powróciło. W tym okresie zaczęły brać górę koncepcje wojny korsarskiej na niekorzyść regularnej floty jako narzędzia i walnej bitwy jako skutecznego środka do zwycięstwa w całokształcie wojny. Na początku XX-go stulecia operacje korsarskie zeszły na dalszy plan na korzyść regularnej floty i w związku z tem znaczenie geografji zaczęło słabnąć. Ubiegła wojna światowa ostatecznie przywróciła znaczenie geografji w dziedzinie operacyj morskich. Naukowe pogłębienie zasad strategji morskiej i metod operacyjnych wpłynęło w formie ostatecznej na utrwalenie się stanowiska geografji w całokształcie możliwości operacyjnych na morzu.

Klasycznym przykładem z dawnych wojen, wykazującym przemożny wpływ czynnika geograficznego na charakter i przebieg operacyj morskich, są wojny holendersko-angielskie XVII-go stulecia. W tym wypadku geografja była całkowicie po stronie Anglików w tym sensie, że ich wyspy faktycznie oskrzydlały i blokowały Holandję, w następstwie czego handel holenderski w kierunku oceanu Atlantyckiego był wystawiony na stałe niebezpieczeństwo. Holendrzy byli zmuszeni organizować swoją żeglugę handlową w konwoje, eskortowane przeważnie przez całą masę głównych sił, bowiem utorowanie sobie drogi na ocean lub odwrotnie wymagało w przeważnej ilości wypadków staczania szeregu bitew i potyczek z czujną flotą angielską. Z tego wyłaniał się pierwszy i zasadniczy fakt, niekorzystny dla celowości operacyjnej floty holenderskiej, bowiem konieczność eskortowania karawan okrętów handlowych paraliżowała inicjatywę głównych sił w kierunku planowej walki z głównemi siłami przeciwnika. Doszło do tego, że Holendrzy musieli swą żeglugę handlową prawie całkowicie przerwać, aby uwolnić swe główne siły od ciążącego na nich obowiązku. W konsekwencji życie ekonomiczne Holandji musiało doznać dotkliwych wstrząsów i strat.

O ile dla Holendrów położenie geograficzne było niesprzyjającem i zmuszało ich do łamania swego życia ekonomicznego, aby

móc skutecznie walczyć z flotą angielską, to Anglicy całkowicie korzystali z dobrodziejstw tego położenia, bowiem mieli ułatwione zadanie tak w kierunku atakowania holenderskich linij komunikacyjnych, jak zapewnienia bezpieczeństwa własnej żegludze.

Aby zapobiec niekorzystnym wpływom położenia geograficznego, koniecznem było dla Holendrów albo posiadać znacznie silniejszą flotę od angielskiej, albo też wyrzec się jednego z dwóch głównych zadań — regularnej walki z angielską flotą lub też skutecznej ochrony swego handlu. Holendrzy wybrali tę ostatnią możliwość, jako jedynie dostępną w ich warunkach. W ostatecznej więc konsekwencji widzimy na tym przykładzie wpływ pierwiastka geograficznego na równowagę walczących flot. Przy równych siłach dodatnie położenie geograficzne powiększało ich absolutną wartość w sposób aż nadto dobitny.

Często przytacza się wojnę krymską, aby podziwiać akcję koalicji w rzekomo niekorzystnych warunkach geograficznych. Powierzchowny sąd o tem mógłby spowodować zupełnie błędne mniemanie, że jednakże niekorzystne położenie geograficzne na pewnym terenie operacyjnym nie jest znów tak ważnym argumentem, aby miał decydująco wpływać na charakter i przebieg operacyj morskich. W rzeczywistości byłby to sąd aż za bardzo powierzchowny, zdradzający niedokładną znajomość historji wojen morskich. W danym wypadku położenie geograficzne nie zadecydowało o powodzeniu akcji koalicji dlatego, że główne siły przeciwnika pozostawały w całkowitej bierności, dobrowolnie blokując się w portach. Koalicja zaś miała do dyspozycji europejskie i azjatyckie wybrzeża Turcji, które choć nie obfitowały w dogodne porty, to jednakże mogły dostarczyć w razie potrzeby pewne punkty oparcia. Pozatem koalicja miała zupełnie wolną rękę w zorganizowaniu transportów stosownie do potrzeby. Na przeszkodzie nie stały żadne względy strategiczne czy taktyczne, a więc zadanie sprowadzało się wyłącznie do wykonawczej strony technicznej.

Podczas wojny francusko-pruskiej z roku 1870, flota francuska za wszelką cenę chciała przedsięwziąć odpowiednią operację przeciwko wybrzeżom pruskim, aby w ten sposób przyczynić się do osłabienia nacisku Prusaków na froncie lądowym. Jednakże położenie geograficzne wystąpiło w roli takiej przeszkody nie do zwalczenia, że wszelkie zamiary w tym kierunku trzeba było porzucić. Flota francuska miała wszystko na swoją niekorzyść: odległość, brak baz oparcia, złe warunki meteorologiczne i t. p.

Wojna hiszpańsko-amerykańska dobitnie wykazuje wpływ pierwiastka geograficznego na możliwości operacyjne. Hiszpanie mieli ogromne trudności w zasilaniu walczących sił ze względu na odległość Kuby od metropolji, nie mówiąc o tem, że wogóle nie posiadali przewagi na morzu. Amerykanie mieli wszelkie ułatwienia w zaatakowaniu Kuby, tem bardziej, że Hiszpanie zaniedbali stworzenia odpowiednio silnej obrony wybrzeża i utrzymywania potrzebnego garnizonu lądowego. Gdyby Hiszpanie byli przewidującymi i zawczasu pomyśleli o przygotowaniu Kuby i Porto-Riko do obrony, to Amerykanie pomimo sprzyjającego położenia geograficznego nie

doszliby do celu tak szybko, jak to się stało w rzeczywistości, bowiem nie posiadali ani odpowiedniej jakościowo i ilościowo armji ekspedycyjnej, ani też warunki klimatyczne i sanitarne na Kubie nie pozwoliłyby im na długotrwałą operację. Przykład ten wskazuje więc jednocześnie tak dobrze na podstawowe znaczenie położenia geograficznego w wojnie morskiej, jak również na możliwość pewnego łagodzenia złych następstw niekorzystnego położenia, o ile celowa myśl strategiczna i odpowiednie przygotowania są we właściwym czasie zastosowane.

Wojna rosyjsko-japońska pod względem znaczenia pierwiastka geograficznego jest podwójnie godną uwagi.

Przedewszystkiem występuje na widownię ogólne położenie geograficzne Rosji i rozlokowanie jej morskich sił. Morze Czarne było zamkniętem politycznie i flota na niem przebywająca w rachubę nie wchodziła. Morze Bałtyckie uważane było w tym okresie za główny teren morski i na nim Rosja utrzymywała najsilniejszą flotę. Na Dalekim Wschodzie zaś flota miała zadania wyłącznie obronne i rzecz naturalna, że była za słabą do odparcia ataku japońskiego. Niekorzystne warunki położenia geograficznego spotęgowane były jeszcze przez słabe wyszkolenie taktyczne i złe przygotowanie strategiczne floty i jej naczelnych dowództw.

Lokalne położenie geograficzne na Dalekim Wschodzie też było niekorzystne dla Rosji, bowiem Japończycy przecinali połączenie Władywostoku z Port-Arturem już przez sam fakt położenia geograficznego swych wysp i półwyspu Korei.

Już w czasie trwania wojny Rosja zdecydowała się na przerzucenie floty bałtyckiej na Daleki Wschód, licząc naiwnie na to, że Japończycy dopuszczą do połączenia się obydwóch flot w Port-Arturze.

W powyższych warunkach geograficznych Rosja mogłaby liczyć na zwycięstwo tylko przy zachowaniu dwóch warunków: przez wyraźną jakościową i ilościową przewagę swej floty nad japońską, oraz przez zastosowanie z miejsca ostrej ofensywy operacyjnej, któraby sparaliżowała zamierzenia japońskie na początku wojny i uniemożliwiłaby armji japońskiej rozwinięcie operacyj na lądzie, tak tragicznych dla Rosji.

Ubiegła wojna światowa dostarczyła również szeregu cennych obserwacyj, dotyczących znaczenia położenia geograficznego dla możliwości operacyjnych na morzu.

Na morzu Północnem Anglja korzystała z uprzywilejowanego położenia w stosunku do Niemiec, jednakże nie tyle pod względem wzajemnego stosunku głównych sił, ile pod względem znaczenia komunikacyjnego. Wyspy angielskie zajmowały znakomite położenie, jeżeli chodziło o przerywanie niemieckiej komunikacji z oceanem i blokowanie portów niemieckich, podczas gdy komunikacje angielskie znajdowały się poza normalnym zasięgiem nadwodnych sił niemieckich.

Dla szkodzenia angielskim komunikacjom niemiecka admiralicja uciekła się do łodzi podwodnych, jednostek odznaczających się dyskrecją nawigacyjną i posiadających duży zasięg pływania. Dzięki tym ostatnim zaletom, niemieckie łodzie podwodne zwalczały

następstwa niekorzystnego położenia geograficznego, w 100% paraliżującego szerszą akcję jednostek nadwodnych, i odpłacały koalicji poważnem zagrożeniem ich komunikacyj w miejscach najmniej spodziewanych. W ten sposób położenie geograficzne odegrało początkowo rolę poważnego hamulca dla niemieckiej inicjatywy operacyjnej, a następnie pod wpływem udoskonalenia technicznego, którego wyrazem była łódź podwodna, ujemne następstwa tego położenia zostały w pewnym stopniu złagodzone. Jednakże, o ile łodzie podwodne dawały możność stronie niemieckiej zagrożenia bezpieczeństwu angielskich komunikacyj, o tyle nic nie dawały w sensie zabezpieczenia własnych. W tem oświetleniu łodzie podwodne występowały w obliczu pierwiastka geograficznego w wojnie morskiej tylko jako środek połowiczny, dodatkowy w stosunku do głównych sił nadwodnych. Jest to fakt o głębszem znaczeniu pouczającem, bowiem udowadnia, że nawet z punktu widzenia znaczenia położenia geograficzaego ogólne zasady prowadzenia wojny na morzu pozostają niezmienne w tym sensie, że początek wszelkiego powodzenia lub klęski w całokształcie wojny leży we wzajemnym stosunku głównych sił walczących stron, a nie specyficznych cząsteczek całości. Wystarczy wyobrazić sobie, coby zaszło, gdyby w tem samem położeniu geograficznem główne siły niemieckie miały wyraźną przewagę nad angielskiemi. Wówczas całość sił angielskich byłaby poważnie związana siłami niemieckiemi, a więc komunikacje niemieckie uzyskałyby skuteczną ochronę strategiczną, angielskie zaś byłyby skazane na łaskę i niełaskę łodzi podwodnych.

Z drugiej zaś strony niemieckie łodzie podwodne, jako jedynie możliwy w istniejących dla niemieckiej strony warunkach geograficznych, środek czynnej walki, musiały w swojej akcji liczyć tylko na siebie, bowiem główne siły, jako słabsze od angielskich, były skazane na bezczynność. Ta słaba strona niemieckiej wojny podwodnej pozwalała angielskiej admiralicji wykorzystać następstwa położenia geograficznego w sensie intensywnego zwalczania łodzi podwodnych, działających zdala od swoich baz i bez wszelkiej nadziei na pomoc własnych sił głównych.

Skolei warto rozważyć znaczenie pierwiastka geograficznego na tle historji wojen morskich, prowadzonych w ubiegłych stuleciach przez Francję. Było to zagadnienie, w którem półwysep Iberyjski, dzielący wybrzeża Francji na zachodnie od strony Atlantyckiego oceanu i południowe na morzu Śródziemnem, odgrywał zasadniczą rolę. Siły francuskie w konsekwencji były zawsze podzielone na dwie części, z czego wypływał fakt, że nigdy nie były skoncentrowane we właściwym czasie i miejscu, gdy natychmiastowa konieczność tego wymagała. Każdorazowo, gdy Anglja była przeciwniczką Francji, a Hiszpanja albo neutralna albo wroga, połączenie sił atlantyckich ze śródziemnomorskiemi zależne było wyłącznie od korzystnego przypadku, przeważnie zaś nie mogło być dokonane na czas. Niejednokrotnie próby w tym kierunku pociągały za sobą klęskę. Specjalnie ryzykownem było podobne przedsięwzięcie w obliczu floty angielskiej, przeważnie skoncentrowanej i w ten sposób zdecydowanie silniejszej od każdego z dwóch fragmentów sił francuskich.

W 1689 roku Tourville zdołał przedrzeć się z Tulonu do Brestu tylko dzięki przypadkowi i mistrzowskiemu wykorzystaniu zmiany wiatru w momencie decydującym.

W 1690 roku Châteaurenault na czele oddziału floty śródziemnomorskiej zdołał dojść do celu tylko dzięki przypadkowi, polegającemu na tem, że zdołał zmylić czujność ubezpieczenia angielskiego koło Gibraltaru.

W wielu wypadkach przybycie okrętów z morza Śródziemnego ulegało poważnej zwłoce dzięki niesprzyjającym warunkom meteorologicznym, tak że operacje, w których te posiłki były niezbędne, trzeba było wykonywać w kanale La Manche bez ich udziału, a więc w warunkach zgóry niekorzystnych. Tourville musiał stoczyć bitwę pod La Hougue bez sił d'Estrées, który płynął z Tulonu i zdołał dotrzeć do Brestu już w sam dzień bitwy.

W 1759 roku analogiczna próba przedostania się z morza Śródziemnego na ocean Atlantycki spowodowała klęskę floty francuskiej pod Lagos.

W powyższem oświetleniu dobitnie występuje rola półwyspu Iberyjskiego i to w sposób bardziej zasadniczy, niż półwyspu Koreańskiego w wojnie rosyjsko-japońskiej, jako poważnej przeszkody w celowej koncentracji sił, czyli wpływa ujemnie na jedną z podstawowych zasad strategji, wprowadzając zgóry czynnik ujemny w możliwości operacyjne w sensie stosowania inicjatywy działań zaczepnych.

W tem specyficznem położeniu geograficznem Francji bardziej celowem wydawało się koncentrowanie sił w kierunku odwrotnym od kierunku, prowadzącego do nieprzyjaciela, t. zn. gdy konkretnie trzeba było koncentrować siły przeciwko nieprzyjacielowi, działającemu w kanale La Manche, należało raczej wysłać siły atlantyckie na spotkanie siłom śródziemnomorskim, niż liczyć na możliwość koncentracji w pobliżu nieprzyjaciela. W strategji lądowej taka ewentualność jest nie do pomyślenia, bowiem wiąże się z wycofaniem i opuszczeniem terenu na rzecz przeciwnika, podczas gdy w strategji morskiej jest to zupełnie możliwem, gdyż nie oznacza całkowitego wycofania się, tylko chwilową nieobecność, za cenę której można złączyć siły w potrzebną do uderzenia masę i powrócić zaraz po dokonaniu tego złączenia. W ten sposób właśnie postąpili w 1693 roku Tourville i d'Estrées, pomyślnie realizując koncentrację w morzu Śródziemnem. W ten sposób dokonywano koncentracji sił francuskich i hiszpańskich podczas wojny o niepodległość St. Zjed. A. P., w latach 1779, 1781 i 1782, wybierając miejsce koncentracji czy to pod Ferrolem, czy też koło Kadyksu, przed udaniem się do kanału La Manche. W tych ostatnich wypadkach półwysep Iberyjski wykazał nadto swe całkowite zalety strategiczne, ponieważ Hiszpanja była sprzymierzona z Francją.

Hiszpanja ze swej strony miała i ma również dwa fronty morskie, podobnie jak Francja, ale ponieważ obydwa te fronty hiszpańskie leżą w bezpośredniem sąsiedztwie, przeto stanowią jakby jedną całość, czego o Francji nie można powiedzieć.

Znaczenie półwyspu Iberyjskiego nic nie straciło na swej

wadze i w chwili obecnej. Tem się też tłumaczy, że Italja zabiegała o przymierze z Hiszpanją królewską i zdołała nawet zrealizować pewne wstępne kroki w tym kierunku. Przewrót polityczny w Hiszpanji zniweczył zamierzenia Italji i ogromnie wzmocnił stanowisko strategiczne Francji na wypadek konfliktu na morzu Śródziemnem. Przykład półwyspu Iberyjskiego, jako czynnika geograficznego o pierwszorzędnem znaczeniu strategicznem, jest specjalnie ciekawy dlatego, że pociąga za sobą dalsze następstwa natury politycznej, bowiem zmusza Francję nietylko do pewnych koncepcyj strategicznych, ale nadto pociąga za sobą konieczność stosowania specjalnej polityki względem Hiszpanji. Wiele pociągnięć francuskich w tej mierze staje się całkowicie zrozumiałem, jeżeli się bierze pod uwagę położenie półwyspu Iberyjskiego. Francji zależy i będzie zawsze zależeć na tem, aby w każdym konflikcie zbrojnym, niezależnie od tego, czy będzie on miał miejsce na morzu Śródziemnem, czy też w kanale La Manche, Hiszpanja byłaby po jej stronie. Odwrotnie zaś rozumując, każdy przeciwnik Francji zawsze będzie dążył do pozyskania sobie Hiszpanji, jeżeli już nie jako otwartego sprzymierzeńca, to przynajmniej jako życzliwego neutralnego państwa, które pozwoliłoby na operacyjne wykorzystanie swoich baz. Jest publiczną tajemnicą, że traktat hiszpańsko-włoski z 1926 roku właśnie takie przesłanki miał na celu. Nic więc dziwnego, że Madryt jest ważnym ośrodkiem zabiegów dyplomatycznych szeregu państw europejskich i posiada znaczenie polityczne w wielu wypadkach niemniejsze od Londynu czy Berlina. Jest to więc typowy wypadek, w którym względy geograficzne wpływają na politykę i ciągną ją za sobą na pasku. W tem oświetleniu światlejsi dyplomaci francuscy uważają za wielki błąd polityczny, popełniony przez rząd francuski z okazji historji Tangeru, który chcieli uzyskać dla siebie Hiszpanie. Opozycja Francji poparta przez Anglję spowodowała, że Tanger został umiędzynarodowiony. Fakt ten wywołał rozgoryczenie Hiszpanji i popchnął ją w kierunku zbliżenia do Italji. W ostatecznym zaś wyniku zjawił się na widownię polityczną traktat włosko-hiszpański z roku 1926, który tylko dzięki przewrotowi politycznemu w Hiszpanji nie stał się prawdziwą klęską Francji. Historja Tangeru była wyjątkowo dogodną okazją dla Francji do pozyskania sobie trwałej sympatji Hiszpanji. Okazja ta została przegapioną przez dyplomację francuską dla drugorzędnych powodów i prawdopodobnie nigdy już nie powróci.

Znaczenie pierwiastka geograficznego nabiera specjalnie ważnych cech, gdy chodzi o walkę komunikacyjną, lub o działania kombinowane lądowo-morskie. Koncepcja każdej operacji, mającej na celu atakowanie lub obronę komunikacyj, jak również każdej operacji desantowej, czy też formy obrony wybrzeży, wypływa w pierwszym rzędzie z możliwości, jakie daje analiza położenia geograficznego. Układ stosunków politycznych w Europie po ubiegłej wojnie światowej był przeważnie wynikiem analizy położenia geograficznego przez zainteresowane państwa w zakresie możliwości obrony swych komunikacyj w obliczu nowoczesnych środków walki na morzu. Po zwycięzeniu Niemiec Anglja natychmiastowo przeniosła całą swą

uwagę na Francję, jako na państwo, które dzięki swemu położeniu geograficznemu posiada wszelkie dane ku temu, aby w razie potrzeby poważnie zachwiać bezpieczeństwem angielskich linij komunikacyjnych. Francja ze swej strony doskonale zorjentowała się w swej powojennej roli i chcąc zastraszyć Anglję, rozpoczęła rozbudowę swej floty właśnie w kierunku możliwości prowadzenia walki na linjach komunikacyjnych, a do czego najlepiej nadają się lekkie jednostki nadwodne i łodzie podwodne. Anglja wobec braku możliwości stosowania doraźnych represyj starała się komplikować politykę francuską pośrednio, wysuwając odpowiednio sformułowane hasła rozbrojeniowe, lub też utrudniając stanowisko Francji w innych dziedzinach polityki europejskiej. Specjalnie wdzięczne pole do popisu ma angielska dyplomacja na morzu Śródziemnem, które jest najczulszym terenem polityki francuskiej. Porozumienie włosko-francuskie bynajmniej nie leży w interesie polityki angielskiej. Być może jest to jedną z najpoważniejszych przyczyn, utrudniających tym dwu bratnim narodom romańskim osiągnięcie jakiegoś trwałego modus vivendi na morzu Śródziemnem.

Szczegóły położenia geograficznego wybrzeży posiadają również pierwszorzędne znaczenie strategiczne, ułatwiając lub utrudniając tak dobrze atakowanie jak obronę. Wybrzeża mało dostępne, o wewnętrznych kanałach komunikacyjnych, ułatwiają organizację obrony wybrzeży, bowiem umożliwiają koncentrację środków w miejscach zagrożonych i zasadniczo wymagają mniejszych sił, niż w wypadku otwartych i łatwo dostępnych. Szwecja może posiadać pierwszorzędną flotę obrony wybrzeży, bowiem szczegóły jej położenia geograficznego na to zezwalają. Te same środki obrony wybrzeży byłyby zupełnie bezskuteczne przy posiadaniu łatwo dostępnych i otwartych brzegów. Czem bardziej trudnem jest wybrzeże dla zaatakowania go od strony morza, tem mniejszą rolę w tej mierze posiada regularna flota — i odwrotnie. Podczas dawnych wojen Holandja niejednokrotnie wykorzystywała charakter geograficzny swych wybrzeży dla zwalczania nieprzyjacielskich zakusów. Francuskie wybrzeża atlantyckie często były objektem ataków angielskich właśnie dlatego, że położenie geograficzne poszczególnych odcinków temu sprzyjało.

Trzeba więc przyjąć za regułę, że czynnik geograficzny występuje w sposób zupełnie zdecydowany i zasadniczy nietylko w koncepcjach operacyjnych, ale również w polityce morskiej. Jest on dźwignią wielu przymierzy i traktatów, jest on źródłem wielu antagonizmów politycznych i zbrojnych konfliktów. Jest on pierwszą podstawą, na której opierają się plany ekspansji morskiej i kierunku rozwoju morskich sił zbrojnych. Każda operacja morska w stadjum przygotowania zaczyna się od studjum teatru operacyinego i dopiero wnioski z tego studjum stają się właściwym miernikiem porównania walczących sił tak co do ilości, jak jakości, wyszkolenia i zaopatrzenia. Koncepcja każdej operacji, nawet najbardziej pociągającej i obiecującej duże korzyści strategiczne, bo tylko takie mają ostateczną wagę, staje się teoretyczną, gdy nie uwzględnia w sposób zasadniczy pierwiastka geograficznego.

Wpływ względów geograficznych na operacje morskie, pomimo swej zasadniczej wartości, nie posiada stałego wyrazu, lecz ulega ewolucji stosownie do epoki, narzędzi walki i postępu technicznego. W okresie flot żaglowych zasięg pływania był zależny od technicznych możliwości nawigacji, a w mniejszym stopniu od zaopatrzenia, bowiem w rachubę wchodziły głównie środki żywności i woda, specjalnie zaś dla okrętów wojennych nadto amunicja. Z chwilą zjawienia się maszyny parowej techniczne możliwości nawigacji znacznie wzrosły, ale zato skomplikowała się sprawa odnawiania zapasów, w pierwszym rzędzie paliwa. Dla okrętów wojennych miało to specjalne znaczenie, bowiem taktyczny zasięg pływania stał się wielkością ściśle obliczoną, której nie można przekroczyć. Wyłoniła się kwestja baz, bez których dalsze operacje stały się nie do pomyślenia. Z jednej więc strony postęp techniczny w postaci maszyny parowej zwiększył w sensie ogólnym możliwości nawigacyjne, uniezależniając pływanie okrętów od wiatru i pogody, lecz z drugiej strony wcisnął operacje morskie w ścisłe ramki postępu technicznego w postaci zagadnienia zaopatrzenia w paliwo. Geografja nabrała wskutek tego specjalnie ważnego znaczenia dla operacyj morskich przez wprowadzenia nowego i ważnego czynnika pod nazwą zaopatrzenia i baz. Dalszy rozwój techniczny środków walki na morzu jeszcze bardziej pogłębił znaczenie geografji dla operacyj morskich.

Jeżeli wziąć pod uwagę stosunek możliwości operacyjnych lotnictwa do położenia geograficznego teatru wojny, to trzeba przyznać, że geografja odgrywa w tej materji jeszcze większą rolę, niż odnośnie floty nadwodnej. Współdziałanie lotnictwa z flotą poza zasięgiem lotu, licząc od bazy, posiada możliwości ograniczone, bowiem ani specjalne okręty-lotniskowce, ani też same jednostki bojowe nie są w stanie zmieścić na sobie takiej ilości potrzebnych płatowców, która mogłyby wystarczyć dla wykonania szerzej zakrojonej operacji. W konsekwencji flota może myśleć o całkowitem wykorzystaniu masy lotniczej tylko wówczas, o ile działa w zasięgu lotnictwa bazowanego na lądzie. Przy operacjach w zasięgu lotnictwa nieprzyjacielskiego każda flota musi poważnie brać pod uwagę niebezpieczeństwo ze strony tego lotnictwa tak w sensie ubezpieczenia jak walki. Przy organizowaniu obrony wybrzeża stan własnego lotnictwa również zajmuje bardzo poważną pozycję. Z tego wynika doniosłe znaczenie układu brzegów i konfiguracji morza w odniesieniu do lotnictwa, bez którego w obecnej chwili nie możnaby się obejść w żadnej okoliczności operacyjnej.

Istnienie łodzi podwodnych w składzie wszystkich współczesnych flot też w specjalny sposób uwypukla znaczenie geografji w ramach operacyj morskich. Dawniej interesowano się tylko głębokościami do 10 m najwyżej, bowiem większe głębokości nie odgrywały większej roli dla operacyj morskich. Łodzie podwodne zmusiły wszystkie dowództwa morskie do pogłębienia studjów geograficznych w kierunku pionowym, licząc od powierzchni morza w dół, bowiem stało się to koniecznem dla celów technicznego wykonania pływania pod wodą, jak stawianie min i zagród przeciwko łodziom

podwodnym. Podczas ubiegłej wojny światowej niemiecka admiralicja zmuszona była do sporządzenia specjalnych map i dokumentów nawigacyjnych, dotyczących podwodnego pływania. Wyłoniła się konieczność rozważenia każdej operacji w dwóch płaszczyznach: poziomej i pionowej, dzięki czemu znaczenie geografji znacznie wzrosło.

Znaczenie geografji doznało znów innego rodzaju wpływu ze strony postępu technicznego w postaci wzrostu szybkości okrętów i udoskonalenia środków łączności. Jeżeli zjawienie się maszyny parowej spowodowało skurczenie się zasięgu taktycznego jednostek bojowych z powodu konieczności odnawiania zaopatrzenia w paliwo, to wzrost szybkości w pewnym stopniu wpłynął na rozszerzenie się tego zasięgu, nie w sensie odległości, lecz w sensie czasu. Cel operacyjny przy obecnych szybkościach może być osiągnięty znacznie szybciej, niż dawniej, a przez to możliwości operacyjne są większe, jeżeli nota bene chodzi o wykorzystanie zaskoczenia. Operacje mogą być częściej powtarzane, bowiem na ich wykonanie potrzeba mniej czasu. Niekorzystne położenie geograficzne może być w pewnym stopni łagodzone przez szybkość operacyjną, co w połączeniu z dobrem wyszkoleniem floty i inicjatywą dowództw, może stwarzać pomyślne nawet warunki operacyjne w niepomyślnych warunkach geograficznych.

Udoskonalenie środków łączności uzupełnia znaczenie szybkości w tym sensie, że pokonanie przeszkód geograficznych dawniej nie do pokonania staje się w obecnej sytuacji postępu technicznego możliwem do pokonania, jeżeli nie całkowicie, to w znacznym stopniu. Jeżeli pod tym kątem widzenia rozpatrzeć znaczenie półwyspu Iberyjskiego dla możliwości operacyjnych francuskiej floty, przykładu poniekąd klasycznego, to trzeba przyjść do przekonania, że dawne trudności koncentracyjne straciły większą część swej absolutnej wartości. W 1799 r. Bruix potrzebował dla przejścia z Brestu do Tulonu 17 dni, a do powrotnej podróży aż 41 dni. Obecnie zaś na tę samą podróż uniezależnioną od wiatrów w obydwóch kierunkach potrzeba najwyżej 4 dni. W 1805 roku Villeneuve potrzebował na przejście z Tulonu do Kadyksu 10 dni, podczas gdy obecnie na ten cel nie potrzeba więcej ponad 2 dni. Dawniej koncentracja sił śródziemnomorskich i atlantyckich wymagała dłuższego okresu czasu i była wskutek tego bardzo ryzykowną, bowiem dawała przeciwnikowi czas na zmontowanie odpowiedniej kontrakcji, obecnie zaś nietylko ryzyko zmniejszyło się proporcjonalnie do zmniejszenia się potrzebnego na ten cel czasokresu, ale nadto jeszcze planowość i pewność tej operacji została spotęgowana przez doskonałe środki łączności, umożliwiające współdziałanie i wzajemne ubezpieczenie obydwóch części francuskiej floty od wyjścia z baz aż do spotkania.

Reasumując powyższe rozważania można przyjąć, że we współczesnych warunkach walki na morzu geografja dotyka flotę pośrednio pod kątem widzenia linij komunikacyjnych i bezpośrednio pod kątem widzenia zaopatrzenia i baz, ułatwień ruchu wskutek szybkości oraz udoskonalonej łączności, jak również możliwości koncentracyjnych. Powyższe względy są czynnikami, od których zależą tak plany wojny, jak plany poszczególnych operacyj. Czynniki te

nabierają różnej wartości, stosownie do postępu technicznego środków walki na morzu.

Wpływ geografji na możliwości operacyjne na tle powyższych rozważań możnaby nazwać reakcją lądu na morze. Znaczenie lądu, tego podstawowego terenu istnienia życia ludzkiego, pracy i energji człowieka, przechodzi poza linję brzegową na bezkresy oceanów i mórz, nakładając specjalne warunki wykorzystania wód dla celów operacyjnych. W jednym wypadku właściwości lądu i linji brzegowej stawiają walczącą stronę w korzystne warunki strategiczne, w innym zaś wypadku wręcz odwrotnie. Pod wpływem tego znaczenia geografji powstają pojęcia o panowaniu na morzu, przewadze lub tylko prawie do nadzoru czy kontroli. W wojnie morskiej pod wpływem geografji powstały pojęcia o korzystnych lub niekorzystnych warunkach bitwy, jako najskuteczniejszego środka do rozwiązania zbrojnego konfliktu. Każda strona walcząca stara się stoczyć bitwę w warunkach dla siebie korzystnych, a w pierwszym rzędzie w zasięgu operacyjnym swoich baz. Dawniej przy istnieniu żagla jako środka napędowego silniejsza flota była w znacznym stopniu uniezależniona od lądu w tym sensie, że mogła blokować słabszą nieprzyjacielską flotę tuż przed wejściem do jej bazy, chociażby ta baza posiadała doskonałe położenie geograficzne. Obecnie jest to nie do pomyślenia, bowiem w rachubę wejdzie zasięg pływania taktycznego i przystosowanie terenu do obrony przed działaniami zaczepnemi strony przeciwnej. Silniejsza flota w chwili obecnej uzależnioną jest w znacznym stopniu od położenia geograficznego, które ogranicza praktyczne skutki jej przewagi, gdy jest strategicznie niekorzystnem. Ląd wiąże inicjatywę operacyjną najsilniejszej floty, bowiem w kategorycznej formie stawia jej warunki zaopatrzenia, czyli zasięgu operacyjnego, powrotu po bitwie z uszkodzonemi jednostkami i wogóle najskuteczniejszego wykorzystania zwycięstwa, o ile ono miałoby nastąpić zdala od bazy. Przykładem tego rodzaju skurczenia się zasięgu operacyjnego pod wpływem udoskonaleń środków walki i zwiększenia znaczenia baz jest stanowisko floty angielskiej na morzu Północnem podczas ubiegłej wojny światowej. Choć Anglicy dysponowali silniejszą flotą, to jednakże właśnie dzięki rozwojowi technicznemu środków walki morskiej zmuszeni byli wyrzec się swej tradycyjnej formułki operacyjnej, polegającej na uważaniu wybrzeży nieprzyjaciela za właściwą linję graniczną swej akcji. Właściwą linją graniczną były wybrzeża angielskie z bazami, z których flota angielska czyniła wypady na morze Północne w kierunku nieprzyjaciela, poświęcając dużo uwagi na ubezpieczenie okrętów linjowych, które w sensie potęgi morskiej są na wagę złota, jako nieliczne i kosztowne. Geografja ciążyła nad inicjatywą operacyjną angielskiej floty w postaci silnie działającego hamulca. Jeżeli się chce krytykować postępowanie angielskiej admiralicji w sensie inicjatywy i ryzyka, co niejednokrotnie miało miejsce w okresie powojennym, to przedewszystkiem należy gruntownie zważyć, w jakim stopniu względy geograficzne wpływały na operacje na morzu Północnem.

Ląd wpływa również na operacje morskie z powodu organizacji łączności, bowiem centrale tej łączności i podsłuchy znajdują

się w bazach i odpowiednio wybranych punktach wybrzeża. Obecnie nie jest obojętną odległość od lądu, w jakiej operacje mają się odbywać. Bliskość wybrzeży nieprzyjaciela jest momentem niekorzystnym, który każdy dowódca morski pragnie wyeliminować przy realizowaniu swego zadania bojowego.

Reasumując wypada uznać, że postęp techniczny środków walki pociągnął za sobą cały szereg dodatkowych uwarunkowań pomyślności operacyjnej na morzu w postaci zagadnienia zaopatrzenia w paliwo torpedowców, łodzi podwodnych, min i udoskonalonych środków łączności. Innemi słowy wpływ geografji na możliwości operacyjne znacznie wzrósł i będzie dalej wzrastać w miarę dalszego postępu technicznego w tej dziedzinie.

Specjalnie duży wpływ posiada geografja na operacje morskie w morzach małych i zamkniętych. Wpływ ten wzrasta odwrotnie proporcjonalnie do zmniejszenia długości linji operacyjnej, jako istotnego wyrazu wielkości teatru operacyjnego. Na małym teatrze operacyjnym istnieje cały szereg odcinków, na których wykorzystanie specjalnych środków walki, jak łodzie podwodne, miny i lotnictwo, znajdzie wyjątkowo korzystne warunki zastosowania. Skurczenie się teatru operacyjnego powoduje zmniejszenie się czasokresu operacyjnego, a więc pociąga za sobą specjalne wymagania co do inicjatywy, szybkości i ubezpieczenia. Rozwinięcie operacji wymaga sprężystości, bowiem jedno niedopatrzenie może pociągnąć za sobą nietylko niepowodzenie, ale nawet klęskę. Jednostki szybkie i lekkie, o małym zasięgu, mogą w tych warunkach lepiej działać od jednostek ciężkich i powolnych. Admirał Castex wyraża opinję w tej mierze, że mały obszar operacyjny jest terenem działania flotylli, rozumiejąc pod tem powiedzeniem właśnie specjalny skład sił, dostosowanych do warunków geograficznych, i jednocześnie wyraża wątpliwość, czy klasyczna organizacja floty z okrętami linjowemi ma w tych warunkach rację bytu. Dodać do tego można jeszcze, że zasadniczo dla skutecznego działania w morzu małem i zamkniętem mogą być na tyle specjalne okoliczności geograficzne, że wogóle żaden obcy wzór organizacji floty może się nie nadawać i tak ogólny charakter floty, jak jej składowe części mogą przybrać zupełnie specyficzne kształty. Małe morze wysuwa na jedno z czołowych postulatów strategji morskiej zagadnienie obrony wybrzeża, bowiem z tem się wiąże wogóle możliwość utrzymania stanowiska morskiego państwa. W tych warunkach flota i obrona wybrzeża powinny stanowić harmonijną całość, podczas gdy na dużych obszarach operacyjnych te dwie części morskich sił zbrojnych mogą być mniej lub więcej luźnie ze sobą związane. W małem morzu obrona wybrzeża powinna być trwałą podstawą operacyjną, a flota ramieniem, które szybko powinno sięgnąć tam, gdzie interes państwa tego będzie wymagać.

Mówiąc o wpływie geografji na operacje morskie trzeba dla ścisłości nadmienić parę słów o pokrewnej dziedzinie, mianowicie o warunkach meteorologicznych, panujących na danym teatrze operacyjnym. Jest to również doniosłe zagadnienie, zwłaszcza dla nowoczesnych i specjalnych środków walki na morzu, jak łodzie pod-

wodne, miny i lotnictwo. Na małym teatrze operacyjnym znaczenie meteorologji wzrasta równolegle ze znaczeniem geografji, bowiem w rachubę specjalnie będą wchodzić wymienione specjalne jednostki morskie. Warunki widoczności dyktują możliwości ubezpieczenia, wykonywanego przez jednostki nadwodne i lotnicze. Częste mgły pozwalają na specjalne szkolenie floty w kierunku dyskretnego działania z zaskoczeniem i jednocześnie nakładają specjalne obowiązki szkolenia w ubezpieczeniu. Przejrzystość wody pozwala wysnuwać pewne wnioski o warunkach bezpieczeństwa podwodnego pływania. Zjawiska przypływowo-odpływowe i prądy mają wagę przy kombinowaniu zagród minowych i przeszkód dla łodzi podwodnych. Częste burze w pewnych okresach wpływają na możliwości operowania większą masą, zwłaszcza małych jednostek. Organizacja łączności nabiera tem większego znaczenia, im większą wagę posiada meteorologja dla możliwości operacyjnych.

Znaczenie geografji i meteorologji dla operacyj morskich znajduje swój konkretny wyraz w pracy sztabów morskich. Każdy projekt operacji wymaga gruntownych studjów teatru operacyjnego, które dotyczą absolutnie wszystkiego, co się wiąże z istnieniem i działaniem floty. Każdy teatr operacyjny powinien być podzielony przy studjowaniu go na odcinki, posiadające jednolite charakterystyki brzegów, głębokości, warunków hydrograficznych i meteorologicznych. Studja trzeba prowadzić w trzech płaszczyznach: nadwodnej, podwodnej i powietrznej. Doskonałym środkiem do wyrobienia sobie właściwej rutyny w tego rodzaju studjach są ćwiczenia na mapie, prowadzone systematycznie i perjodycznie powtarzające się. Choć teorja nigdy nie może dorównać praktyce, to jednakże studjowanie po kilka razy jednego i tego samego odcinka na mapie niewątpliwie przyczynia się do uwypuklenia najbardziej charakterystycznych cech geograficznych i meteorologicznych, które utrwalają się w ten sposób w pamięci i służą wielką pomocą przy praktycznem wykonywaniu operacyj.

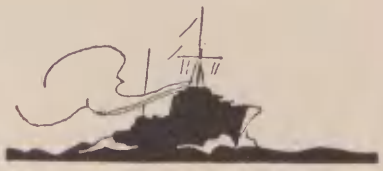
Drugim sposobem, prowadzącym do poznania właściwości strategicznych danego teatru operacyjnego, jest studjowanie ubiegłych operacyj na tym teatrze. Rzecz naturalna, że nie można sobie wyobrażać, że operacja kiedykolwiek powtórzy się w tej samej formie, bowiem koncepcja i forma wykonania zawsze się różnią, jak różnią się ludzie, którzy je wykonywali. Różne też są środki. Jednakże studjując te operacje będzie można dostrzec pewne stałe czynniki, pochodzące z natury terenu, które pozostają niezmienne, jak sama natura. W konsekwencji zaostrzy się zdolność do przewidywania przeszkód, niezależnych od naszej woli i narzędzi walki.

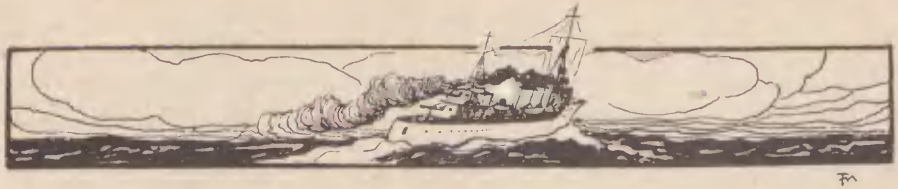
Studja geograficzne teatru operacyjnego postawił na właściwym gruncie znany w naukowym świecie morskim admirał Mahan. Jego studja nad oceanem Spokojnym, a zwłaszcza nad morzem Antylskiem stały się podłożem, na którem ukształtowały się trwające do dzisiaj koncepcje strategiczne amerykańskiej marynarki. Z jego studjów wyłoniła się koncepcja kanału Panamskiego, oraz dostosowane do warunków politycznych rozlokowanie eskadr na oceanach Spokojnych i Antlantyckim. Z jego studjów wyłoniło się

sporo zagadnień politycznych, które rząd amerykański do dzisiaj realizuje lub utrwala.

Inne państwa również udzielały studjom geograficznym teatrów morskich sporo uwagi. Koncepcje organizacji sił zbrojnych morskich Italji i Francji są niczem innem, jak następstwem studjów geograficznych. Przeważna ilość kłopotów angielskiej admiralicji w prostej linji wyłania się ze studjów geograficznych. Zlekceważenie naturalnych wniosków wyłaniających się ze studjów geograficznych pociąga za sobą ciężkie następstwa polityczne i strategiczne. Przykładem w tej mierze są Niemcy, gdzie już w 1910 roku podnoszone były na łamach fachowych pism opinje o tem, że właśnie dzięki specyficznym warunkom geograficznym i postępowi technicznemu angielska flota w razie wojny z Niemcami nie będzie mogła stosować blokady wybrzeży niemieckich z odległości mniejszej od 300 mil. Opinje te pozostały opinjami mniejszości, a rozbudowa floty poszła dalej po linji przewidywania blokady i bitwy w pobliżu wybrzeży niemieckich. W konsekwencji torpedowce niemieckie nie miały zasięgu potrzebnego do towarzyszenia okrętom linjowym, a przez to inicjatywa głównych sił została znacznie ograniczona. Z drugiej zaś strony dążenie niemieckiej admiralicji w okresie przedwojennym do znakomitej organizacji obrony wybrzeży morza Północnego wynikało nie z czego innego, jak z gruntownych studjów geograficznych, które wykazywały z prawie nieomylną pewnością wysokie zalety obronne tych wybrzeży i podejść do nich. Odstąpienie zaś Niemcom przez Anglję Helgolandu było niczem innem, jak brakiem właściwego zrozumienia znaczenia geografji przez angielską admiralicję.

Przykłady te są najzupełniej wystarczające, aby można było twierdzić, że każdy współczesny dowódca morski nie będzie w stanie spełnić swego zadania bojowego w razie potrzeby, o ile nie odda się zawczasu gruntownym studjom geograficznym i meteorologicznym właściwego teatru operacyjnego. Studja tego rodzaju nie mogą być ani amatorskie, ani nieskoordynowane. Powinny być prowadzone jednolicie i systematycznie, aby praca wielu jednostek mogła być podsumowywana w jeden wspólny wynik syntetyczny.





J. P.

Społeczeństwo a sprawa obrony morskiej w Polsce.

Jeden z wybitniejszych dziennikarzy włoskich, zapytany o sposób, w jaki „Il Duce" w tak krótkim czasie z rozleniwionych, znękanych wojną i podminowanych komunizmem Włoch stworzył silne, kwitnące i doskonale zorganizowane państwo — odparł:

— Bardzo prosto. Wódz zmienił mentalność narodu. Reszta przyszła sama przez się.

Otóż taksamo, aczkolwiek w nieco odmiennej formie i mniejszej skali mówić można o sprawie obrony morskiej w Polsce. Aby sprawa ta na realne mogła wkroczyć tory, trzeba było dokonać poważnego i trudnego dzieła: Zmienić mentalność narodu polskiego z lądowej na morską — ustawić frontem do morza 32 miljony obywateli i wpoić w nich przekonanie, że bez morza tego żyć nie mogą, czyli — że muszą go bronić.

O takiej zmianie mentalności nie jest dziś pisać przedwcześnie. Bez przesadnego optymizmu stwierdzić można, iż fakt to dokonany. Jeśli tu i owdzie są jeszcze opieszali, niechętni czy nieuświadomieni — samo życie zmusi ich do zmiany poglądów i rzeczowego a przychylnego stanowiska. Pęd narodu polskiego ku morzu jest już tak żywiołowy, że porwie za sobą wszystkich bez wyjątku — trzeba tylko jeszcze trochę czasu i dalszej ofiarnej ideowej pracy.

Oczywiście sama zmiana mentalności nie daje jeszcze rezultatów bezpośrednich. Okrętów wojennych nie sposób budować z uczuć, sentymentów czy zapatrywań, ale trzeba na to pieniędzy, pieniędzy i jeszcze raz pieniędzy. Jeśli jednak wziąć pod uwagę,

że nastawienie psychiczne narodu, a zatem i jego przedstawicieli, jest dla sprawy korzystne, wówczas i pieniądze znajdą się z łatwością. W przeciwnym zaś wypadku — nikt grosza na okręty nie wyasygnuje, choćby w skarbcu państwa złoto przelewało się przez brzegi.

Żywotny przykład mamy tu w działalności niemieckiego Flottenverein'u. Tego Flottenverein'u, który tak często stawiamy sobie za przykład, nie orjentując się zresztą bliżej w jego działalności. Bowiem Flottenverein, wbrew temu co niektórzy myślą, nie został bynajmniej powołany do budowy floty wojennej cesarstwa niemieckiego. Od tego był rząd i właściwe władze wojenno-morskie. Natomiast Flottenverein powołany został właśnie do zmiany mentalności społeczeństwa niemieckiego, do zaznajomienia społeczeństwa tego ze sprawami floty wojennej, do stworzenia nastroju przychylnego dla Niemiec, jako mocarstwa morskiego i kolonjalnego. Ale trzeba tu dodać, co admirał von Mantey pisze jeszcze roku 1926 w swej historji morskiej: „Wykorzystanie bogactw morskich i owładnięcie morzem jako cel ostateczny, oraz środki do tego prowadzące, są do dziś dnia obce większości narodu niemieckiego". Wówczas dopiero będziemy mieli jasny pogląd na sytuację.

Nie jest więc chyba w Polsce tak źle, skoro dziś już powiedzieć można, że mentalność narodu zmieniła się w stosunku do spraw obrony morskiej zasadniczo. A jeśli tu i ówdzie poglądy są jeszcze nierzeczowe, zbytnio sentymentalne, czy poprostu naiwnością grzeszące — toć winno to być tylko bodźcem do dalszej usilnej pracy nad uświadamianiem społeczeństwa. Jeśli w Niemczech po 35 z górą latach istnienia Flottenverein'u (przyczem już na drugie trzydzieści lat wcześniej istniały pokrewne organizacje) są jeszcze ludzie ignorujący prawdę morską — toć w Polsce pracy realnej w tym kierunku mamy zaledwie lat kilka — a trudności znacznie większe do przezwyciężenia. Przecież część osiadłego nad morzem narodu niemieckiego miała je już we krwi, podczas gdy w Polsce przedrozbiorowej myślały morskiemi kategorjami tylko wyjątki z pośród szlachty, oraz nieliczne rzesze kupców czy rybaków. Przecież Flottenverein był odrazu potężną, o państwo opartą organizacją, podczas gdy u nas w zaraniu odzyskania niepodległości i wobec nawału różnych ważnych spraw państwowych czy narodowych, naprawdę tylko jednostki, tak nieliczne, że wymienićby je można na palcach jednej ręki, dla spraw obrony morskiej społecznie pracowały. Przecież pierwsza organizacja mająca jako program nie mętny cel jakiejś „floty morskiej" czy „marynarki handlowej i wojennej", ale żądająca wyraźnie zabezpieczenia naszej wolności morskiej drogą stworzenia odpowiedniej do potrzeb państwa siły zbrojnej na morzu (Oddział Propagandy Floty Wojennej przy Lidze Morskiej i Kolonjalnej), powstała dopiero w roku 1930. To co było przedtem, dotyczyło albo spraw gospodarczych, którym podporządkowywano względy polityczno-militarne, albo pracą wyżej wspomnianych jednostek, działających metodą „trampingu", z entuzjazmem i zamiłowaniem, ale bez oparcia o jakikolwiek trwały fundament, bez poparcia też ze strony czynników miarodajnych.

A więc z czystem sumieniem stwierdzić należy, że już samo przestawienie mentalności społeczeństwa jest pracą poważną, dokonaną w stosunkowo szybkim czasie i bardzo małemi środkami. Rzec można, że środki te, jeśli o Oddział Propagandy Floty Wojennej chodzi, ograniczały się zwykle do szczerego entuzjazmu założycieli, oraz do rzetelnej i planowej, acz często usianej przeszkodami pracy kolejnych zarządów. Dziś zresztą akcja rozrosła się już znacznie i spoczywa na barkach Wydziału Marynarki Wojennej w łonie zarządu głównego Ligi Morskiej i Kolonjalnej. A społeczeństwo bardzo chętnie za akcją tą idzie.

Powróćmy do Flottenverein'u. Nie chcąc przytaczać tu historji rozwoju i działalności tej organizacji, zatrzymamy się tylko na jednym punkcie, uwypuklonym zresztą dostatecznie w pracy znanego działacza morskiego red. H. Tetzlaffa p. t. „Rola i zadania niemieckiego Flottenverein'u" — punkcie, z którego widać jasno, że „...Flottenverein nie łożył wprawdzie na instalacje marynarki wojennej, bo nawet tych miljonów, któremi rozporządzał byłoby na to za mało — ale wydobywał i forsował kredyty, których czy to Landtag czy Reichstag nie byłyby przyznały, gdyby nie interwencja członków Flottenverein'u. Do organizacji tej należeli prawie wszyscy posłowie obozu prawicowego, oraz część centrowców; przecież wszyscy urzędnicy, począwszy od ministra, a skończywszy na woźnych w landraturach, uważali za zaszczyt noszenie odznaki organizacyjnej. Gdy wszczynano w Reichstagu dyskusję na temat budowy nowego pancernika czy krążownika, można było zgóry przewidzieć, że w końcowem głosowaniu przejdzie ustawa, którą forsował Flottenverein".

Tyle red. Tetzlaff. Od siebie dodać możemy, iż w wypadku, gdy mimo wzmożonej akcji Flottenvereinu, parlament zawodził, dekret cesarski rozwiązywał go natychmiastowo. Przecież od utworzenia cesarstwa niemieckiego aż do wojny światowej — Reichstag został sześciokrotnie rozwiązany, z czego właśnie pięć razy ze względu na opozycyjne stanowisko w sprawach floty wojennej. Zasadą mężów stanu, kierujących nawą państwową Niemiec, było: Albo parlament uchwali nowy program i kredyty morskie, albo musi ustąpić z widowni. Interes kraju wymaga budowy floty, a kto przeciwko temu interesowi idzie, ten jest wrogiem państwa! Nie potrzebujemy tłómaczyć, że tak energicznie i planowo przeprowadzana zasada, wypchnęła Niemcy tuż przed wojną światową na stanowisko drugiej potęgi świata.

Oto do czego prowadzi rozumna i przemyślana akcja, choćby za nią i nie stała większość społeczeństwa. Boć w takich sporadycznych wypadkach, gdy o stworzenie czegoś nowego chodzi, nie należy tylko patrzeć w dół — ku tłumom, ale także wznieść oczy w górę — ku ciałom ustawodawczym i rządzącym.[13] Stworzyć trwałe oparcie dla akcji — tym razem już bezpośredniej i twórczej przez czynniki właściwie do akcji tej powołane.

* * *

Wszyscy nasi ekonomiści i historycy zgadzają się na jedno: Morze i dostęp doń pozwoliły nam na zerwanie więzów ekonomicz-

nych z organizmami byłych państw zaborczych, uniezależniły nas, pozwoliły nawiązać łączność z całym światem, rozwinęły handel i wytwórczość. Morze stało się właściwym twórcą i podwaliną naszej ewolucji mocarstwowej i silnie podkreśliło fakt naszej niepodległości. Dzięki morzu Polska wyszła z ciasnego lądowego zaścianka własnej wegetacji na szeroki gościniec stosunków międzynarodowych. „Na szlakach pracy morskiej leży przyszłość gospodarcza Rzeczypospolitej", — twierdzi jeden z wybitnych ekonomistów — p. Ocioszyński.

Czy jednak tylko gospodarcza? Czy nie polityczna zarazem? O tem nasi działacze zdają się czasem zapominać. A właśnie przypominanie tego zarówno im, jak i całemu społeczeństwu leży w zakresie działania instytucji w rodzaju Flottenvereinu — jaką jest nasza Liga Morska i Kolonjalna. Inaczej możemy osiągnąć rezultat wręcz negatywny, przypominający wielce lekkomyślną budowę pięknego pałacu bez fundamentów, który się za lada silniejszym podmuchem zawali.

Mamy więc w Polsce z jednej strony objaw pocieszający: zmianę mentalności społeczeństwa. Z drugiej jednak ciągły jeszcze przerost spraw natury ekonomiczno-morskiej nad sprawami obrony morza. Sytuacja ta winna się rychło już wyjaśnić, unormować, zrównoważyć. W tym duchu muszą iść dalsze poczynania czynników propagujących znaczenie morza w życiu państwa i narodu, przez uwzględnienie planowej pracy nad ugruntowaniem polskiego władztwa morskiego i bezpieczeństwa dróg morskich, drogą ustawowych kredytów oraz należytego programu morskiego.

Ze zmiany mentalności społeczeństwa można więc nie zwlekając wyciągnąć korzyść, tę właśnie realną korzyść, której zmiana sama przez się nie daje. Należy tylko uchwycić właściwy moment psychologiczny i opierając się na woli narodu i jego potrzebach — przystąpić do stworzenia tej „armaty wodnej", której naród za czasów Zygmuntowskich ofiarować królowi i państwu nie chciał. Społeczeństwo może dać dwie rzeczy — entuzjazm i pieniądze. Ale zamienić tego na flotę wojenną samo nie potrafi. Trzeba mu w tem dopomóc drogą racjonalnego ujęcia i wykonania programu morskiego.

Brak ciągłości w rozbudowie floty zniweczyć może zczasem mozolnie osiągnięte skutki pracy w zakresie wychowania opinji publicznej. Może sprawić, że nastawienie psychiczne pro-morskie, z takim trudem osiągnięte — zwróci się wkońcu gdzieindziej. Atawizm narodowy i jego lądowe dążenia pomogą w tem skwapliwie. Przecież znacznie łatwiej było kilka lat temu nastawić społeczeństwo polskie na jakąś ekspansję rolniczą na Podolu czy Ukrainie, na kwestję wschodnią i t. p. — niż na racjonalny stosunek do morza. Skorośmy to dzisiaj jednak szczęśliwie osiągnęli — starajmy się nie marnować wysiłków.

* * *

Bilans pracy zmierzającej do stworzenia polskiego władztwa morskiego jest więc do tej pory dodatni. Praca kilku pionierów

doprowadziła do częściowej zmiany mentalności społeczeństwa i do stworzenia Oddziału Propagandy Floty Wojennej.

Praca Oddziału, który 13 maja b. r. obchodził swoje czterolecie, dokończyła dzieła zmiany psychicznej, wzmocniła nastroje, spowodowała pierwsze wpływy na koncie P. K. O. 30680, pozwoliła stworzyć Wydział Marynarki Wojennej w Lidze, oraz Fundusz Obrony Morskiej, który nie jest wszak niczem innem, jak nieco zmienioną i na zasadach dobrowolnej zbiórki opartą — daniną na flotę wojenną, prekonizowaną już od trzech lat przez Oddział. Czas teraz aby z tej drugiej fazy, sprawa przeszła do trzeciej — do realnego czynu, który wieńczy dzieło.

Wieści napływające z terenu są więcej niż pomyślne. Fundusz Obrony Morskiej, z którego nie sposób zbudować floty, ale który może być sprawdzianem nastrojów nurtujących społeczeństwo i jego gotowości do czynu, rośnie szybko, pozwalając rokować jaknajlepsze nadzieje. Bez przesady rzec można, że Polska, w szesnastym roku swego istnienia, staje wreszcie na początku drogi, prowadzącej do zagwarantowania swojej wolności morskiej. A choć nie usposobiona agresywnie czy zaborczo, rozumie już, że bez floty wojennej nie można ani prowadzić wojny, ani korzystać z dobrodziejstw pokoju.

* * *

Wkońcu mały przypisek, świadczący o energji naszych sąsiadów, a będący wyjątkiem ze sprawozdania, dotyczącego posiedzenia Reichstagu z dnia 18 kwietnia 1890 roku:

„Posiedzenie komisji budżetowej parlamentu, które miało się odbyć dopiero za kilka tygodni, zostało przyspieszone o dni szesnaście. Na pierwszy plan dyskusji wysunięto sprawę kredytów na rozbudowę marynarki wojennej. Odnośne projekty popierał w długiem przemówieniu sekretarz stanu Hollmann, a siła jego argumentacji była tak przekonywująca, że uczestniczący w obradach posłowie zgodzili się nietylko na natychmiastowe wyasygnowanie żądanych kredytów, ale również na przyspieszenie dalszych..."

Potężną musiała być organizacja, która potrafiła wywołać podobny nastrój. Inna rzecz, że miała ona na swoje usługi jeszcze jedną potęgę — prasę, którą w odpowiedni sposób umiała zdobyć dla swojej sprawy. Niestety, pod tym względem sytuacja w Polsce jest trudniejsza. Prasa nasza jest w porównaniu do ówczesnej prasy niemieckiej zbytnio rozstrzelona jako poziom przekonania i zapatrywania, aby mogła skoncentrować się „unisono" nad jednem zagadnieniem, choćby zagadnienie to należało do najżywotniejszych w państwie. Stanowisko jej w stosunku do morza jest zresztą bardzo przychylne, ale też bardzo dyletanckie i raczej pobłażliwe niż entuzjazmem i żądzą czynu tchnące. Pod tym względem społeczeństwo przoduje nawet poniekąd prasie w swoich zapatrywaniach, co jest objawem anormalnym i miejmy nadzieję sporadycznym. A jak głęboko atawizm lądowy zapuścił korzenie w niektórych organach tej prasy, świadczy znów fakt, że jasne zupełnie i rzeczowe przemówienie jednego z wyższych oficerów marynarki na zebraniu publicznem, poświęconem Funduszowi Obrony Morskiej, zostało przez

kilka pism w treści swojej zupełnie wypaczone i nagięte do starych, nierealnych frazesów dawnych pojęć „obrony wybrzeży" i „zbiórki na flotę morską".

Tak czy inaczej nie można zrażać się tego rodzaju faktami, a przeciwnie wyciągać z nich natychmiastowe wnioski, przeciwdziałać złu, a szerzyć zdrowe i rozsądne poglądy na sprawę obrony morskiej. Polska jest w tej chwili w tym punkcie swej historji mocarstwowo-morskiej, w jakim znajdowały się Niemcy u schyłku ubiegłego stulecia (1890). Wystarczyło im wówczas kilka lat by nastrój zamienić w czyn. Dlaczegóż nie potrafilibyśmy tego samego w znacznie krótszym czasie, boć przecież nie ubiegamy się o stanowisko drugiej potęgi morskiej, a pragniemy tylko zabezpieczyć wolność Polski na morzu?!

Najtrudniejsza, psychiczna i zasadnicza część zadania jest dziś spełniona. Pozostaje część fizyczna. Ufajmy, że równie szczerym a ofiarnym wysiłkiem uda się i w tej dziedzinie osiągnąć zwycięstwo. Społeczeństwo polskie zdaje tu egzamin swej dojrzałości politycznej.

KPT. ALEKSANDER KARŁOWICZ.

Obrona przeciwlotnicza bierna portów i wybrzeża morskiego.

Uwagi ogólne. Przystępując do studjum zagadnienia organizacji o. pl. biernej miast portowych, właściwych terenów portowych oraz obszaru wybrzeża morskiego, należy poświęcić kilka słów ogólnym zasadom i istocie obrony biernej przeciwlotniczo-gazowej.

Jak już jest ogólnie w stopniu dostatecznym wiadome, o. pl. bierna polega na wszechstronnem przygotowaniu wnętrza własnego kraju do usunięcia w możliwie najkrótszym czasie skutków nieprzyjacielskich napadów lotniczo-gazowych, oraz na utrudnianiu lotnictwu nieprzyjacielskiemu wykonywania jego zadań bojowych. Od stopnia przygotowania w tej dziedzinie zależy bezpośrednio:

a) funkcjonowanie całego aparatu administracyjnego danego kraju,

b) zabezpieczenie środków materjalnych i urządzeń, potrzebnych do prowadzenia skutecznej walki z nieprzyjacielem,

c) zmniejszenie ofiar w ludziach i materjałach,

d) utrzymanie w stanie, zbliżonym do normalnego, całego toku życia kraju.

Zagadnieniom tym poświęcają dużo uwagi liczni pisarze fachowi i zagraniczni. Zestawiając opinje w tej dziedzinie oraz skrystalizowane już wnioski, można ująć czynności i zadania, związane z całokształtem zagadnienia o. pl., w przejrzysty schemat (Nr. 1).

Schematyczne (wykresowe) ujęcie unaocznia zupełnie wyraźnie organizację o. pl., której zadaniem jest z jednej strony zwalczać ofenzywnie i aktywnie powietrzne siły zbrojne nieprzyjaciela, czyli działanie przeważnie na terenie nieprzyjacielskim, z dru-

giej zaś strony zapewnienie bezpieczeństwa własnego terenu przez należyte zorganizowanie obrony przeciwlotniczej czynnej i biernej.

O ile wynikiem śmiałych, zdecydowanych i szybkich działań ofensywnych może być powstrzymanie zapału napastniczego sił lądowych i powietrznych nieprzyjaciela, to umiejętnie i systematycznie prowadzona obrona przeciwlotnicza może sprowadzić, jeżeli nie zupełnie do zera, to przynajmniej znacznie zredukować skutki napadów lotniczo-gazowych.

Wracając do samego wykresowego sposobu przedstawiania organizacyj i zadań walki z lotnictwem nieprzyjacielskiem, należy podkreślić, iż sposób ten szczególnie cechuje autorów rosyjskich (Łuczinin) oraz zasługuje na poparcie, ponieważ daje doskonały pogląd wzrokowy na cały system organizacji o. pl.

Przechodząc do właściwego tematu niniejszego studjum, to jest do organizacji o. pl. biernej miast portowych, właściwych portów i obszaru wybrzeża morskiego, należy zaznaczyć, że celem podjętej pracy jest rozważenie ogólnych postulatów, stawianych obronie przeciwlotniczej na odcinku morskim. Przytem podkreślić należy, że rozważaniami naszemi obejmiemy wyłącznie kompleks zagadnień o. pl. biernej, pozostawiając narazie na uboczu całokształt bardzo aktualnych i nader ciekawych problemów, związanych z czynną o. pl. Wobec jednak zakreślonych zbyt szczupłych ram niniejszego artykułu, z konieczności studjum postawionego sobie tematu — będzie tylko ogólnikowe. Okoliczności te zmuszają do rzucenia tylko kilku podstawowych zasad organizacyjnych z tem przypuszczeniem, że przytoczone myśli spowodują na łamach miesięcznika bardzo pożądaną dyskusję i zgłębienie kwestji w poszczególnych jej fragmentach.

Główne wytyczne organizacji o. pl. biernej morskich portów handlowych i wojennych. Przystępując do tak ważnego dla życia każdego kraju zagadnienia, jakiem jest obrona przeciwlotnicza bierna portów morskich — handlowych i wojennych, należy wyjść z założenia, że głównie chodzi tu o należytą ocenę znaczenia tej obrony dla żywotnych interesów danego kraju.

Zadania o. pl. biernej portów morskich sprowadzają się w głównych zarysach do:

a) zabezpieczenia wszelkich urządzeń technicznych, jako części składowych baz marynarki wojennej i handlowej,
b) szybkiego usuwania skutków napadów lotniczo-gazowych w obrębie portów, tak w dziedzinie ratownictwa osobowego jak i techniczno-materjalnego.

Mając powyższe na uwadze, należy oprzeć strukturę organizacyjną o. pl. biernej portów morskich na istniejących już wypróbowanych i obowiązujących we wszystkich prawie państwach — wzorach i normach.

Analogicznie niemal, jak i dla miast, leżących w głębi lądu, organizacja o. pl. biernej portów będzie polegała na:

— utworzeniu ciała kierowniczego dla całego ośrodka, t. j. dla właściwego portu i miasta portowego,
— zorganizowaniu, wyszkoleniu i wyposażeniu potrzebnych do akcji organów i drużyn ratowniczych,

— przystosowaniu odnośnych urządzeń technicznych portowych do wymagań o. pl. biernej,
— zorganizowaniu wszystkich znajdujących się na terenie portów i miast objektów, jak urzędy, zakłady, instytucje, warsztaty, magazyny, dworce kolejowe i t. d. — na zasadach samowystarczalnych, czyli jako tak zwane „objekty wydzielone o. pl.",
— zharmonizowaniu i zazębieniu działalności i wszelkiego rodzaju czynności aparatu o. pl. biernej z władzami wojskowemi i administracyjnemi pod względem przygotowania już w czasie pokoju oraz postawieniu w stan gotowości na wypadek rozpoczęcia akcji wojennej wszystkich powołanych do tego środków i czynników o. pl.

Wychodząc z powyższego założenia, możemy przyjąć, że dla miast portowych należy zorganizować wspólną z właściwym terenem portowym, handlowym lub wojennym — komendę o. pl., którego częścią składową będzie komenda o. pl. biernej portu, jako jednej z dzielnic o. pl. danego ośrodka.

Współpraca pomiędzy miastem portowem a jego obszarem właściwego portu musi być jak najbardziej ścisłą i wydajną, albowiem może zajść konieczność pracy jednej części ogólnego organizmu na korzyść innych części w danej chwili bardziej zagrożonych, lub zniszczonych. Kwestja ta nie wymaga właściwie dyskusji i możemy przyjąć tę zasadę, jako podstawę naszych dalszych rozważań.

Ażeby ustalić ogólny pogląd na rozwój prac w dziedzinie organizacji o. pl. na obszarach prawie wszystkich państw, które należycie doceniają wagę tego zagadnienia, pozwolę sobie podać schemat struktury komendy o. pl. biernej ośrodka (miasta). Schemat Nr. 2 obejmuje te wszystkie organa i służby, które się składają na całość organizacyjną kierownictwa akcją o. pl. biernej oraz jego komórek wykonawczych. Jeden rzut oka wystarczy, ażeby zdać sobie sprawę z niesłychanie doniosłego znaczenia tej organizacji oraz znacznych trudności w uruchomieniu i skoordynowaniu czynności poszczególnych części składowych tego mechanizmu. Wytrawny znawca prac administracyjno-organizacyjnych oceni ten ogrom trudu i wysiłku, jaki trzeba włożyć, aby ożywić, uruchomić i uregulować działalność tak skomplikowanego ciała, jakiem jest aparat o. pl. biernej ośrodka.

Niemniej jednak wszędzie podjęto z zapałem i należytem zrozumieniem ważności istoty zagadnienia — prace przygotowawcze organizacyjne i wyszkoleniowe oraz przystąpiono do wyposażenia wszystkich organów o. pl. w odpowiedni sprzęt.

Zaznaczyć należy, że schemat powyższy wykazuje ogólne podstawy organizacyjne o. pl., zaczerpnięte z literatury fachowej zagranicznej i krajowej oraz uzupełnione własnemi dociekaniami autora niniejszego artykułu.

Organizacja o. pl. biernej ośrodka, jakim może być z reguły miasto portowe, obejmuje te wszystkie działy i służby, które decydują o stopniu obronności przeciwlotniczo-gazowej danego terenu.

Ogólne kierownictwo akcją o. pl. spoczywa zasadniczo na

terenie danego ośrodka w rękach komendanta o. pl. całości. Komendantem tym z reguły będzie osoba wojskowa wyższego stopnia z pośród miejscowego garnizonu. Komendant o. pl. całości będzie miał pod sobą dwa zasadnicze działy, a mianowicie o. pl. czynną i bierną.

Prócz tego do bezpośredniej kompentencji komendanta o. pl. całości będzie należało kierownictwo: służbą obserwacyjno-meldunkową, służbą centralnego gaszenia świateł, służbą alarmową oraz posiadać on będzie własną kancelarję i sztab.

O. pl. czynna składa się z środków ogniowych, jak artylerja przeciwlotnicza, C. K. M.'y przeciwlotnicze, reflektory i aparaty podsłuchowe, balony zaporowe, własne lotnictwo myśliwskie oraz służby maskowania. Obrona czynna przeciwlotnicza kierowana jest oczywiście wyłącznie przez władze wojskowe.

O. pl. bierna, jako nas interesująca bezpośrednio w niniejszym artykule, zorganizowana musi być w sposób następujący:

— na czele wyznaczony jest komendant o. pl. biernej danego ośrodka — z reguły osoba cywilna, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie,
— zastępca komendanta o. pl. biernej ośrodka,
— sztab komendy, składający się z szefów służb: bezpieczeństwa, przeciwpożarowej, ratowniczo-sanitarnej, weterynaryjnej, obrony przeciwgazowej, łączności i pogotowi technicznych.

Każdy szef służby kieruje podległemi sobie organami wykonawczemi, jak wykazano na schemacie Nr. 2.

Według przewidzianego zgóry podziału terytorjalnego danego ośrodka o. pl. na poszczególne dzielnice, te ostatnie kierowane są przez t. zw. komendantów o. pl. biernej dzielnic, którzy posiadają wszystkie organa i służby, analogicznie jak na szczeblu ośrodka, lecz z ograniczeniem działania w obrębie jedynie danej dzielnicy.

Znajdujące się na terenie danej dzielnicy objekty, mające znaczenie dla obrony, są zorganizowane, jako t. zw. „objekty wydzielone" i posiadają swoich odrębnych kierowników o. pl. biernej oraz potrzebny aparat wykonawczy, zorganizowany, wyszkolony i wyposażony w takim stopniu, aby mógł zapewnić samowystarczalność danego objektu pod względem doraźnego ratownictwa przeciwlotniczo-gazowego.

Pozatem każdy objekt posiadać musi organa obserwacyjno-alarmowe, bezpieczeństwa i porządku wewnętrznego, łączności oraz niezbędną ilość schronów i pomieszczeń uszczelnionych.

Zakres działania organów o. pl. biernej na terenie portów. W ogólnej strukturze systemu o. pl. biernej obszar właściwego portu stanowi tak zwaną „dzielnicę o. pl." danego ośrodka.

Jak na terenie każdej dzielnicy, tak też na obszarze portu, winne być zorganizowane wszystkie te służby, które istnieją na szczeblu ośrodka i decydują o stanie przygotowania tej dzielnicy do o. pl. biernej.

Na czele obrony dzielnicy portowej stoi komendant o. pl. biernej, któremu podlegają kierownicy, czyli szefowie wszystkich

służb i organów o. pl. biernej, jak również szefowie i przełożeni wszystkich urzędów, zakładów, instytucyj i przedsiębiorstw, znajdujących się na terenie portu. Niezależnie od tego pod względem o. pl. biernej muszą być podporządkowane komendantowi o. pl. biernej portu wszystkie jednostki pływające, będące w czasie pogotowia i alarmu o. pl. w obrębie danego portu. Postulat ten musi być ściśle przestrzegany i żadne wyłamywanie się nie może być tolerowane z uwagi chociażby na konieczność zapobiegania możliwej akcji sabotażowej i szpiegowskiej, jaka z tej właśnie strony może grozić kierownictwu o. pl. biernej danego portu.

Ramy organizacyjne komendy o. pl. biernej dzielnicy portowej przedstawia schemat Nr. 3.

Aparat o. pl. biernej dzielnicy portowej musi być tak rozbudowany, aby dawał należytą gwarancję zabezpieczenia na terenie portu tak osobom tam przebywającym, jak również i wszelkiego rodzaju urządzeniom technicznym.

Przytem analogicznie, jak na szczeblu ośrodka, należy zorganizować:

— komendę o. pl. biernej dzielnicy portowej, w skład której wejdą komendant, jego zastępca, sztab i szefowie służb bezpieczeństwa, przeciwpożarowej, ratowniczo-sanitarnej, obrony przeciwgazowej, łączności i pogotowi technicznych,
— służbę obserwacyjno-alarmową,
— służbę gaszenia świateł,
— kierownictwo poszczególnych objektów na terenie portu, jak urzędy morskie, stocznie, warsztaty, składy, zakłady przemysłowe i handlowe, dworce kolejowe i t. d.,
— służbę o. pl. biernej na będących w porcie na postoju jednostkach pływających.

Rozważając organizację o. pl. biernej portów, należy oczywiście przyjąć podział portów według ich przeznaczenia. Zasadniczo port wojenny będzie miał własną organizację o. pl. tak czynną, jak i bierną oraz porty handlowe będą stanowiły odrębny organizm — zupełnie samowystarczalny.

Nie poruszam tu sprawy ewentl. zmilitaryzowania portów handlowych, co w rzeczywistości będzie miało miejsce i co w konsekwencji pociągnie za sobą ujęcie kierownictwa o. pl. tych portów przez władze wojskowe.

W studjum niniejszem przyjmuje się, iż niezależnie od tych możliwości, w każdym wypadku z reguły wszystkie organa o. pl. biernej na terenie portu winny być uruchomione przez powołane do tego władze.

O. pl. bierna. Jak zgodnie twierdzą fachowcy, główne napady lotnicze odbywać się będą w porze nocnej, a ściśle biorąc od zmierzchu do świtu.

Ten moment narzuca pierwszy postulat pod adresem komendantów statków, będących w porcie w chwili napadu lotniczego, t. j. obowiązek zgaszenia świateł na pokładzie i zasłonięcia otworów, przez które światło wewnętrzne mogłoby się wydobywać nazewnątrz.

Drugim postulatem będzie zupełne postawienie w stan gotowości o. pl. załóg tych statków. Należałoby przytem poddać grun-

townemu przestudjowaniu w odrębnych artykułach — szczegółów pogotowia i przeprowadzenia właściwej akcji o. pl. biernej na statkach.

Zdaniem mojem gotowość ta wyrażać się będzie w zorganizowaniu na jednostkach pływających tych służb, jakie stanowić będą o ich obronności, a przedewszystkiem służby obserwacyjno-alarmowej (wachty), służby ratowniczo-sanitarnej i służby technicznej.

Ważnym również działem jest łączność, którą łatwo zorganizować przy pomocy sygnalizacji optycznej w dzień oraz sygnalizacji akustycznej w nocy. Niezależnie od tego należy zorganizować łączność przy pomocy gońców.

Nie poruszam tu również sprawy ewentl. zastosowania manewru, t. j. odbicia statku od wybrzeża i wypłynięcia na otwarte morze, celem oddalenia się w wystarczającym stopniu od zagrożonych objektów, będących właściwym objektem napadów lotnictwa nieprzyjacielskiego. Zagadnienia te pozostawiam rozważaniom osób kompetentnych, które bezsprzecznie swoje zdanie dorzucą do ogólnego dorobku dla ustalenia t. zw. taktyki o. pl. biernej dla statków handlowych.

O. pl. bierna warsztatów, magazynów, urzędów i innych objektów portowych. Znajdujące się na terenie portów objekty, jak warsztaty, stocznie, elektrownie portowe, urzędy, instytucje, zakłady przemysłowe i handlowe, dworce kolejowe i t. d. — muszą być zorganizowane pod względem o. pl. biernej, jako t. zw. „objekty wydzielone“ — danego ośrodka o. pl.

Obowiązek ten nakłada na kierowników i szefów poszczególnych instytucyj konieczność przystosowania własnych objektów do wymogów o. pl. oraz uruchomienia tych wszystkich służb i organów, któreby umożliwiły samodzielną akcję o. pl. biernej na terenie danych objektów.

Organami temi będą komendant o. pl. biernej objektu i jego zastępca, oraz służby: obserwacyjno-alarmowa, ratowniczo-sanitarna, bezpieczeństwa i porządku wewnętrznego, obrony przeciwgazowej, łączności, przeciwpożarowej, budowlanej i pogotowi technicznych, wreszcie obsługa schronów i pomieszczeń uszczelnionych.

Pozatem na terenie warsztatów i ładowni występuje specjalne zagadnienie zorganizowania opieki technicznej nad wszelkiego rodzaju urządzeniami, jak dźwigi, maszyny i t. d. Na służbę zaś kolejową w obrębie portów musi być nałożony obowiązek opiekowania się podróżnymi, ich bagażem oraz taborem kolejowym i urządzeniami technicznemi. Szczególną uwagę należy przytem zwrócić na możliwość zakażenia gazami parzącemi tak osób, jak i objektów, i zabezpieczyć je od zniszczenia mechanicznego przez bomby burzące.

Maskowanie przeciwlotnicze objektów portowych i ruchu przy nich. Zagadnieniem zupełnie odrębnem i wymagającem gruntownych studjów — jest maskowanie objektów portowych.

Wprawdzie już w czasie wojny światowej na zachodnim froncie były stosowane różne skuteczne sposoby maskowania, jednak w wielu wypadkach trzeba będzie odbiegać od utartych form, ponieważ wszystkie środki maskowania są ogólnie znane i mogą w pewnym stopniu stracić swoją wartość.

Należy sobie uprzytomnić, że głównem zadaniem będzie: w dzień — jaknajbardziej przystosować ogólny wygląd objektu bronionego do otaczającego terenu przez zmianę kształtów oraz pomalowanie ochronne (plamami).

Następnie wyłania się konieczność zamaskowania ruchu przy tych objektach przy pomocy dobrego zadrzewienia, rozpięcia specjalnych siatek, wybudowania ekranów, daszków i t. d.

Dodatkowym sposobem, wprowadzającym w błąd lotnika nieprzyjacielskiego, jest wnoszenie budowli pozornych, łatwo dających się zaobserwować przez załogę płatowców nieprzyjacielskich. Sposób ten musi być jednak stosowany oględnie i zawsze powinien być uskuteczniany równolegle z należytem zamaskowaniem właściwego objektu.

Trzeba jednak stwierdzić z całą stanowczością, że w dzień słoneczny najbardziej demaskuje dany objekt — cień po stronie odsłonecznionej.

Niezmiernie trudnem zadaniem jest zamaskowanie objektów pływających. W tym zakresie istniałaby możliwość okrycia mniejszych statków pod specjalnemi siatkami, względnie przy pomocy budowy schronów, wytrzymałych nawet na działanie bomb burzących, przyczem miałby być wykorzystany stromo do morza opadający brzeg morski, celem ew. wydrążenia tuneli ochronnych.

Zakończenie. Poddając ocenie czytelników „Przeglądu Morskiego" garść powyższych rozważań i myśli, autor artykułu uważałby swoje zadanie za spełnione w pewnym stopniu, gdyby na łamach tegoż miesięcznika zdołał wywołać dyskusję na ten, tak aktualny w chwili obecnej temat.

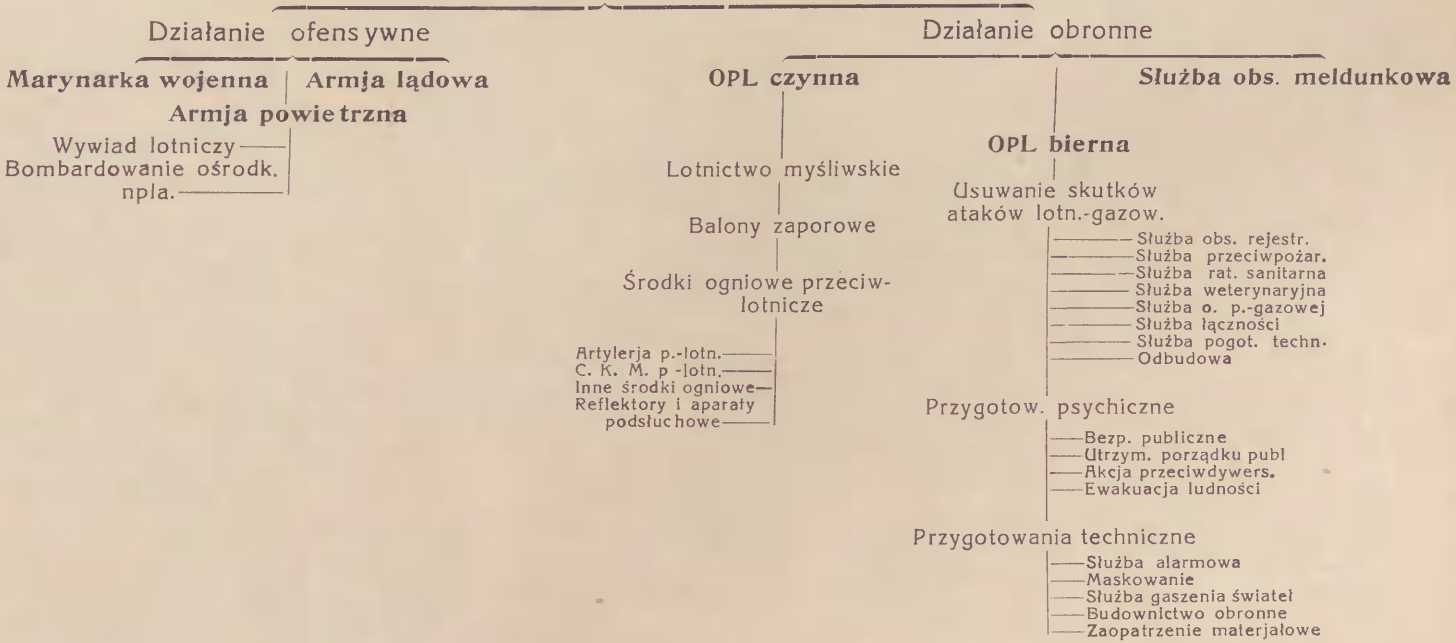
O. pl. bierna na różnych odcinkach poczyniła już znaczne postępy. Zagranicą istnieje bogata literatura, poświęcona zagadnieniom o. pl., przyczem w różnych czasopismach fachowych można się spotkać z bardzo cennemi pracami poważnych sił naukowych.

Byłoby więc ze wszechmiar pożądane, aby i u nas w Polsce zagadnienia tego rodzaju zdobyły sobie w większym, aniżeli dotychczas, stopniu miejsce w odpowiednich czasopismach i ożywiły myśl twórczą i wynalazczą w tej, tak ważnej dziedzinie przygotowania własnego kraju do obrony.

W myśl powyższych rozumowań autor artykułu pozwala sobie dążyć do wywołania dyskusji w dziedzinie zagadnienia o. pl. biernej miast portowych i obszaru wybrzeża morskiego, zaznaczając, że w artykule niniejszym udało się poruszyć jedynie kwestje, związane z obroną przeciwlotniczą bierną miast portowych i właściwych portów w ogólnych zarysach, natomiast w artykule następnym postara się rozszerzyć zagadnienie powyższe na obszar całego wybrzeża morskiego.

Zwalczanie powietrznych sił zbrojnych nieprzyjaciela.

Schemat Nr. 1.



Kdt OPL. całości. — kancelarja.

OPL. czynna.

Lotnict. myśliwskie.
Artylerja pln.
C. K. M. pln.

Reflekt. i ap. podsłuchowe
Balony zaporowe
Sł. maskow. OPL. czynnej

Służba obs. meldunkowa

Służba gasz. świateł.

Służba alarmowa

Kdt OPL. biernej miasta. — Kancelarja.

Z-ca kdta OPL. biernej miasta

Szef sł. bezpieczeństwa
- Pol. Państwowa
- Milicja

Szef sł. przeciwpożarowej
- Straż pożarna

Szef sł. rat. sanitarnej
- Szpital
- Apteka
- Druż. rat. sanitarne
- Tabor

Szef sł. weterynaryjnej
- Rzeźnia
- Szpital wet.
- Patrol wet.

Szef sł. obr. przeciwgazowej
- Drużyny odkażające
- Schrony publiczne

Szef sł. łączności
- Centrala telefoniczna
- Środki żywe
- Środki techniczne

Szef. sł. pogot. technicznego
- Wodociąg — kanalizacja
- Gazownia
- Elektrownia
- Budowle
- Drogi, mosty

Sł. maskow. OPL. biernej

Kdt OPL. biernej dzielnicy — kancelarja

Sł. Bezpieczeństwa
- Polic. Państw.
- Milicja
  - Post. obs. rejestracyjne
  - Post. porządkowe

Sł. Przeciwpożar.
- Plut. straż. poż.
- Plut. straż. poż.

Pog. Rat. sanitarne
- Pkt. rat. sanitarny
  - Kąpiel odkażająca
- Druż. rat. sanitarne
- Patrol opatrunkowy
- Tabor

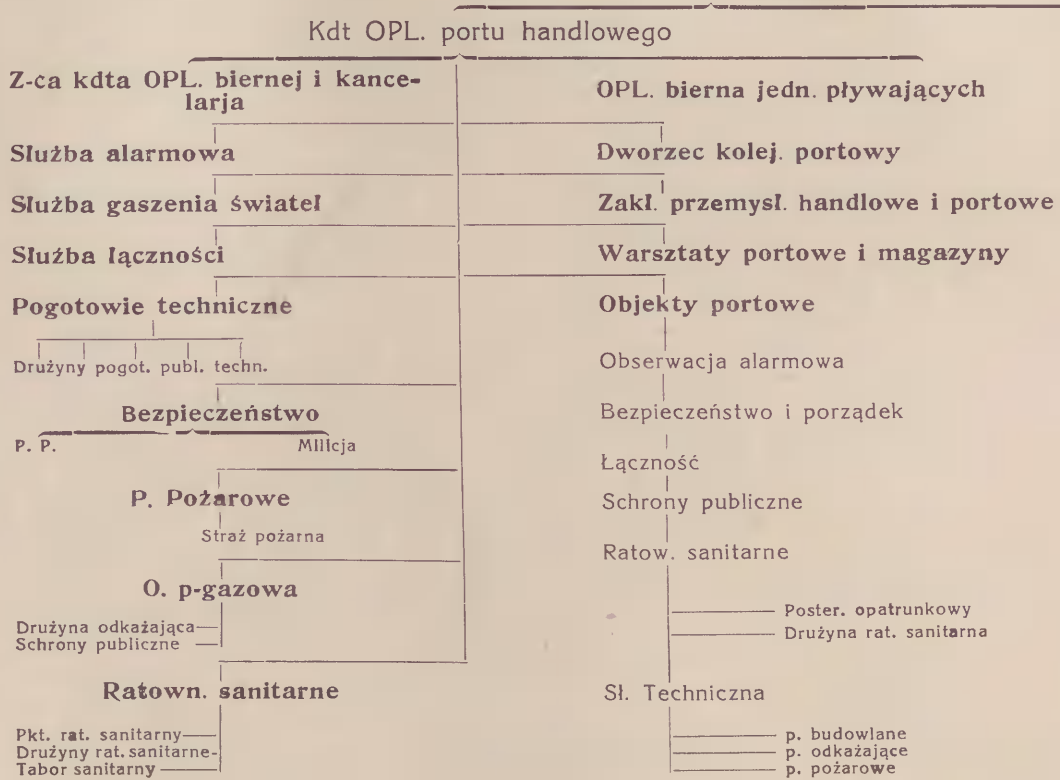
Obrona przeciwgazowa
- Druż. odkażające
- Schrony publiczne

Pogotow. techniczne
- Druż. pog. techn.
- Druż. pog. techn.

Kdt OPL biernej objektu
- Obs. alarmowa
- Pog. Rat. sanitarne
  - Druż. rat. sanitarne
  - Pkt. opatrunkowe
- Pog. Techniczne
  - Przeciwpożarowe
  - Odkażające
  - Budowlane
- Łączność
- Schrony uszczelnione

Kdt OPL. biernej ośrodka (miasta)

Schemat Nr. 3.



ADRJAN GOTYŃSKI.

Służba informacyjna podczas wojny światowej.

Sztab — jako organ pracy dowódcy. Celem wojny jest narzucenie przeciwnikowi pokoju na warunkach mniej dogodnych, niż były przed wojną. Praktycznie biorąc, w dobie dzisiejszej do złamania woli przeciwnika można (i trzeba) użyć wszystkie środki i realne siły czasu pokojowego, jak prasę, przemysł, kapitał, handel, a nadto moralne, fizyczne i intelektualne oraz duchowe zasoby narodu. Te wszystkie czynniki tem większą odegrają rolę, im umiejętniej się je zastosuje, czyli innemi słowy: skuteczność ich w walce zależy w dużym stopniu od kierownictwa niemi, a wyrażając się językiem wojskowym — od organizacji dowództwa.

Dowodzenie polega na rozważeniu położenia, rozpatrzeniu wszelkich ewentualności, dalej wymaga przygotowania środków walki, powzięcia decyzji i wreszcie, gdy rozpocznie się operacja, kierowania jej przebiegiem. Z tego powodu dowódca musi przedewszystkiem u m i e ć trafnie — a gdy potrzeba — i błyskawicznie ocenić sytuację, dalej rozważyć, jak można działać i jakie istnieje prawdopodobieństwo osiągnięcia zamierzonego celu, wreszcie powziąć właściwą decyzję i śledzić tok akcji oraz uzgadniać działania poszczególnych ogniw, ani na chwilę nie zapominając o najważniejszem, a raczej jedynem zadaniu: odnieść zwycięstwo nad nieprzyjacielem.

Wobec zaangażowania we współczesnem wzmaganiu się narodów środków b. rozmaitych i zróżniczkowanych — dowódca na pewnym szczeblu nie może obyć się bez usług umyślnie przygotowanych ludzi, którzy stanowią jego bezimienny pomocniczy organ pracy, zwany sztabem.

Sztab, jako organizacja, istnieje stosunkowo niedawno, a dzisiejszą formę czterooddziałową przybrał mniejwięcej dopiero na początku bieżącego stulecia; zmiany drobne i niezasadnicze w organizacji sztabów są na porządku dziennym we wszystkich nieomal siłach zbrojnych.

Bez obawy o przesadę można powiedzieć, że w ostatnich czasach najodpowiedzialniejsza rola przypada tej komórce sztabu, która ma za zadanie informować dowódcę: o nieprzyjacielu (w najszerszem tego słowa znaczeniu) oraz o szeregu okolicznościach ubocznych, jak np. nastroje własnego społeczeństwa, stan moralny siły zbrojnej i t. d.

W klasycznej — t. zn. dziś prawie powszechnie przyjętej budowie sztabu — funkcje te przypadają zazwyczaj oddziałowi II-mu, „informacyjnemu", aczkolwiek w Niemczech powierzono to oddziałowi III, a Anglja i Stany Zjednoczone stworzyły samodzielne instytucje „Intelligence Service". Na czem polega praca tych organów? Odpowiedź, zawarta w jednem zdaniu, brzmieć powinna w przybliżeniu następująco: zbierać wszelkie wiadomości o nieprzyjacielu, segregować je i wykorzystywać do celów wojennych, czyli uzyskiwane z różnych źródeł dane — klasyfikować, studjować, analizować, aby przygotować syntezę, jako nieodzowny materjał dla przełożonego we wszystkich fazach sprawowania czynności, zwanej dowodzeniem. Rozwijając to obszerniej, na podstawie doświadczeń ostatnich wojen do najważniejszych zadań i obowiązków tych wymienionych wyżej „organów informacyjnych" należy zaliczyć:

1. zbieranie informacyj o nieprzyjacielu:
   — za pośrednictwem sił walczących,
   — przez specjalnych agentów w kraju npla, na terenach zajętych przez jego wojska i zagranicą,
   — w prasie nieprzyjaciela,
   — innemi drogami.
2. zwalczanie wywiadu npla,
3. badanie sytuacji wewnętrznej swego państwa,
4. zabezpieczenie tajemnicy wojskowej,
5. sprawy prasowe,
6. wywiad we własnej sile zbrojnej,
7. działania dywersyjne, najszerzej pojęte,
8. inne sprawy, nie odnoszące się bezpośrednio do służby informacyjnej, jak np. administracja na terenach okupowanych, stosunki oficjalne z władzami wojskowemi państw sprzymierzonych i neutralnych, kwestje protokółu i t. d.

Doświadczenie wskazuje z całą wyrazistością, że źle funkcjonująca służba informacyjna utrudnia, (jeśli nie uniemożliwia całkowicie) dowódcy powzięcie właściwej decyzji, co zawsze grozi klęską. Jak mszczą się wszelkie zaniedbania w tym kierunku, wskazuje garść poniższych przykładów:

1. Według przypuszczeń rosyjskiego ministra wojny gen. Kuropatkina Japonja w roku 1904 mogła zmobilizować najwyżej 400 000 ludzi, wobec czego nie była poważnym przeciwnikiem dla Rosji. W rzeczywistości Japończycy powołali aż 1.540.000.

2. Lord Fisher sądził, że Rzeszy Niemieckiej zabraknie środków finansowych na rozszerzenie Kanału Kilońskiego, zapewniające swobodny ruch okrętów lin. typu „Dreadnought", dzięki czemu Anglicy zachowają bez wysiłku miażdżącą przewagę na morzu. Jednak Niemcom udało się wykonać tę pracę po 8 latach.

3. Admirał von Spee miałby szanse w dniu 8. XII. 1914 r. na uniknięcie porażki, gdyby go poinformowano o składzie eskadry angielskiej, znajdującej się w porcie Stanley.

4. 27. V. 1904 roku rozpoznawcze siły japońskie podawały admirałowi Togo dokładne wiadomości o ruchach eskadry rosyjskiej od chwili nawiązania kontaktu aż do rozpoczęcia walki. Natomiast adm. Rożdiestwieńskij posuwał się dosłownie na ślepo.

5. Okoliczność, że admirał Scheer starł się wbrew swoim zamierzeniom z Grand Fleet w dn. 31. V. 1916 r. należy przypisać niedostatecznej sprawności służby rozpoznawczej i informacyjnej we flocie niemieckiej.

6. W tej samej bitwie flocie niemieckiej udało się wykonać manewr odwrotowy w b. trudnych warunkach bez strat, co trzeba przypisać m. in. i temu, że ani adm. Jellicoe ani Admiralicja Angielska nie posiadali wiadomości, iż niemieckie okręty linjowe mogą przez pewien okres czasu rozwijać szybkość znacznie większą, niż ogłoszona oficjalnie.

7. Anglicy zawdzięczają swój sukces pod Zeebrügge (23. IV. 1918 r.) w pierwszym rzędzie doskonałemu przygotowaniu operacji, opartemu na nadzwyczaj ścisłych danych o przeciwniku, a następnie... grubym niedociągnięciom pod tym względem po stronie niemieckiej, która pozwoliła się zaskoczyć.

Jeżeli wnikniemy bodaj nawet powierzchownie w zakres działania służby informacyjnej, bez trudu dostrzeżemy, że największą wydajność pracy osiągnie się przez centralizację, albowiem najdokładniejsze wiadomości z pewnego mniej lub więcej ograniczonego odcinka frontu lub z jednej tylko dziedziny — mogą wyłącznie mieć wartość przy wykonywaniu zadań lokalnych albo na małą skalę; nadto niema probierza, aby te dane sprawdzić choćby przez porównanie. Natomiast, jeżeli będziemy grupować wszystkie informacje o nieprzyjacielu w jednych rękach, a ściśle wyrażając się w najwyższej instancji, uzyskamy możność wszechstronnego oświetlenia poszczególnych wydarzeń i zjawisk. Przytem wykonywanie niektórych czynności, jak np. badania techniczne, studja nad rozwiązywaniem szyfrów nieprzyjaciela, współpraca z prasą i t. d. da się powierzyć tylko ograniczonej ilości specjalistów, odpowiednio przygotowanych lub uzdolnionych. Decentralizacja rzadkich sił fachowych nigdy nie jest wskazana.

Dlatego mówiąc w dalszym ciągu pracy o służbie informacyjnej, będę miał na myśli całość t. j. taki organ, w którym częścią zasadniczą i właściwą jest centrala, a niższe instancje tworzą raczej pewne jej rozgałęzienia, niż samodzielnie działające komórki, oddane do dyspozycji poszczególnych dowódców.

Na czem polegała praca służby informacyjnej? Rozpatrzmy nieco obszerniej, na czem polegało i jak odbywało się wykonywanie ważniejszych zadań przez służbę informacyjną podczas ostatniej wojny.

I. ZBIERANIE WIADOMOŚCI O PRZECIWNIKU.

a) *za pośrednictwem sił walczących:* Marynarka do tego celu miała w swej dyspozycji nadwodne, podwodne i powietrzne jednostki floty, elementy obrony wybrzeża ze służbą obserwacyjną na czele, a w okresie późniejszym (1917—1918) — również samodzielne lotnictwo.

Wszelkie sprawozdania, osiągnięte tak drogą bezpośredniej obserwacji jak też zapomocą środków technicznych (np. aerofony, aparaty fotograficzne i t. p.) lub uzyskane od jeńców, zbiegów czy ludności cywilnej — dostarczano bez najmniejszej zwłoki oficerom — specjalistom (przydzielonym do służby inf.), którzy natychmiast przystępowali do studjów nad materjałem i do oceny wartości danej wiadomości, poczem przekazywali w formie należycie ułożonego komunikatu zainteresowanym w danej sprawie osobom lub instytucjom (wyższym, równorzędnym lub niższym — zależnie od potrzeby). Niezależnie od tej procedury „sprawozdanie z linji" wraz z komunikatem przesyłano jaknajspieszniej do centrali np. w Anglji do Intelligence Service, gdzie je sprawdzano i poddawano analizie przez porównanie z materjałem, zdobytym innemi drogami, np. przez agentów lub nadesłanym z innych odcinków.

Zdawałoby się, że na wiadomościach z tego źródła — tak pozytywnych jak negatywnych można polegać z całą ufnością i bez zastrzeżeń; doświadczenie wszystkich wojen na lądzie i na morzu wskazuje, że w rzeczywistości rzecz ma się wręcz przeciwnie: przedewszystkiem z dużym krytycyzmem trzeba się odnosić do obserwacyjnych zdolności człowieka i niezawodności jego organów zmysłów, a następnie trzeba pamiętać, że sprzęt techniczny często zawodzi zwłaszcza w warunkach wojennych.

Dlatego na każdym kroku spotyka się poważne omyłki, wystarczy chyba przypomnieć powszechnie znane a należące do zwykłych wydarzeń podczas wojny światowej, fałszywe alarmy z powodu „dostrzeżenia" łodzi podwodnej, której nie było; niekiedy podejmowano nawet walkę z urojonym przeciwnikiem. Podobne wypadki notowano b. często w operacjach nocnych. Niewprawni obserwatorzy lotniczy mylą się w określaniu typu okrętu, biorąc np. okręt linjowy za torpedowiec, lub nie odróżniając kutra od torpedowca.

Jeszcze większe znaczenie ma umiejętność sporządzenia zwięzłego i zarazem wyczerpującego, jasnego meldunku, oraz szybkiego, sprawnego i niepostrzeżenie dla przeciwnika — przekazania go tam, dokąd należy. Wymaga to doskonale wyszkolonego personelu i świetnie działającej sieci łączności.

Na b. wysokim poziomie w latach 1914—1918 stała służba obserwacyjno-łącznościowa obrony wybrzeża w Rosji; aczkolwiek jednostki lekkie i łodzie podwodne nie wykonywały poważniejszych akcyj rozpoznawczych (o znaczeniu strategicznem), a lotnictwo dzia-

łało nad wyraz anemicznie — sztab marynarki rosyjskiej był naogół dość dobrze poinformowany o zamierzeniach i ruchach floty niemieckiej, do czego przyczynił się w dużej mierze znakomicie zorganizowany podsłuch radjo i działalność biura deszyfrowego. Sprawność tego organu wywołała zachwyty angielskiego admirała Filimore'a (1916). Np. o wycofaniu się floty niemieckiej i o zaniechaniu prowadzenia dalej operacji w zatoce Ryskiej (sierpień 1915 roku) — sztab rosyjski dowiedział się niezwłocznie po rozpoczęciu odwrotu przez Niemców dzięki sprawnemu rozszyfrowaniu kilku depesz, jakie przesyłały sobie okręty nieprzyjaciela.

Bardzo cennych wiadomości mogą dostarczyć jeńcy; na morzu sposobności zdarzają się stosunkowo rzadko, jednak np. w bitwie Jutlandzkiej Niemcy dowiedzieli się od wyratowanych marynarzy z angielskich torpedowców o niezmiernie doniosłym fakcie, a mianowicie, że Grand Fleet znajdowała się tego dnia na morzu. W Dardanellach również Niemcy wykorzystali zeznanie załogi wziętej do niewoli francuskiej łodzi podwodnej „Turquoise" i zatopili angielską „E 20", która w oznaczonym terminie zjawiła się na ustalone poprzednio miejsce spotkania z łodzią sojuszniczą (zadanie wykonała „UB 14").

Załogi statków handlowych lub rybackich również dostarczały ważnych szczegółów, zwłaszcza odnoszących się do sposobu zabezpieczenia baz, pracy trawlerów, pól minowych, działalności lotnictwa w pasie nadbrzeżnym i t. d.

Badanie jeńców i innych osób należy do czynności trudnych: wymaga oprócz pewnego przygotowania (przedewszystkiem — obcy język) również dużej zręczności, wprawy i intuicji, aby wyczuć, jak w każdym poszczególnym wypadku postępować: bowiem jednych trzeba poprostu steroryzować, innych ująć przez zainteresowanie się ich losem (np. poczęstowanie papierosem, lampką wina, albo przesłanie listu rodzinie, kardynalnie usuwało uporczywe i zacięte milczenie), wreszcie względem ludzi o przeczulonej ambicji — wystarczy słowo szydercze, aby wywołać wylew oburzenia — prawie zawsze szczery i nieopanowany, więc b. wartościowy dla doświadczonego oficera wywiadu. Np. Amerykanie stawali się niezmiernie rozmowni dopiero wtedy, kiedy zebrano ich kilku z różnych rodzajów broni i poruszano zagadnienie, która sprawia się najlepiej; często jeńców usposabiała do wylewności kurtuazja i rycerskość zwycięzcy.

Badaniem wziętych do niewoli i zbiegów z reguły powinien zająć się oficer — jak już wyżej zaznaczyłem — odpowiednio przeszkolony. Nie może on zapominać m. in. o tem, że depresja psychiczna i całkowite lub częściowe załamanie woli zaznacza się u jeńca najsilniej bezpośrednio po wpadnięciu w ręce nieprzyjaciela, co musimy uznać za zrozumiałe, biorąc pod uwagę wyczerpanie fizyczne i nerwowe.

Wiele korzyści przynosi badanie pobojowisk lądowych: dokumenty, pamiętniki, listy, oporządzenie, broń i t. d. zawierają niezmiernie cenny materjał dla służby informacyjnej, podobnie jak na morzu wyłowienie różnych przedmiotów, np. czapka ze wstążką okrętową, koło ratunkowe, szczątki okrętu lub łodzi i t. d. Tem się

prawdopodobnie powodował adm. von Spee, polecając zatopić bojki ratunkowe z „Gneisenau", które po nocnym alarmie „człowiek za burtą" silny prąd porwał z redy na wyspach Marshall'a i odniósł na pełne morze (22. VIII. 1914 r.).

b) *za pośrednictwem szpiegów*: Na wstępie warto zaznaczyć, że w ostatnich czasach bardzo wzrosło zainteresowanie się szerszego ogółu kwestjami szpiegowskiemi i z tego chyba powodu przeżywamy modę na powieści, pamiętniki, filmy i t. d., osnute na tym temacie. Uderza, że pomysłowość nawet wybitnych pisarzy czy też reżyserów filmowych wypada blado wobec rzeczywistości. Z drugiej strony tylko okruszyny o działalności na tem polu — docierają do wiadomości publicznej i wogóle osób, niezainteresowanych z tytułu stanowiska służbowego.

Szpiegostwo sięga zamierzchłych dziejów ludzkości, ponieważ już w Biblji spotykamy się z wcale udatnem rozwiązaniem umieszczenia zaufanego męża na dworze obcego państwa: są to dzieje Józefa, którego bracia sprzedali za 20 srebrników Ismaelitom, a ci odprzedali go w Egipcie. Z usług szpiegowskich korzystali: Aleksander Macedoński, Hannibal, Juljusz Cezar, Napoleon, Fryderyk Wielki.

Od szpiegów, zwanych również agentami tajnymi, lub poprostu agentami — żądamy dostarczenia takich wiadomości, jakie potrzebne są do powzięcia decyzji w pewnej chwili (może nawet odległej) lub jakich nasze położenie wymaga czy też może wymagać.

Doniedawna wystarczało znać zamierzenia polityczne i militarne domniemanego przeciwnika, skład jego siły zbrojnej, no i jej rozmieszczenie i ruchy.

Dziś wywiad musi ogarnąć nieomal wszystkie dziedziny życia. Szpiegostwo staje się fachem i to fachem trudnym: nie wystarczy umiejętność zręcznego nawiązywania stosunków, sprytnego wyciągania wiadomości i dostarczania ich swym władzom niepostrzeżenie dla wroga; często tajny agent powinien wyróżniać się inteligencją oraz posiadać duży zasób wiedzy ogólnej i specjalnej, a nadto mieć zdolność szybkiej orjentacji i trafnego oceniania tak ludzi jak sytuacji, wreszcie zimną krew, świetną pamięć i t. d. Oczywiście, podstawowym i nieodzownym warunkiem jest gruntowna znajomość języka, stosunków, zwyczajów i t. d. w danym kraju.

Uciekanie się do przemocy, zdobywanie wiadomości siłą — należą raczej do wyjątkowych konieczności, niż do normalnego sposobu wykonywania pracy. Także utrzymywania stosunków z osobami skompromitowanemi politycznie lub kryminalistami — agent musi unikać. Wprawdzie ang. Inteiligence Service pewnego razu zwrócił się do kolegów włoskich z prośbą o pomoc „wybitnych fachowców" w celu otworzenia kasy ogniotrwałej, najnowszej konstrukcji, należącej do kierownika wywiadu austrjackiego w jednem z miast szwajcarskich. Władze włoskie odniosły się przychylnie do tego projektu i wysłały dwie znakomitości z pośród kasiarzy, odbywających karę więzienia, którzy z zadania wywiązali się wzorowo.

Dla orjentacji podaję wykaz zadań, jakiemi obarczył wywiad niemiecki jednego ze swych agentów we Francji:

1. jakiemi drogami morskiemi udają się transporty amerykańskie do Europy i w jakich portach francuskich je wyładowywano;
2. ile wojska wyładowano w każdym porcie;
3. jaki był skład tych wojsk;
4. gdzie wyładowywano zaopatrzenie dla wojsk amerykańskich;
5. jakie porty francuskie powiększono umyślnie w związku z przybyciem wojsk amerykańskich;
6. które porty francuskie połączono bezpośrednio koleją z frontem;
7. jakie siły morskie zabezpieczają porty wyładunku;
8. z jakich baz Amerykanie korzystają w Anglji i Irlandji;
9. czy wyładowywano wojska amerykańskie w Portugalji i jeśli tak — to co one tam robią;
10. gdzie te wojska stacjonują (z pkt. 9).

Teraz kilka słów o personelu szpiegowskim. Każdy przyzna, że dobry agent, to skarb nieoceniony, to też kto wie, czy nie do najtrudniejszych zadań należy organizowanie wywiadu pod względem personalnym.

Pragnienie dużego zysku i skłonności do awanturniczych przygód oraz poszukiwanie silnych emocyj — pociągają tłumne zastępy ochotników — pomimo poważnego niebezpieczeństwa. Powszechnie wśród fachowców istnieje przekonanie, że najbardziej nadaje się element ideowy; pożądane przytem, aby ci ludzie posiadali jednocześnie inne nieodzowne dla szpiega zalety i byli nadto dobrymi specjalistami w dziedzinach, które mają obserwować u przeciwnika. Jeżeli przytem posiadają inicjatywę i obdarzeni są zmysłem organizacyjnym — mogą oddać wielkie usługi, obejmując stanowiska kierownicze i prowadząc na obcem terytorjum samodzielnie pracę na podstawie ogólnych dyrektyw Centrali Służby Informacyjnej.

Agentom mało inteligentnym i niezbyt rzutkim — wyznaczano normalnie zadania, ściśle ograniczone.

Zrozumiałe, że tłum szpiegowski jest bardzo różnorodny: od osób z domu panujących (jakoby królowa włoska Helena pozostawała na usługach wywiadu rosyjskiego, a grecka Zofja — niemieckiego) do kryminalistów i renegatów włącznie, a więc: dziennikarze, robotnicy, sportowcy, profesorowie, artyści, maklerzy, kobiety lekkich obyczajów, druciarze, handlowcy i t. d. Przy werbowaniu tego personelu nie trzeba pomijać sposobności wykorzystania stosunków narodowościowych no i rasowych: np. amerykańskie i angielskie Intelligence Service najchętniej przyjmowały do służby na terenie niemieckim Polaków, Alzatczyków i Duńczyków, zresztą zgłaszających się z całym zapałem. Nie od rzeczy będzie właśnie na tem miejscu stwierdzić, że wbrew powszechnemu przeświadczeniu najczystsi Niemcy (według dzisiejszej oficjalnej wersji: niepokalani nordyści) nie wyróżniali się bynajmniej godnem uznania poczuciem patrjotycznem lub zaletami uświadomionego przedstawiciela rasy wybranej; oto garść cyfr, zaczerpniętych z dzieła szefa Oddz. III-b niemieckiego ppłk. Ni-

colai: od r. 1907 do wybuchu wojny zatrzymano w Niemczech 135 osób, podejrzanych o szpiegostwo, z czego aż 75 Niemców, 32 Alzatczyków, 11 Rosjan, 5 Francuzów, 4 Anglików, 3 Austrjaków, 2 Holendrów i po jednym Amerykaninie, Luksemburczyku i Szwajcarze, a w ciągu pierwszych trzech lat wojny osądzono za działalność na korzyść państw Entente'y 273 ludzi, w tem 124 Niemców, 65 Alzatczyków, 20 Holendrów, 16 Szwajcarów, 40 Austrjaków, 10 Luksemburczyków i t. d. Poziom moralny i etyczny obywatela francuskiego lub angielskiego stał o całe niebo wyżej; nawet usiłowania wciągnięcia jeńców Irlandczyków do irredenty zakończyło się całkowitem niepowodzeniem.

Szpiedzy odznaczali się niekiedy wysokiemi zaletami wewnętrznemi, które ujawniali i w tych razach, gdy szło o ich głowę: oficer niemieckiego wywiadu, Max Wild, w swych pamiętnikach opowiada, że pewnego razu ocalił życie szpiegowi rosyjskiemu, angażując go na służbę niemiecką z pozostawieniem nadal w rosyjskiej dla ułatwienia pracy i odwrócenia podejrzeń. W jakiś czas potem władze rosyjskie skonfrontowały Wild'a z tym szpiegiem, który mimo zagrożenia mu śmiercią zeznał, że tego oficera nie zna. W wyniku szpieg przepłacił życiem swą wdzięczność, czy też lojalność lub subordynację, posuniętą aż do poświęceń — ale uratował Wild'a.

Odwaga i śmiałość oraz wprost bohaterskie zachowanie się wobec plutonu egzekucyjnego lub kata — cechowało większość szpiegów.

Kobiety w roli agentek wywiadu oddały wiele usług, choć w zasadzie ważniejsze placówki obsadzano mężczyznami zapewne z tego względu, że kobiety silniej poddają się wpływowi uczuć i mają mniej odporny system nerwowy. Zwłaszcza opanowanie nerwów dla tajnego ajenta jest koniecznością; bo przecież, pozostając często przez czas dłuższy w obcem i wrogiem środowisku, nie wystarcza zabezpieczyć się tylko maską zewnętrzną, ale trzeba wczuć się i niejako wżyć w przybraną kreację.

Ażeby wyczerpać zagadnienie szpiegostwa możliwie najobszerniej, nie można pominąć w tym zawodzie kwestji uposażenia. Zupełnie normalne, że uzyskaną informację oceniano tak, jak każdy inny towar, t. zn. w zależności od włożonej pracy, popytu i podaży. Np. jeden z przedstawicieli ang. Intelligence Service w Szwajcarji płacił za każdą wiadomość początkowo zaliczkę, regulując resztę po oszacowaniu „materjału" przez Centralę. Podobno pracownicy jego uznawali tę procedurę za słuszną, i nikt nie skorzystał z rad „chlebodawcy", który niezadowolonym z jego postępowania proponował objęcie posady w firmie konkurencyjnej, t. j. w wywiadzie państw centralnych.

Wywiad w państwach neutralnych nie przysparza tylu trudności, co w krajach nieprzyjacielskich; jednak gdy ludność i rząd nie są usposobione przychylnie, praca tajnych agentów odczuwa to silnie: często miewały miejsce wypadki porwania osób podejrzanych o szpiegostwo, morderstwa, włamania i t. d. przy milczącej aprobacie władz bezpieczeństwa państwa neutralnego, na którego terytorjum te wypadki wydarzyły się.

c) *w prasie nieprzyjaciela:* Dopiero stosunkowo niedawno zwrócono baczniejszą uwagę na prasę: np. na kilka lat przed wojną francusko-pruską w r. 1870 na łamach pism francuskich toczyła się ożywiona polemika na temat, jakie zadania przypadną w przyszłej wojnie marynarce francuskiej; ze szczególnem upodobaniem rozważano, gdzie, jakiej siły i dlaczego należałoby wysadzić desant na wybrzeżu pruskiem. Jeszcze podczas wojny w 1904 r. w dziennikach rosyjskich b. szeroko komentowano ukończone, trwające lub dopiero zamierzone operacje z uwzględnieniem szczegółowego O. de B., wyliczeniem strat i t. d.; również nie należały do rzadkości wywiady z wybitnymi fachowcami, zawierające nieoceniony materjał dla przeciwnika. Rok 1914 zaznaczył się pod tym względem radykalną zmianą: wprowadzono we wszystkich państwach ostrą cenzurę. Tem niemniej prasa dla inteligentnego i bystrego obserwatora dostarczała mimo najbardziej skrupulatnego nadzoru wiele niezmiernie ważnych wiadomości. Przedewszystkiem, ze szpalt gazety można było odtworzyć z pewną dokładnością życie wewnętrzne, nastroje, sytuację finansową państwa i t. p., bo jak np. wymowny jest wzrost cen na artykuły pierwszej potrzeby z równoczesnem ukazaniem się olbrzymiej ilości drobnych ogłoszeń o wyprzedażach przez uboższą ludność sprzętu domowego, umeblowań, garderoby i t. p. za niskie ceny! Nekrologi, wzmianki o nabożeństwach żałobnych — poniekąd informują o stratach. Angielski wywiad, znalazłszy w niemieckiej prowincjonalnej gazecie ogłoszenie odpisu uznania, jakie wyższy przełożony wyraził na piśmie matce poległego pilota, doszedł do wniosku, że Naczelne Dowództwo niemieckie przygotuje w okolicy Saint Quentin operację na dużą skalę. Na czem oparto tak śmiałe przypuszczenie? Wprost zdumiewa, że wystarczył taki drobiazg, jak nazwisko generała (von Hutier), przytoczone w wydrukowanym dokumencie, ponieważ generał ów uprzednio zawsze piastował ważne stanowiska w oddziałach, wykonujących akcję o szczególnej doniosłości, jak np. zdobycie wysp bałtyckich, Caporetto i t. d. Istotnie 21 marca 1918 r. Niemcy przeszli do decydującego ataku na odcinku V-ej armji niemieckiej; ostrzeżenie o grożącem niebezpieczeństwie nadesłano w skrystalizowanej formie już dnia 3 lutego 1918 r.

d) *innemi drogami:* Na tem miejscu zajmę się omówieniem tylko tych środków, które w wojnie światowej odegrały najpoważniejszą rolę:

— *podsłuch radjo*, który ściśle jest związany z deszyfrowaniem, czynnością wymagającą równocześnie umyślnych studjów i wrodzonych uzdolnień. Sprawnie nad wyraz funkcjonujący ten dział w Anglji przyczynił się niemało do ogólnego sukcesu Entente'y; ażeby słowa te nie zakrawały na przesadę przypominam sprawę odszyfrowania depeszy, wysłanej w styczniu 1917 r. z berlińskiego Ministerstwa Spraw Zagranicznych do ambasadora niemieckiego w New Yorku, a zawierającej wyłożenie zamierzeń państw Centralnych na najbliższą przyszłość, a mianowicie: rozpoczęcie 1 lutego 1917 r. wojny podwodnej bez ograniczeń przy równoczesnem dążeniu do niezrywania stosunków dyplomatycznych ze Stanami Zjednoczonemi. W razie wystąpienia Stanów po stronie państw sojuszniczych —

skierować przeciwko nim Meksyk i Japonję, z którą Niemcy zawarłyby pokój separatystyczny. Ujawnienie treści tej słynnej depeszy dało Entente'ie możność poczynić przygotowania zarówno natury politycznej jak i militarnej.

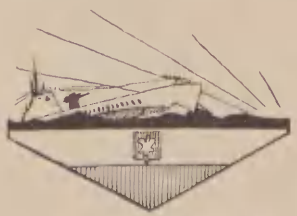
Jeden z pracowników „40 O. B" (tak w skrócie nazywano w Intelligence Service biuro deszyfrowe) twierdzi, że Anglicy znali wszystkie szyfry niemieckie, przyczem rozwiązywano je bardzo sprawnie i szybko; często przyłapywano depesze pomocniczych okrętów niemieckich, meldujących, że nie mogą sobie dać rady z nowowprowadzonym kodem.

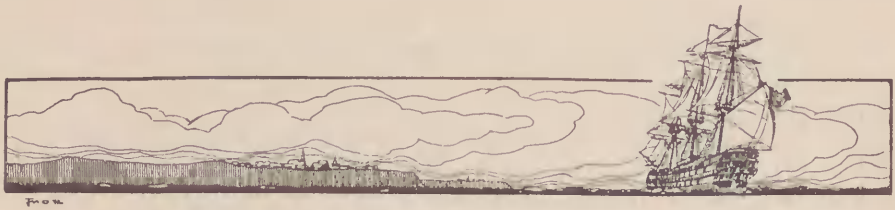
W przeciwieństwie do sprawnie działającego wywiadu radjo w marynarce rosyjskiej (dzięki zdobyciu szyfrów niemieckich już w sierpniu 1914 r. z zatopionego pod Odensholmem krążownika „Magdeburg") — wojsko rosyjskie nie odniosło chlubnych sukcesów na tem polu, o czem świadczy choćby następujący przykład: pewnego dnia Rosjanie wprowadzili nowy kod i niemieccy specjaliści nie mogli sobie z nim doraźnie poradzić. Wówczas uciekniętо się do dowcipnego fortelu, prosząc przez radjo starym szyfrem, który wywiad niemiecki posiadał, o powtórzenie depeszy tym właśnie dawnym szyfrem. (Nie wiem, jak załatwiono kwestję podpisu, lecz wobec znajomości kodu — to rzecz drugorzędna). Rosjanie uczynili zadość temu życzeniu, co ułatwiło bardzo rozszyfrowanie nowego kodu;

— *zbieranie wiadomości w obozach koncentracyjnych* dla jeńców i osób internowanych, dokonywane bądź przez agentów w roli jeńców i jeńców w roli agentów, bądź zapomocą zwykłych aparatów podsłuchowych, zamaskowanych i ustawionych w pomieszczeniach obozu;

— *wywiad u rannych lub chorych,* wziętych do niewoli: personel sanitarny, pielęgniarki, duchowni i t. d., wykonując czynności zawodowe, zdobywają zaufanie i wdzięczność, które z reguły otwierają serca i rozwiązują języki. Doświadczenie wykazało, że tą drogą można osiągnąć wspaniałe wyniki;

— *podsłuch* na wzór stosowanego przez Anglików na zagrodach minowych w La Manche: dotknięcie przez łódź podwodną linki miny było sygnalizowane w specjalnej stacji na lądzie; ponieważ miejsce każdej miny uprzednio określono dokładnie, orjentowano się bez trudu co do kursu, jakim się łódź posuwa, jeśli kolejno dotknęła kilku linek. (C. d. n.)





KOMANDOR POR. DYPL. SOLSKI EUGENJUSZ.

Sprzęt a wola zwycięstwa.

(Dwie bitwy).

Tematem moich rozważań będą dzieje odległej przeszłości. Aktorzy czynów, które będę się starał odtworzyć, już nie żyją. Narzędzie ich walk — ówczesne okręty i ich uzbrojenie — jakże nie podobne są w niczem do okrętów współczesnych.

Mimowoli więc nasunąć się może pytanie, które tak często słyszymy z ust ludzi zamiłowanych w postępie nowoczesnej techniki, w jakim celu zagłębiać się w dziejach przeszłości, skoro życie dzisiejsze w niczem nie jest podobne do życia naszych dziadów, i skoro ich doświadczenia w niczem nie mogą służyć przedstawicielom pokolenia, przyzwyczajonego do błyskawicznych wyczynów techniki.

A jednak jest jeden niezmiernie ważny moment, dzięki któremu wykorzystanie historji może przyczynić się do postępu w wyszkoleniu dców oddziałów marynarki nowoczesnej do walki w warunkach realnej teraźniejszości.

Momentem tym jest fakt, że zawsze i wszędzie walczą tylko ludzie, i że starcie orężne jest przedewszystkiem walką dwóch woli, w której przeciwnicy próbują rozstrzygnąć siłą zagadnienie, którego nie rozwiązano — słusznie czy niesłusznie — żadnym innym sposobem.

Studjując historję wojen interesujemy się przedewszystkiem akcją dowódców i ich podwładnych w ramach współczesnej im rzeczywistości. Analizując tę akcję, staramy się wyciągnąć wskazówki na przyszłość.

Ponieważ głównym i rozstrzygającym czynnikiem w walce jest wola walczących, bez względu na to, jakich środków walki w danym okresie przeciwnicy używają, zatem w studjach historycznych, epoka badanych zdarzeń odgrywa rolę tylko z punktu widzenia po-

siadania odpowiedniej dokumentacji. Rodzaje i narzędzia walki same przez się nie rozstrzygają niczego; poznanie ich jest tylko warunkiem niezbędnym do zrozumienia motywów postępowania walczących.

Przyjmując powyższe za podstawę omawiać będę zdarzenia, które przyczynić się mogą do wymiany myśli wśród czynników, tworzących marynarki współczesne.

Tematem rozważań są dwie bitwy morskie: pod Lissą i pod Jalu. Obie te bitwy są przykładem zwycięstwa woli dowódców i ich podwładnych. Zwycięstwo woli nad własnemi brakami materjalnemi powoduje narzucenie swojej woli przeciwnikowi.

* * *

Bitwa pod Lissą. Geneza wojny Austro-Pruskiej jest dostatecznie znaną, żeby ją w całości powtarzać. W roku 1866 Włochy i Prusy zawarły przymierze, skierowane przeciwko Austrji. Prusy, kierowane energiczną ręką Bismarka szukały powodu do zbrojnego zatargu z Austrją, mając na celu przegrupowanie związku niemieckiego pod swym dominującym wpływem. Młode królestwo włoskie, którego rachuby zupełnego zjednoczenia narodowego zawiodły, po cofnięciu się Francji w r. 1859, szukało nowego sprzymierzeńca, ażeby ponownie rozpocząć walkę z odwiecznym swym wrogiem o odzyskanie reszty ziem włoskich. Po skoordynowaniu polityki włosko-pruskiej, w czerwcu 1866 r. wybuchła wojna, w której po jednej stronie wystąpiły Prusy i Włochy, po drugiej zaś Austrja. W ciągu kilkumiesięcznego naprężenia stosunków dyplomatycznych i Austrja i Włochy miały dosyć czasu do przygotowania się do operacyj morskich na Adrjatyku.

Ówczesna królewska marynarka włoska powstała z połączenia marynarek neapolitańskiej, słabej materjalnie, ale dobrze zorganizowanej i sardyńskiej — silnej materjalnie, lecz w stadjum pewnego upadku moralnego. Personel nowej zjednoczonej marynarki wyćwiczony przeciętnie, był zdezorganizowany zazdrością i brakiem wzajemnego zaufania. Naczelny dowódca admirał Persano, Sardyńczyk, człowiek słabego charakteru, pomimo tego, że poprzednio piastował urząd ministra marynarki, nie potrafił podnieść stanu moralnego personelu. Wzajemny pełny nieufności stosunek dowódcy floty i jego zastępcy, dał się odczuć nawet na polu bitwy. Wojnę ogłoszono 20 czerwca 1866 r.; 8 czerwca minister wysłał instrukcję dowódcy, która brzmiała następująco: „wypędzić nieprzyjaciela z Adrjatyku, w tym celu zablokować go w porcie lub zaatakować wszędzie, gdzie się tylko da". Rozkaz jasny i stanowczy, mający na celu w pierwszym rzędzie pozbyć się zorganizowanych sił przeciwnika, żeby *następnie* móc poczynić wszelkie potrzebne przygotowania dla osiągnięcia celu wojny na morzu.

Wrażenie rozkazu doskonałe, pozostawia on całkowitą inicjatywę dowódcy.

Po otrzymaniu powyższego Persano rozpoczął korespondencję z ministrem, która wskazuje, że nie zrozumiał on otrzymanego rozkazu i, że nie chciał atakować nieprzyjaciela. Po całomiesięcznej pisaninie Persano zakończył tem, że wystosował do ministra list,

w którym prosił go o rozkazy, czy ma atakować nieprzyjaciela, jeżeli będzie się on znajdować pod ochroną bateryj nadbrzeżnych i czy wogóle rozpocząć akcję stanowczą.

Kiedy dowódca wykazuje tak rażące niezrozumienie otrzymanego rozkazu — rozwiązanie jest tylko jedno, zmienić dowódcę. Rzecz znamienna — minister akceptuje dyskusję, denerwuje się, grozi, następnie nie wykonuje swych gróźb. W międzyczasie zaniepokojona klęską armji lądowej pod Costozzą i nie rozumiejąca nieczynności floty opinja publiczna zaczęła się niecierpliwić. Rozkaz ofensywny 8 czerwca zostaje zmieniony. W porozumieniu z Persano postanowiono *nie zwracając uwagi na eskadrę nieprzyjacielską* zaatakować flotą wyspę Lissę. W ten sposób wbrew słusznej idei rozkazu 8 czerwca, atak przetwarza się w pchnięcie szpilką dla zaspokojenia opinji publicznej. Flota ma wyruszyć na morze, żeby wogóle *coś zrobić*.

Niewielka flota austrjacka była naogół dobrze wyćwiczona. Pewne uzupełnienie załóg wykonano w ostatniej chwili, co obniżyło poniekąd wartość bojową eskadry. Ale w przeciwieństwie do Włochów, Austrjacy mieli *dowódcę*. Admirał Tegethoff miał reputację człowieka doświadczonego, energicznego i walecznego, oraz mającego duży wpływ na personel. Tegethoff z początkiem wojny zależał bezpośrednio od ministra marynarki w Wiedniu i *jednocześnie* znajdował się pod rozkazami arcyksięcia Albrechta — dowódcy austrjackiej armji południowej, obaj jego zwierzchnicy, wypadek rzadki, byli jednego zdania co do wydania instrukcji admirałowi. Minister rozkazywał nie ryzykować, co w wojnie znaczy to samo, co nic nie robić, arcyksiążę zaś nadesłał instrukcję następującą: „pozostawiam admirałowi wolną rękę pod warunkiem obserwowania wybrzeża w okolicach Wenecji i nie oddalania się od Poli". Eskadra nieprzyjacielska znajdowała się w Torento, a więc instrukcja innemi słowy brzmiała: „pozwalam admirałowi robić, co chce, pod warunkiem, że nic robić nie będzie".

Energiczny admirał od początku wojny, chcąc rozpocząć działania, prosił o pozwolenie wyruszenia z Poli i zaatakowania nieprzyjaciela. Dzięki swej energji otrzymał on 19 lipca rozkaz: „naszym wysokim rozkazem pozostawiamy admirałowi wolną rękę działać według swego uznania". Bitwa pod Lissą odbyła się dnia następnego.

Jeżeli przewaga moralna była po stronie austrjackiej, przewaga materjalna pozostawała całkowicie po stronie Włoch. Eskadra włoska liczyła 12 pancerników, zupełnie nowych, z których najstarszy był z 1861 roku. Eskadra była jednolitą i liczyła w swych szykach dobry zespół czterech pancerników typu „Ancona", uzbrojonych w 25 cent. działa gwintowane, miała szybkość 12 węzłów i posiadała jeden pancernik wybudowany specjalnie dla użycia taranu „Affondatore" o szybkości 13-tu węzłów.

Eskadra austrjacka liczyła tylko 7 pancerników, szybkości 11 węzłów, posiadających działa niegwintowane (największe były 21 cm). Okręty austrjackie nie miały taranów. Eskadra austrjacka była zatem mniej liczna, gorzej uzbrojona i posiadała mniejszą szybkość.

Rzadko kiedy przewaga materjalna bywa więcej widoczną, jak w tym wypadku.

20-go lipca rano eskadra włoska znajdowała się u brzegów wyspy Lissa, atakując ją od 48 godzin bez pozytywnych wyników. Jeden z pancerników „Formidable" był już uszkodzony ogniem bateryj nadbrzeżnych. Takim sposobem Persano jeszcze nie widząc floty nieprzyjaciela stracił jedną jednostkę i jego materjalna przewaga nad nieprzyjacielem z 5-ciu okrętów zmniejszyła się do 4-rech. Okręty były rozproszone wzdłuż wybrzeża.

Około godziny 10-tej Persano, zauważywszy eskadrę austrjacką, zbiera swe jednostki i sformowawszy szyk torowy, bierze kurs na NO, staje burtą do nieprzyjaciela i czeka. Dlaczego? Bo był zajęty czemś innem (atakowanie Lissy) i nie oczekiwał nieprzyjaciela. Formalnie Persano był w porządku; szyk ładnie rozwinięty, okręty uporządkowane, wszystkie armaty mają wolne pole obstrzału. Taktycy zalecali wtedy takie ustawienie się do boju.

W r. 1845, admirał Julien de la Graviere w książce swojej, którą czytał świat cały, twierdził stanowczo, że Anglicy zwyciężyli pod Trafalgarem, atakując prostopadle do linji bojowej floty francusko-hiszpańskiej, tylko dzięki nadzwyczajnej dezorganizacji floty nieprzyjaciela i że każda eskadra, która będzie atakowała prostopadle stanowczego nieprzyjaciela, zostanie pobitą.

Tegethoff zjawia się na polu walki, atakując Włochów prostopadle do linji bojowej.

Ma więc P e r s a n o wszystko po swojej stronie: liczbę okrętów, szybkość, pozycję i nawet rzekomą niezręczność nieprzyjaciela.

Tegethoff sformował swoją eskadrę w szyk klucza, mając okręt admiralski na czele i w tym szyku ruszył wprost na nieprzyjaciela całą szybkością, chcąc rozpocząć akcję na najbliższej odległości..

Tak się przedstawia początek bitwy. Pozostaje tylko rozpocząć ogień.

W tym momencie admirał Persano opuszcza okręt admiralski „Re d'Italia" i przenosi się na „Affondatore", który znajdował się poza szykiem eskadry, żeby mieć możność użycia swobodnie swego taranu. Wskutek tego w decydującej chwili eskadra włoska pozostała bez szefa, gdyż nieuprzedzony wiceadmirał Albani, zastępca Persano, nie chciał słuchać sygnałów „Affondatore" myśląc, że admirał znajduje się na „Re d'Italia" i że „Affondatore" podnosi sygnały z własnej inicjatywy. Drugim rezultatem tej decyzji Persano, była dyslokacja szyku jego eskadry. Nieuprzedzone o tem, że „Re d'Italia" zatrzyma się, celem spuszczenia łodzi admiralskiej, wszystkie okręty czołowe nie zmniejszyły szybkości i duża przestrzeń powstała pomiędzy niemi a „Re d'Italia". Po powrocie łodzi admiralskiej „Re d'Italia" mając dużą szybkość dopędził kolegów, nie uprzedzając znów idących okrętów za nim, skutkiem czego utworzyła się druga przerwa między nim, a następnym pancernikiem „Palestro".

W chwili, kiedy Austrjacy byli tuż przed szykiem włoskim „Re d'Italia" znajdował się odosobniony, mniej więcej po środku dużej luki, która powstała między „Anconą" a „Palestro". Eskadra

austrjacka rzuciła się całą swą szybkością przez dwa przejścia otwarte w szyku włoskim. Tegethoff podniósł najpierw sygnał: „Lissa musi być zwycięstwem", w parę minut później „atakować i zniszczyć nieprzyjaciela". Ogień rozpoczęto z małej odległości. W chwili rozpoczęcia ognia, Tegethoff podniósł sygnał „wejść za mną w szyk torowy". Tego ostatniego sygnału okręty austrjackie nie zauważyły, nie widząc go poza dymem. Został on źle powtórzony i źle wykonany; eskadra austrjacka 2-ma grupami przecięła szyk nieprzyjaciela, przechodząc przez przejścia tak niefortunnie przygotowane przez Włochów.

Dlaczego Tegethoff atakował szykiem klucza? Dlaczego w ostatniej chwili chciał zmienić swój szyk? O tem rozprawiano 50 lat we wszystkich podręcznikach taktyki. Szyk klucza i kierunek prostopadły ataku nie daje dobrego użycia artylerji. Szybsze zmiany odległości i kierunku utrudniają strzelanie. Naodwrót szyk ten jest łatwy do manewrowania i pozwala na użycie taranu.

Szyk torowy nie daje możności wyzyskania taranu, ponieważ okręty idąc jeden za drugim wzajemnie sobie przeszkadzają w manewrach. Pozatem szyk torowy, jeśliby był użyty przez Tegethoffa z początku, to pozwoliłby na kontr-atak awangardy włoskiej. Szyk torowy zastosowany w ostatnim momencie akcji (jak to rozkazał Tegethoff) mógł mieć na celu tylko przejście po kolei wszystkich okrętów w pobliżu dwóch lub trzech okrętów nieprzyjacielskich, celem niszczenia ich ogniem artylerji. Szyk klucza nie nadaje się zatem do dobrego użycia artylerji i jest dobrym dla zastosowania taranu. Szyk zaś torowy niema zastosowania przy taranie, ale daje możność dobrego użycia artylerji. Jeżeli Tegethoff chciał użyć swej artylerji, to nie można zrozumieć dlaczego przeciął szyk nieprzyjaciela, ponieważ jasnem jest, że metodyczne kierowanie ogniem nie jest możliwem w zamieszaniu, które skutkiem przecięcia szyku nieprzyjaciela miało nastąpić.

W ten sposób oba szyki użyte przez Tegethoffa wykluczają się wzajemnie, a więc zamiary admirała pozostają dla nas niezrozumiałe.

W rzeczywistości Tegethoff nie był, ani zwolennikiem artylerji ani taranu. Szukał on czegoś innego. Wiedział on, że będzie walczył z 7-miu pancernikami przeciwko 12-tu, a więc bezwzględnie potrzebnem mu było znaleźć środki, ażeby ten stosunek sił zmienić na swoją korzyść.

Środki te były następujące:

Przedewszystkiem atakować prędko, niespodzianie, nie dając nieprzyjacielowi czasu na zorganizowanie kontr-ataku. Następnie atakować na odległości jak najbliższej, ażeby osiągnąć rezultat wcześniej, nim uwydatni się przewaga materjalna nieprzyjaciela.

A głównie atakować wszystkiemi siłami tylko część sił nieprzyjaciela, ażeby stworzyć tymczasową przewagę sił po swojej stronie.

Dla osiągnięcia tego celu szyk klucza nadawał się znakomicie.

Atakując w tym szyku rzucał Tegethoff wszystkiemi siłami na kilka okrętów nieprzyjaciela. Mógł on liczyć na zaskoczenie

przeciwnika i w każdym razie nie dawał mu możliwości użycia swej przewagi liczebnej, a właśnie tego szukał Tegethoff i trzeba mu przyznać, że swój cel osiągnął. Wyruszył z Poli, mając 7 pancerników przeciw 12. Znalazł się na polu walki dzięki Persano (strata „Formidable") z 7-miu pancernikami przeciwko 11-tu, a rozpoczął walkę, atakując 7-miu pancernikami 3 nieprzyjacielskie.

Tegethoff nie budował zwycięstwa na użyciu wyłącznie tej lub innej broni, lecz szukał przedewszystkiem możności *atakowania* nieprzyjaciela. Chciał mieć przewagę liczebną w jednym punkcie, ażeby w tym punkcie zgnieść słabe siły nieprzyjaciela *wcześniej* niż silniejsza od niego reszta sił przeciwnika zdąży pomóc kolegom. Po osiągnięciu tego celu mógł być pewnym, że przerażony nieprzyjaciel ulegnie jego woli mimo swej potęgi materjalnej.

Co do szyku torowego, w który chciał przeformować swą eskadrę austrjacki admirał, to w tym wypadku nie jest on w sprzeczności z ideą manewrów Tegethoffa, bo dąży do skoncentrowania uderzenia wszystkich sił na parę okrętów włoskich, zapomocą kolejnego wzięcia ich pod ogień własnych pancerników przecinających szyk włoski.

Wykonanie manewrów Tegethoffa i ich wyniki były piorunujące: „Ancona" niezdatna do walki, „Palestro", który otrzymał jedną za drugą — dwie salwy, zapalił się i wyleciał w powietrze, „Re d'Italia" otrzymawszy parę salw płynął z uszkodzonym sterem powoli bez możności manewrowania, „San Martino" opuścił szyk, mając pożar na pokładzie. *Przewaga włoska zredukowała się do zera.*

Skoro tylko okręty austrjackie przecięły szyk włoski, Tegethoff zawrócił eskadrę na 180 stopni i poszedł powtórnie do ataku. Manewr wykonano przez wszystkie okręty pod ogniem nieprzyjacielskim bez trudności, co dowodzi, że atakujący nie mieli wielkich strat i uszkodzeń. Przed chwilą przecięcia szyku włoskiego, czołowa dywizja włoska zmieniła kurs stopniowo na 180 stopni w lewo, celem zaatakowania końcowych okrętów austrjackich, ale zapóźno, Austrjacy w tej chwili atakowali powtórnie szyk włoski — awangarda włoska uderzyła w puste miejsce. W chwili, kiedy doszła ona do tego miejsca, gdzie przed chwilą znajdowały się końcowe okręty austrjackie, Tegethoff przedarł się przez szyk włoski poraz drugi. Doprowadziło to do walki indywidualnej okrętów, przy której odbyło się dużo drobnych epizodów między poszczególnemi okrętami. Jeden z nich wywarł duże wrażenie na ówczesnych marynarzach. Kominy ówczesnych okrętów dawały bardzo dużo dymu, tak samo i artylerja. Ponieważ walka odbywała się na małej odległości, okręty manewrowały w gęstym dymie. Dowódca pancernika „Ferdinand Max" nie widząc nic, wszedł na maszt swego okrętu i stąd zobaczył bardzo blisko od siebie jakiś okręt, w którym rozpoznał nieprzyjaciela. Widząc, że wystarczy mu tylko ruszyć sterem, żeby zaatakować taranem wroga, skierował swój okręt wprost na nieprzyjaciela. Był to nieszczęśliwy „Re d'Italia", który, pozbawiony steru, poruszał się wolno. Zobaczywszy tuż przed sobą idący na niego pancernik austrjacki, dowódca „Re d'Italia" zatrzymał swój okręt, za chwilę „Fer-

dinand Max" wjechał całą szybkością w środek burty „Re d'Italia". W trzy minuty później „Re d'Italia" zatonął. Podczas walki poszczególnych okrętów odbyło się jeszcze kilka ataków taranem, lecz bez rezultatu, ponieważ zaatakowane okręty miały możność manewrowania. (Np. jeden z austrjackich drewnianych okrętów „Kaiser" zaatakowany taranem „Affondatore" rzucił się na „Anconę"; przy zderzeniu „Ancona" straciła połowę swego pancerza, a „Kaiser" część omasztowania).

Po pewnym czasie dym się rozszedł, obaj przeciwnicy cofnęli się z pola walki i sformowali swe szyki. Włosi dalej na morzu, Austrjacy między Włochami a Lissą.

W tym momencie sytuacja była następująca:

7 pancerników austrjackich prawie nieuszkodzonych gotowych do boju. Przeciwko nim 6 pancerników Persano, też w dobrym stanie.

Włosi stracili „Re d'Italia", „Palestro" i mieli 3 okręty niezdatne do walki „San Martino", „Affondatore" i „Ancona".

Tegethoff jest silniejszy o jeden pancernik, ale każdy z pancerników włoskich osobno wzięty jest silniejszy od każdego z austrjackich, więc ponowne rozpoczęcie walki jest możliwem.

Persano jeszcze może zwyciężyć, jeżeli chce i wierzy w zwycięstwo. Ale Persano, który w ciągu całego miesiąca myślał tylko o tem, jak to niebezpiecznie się bić, który wyruszył do Lissy, mając nadzieję nie spotkania eskadry nieprzyjacielskiej. Persano, który wyszedł na morze nie dlatego, żeby stoczyć walkę decydującą, ale tylko dlatego, żeby coś *zrobić*, dla zaspokojenia opinji publicznej, nie był w stanie po tak stanowczej odprawie Tegethoffa zdobyć się za jego przykładem na energję szukania walki i dążenia do zwycięstwa. Admirał włoski uznaje się za pobitego, ilustrując w sposób jaskrawy prawdę wojenną, która mówi, „że ten dowódca jest pobity, który się czuje pobitym". Eskadra włoska zwija swe szyki i cofa się do Torento.

Bitwa skończona.

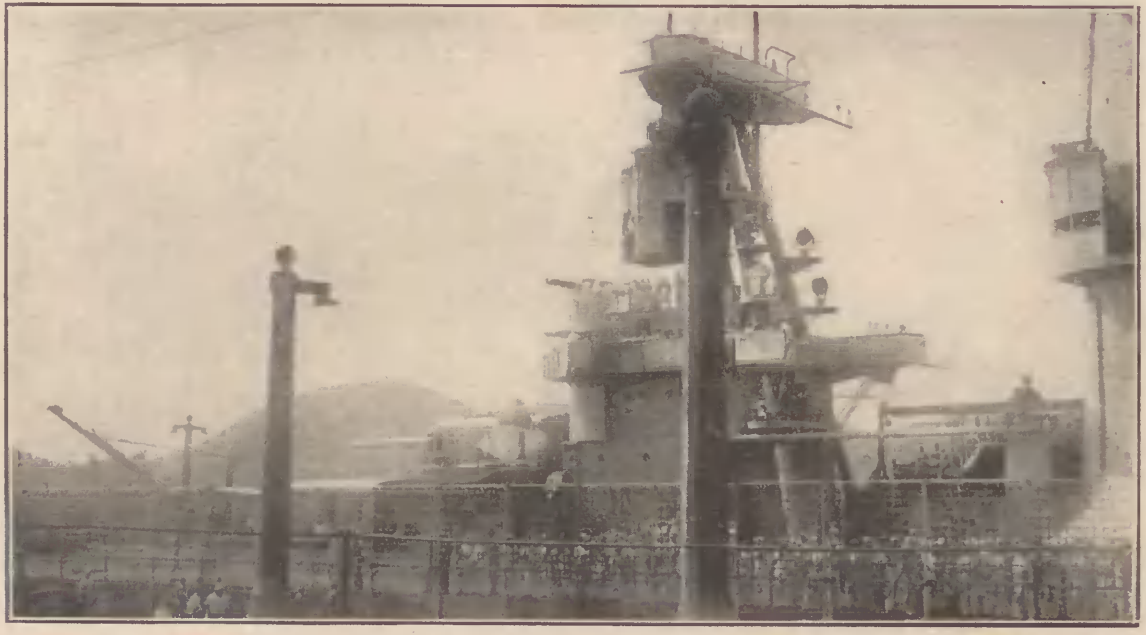
* * *

Zwycięstwo pod Lissą nie było następstwem przewagi materjalnej Przewaga materjalna była całkiem po stronie Włochów. Tegethoff zwyciężył dlatego, że pragnął zwycięstwa, dlatego, że nie drgnął atakując potężny szyk 11 pancerników nieprzyjaciela, silniejszych i lepiej uzbrojonych.

Dlatego, że Tegethoff chciał zwyciężyć, wpoił on w swych podwładnych odwagę, dyscyplinę i wiarę w siebie. Dlatego, że chciał atakować, wyjednał Tegethoff od swych przełożonych pozwolenie wyruszenia z Poli. Dlatego, że chciał atakować sformował swą eskadrę w szyk klucza, co pozwoliło mu zaatakować 7 pancernikami 3 nieprzyjacielskie. Dlatego, że chciał atakować skombinował Tegethoff swój szyk tak, żeby użyć obydwóch broni, które posiadał t. j. taran i artylerję.

Pouczający przykład, z którego widzimy, że duch ofensywy ma dominujące znaczenie w sztuce wojennej, jak na morzu, tak i na lądzie.

Współcześni studjowali bitwę pod Lissą pod nieco innym



Mostek i maszt lotniskowca amerykańskiego „Saratoga". Okręt wychodzi ze śluzy kanału Panamskiego.

kątem widzenia. Okręty parowe brały udział w operacjach bojowych po raz pierwszy w 1830 r. w czasie operacji królewskiej floty francuskiej przeciw Algierowi. W 1854 r. podczas wojny Krymskiej były używane przez sprzymierzonych przy bombardowaniu Kimburna okręty opancerzone, tak zwane baterje pływające. Pod Lissą zaś był użyty pierwszy raz w zespole nowy materjał pływający — pancernik. Po stworzeniu zupełnie nowego materjału, na tyle odmiennego od żaglowych okrętów linjowych, marynarze stali na rozdrożu co do sposobu użycia nowego materjału w walce, szukano odpowiedzi na pytanie: „jaki szyk najwięcej nadaje się dla celowego użycia nowego materjału w walce? Jaka broń w tym materjale jest najważniejszą?" A więc pierwsze spotkanie się pod Lissą eskadr nowoczesnych było pilnie studjowane.

Los nieszczęśliwego „Re d'Italia" wiele zaważył na koncepcji prowadzenia walki ówczesnych marynarzy. Wszyscy twierdzili, że Tegethoff zawdzięcza swe zwycięstwo manewrowi „Ferdynand Max'a" mówiąc, że o losie bitwy zadecydował taran, dodajmy od siebie, użyty w przypadkowo i wyjątkowo sprzyjających okolicznościach (żaden z innych ataków taranem w tej bitwie nie udał się). Uwaga ówczesnych marynarzy zaczynała się skupiać na taranie, zaniedbując artylerję. Szyki i manewrowanie eskadr zaczęto przystosowywać do walki przedewszystkiem taranem. Szeroko rozważano geometryczne teorje wad lub zalet różnych szyków i manewrowania, ich zwolennicy nie mieli odwagi konsekwentnie i otwarcie stwierdzić, że powinien istnieć idealny szyk, użycie którego zapewni zwycięstwo!

Szyk klucza królował na wszystkich ćwiczeniach i manewrach, jako zawierający rzekomo sam w sobie gwarancję zwycięstwa!

* * *

Bitwa pod Jalu. Wojna Japońsko-Chińska 1894—5 roku wybuchła na tle współzawodnictwa tych państw o dominujący wpływ polityczny w Korei.

Słabe, a bogate w minerały (węgiel, złoto, srebro, miedź, żelazo i t. d.), lasy i kulturę rolną (ryż) królestwo Korei, położone między dwoma stosunkowo silnemi państwami: Japonją i Chinami, było od dawnych czasów terenem rywalizacji tych państw.

Od chwili opanowania Chin przez Mandżurów w I wieku król Korei był lennikiem cesarza chińskiego. Od tego czasu częste powstania i rewolucje mąciły życie Korei.

Rewolucja 1884 roku, popierana przez Japonję, była skierowaną przeciw zwierzchnictwu cesarza chińskiego. Dzięki energji ambasadora chińskiego w Seule (stolica Korei) rokosz został zlikwidowany, a ambasada japońska spalona. Ale nie zważając na opanowanie sytuacji w Korei przez Chiny, został w 1885 roku zawarty między Japonją a Chinami układ w Tientsinie, na mocy którego Chiny zobowiązały się w wypadku zaburzeń w Korei nie posyłać tam swoich wojsk bez jednoczesnego zawiadomienia o tem Japonji. Powyższy układ naruszył podwaliny przewagi chińskiej w Korei, ponieważ ipso facto dawał Japończykom prawo wysyłania tam swoich oddziałów w wypadku wkroczenia wojsk chiń-

skich do Korei. Wykonanie tego układu przyczyniło się w konsekwencji do wybuchu wojny Japońsko-Chińskiej.

Układ Tientsiński nie zadawalniał ani Chin, które oddawna uważały się za panów w Korei, ani Japonji, która od 1876 r. starała się wszelkiemi sposobami opanować Koreję. Rządy obydwóch państw doskonale rozumiały, że wcześniej lub później sprawa Korei zostanie rozstrzygniętą na polu walki.

* * *

Celem obrony Korei musiały Chiny przeszkodzić Japończykom w wylądowaniu tam swych sił i mieć jednocześnie możność szybkiego przerzucenia morzem na zagrożony teren swoich oddziałów lądowych, ponieważ dostęp do Korei lądem był utrudniony z powodu złego stanu dróg i braku kolei żelaznych w Mandżurji — pociągało to za sobą konieczność stworzenia floty.

Japończycy zaś, chcąc zagarnąć Koreję — musieli również posiadać flotę, któraby im dała możność bronienia linij komunikacyjnych na morzu dla własnych transportów wojska, jak również przecięcia przeciwnikowi łatwej drogi morskiej do zagrożonego kraju.

Obydwa państwa, przygotowując się do wojny, konsekwentnie tworzyły potrzebne dla walki siły morskie. Li Chung Czang, wice król prowincji Pi Tszi Li, zbudował własną flotę i urządził bazy w Port Arturze i Wei Chai Wei'u, — Japończycy flotę cesarską i bazy w Hiroschima i Sasebo, najbliżej położone do przyszłego teatru wojny.

W 1894 roku flota japońska posiadała dwa stare pancerniki i 8 lekkich krążowników, nie licząc torpedowców, drobnych okrętów pomocniczych i starych kanonierek. Marynarka Li Chung Czang'a, wzmocniona przez kilka okrętów z innych prowincyj — posiadała 2 pancerniki, 2 krążowniki opancerzone i 6 lekkich. Jak widać z tego zestawienia, siły morskie przeciwników były mniejwięcej jednakowe. Okręty chińskie były lepiej opancerzone, miały liczniejszą artylerję cięższą niż okręty japońskie, które miały zato przewagę w artylerji lekkiej szybkostrzelnej.

Inaczej przedstawiała się sprawa z personelem. Dzielny Li Chung Czang nie potrafił niestety przelać swej energji na personel marynarki chińskiej, który cechowała pasywność, brak inicjatywy i złe wyćwiczenie techniczne. W dodatku w marynarce chińskiej służyło sporo cudzoziemców, przeważnie awanturników, którzy ciągnęli zyski z dostaw dla marynarki, co działało demoralizująco na jej personel.

W marynarce japońskiej personel był pewien siebie, wierzył w dowódców i swój nowy materjał. Cudzoziemców zastąpiono Japończykami, którzy nabyli już potrzebną praktykę w służbie morskiej. Jedynie wyszkolenie techniczne załóg nie stało jeszcze na odpowiednim poziomie, skutkiem czego wszystkie okręty, tak samo jak i okręty chińskie, nie zdołały osiągnąć pełnej swej szybkości.

* * *

W kwietniu 1894 roku w południowych prowincjach Korei wybuchło powstanie. Król, nie mając dostatecznych sił do stłumienia rozruchów, zwrócił się o pomoc do swego suwerena — cesarza chińskiego.

Wice-król prowicji Pi Tszi Li, Li Chung Czang wysłał 2500 ludzi, zawiadamiając o tem w myśl traktatu Tientsińskiego rząd japoński. Ze swej strony Japończycy zmobilizowali jedną dywizję piechoty, która wylądowała w Czemulpo 12 czerwca 1894 r. — Pozostawiwszy w miejscu lądowania garnizon, Japończycy wyruszyli ku granicy chińskiej, by zastąpić drogę wojskom chińskim.

Państwa europejskie, widząc niebezpieczeństwo wojny, wdrożyły akcję dyplomatyczną; rozpoczęto rokowania jednocześnie w Tokjo i w Pekinie.

W międzyczasie Chińczycy zafrachtowali 3 parowce angielskie dla przetransportowania posiłków do Azanu (S/S Irene, Fei Ching i Kaw Ching).

Dowiedziawszy się o wysłaniu wojsk do Azanu, rząd japoński rozkazał wyrzucić siłą wojska chińskie z Korei. Rokowania zostały przerwane, ale wojna nie była jeszcze ogłoszona. Parowiec „Irene" wylądował wojska chińskie w Azanie bez przeszkód. Parowce zaś, „Fei Ching" i „Kaw Ching" wyruszyły do Azanu 23 lipca. Dnia 25 lipca mały oddział floty chińskiej (krążowniki „Tsi Yuen" i „Kuang Ki" oraz uzbrojony parowiec kołowy „Tzon Chijeg"), który stał na kotwicy przed Azanem, wyruszył na spotkanie mających nadejść parowców z wojskiem. W morzu spotkał on dywizję krążowników japońskich admirała Tsuboi (krążowniki „Yoshino", „Naniwa", „Akitsuchima", „Tokochiko"), które bez żadnego uprzedzenia rozpoczęły ogień. Zaskoczeni tem Chińczycy bronili się, jak mogli. Po krótkiej walce „Kuang Ki" wyrzucił się na brzeg i został zniszczony przez Japończyków, „Tsi Yuen" zdołał uciec do Wei Hai Weij, uszkodziwszy ścigający go krążownik „Yoshino" — parowiec zaś dostał się do niewoli. W kilka godzin później eskadra japońska spotkała parowiec „Kaw Ching" z załadowaną piechotą chińską i nie zwracając uwagi na banderę angielską oraz na to, że wojny jeszcze nie ogłoszono, parowiec zatopiła. W międzyczasie na lądzie dnia 23 lipca zaatakowali Japończycy w Soulie pałac królewski, zabrali do niewoli króla, zagarnęli pieczęcie królewskie, mianowali regenta i dnia 27 lipca zmusili króla do wypowiedzenia wojny swemu zwierzchnikowi cesarzowi chińskiemu, przy równoczesnem powierzeniu zadania wypędzenia wojsk chińskich z Korei oddziałom japońskim. Dnia 1 sierpnia została ogłoszona wojna między Japonją a Chinami.

* * *

D-ca Floty chińskiej adm. Ting otrzymał z początkiem wojny rozkaz trzymać się defensywnie w Wei Hai Weij'u, celem osłony zatoki Pi Tszi Li.

Admirał Ito, głównodowodzący flotą japońską, po parokrotnych próbach wciągnięcia floty chińskiej do walki w otwartem morzu, trzymał się w pogotowiu, pilnując Wei Hai Weij'u podczas gdy w tym czasie Japończycy bezkarnie transportowali wojska z Japonji do Korei.

Z początkiem września powodzenie armji japońskiej zaniepokoiło Chińczyków. Rada wojenna zdecydowała wysłać morzem posiłki do Korei.

Obecność floty nieprzyjaciela nie pozwalała myśleć o tem

bez ochrony transportów przez flotę. Admirał Ting musiał więc działać. Miał on przed sobą dwie drogi — albo postarać się o unieszkodliwienie eskadry japońskiej, żeby transporty wojska mogły odbywać się bez przeszkód — albo wyruszyć razem z transportowcami, celem bezpośredniej ich obrony. Ting wybrał drugie.

Dnia 16 września transportowce chińskie rozpoczęły wylądowywanie wojsk w Taku Shanie. Żeby zabezpieczyć lądowanie wojsk, Ting rzucił kotwicę w odległości 10 mil na południe od tej miejscowości.

Gdy transportowce chińskie pod eskortą floty płynęły wzdłuż wybrzeża Liao Tunga, 3. dywizja japońska znajdowała się w drodze z Japonji do Czemulpo. Dnia 14 września admirał Ito, zarządził wylądowywanie piechoty w Czemulpo pod ochroną kilku starych okrętów, podczas gdy sam wyruszył do zatoki Ping Jang. Dowiedziawszy się o operacjach floty chińskiej, zostawił on w zatoce, celem wsparcia wojsk lądowych, swoje torpedowce i stare kanonierki; sam zaś wyruszył na spotkanie Chińczyków, mając ze sobą własną eskadrę złożoną z 4-ch krążowników i 2-ch pancerników (krążowniki „Matsushima", „Itsukushima", „Hachidate", „Chiyoda" i stare pancerniki „Fuso" i „Hi Yei"), eskadrę admirała Tsuboi: 4 krążowniki („Yoshiho", „Takachiho", „Naniwa", „Akitsushima") oraz stary krążownik „Akagi" i krążownik pomocniczy „Sai Kyo", na których znajdował się Szef Morskiego Sztabu Generalnego admirał hr. Kabajawa i część Sztabu w charakterze widzów.

Stojąca na kotwicy eskadra adm. Ting liczyła dwa pancerniki („King Yuen" i „Chen Yuen") i 8 krążowników („King Yuen", „Yai Yuen", „Ching Yuen", „Tsi Yuen", „Tschi Yuen", „Chao Yong", „Yong Ouei" i „King Hi"). Torpedowce i kanonierki chińskie pozostały się w Taku Shanie przy transportowcach.

Dnia 17 września admirał Ito zbliżył się do Taku Schan'u. Około godziny 11-ej Japończycy zobaczyli dymy stojącej eskadry chińskiej.

Admirał Ting, zauważywszy Japończyków około godz. 10-ej, podniósł kotwicę i wyruszył na spotkanie nieprzyjaciela.

Był on wychowany na teorjach, powstałych po bitwie pod Lissą, również okręty jego były zbudowane z uwzględnieniem wymagań, opartych na tych teorjach dla walki przeważnie na kursie prostopadłym do linji nieprzyjaciela.

Admirał zamierzał atakować wroga w szyku, podobnym do formacji Tegethoffa pod Lissą, dlatego zachował wszystkie swoje siły pod bezpośredniem własnem dowództwem jako sztywną całość. Uważał, że wystarczy nie manewrując wcale eskadrą uderzyć w szyk wroga jak taranem, a następnie dać możność okrętom indywidualnego użycia ich artylerji ciężkiej, torped i taranów podczas zamieszania, które bezwzględnie powstanie po pierwszem uderzeniu. Dlatego wydał on podwładnym — instrukcję następującą:

1) w czasie bitwy okręty jednego typu lub grupy dwóch okrętów, winne pozostawać razem, żeby wzajemnie się wspierać przy ataku i obronie,

2) okręty mają w zasadzie trzymać się na kursie prostopadłym do szyku nieprzyjaciela,

3) wszyscy obowiązani są naśladować ruchy admirała.

Jak widać z tej instrukcji, chciał admirał dać swobodę działań swym dowódcom, przewidując, że rola jego de facto będzie skończoną po poprowadzeniu eskadry do pierwszego uderzenia. Zaznaczyć trzeba, że cała koncepcja opierała się na dowolnem przypuszczeniu, że nieprzyjaciel atak przyjąć musi i że dopuści on do indywidualnej walki okrętów.

Admirał Ito naodwrót, zamierzał osobiście kierować swemi okrętami na polu walki, dlatego nie zatrzymał ich w ręku jako sztywną całość, lecz podzielił na dwie części, eskadrę lekką pod dowództwem kontradmirała Tsuboi i gros pod swem bezpośredniem dowództwem. W ten sposób i on i jego podwładny mieli możność skutecznego kierowania swemi zespołami, pod warunkiem zupełnej jednomyślności szefa i podwładnego co do sposobu i metod walki, do tego stopnia, by jeden mógł uzupełniać drugiego i żeby obie części floty tworzyły jedną elastyczną całość.

Od samego początku bitwy obaj przeciwnicy wprowadzali w czyn swe odmienne koncepcje walki.

Admirał Ting sformował swą eskadrę w półksiężyc z okrętem admiralskim w środku i nieco na czele formacji i ruszył na nieprzyjaciela z szybkością 7-miu węzłów.

Admirał Ito wyciągnął się w szyk torowy z lekką eskadrą Tsuboi na czele, mając szybkość 10 węzłów.

O godz. 12,50 chiński okręt admiralski (Ting Yuen) rozpoczął ogień do dyw. Tsuboi z odległości 5 400 metrów. Po pierwszym strzale adm. Ting spadł z mostku poważnie raniony. Zmuszony pozostać w kabinie, przekazał kierownictwo bitwy dowódcy swego okrętu.

Tsuboi, nieodpowiadając na ogień nieprzyjaciela, zwiększył szybkość i zaatakował prawe skrzydło Tinga. Niektóre okręty chińskie, widząc manewr dywizji Tsuboi, zwróciły się czołem do niego, powodując tem zamieszanie w swym szyku. Po zmniejszeniu odległości do 2 740 metrów, Japończycy rozpoczęli ogień i całe ich uderzenie skoncentrowało się na prawem skrzydle chińskiem, które załamało się pod natarciem wroga. W międzyczasie gros eskadry Tinga, nie zmieniając kierunku, uderzyło w puste miejsce, a raczej na jeden stary pancernik dywizji Ito „Hi Yei" i na pozostałe na stronie dla obserwacji bitwy „Akagi" i „Sai Kyo", ponieważ admirał Ito, defilując przed imponującym frontem taranów chińskich, instynktownie zwiększył szybkość, pozostawiając w tyle „Hi Yei". Dowódca jego, będąc w sytuacji krytycznej, ruszył w środek szyku nieprzyjaciela, zaatakowany przez przeważające siły okręt się zapalił ale walczył jednakże dalej.

W momencie kiedy dywizja Ito znajdowała się obok prawego skrzydła Chińczyków, na polu bitwy zjawiły się torpedowce i kanonierki chińskie, które wyruszyły z Taku Shan'a w celu połączenia się z głównemi siłami. Admirał Tsuboi zawrócił natychmiast przeciwko

nim, słaby oddział chiński cofnął się. Tsuboi zawrócił ponownie i ruszył wstecz na pomoc zagrożonym „Hi Yei", „Akagi" i „Sai Kyo".

Do tej chwili Chińczycy stracili na prawem skrzydle 2 okręty („Yang Ouei" i „Chao Yung"), które mając na pokładzie pożar, ratowały się ucieczką. Na lewem skrzydle „Tsi Yuen", paląc się, ucieka w kierunku południowym, a za nim „Kuang Tsi". Pozostałe okręty, pozbawione dowództwa (na okręcie admiralskim były zniesione pociskami maszty) daremnie starały się stawić czoło doskonale manewrującemu wrogowi. W poplątanym szyku przeszkadzały sobie wzajemnie. Po chwili Tsuboi znalazł się między Chińczykami, a zagrożonemi przez nich okrętami japońskiemi. Krążownik chiński „Tshi Yuen", który próbował zaatakować taranem admiralski okręt Tsuboi „Yoshino", został poważnie uszkodzony i opuścił szyk. Wkrótce za nim poszły „King Yen", „Ching Yuen" i „Lai Yuen"; na polu walki zostały tylko 2 pancerniki chińskie. Dywizja Tsuboi rozpoczęła ogień przeciwko nim lewą burtą, wspierając dywizję Ito. O godz. 2-ej „Ting Yuen" zapalił się. Tsuboi, uważając bitwę za wygraną zawrócił swą dywizję i rozpoczął pogoń za uciekającemi krążownikami.

Admirał Ito, zobaczywszy, że pancernikom ogniem z wielkiej odległości nic zrobić nie może, podszedł bliżej, ale o godz. $3\frac{1}{2}$ okręt jego „Matsushima", trafiony dwa razy 30 cm pociskami, został poważnie uszkodzony. Ito cofnął się na dalszą odległość i przeniósł się na „Hashidate". W międzyczasie Tsuboi zatopił „King Yuen" i o godz. $3^1/_2$, zobaczywszy, że „Thi Yuen" zatonął, a „Ching Yuen" i „Lai Yuen" zapaliły się, rzucił krążowniki, sprawę z któremi uważał za ostatecznie załatwioną i pośpieszył do swego admirała. Od tej chwili nieszczęśliwe pancerniki chińskie, do których dołączył się jeden torpedowiec — walczyły z całą eskadrą japońską. Każdy z nich był już około 200 razy trafiony. „Ting Yuen" palił się, ale obydwa odpowiadały na ogień nieprzyjacielski. W ciągu walki „Chen Yuen" kilka razy zasłaniał sobą uszkodzony okręt admiralski, nareszcie o godz. $5^1/_2$ Ito, zużywszy prawie cały zapas amunicji szybkostrzelnej, cofnął się. Chińczycy zawrócili do Port Artura, Ito poszedł za nimi, trzymając się zdaleka, ale w nocy przeciwnicy rozpierzchli się i rano Ito nie znalazł już nieprzyjaciela. Japończycy wrócili na pole bitwy i zniszczyli „Yuag Ouei" i „Kuanh Hi", które poprzedniego dnia wyrzuciły się na brzeg.

Później w swym raporcie admirał Ito tłumaczył, dlaczego zaniechał dalszego ataku pancerników chińskich; mówił on, że nie chciał walczyć w nocy, kiedy torpedowce chińskie mogły go łatwo zaatakować, a on łatwo pomylić się co do okrętów swoich i cudzych. Zdecydowana postawa pancerników chińskich uratowała resztę floty, która spokojnie wycofała się do swej bazy.

W bitwie tej Chińczycy stracili 5 okrętów, Japończycy mieli poważnie uszkodzonych tylko 3 okręty, które po jednomiesięcznym remoncie, były znów gotowe do walki.

Bitwa pod Jalu zdecydowała o losie eskadry chińskiej i całej wojny. Admirał Ting nie wyruszył już więcej z Wei Chai Weij'u, Japończycy zapanowali na morzu. Druga armja japońska została

przetransportowaną do Korei, a prawe jej skrzydło skutecznie wspierało okręty Ito. Eskadra chińska zaś została zniszczona i trafiła częściowo do rąk wroga razem z fortecą Wei Chai Weij, którą wzięły wojska lądowe w zimie roku 1895.

* * *

Sytuacja początkowa uderzająco podobna do sytuacji pod Lissą. Chińczycy atakują w szyku klucza prostopadle do szyku torowego Japończyków, szybkość Chińczyków jest mniejsza od szybkości Japończyków, taksamo jak szybkość eskadry Tegetthoffa od eskadry Persano. W odróżnieniu od Austrjaków — Chińczycy mają nad Japończykami pewną przewagę ognia, bo posiadają na pancernikach ciężkie działa, lecz naogół Japończycy znów — podobnie jak Włosi — mają nową artylerję. Stosunek liczebny sił w tym wypadku równy. Rezultat bitwy odwrotny. Nie byłoby słusznem twierdzić, że Chińczycy poddali się panice, lub że admirał Ting nie miał zamiaru atakować npla. Ale w bitwie pod Jalu zaatakowany przeciwnik sam działał, sam jednocześnie atakował; admirał Tsuboi szybko i stanowczo zaatakował całym swym oddziałem część sił npla i zgniótł jego prawe skrzydło wtedy, gdy główne siły Chińczyków uderzyły właściwie w puste miejsce i rozprawiały się z jednym starym pancernikiem japońskim. Admirał chiński nie kierował bitwą, admirałowie japońscy przez cały czas, pracując w taktycznej łączności ze sobą, trzymali los bitwy w swych rękach i tylko odwaga dowódców pancerników chińskich uratowała eskadrę admirała Tinga od ostatecznej klęski.

Reasumuję: wygrywa ten, który tego pragnie, który nie oglądając się na swe braki materjalne, stara się własnym wysiłkiem skompensować je śmiałym i stanowczym manewrem. Słabość materjalna jest jeszcze niczem w porównaniu ze słabością moralną. Persano nie uratowała jego przewaga liczebna, przewaga w szybkości i lepsza artylerja. Tinga nie uratowało dokładne powtórzenie taktyki Tegethoffa. Jeżeliby nam dzisiaj wypadło rozważać zamiary zaatakowania siedmiu staremi pancernikami dwunastu nowoczesnych, ileż można byłoby usłyszeć głosów potępienia podobnego zamiaru, ileż twierdzeń, że mając starą artylerję na starych okrętach i nie mając przewagi szybkości, atak na npla będzie rzeczą bezsensowną, że w takich warunkach należałoby myśleć o innem, to znaczy defensywnem rozwiązaniu sprawy.

Doświadczenie i historja zadają kłam podobnym rozumowaniom. Historja pełną jest tego rodzaju pouczających przykładów. *Żeby walczyć i zwyciężać — trzeba chcieć atakować, trzeba mieć żelazne serca, chociażby i na drewnianych okrętach.* Jakże bliskiemi są te słowa obcego admirała sercom polskim, sercom Narodu, który walczył i istniał, póki nie zabrakło w Nim ludzi gotowych walczyć i zwyciężać, stawiając czoło nawet przeważającym siłom wrogów.

INŻ. ANTONOWICZ WALERJAN.

Zastosowanie fal Hertza w żegludze.

Wstęp. Większość portów morskich, tak wojennych jak i handlowych, tak jest położona, że bezpośrednie dojście do nich tak dla większych okrętów wojennych jak i statków handlowych ze względu na niedostateczne głębokości morza jest utrudnione. Celem przystosowania tych portów do potrzeb nowoczesnych okrętów i statków powstała konieczność pogłębienia dostępów do nich.

Zwykle pogłębia się specjalne kanały dojazdowe, które umożliwiają okrętom i statkom, nawet o największem zanurzeniu, dobijać swobodnie do portowego molo. W zależności od lokalnych warunków, kanały takie dochodzą nawet do długości kilkudziesięciu mil morskich. Przy dobrej pogodzie tak w dzień jak i w nocy, pływanie wdłuż tych kanałów przy pomocy nabieżników, znaków i latarń morskich nie przedstawia żadnych specjalnych trudności. Kwestja ta komplikuje się jednak znacznie podczas złej pogody lub mgły. Szczególne niebezpieczeństwo pływania w tym wypadku powstaje wtedy, jeżeli w pobliżu kanału znajdują się skały i mielizny, a siła i kierunek prądów nie są dokładnie znane. Niewielkie zboczenie z farwatru kanału może spowodować awarję okrętu. Dużą usługę w tym wypadku mogą oddać żegludze fale Hertza, które pozwolą okrętowi odnaleźć miejsce kanału, wskażą kierunek kanału i będą ostrzegać okręt w wypadku, gdy zboczy on z właściwej drogi. Dzięki wspomnianym falom żegluga w kanałach podczas mgły będzie mogła odbywać się łatwo i bezpiecznie, francuskiemu bowiem inżynierowi, majorowi Aicardi udało się wynaleźć sposób i zaprojektować przyrządy, które pozwalają na zastosowanie fal Hertza dla żeglugi morskiej. Sposób tego wynalazku polega na wykorzystaniu interferencji fal elektromagnetycznych Hertza, wysyłanych przez dwie radjo-stacje, których anteny są umieszczone jedna w pobliżu drugiej. Dla odbioru tych fal okręty posiadają stacje odbiorcze połączone z przyrządem stanowiącym wy-

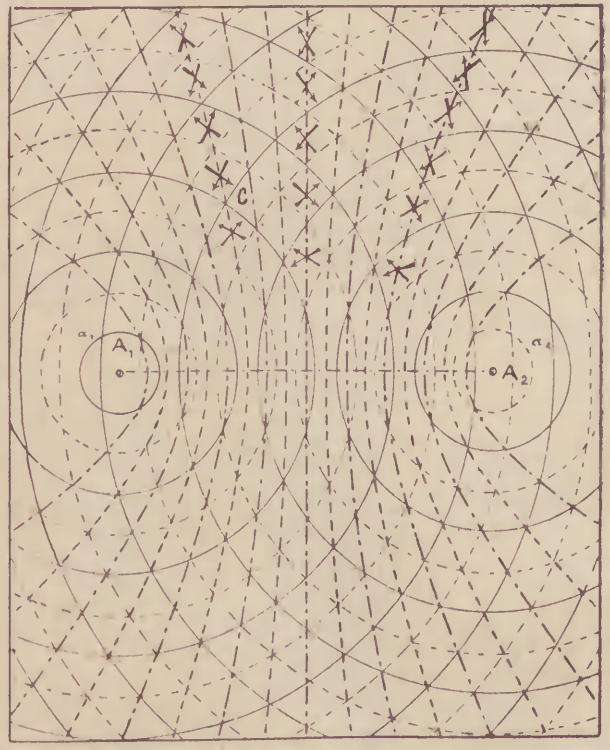
nalazek majora Aicardi. Przyrząd ten posiada trzy lampki o kolorach białym, czerwonym i zielonym. O ile okręt płynie prawidłowo wzdłuż kanału, to co pewien okres czasu zapala się samoczynnie biała lampka, o ile zaś okręt zbacza w lewo od kanału zapala się lampka czerwona, o ile wprawo to zielona. Dzięki temu urządzeniu można okręt z łatwością kierować wzdłuż kanału, a dowódca może mieć pewność całkowitego bezpieczeństwa. Okręt może przytem posuwać się z większą szybkością zwracając całkowitą uwagę wyłącznie na niebezpieczeństwo, wynikające z możliwości zderzenia się z drugim okrętem.

Zasady, na których został oparty wynalazek majora Aicardi. Dla zrozumienia zasad, na których został oparty wynalazek majora Aicardi, należy przypomnieć sobie niektóre własności fal elektromagnetycznych. Z teorji o rozpowszechnianiu się tych fal w przestrzeni wiemy, że energja promieniowana rozchodzi się kulisto w miarę oddalania się fali od anteny, energja ta maleje odwrotnie proporcjonalnie do kwadratu odległości. O ile w powietrzu rozchodzą się fale elektromagnetyczne od dwóch lub kilku niedaleko położonych jedna od drugiej anten, to fale te wzajemnie przenikają się i sumując się, wywołują zjawisko interferencji fal. Przypuśćmy, że dwie anteny położone jedna w pobliżu drugiej, wysyłają fale, które wzajemnie sumując się, wywołują zjawisko wspomnianej interferencji fal. Jeżeli w jakimkolwiek punkcie w przestrzeni amplitudy tych fal są skierowane zgodnie, to sumują się i amplituda fali wypadkowej w tym punkcie równa się sumie amplitud fal składowych. O ile zaś amplitudy fal są skierowane przeciwnie, to amplituda fali wypadkowej w tym punkcie równa się różnicy amplitud i przybiera kierunek amplitudy większej. Zjawiska, które powstają przy rozpowszechnianiu się w przestrzeni fal kulistych, są bardzo podobne do zjawisk, które powstają przy rozpowszechnianiu się w płaszczyźnie fal kołowych. Wobec tego, że antena odbiorcza okrętu znajduje się w płaszczyźnie poziomej, w artykule będziemy rozpatrywali jedynie zjawiska, które powstają przy rozpowszechnianiu się w powietrzu fal kołowych.

Angielski fizyk F. C. Maxwell przy pomocy badań stwierdził, że szybkość rozpowszechniania się fal elektromagnetycznych w próżni równa się dokładnie szybkości rozpowszechniania się światła, t. j. 300 000 kilometrów na sekundę. Niemiecki fizyk H. Hertz stwierdził, że szybkość rozpowszechniania się fal elektromagnetycznych w powietrzu niewiele różni się od szybkości w próżni. Możemy więc praktycznie liczyć, że fale elektromagnetyczne rozpowszechniają się w powietrzu z szybkością 300 000 kilometrów na sekundę.

Na rysunku 1 uwidocznione jest schematycznie rozpowszechnianie się fal elektromagnetycznych nadawanych przez dwie radjostacje, których anteny znajdują się w punktach A_1 i A_2. Maksymalne amplitudy fal elektromagnetycznych (grzbiety i doliny) są oznaczone przy pomocy kół o linjach nieprzerwanych, a węzły przy pomocy kół o linjach przerywanych. Odległość pomiędzy dwoma sąsiadującemi kołami równa się $^1/_4$ długości fali. W danym wypadku obydwie anteny A_1 i A_2 wysyłają fale elektromagnetyczne o jednako-

wych długościach i amplitudach, lecz przesunięte w fazie o ćwierć okresu. Wobec tego na rysunku 1 widzimy, że pierwsze koło a_1 (znajdujące się w odległości równej $^1/_4$ długości fali od anteny A_1) odpowiada amplitudzie maksymalnej, a koło a_2 (znajdujące się w odległości równej $^1/_4$ długości fali od anteny A_2) węzłowi fali. Jeżeli przez środek odcinka A_1 A_2 przeprowadzimy linję prostopadłą do niej, to wszystkie punkty leżące na tej linji będą jednakowo odda-



RYS. 1.

lone od anten A_1 i A_2, wobec czego przesunięcie faz obu fal we wszystkich punktach tej linji będzie jednakowe i będzie wynosić $^1/_4$ okresu. We wszystkich zaś innych punktach nie leżących na tej linji (np. w punkcie C) fale elektromagnetyczne wysyłane przez anteny A_1 i A_2 będą miały różne przesunięcia faz, ponieważ do przesunięcia faz, które istniało w antenach w chwili nadawania, dojdzie jeszcze dodatkowo przesunięcie, które jest zależne od różnicy odległości tego punktu od anten A_1 i A_2. Fale elektromagnetyczne anteny więcej oddalonej od danego punktu dojdą doń z pewnem opóźnieniem w porównaniu do fali idącej z anteny bliższej. Na rysunku 1 fala elektromagnetyczna nadawana przez antenę A_2 dojdzie do punktu C z pewnem opóźnieniem w porównaniu do fali anteny A_1, co wytworzy w tym punkcie dodatkowe przesunięcie

fazy, które będzie zależne od różnicy odległości tego punktu od anten A_1 i A_2 tj. od $CA_2 - CA_1$.

Na rysunku 1 punkty oznaczone jako przecięcia linij jednakowego rodzaju, a więc linij ciągłych lub też linij przerywanych, odpowiadają w przestrzeni punktom posiadającym jednakowe przesunięcia faz. W puntach zaś przecięcia linij różnego charakteru, a więc ciągłych z przerywanemi, przesunięcia faz różnią się o ćwierć okresu. Co do amplitud to jednakowe amplitudy mogą być w punktach przecięcia jednego typu krzywych, ale tylko na osi symetrji odcinka A_1 i A_2, jako że oś ta jest miejscem geometrycznem punktów jednakowo oddalonych od obu anten.

Punkty przecięcia tych kół koncentracyjnych dają sieć hyperbol o ogniskach w A_1 i A_2. Jedne z tych hyperbol stanowią miejsca geometryczne punktów maksymalnego odbioru, inne minimalnego. Oba rodzaje tych hyperbol są przeplecione.

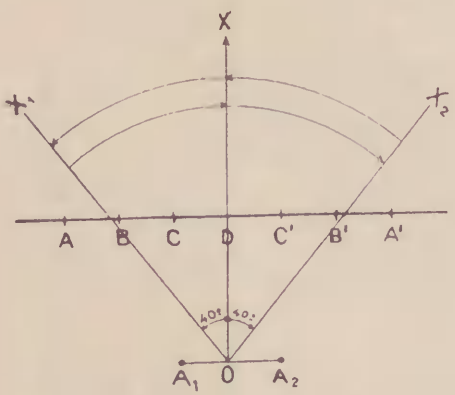
Jeśli fale powyższe modulowane z częstotliwością akustyczną odbierać będziemy na słuch, to posuwając się z odbiornikiem po którejkolwiek hyperboli słyszelibyśmy ton o stałej sile. Daje to do pewnego stopnia możność orjentowania się co do kierunku drogi wiodącej do portu. Sam odbiór jednak na słuch całkowicie sprawy nie rozwiązuje, gdyż nie wskazuje dokładnie położenia okrętu. Dopiero przyrząd Aicardiego daje praktyczne rozwiązanie.

Opis przyrządu majora Aicardi. Zaprojektowane przez majora Aicardi dwie radjostacje nadawcze, posiadają dwie anteny A_1 i A_2 oddalone od siebie o 50 metrów. Antena A_2 nadaje fale modulowane o częstotliwości akustycznej „f", a antena A_1 nadaje fale niemodulowane. Antena A_2 promieniuje energję znacznie mniejszą niż A_1. W którymkolwiek więc punkcie (rysunek 1) fale będą się krzyżowały, to fale nadawane przez antenę A_1 zawsze będą posiadały energję o stałej wielkości, natomiast fale nadawane przez antenę A_2 będą miały energję o wielkościach zmiennych. W punkcie C obie fale możemy odbierać przy pomocy odpowiednio wyregulowanego odbiornika. Ponieważ fale nadawane przez antenę A_2 są modulowane, to w punkcie C otrzymamy fale wypadkowe, które będą modulowane o tej samej częstotliwości. W odbiorniku usłyszymy ton muzykalny, który będzie tem głośniejszy im mniejsze będzie przesunięcie faz fal nadawanych przez anteny A_1 i A_2. O ile przesunięcie faz nadawanych przyjmie pewną określoną wartość to dźwięk kompletnie zaniknie i odbiornik będzie przyjmował tylko niemuzykalne fale nadawane przez antenę A_1. Będzie to wtedy, gdy punkt C i odbiornik będą się znajdowały na linji odbioru zerowego. Widzimy więc, że w systemie Aicardi linje zerowego odbioru określamy nie przez znalezienie miejsca, gdzie wskutek interferencji fal energja fali wypadkowej równa się zeru, lecz przez znalezienie punktu w którym dźwięk zanika. W danym wypadku w punkcie tym energja fali wypadkowej nie będzie równała się zeru, gdyż pozostają fale nadawane przez antenę A_1. Fale te są jednak niemuzykalne a więc w słuchawkach dźwięku nie usłyszymy. Dzięki temu systemowi odbiór jest znacznie uproszczony, a linje odbioru zerowego, mogą być łatwo i dokładnie określone. Nadając pewną określoną wiel-

kość przesunięcia faz fal, nadawanych przez anteny A_1 i A_2, możemy otrzymać trzy linje odbioru zerowego, co upraszcza orjentację i jest bardzo dogodne dla celów nawigacyjnych. W ten sposób otrzymane 3 linje odbioru zerowego, jakkolwiek będą hyperbolami, będą jednak bardzo zbliżone do linij prostych i będą znajdować się w pobliżu prostej przechodzącej przez środek i prostopadłej do linji A_1 A_2.

Celem udogodnienia systemu wprowadził Ricardi pewne zmiany, które niezmniejszając dokładności, ułatwiają odnalezienie linij odbioru zerowego i tem samem ułatwiają nawigację. Zmiany te polegają na tem, że linje odbioru zerowego nie mają stałego kierunku, lecz poruszają się w płaszczyźnie poziomej. Pozorna linja odbioru zerowego przechodzi przez środek linji A_1 A_2 i obracając się dokoła tego punktu w kierunku poziomym zakreśla płaszczyznę sektora. O ile zatem okręt znajdzie się w tym sektorze, to linja odbioru zerowego zbliża się do niego. Zatem okręt nie potrzebuje szukać linji zerowego odbioru, a wystarczy mu tylko wejść do sektora, aby móc określić w jakim miejscu znajduje się on względem linji przechodzącej przez środek i prostopadłej do linji A_1 A_2.

Zmianę kierunku linji odbioru zerowego uskutecznia się przez odpowiednią zmianę przesunięcia faz fal, nadawanych przez anteny A_1 A_2. Zmiany przesunięcia faz fal, odbywają się okresowo przez zastosowanie kondensatora obracalnego, zainstalowanego w radjostacji nadawczej, połączonej z anteną A_2.



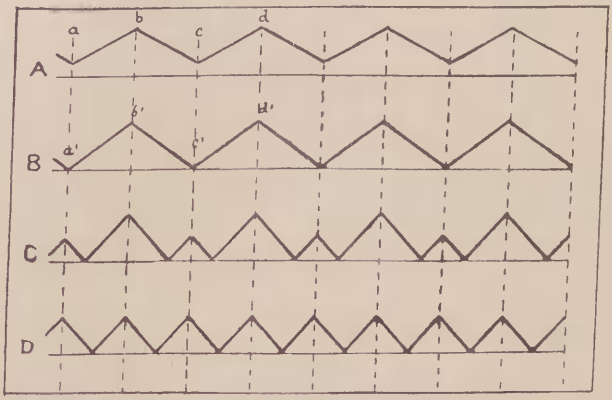
RYS. 2.

Na rysunku 2 uwidoczniona jest linja odbioru zerowego OX, która jest hyperbolą bardzo zbliżoną do linji prostej. Linja ta obraca się dookoła punktu O, z jednostajną szybkością kątową, w granicach sektora X_1 OX_2. Linja zerowego odbioru przechodzi w przeciągu 2 sekund od pozycji OX_1 do pozycji OX_2 i wraca do pozycji OX_1. Obie anteny nadające fale elektromagnetyczne oznaczone są literami A_1 i A_2, droga zaś okrętu linją $ABCDC^1B^1A^1$. Gdy okręt znajdzie się w jakimkolwiek punkcie swej drogi na linji AA^1, to odbiornik jego przyjmuje fale nadawane przez anteny A_1 i A_2. W słuchawkach odbiornika słyszymy rytmiczne zmiany dźwięków, według których sądzimy o miejscu okrętu względem linji OX.

Rysunek 3 przedstawia schematycznie odbiory fal w różnych punktach drogi okrętu. Charakter odbioru w punkcie A (rysunek 2) uwidoczniony jest na rysunku 3 linją łamaną A. Linja zerowego odbioru a b c d ..... nie dochodzi do odbiornika na okręcie, co świadczy, że okręt znajduje się nazewnątrz sektora X_1 OX_2. Jed-

nak już w punkcie A, odbiornik okrętowy zaczyna przyjmować modulacje i w słuchawkach słyszymy jakby oddalony dźwięk brzęczyka.

W chwili gdy okręt znajduje się w punkcie B (rysunek 2) to odbiornik okrętowy zacznie w tym momencie przyjmować odbiór

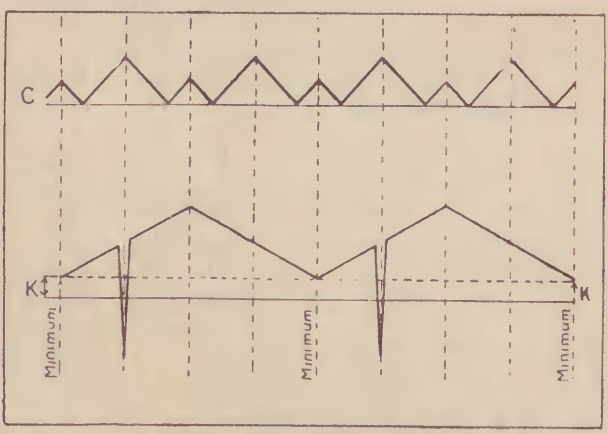


RYS. 3.

z linji zerowej. W słuchawkach usłyszymy dźwięk, który będzie kolejno to wzmacniał się, to słabnął, przechodząc co 2 sekundy przez zupełny zanik dźwięku. Odbiór zerowy będzie właśnie wtedy, kiedy ruchoma linja odbioru zerowego przechodzi przez odbiornik okrętowy. Charakter odbioru w tym punkcie uwidoczniony jest na rys. 3, linją B. Widzimy, że w punkcie a^1, c^1 ..... linja zerowego odbioru przechodzi przez odbiornik okrętowy i w tym momencie odbioru dźwięku zupełnie nie będzie, natomiast w punkcie b^1, d^1..... odbiór będzie maksymalny. Gdy okręt przekroczy linję OX_1 i znajdzie się w punkcie C (rysunek 2) to linja odbioru zerowego w przeciągu 2 sekund przejdzie 2 razy przez odbiornik; jeden raz kiedy posuwa się w jednym kierunku, a drugi raz, gdy powraca. Odstępy czasu pomiędzy dwoma przejściami linji odbioru zerowego przez odbiornik nie są jednakowe i według nich możemy się orjentować pod jakim kątem względem osi OX posuwa się nasz okręt. Charakter odbioru w tym punkcie uwidoczniony jest na rysunku 3, linją C. W słuchawkach w przeciągu 2 sekund usłyszymy 2 całkowite zaniki odbioru. Skoro okręt znajdzie się w punkcie D (rysunek 2) to ponownie w przeciągu 2 sekund linja odbioru zerowego przejdzie 2 razy przez odbiornik, lecz odstępy czasu pomiędzy dwoma przejściami linji odbioru zerowego, będą jednakowe i równają się 1 sekundzie. W słuchawkach co sekundę będziemy słyszeli zupełny zanik odbioru. Charakter tego odbioru uwidoczniony jest na rysunku 3, linją D. Odbiory w punktach C^1, B^1 i A^1 są podobne do przesuniętych o 1 sekundę czasu odbiorów w punktach C, B i A. Widzimy więc, że na podstawie momentów odbioru maksymalnego i zerowego możemy znaleźć pod jakim kątem posuwa się okręt względem osi OX_1, a więc będziemy mogli skierować go na linję OX.

Utrzymanie okrętu wzdłuż linji OX, kontrolujemy według zaniku odbioru co 1 sekundę. Celem utrzymania okrętu na kursie OX, wprowadził Ricardi jeszcze jedną zmianę, która pozwala na określenie w jakiej części sektora $X_1 OX_2$ okręt się znajduje oraz czy okręt płynie kursem OX. Zmiana polega na tem, że jedna ze stacyj nadawczych w przeciągu jednego okresu t. j. 2 sekund zmienia raz, na bardzo krótki przeciąg czasu emisję anteny A_2, przez nagłą zmianę częstotliwości. Taka raptowna i krótkotrwała zmiana częstotliwości fal, nadawanych przez antenę A_2, wywołuje raptowną i krótkotrwałą zmianę dźwięku, akcentując w ten sposób jeden zupełnie określony punkt orjentacyjny. Ta zmiana częstotliwości następuje wtedy, gdy linja odbioru zerowego przechodzi przez oś OX, obracając się od OX_2 w kierunku OX_1.

Charakterystyka tego odbioru uwidoczniona jest na rys. 4. Okręt znajdujący się w punkcie C (rysunku 2) otrzyma ton orjenta-



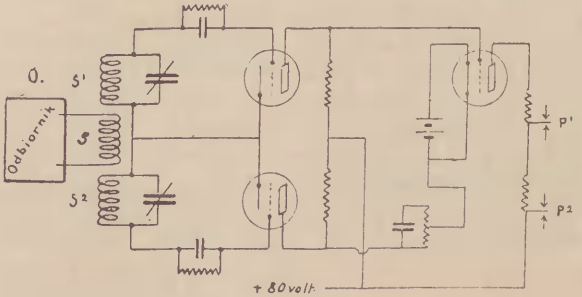
RYS. 4.

cyjny przed dwoma zupełnemi zanikami odbioru, a okręt znajdujący się w punkcie C^1 po dwóch zanikach odbioru.

Na podstawie tego, czy punkt orjentacyjny znajduje się przed, czy też po dwóch zupełnych zanikach odbioru, określamy, czy okręt znajduje się w sektorze X_1OX czy też w sektorze XOX_2. Orjentacja ta pozwala nam na szybkie i łatwe doprowadzenie okrętu na linję kursu OX. Celem praktycznego wykonania tego systemu dodano do odbiornika okrętowego specjalny przyrząd działający samoczynnie i ułatwiający orjentację oraz utrzymanie kursu okrętu wzdłuż określonej linji. Przyrząd ten składa się z układu różnicowego, synchronicznego silnika oraz lampek kontrolnych.

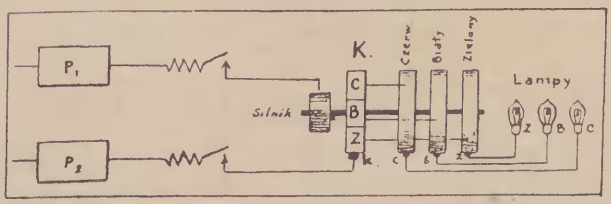
Schemat różnicowego układu wskazany jest na rysunku 5. Dzięki temu układowi punkty orjentacyjne oraz odbioru zerowego, przechodząc przez odbiornik, powodują działanie przekaźników P_1 i P_2. Podczas odbioru przez uzwojenie cewki S przepływa prąd zmienny, wytwarzający zmienne pole magnetyczne wewnątrz cewki.

Pod wpływem tego pola w uzwojeniach cewek S_1 i S_2 powstaje indukowany prąd zmienny, wywołujący odpowiednie działanie przekaźników P_1 i P_2.



Rys. 5

Uwidoczniony na rysunku 6 silnik synchroniczny wiruje z szybkością zależną od okresu obrotowego ruchu linji odbioru ze-



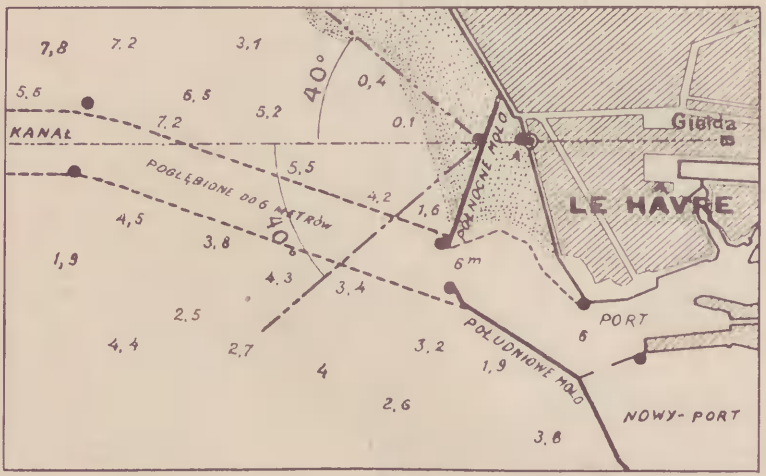
Rys. 6

rowego. Wał silnika łączy się przy pomocy sprzęgła elektrycznego z drugim wałem, na którym znajdują się 4 metalowe pierścienie od niego odizolowane. Pierścień metalowy K, składa się z szeregu wycinków izolowanych, połączonych z trzema metalowemi pierścieniami, znajdującemi się na tym samym wale. Do pierścienia K dotyka szczotka K, która łączy się z przekaźnikiem P_1, a do trzech pozostałych pierścieni dotykają szczotki c, b i z, które odpowiednio łączą się z kontrolnemi, kolorowemi lampkami: czerwoną, białą i zieloną. Gdy odbiornik odbiera ton orjentacyjny, wtedy przekaźnik P_1 działa w ten sposób, że sprzęgło elektryczne łączy wały silnika i pierścieni. O ile przez cewkę S przepływa prąd, to powstały prąd indukowany działa na przekaźnik P_2 w ten sposób, że przerywa on elektryczny obwód lampek kontrolnych.

Jeżeli przez odbiornik przechodzi linja odbioru zerowego, to w cewkach S i S_2 prądu niema i przekaźnik P_2 zamyka obwód szczotki k i lampek kontrolnych, co powoduje zapalanie się odpowiedniej lampki.

O ile po dwóch przejściach linji odbioru zerowego odbiornik odbiera ton orjentacyjny, to zapala się samoczynnie lampka czerwona, co wskazuje, że okręt znajduje się w lewo od linji kursu OX, tj. w sektorze X_1OX, o ile zaś dwa przejścia linij odbioru zerowego nastąpią po przejściu punktu orjentacyjnego, to zapala się lampka zielona, co świadczy, że okręt znajduje się w prawo od linji OX, tj. w sektorze XOX_2. W chwili, gdy okręt znajduje się na linji OX, to w odstępach czasu równych 1 sekundzie, zapala się stale lampka biała. Dokładność kierowania okrętem tym systemem wynosi w odległości 20 mil morskich 1°. Dla sterowców oraz płatowców, dla których tak duża dokładność nie jest potrzebna, system ten może mieć zastosowanie w odległości 40 do 50 mil morskich.

Praktycznie kierowanie okrętem przy zastosowaniu systemu majora Aicardi odbywa się w sposób następujący: o ile okręt znaj-



Rys. 7

dzie się w sektorze 40° od linji OX, to co pewien czas zapala się odpowiednia lampka, która wskaże, w jakim kierunku musi płynąć okręt, aby znaleźć się na linji OX. Gdy okręt ustawi się na linji OX, która zwykle przechodzi przez środek kanału, to co pewien czas (co sekundę) zapalać się będzie lampka biała. O ile okręt będzie płynął wzdłuż kursu OX, to każde odchylenie się okrętu od tej linji będzie sygnalizowane przez zapalenie się lampki o odpowiednim kolorze.

Opis radjostacji systemu Aicardi w Le Havre. Radjostacja nadawcza systemu Aicardi dla celów nawigacyjnych została po raz pierwszy zainstalowana we Francji w porcie Le Havre.

Plan podejścia do portu w Le Havre jest uwidoczniony na rysunku 7. Przy podejściu do portu, głębokości są względnie nieduże, co spowodowało pogłębienie specjalnego kanału do głębokości 6 metrów. Na lądzie i na molo wybudowano latarnie i znaki morskie, których nabieżniki, przechodząc przez środek kanału, umożli-

wiają żeglugę morską w dzień i w nocy podczas dobrej pogody. Dla ułatwienia wejścia do portu podczas złej pogody lub w czasie mgły, w punkcie A zostały zainstalowane dwie radjostacje nadawcze, które nadają sygnały systemem majora Ricardi. Odległość pomiędzy antenami tych stacyj wynosi 50 metrów, a linja OX (rysunek 2) przechodzi w danym wypadku przez środek kanału. Dokładność kursu według tych sygnałów wynosi 1^0 na odległość około 20 mil morskich od portu.

Wyżej opisana radjostacja pracuje w Le Havre od 1927 roku z doskonałemi wynikami. W końcu należy nadmienić, że obecnie duża ilość aeroportów francuskich posiada radjostacje tego samego systemu.

Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników Polskich podjęło wydawnictwo biuletynu miesięcznego p. n. **„Wiadomości SIMP“**, poświęconego życiu techniczno-społecznemu ogółu inżynierów mechaników polskich. Pierwszy zeszyt tego biuletynu rozpoczyna akcję, mającą na celu zebranie danych do „Listy Inżynierów Mechaników Polskich“, która zostanie wydana w końcu b. r.

Redakcja „Wiadomości SIMP“ przesyłać je będzie bezpłatnie wszystkim inżynierom mechanikom polskim, którzy tego zażądają, przesyłając swe adresy; zgłoszenia te mogą być zbiorowe. Adres Redakcji „Wiadomości SIMP“, Warszawa, Czackiego 3/5 m. 22.

Zagadnienia dnia.

O przygotowaniu kierownika jednostronnej gry wojennej. Uwagi, umieszczone w ostatnim zeszycie „Morsk. Sbornika", o przygotowaniu kierującego jednostronną grą wojenną, wskazują w całej rozciągłości, jak energiczna praca wre nad wykształceniem wyższego personelu floty sowieckiej.

Jednostronna gra wojenna ma na celu zdobycie materjału do oświetlenia pewnych zagadnień natury taktycznej, technicznej lub innych, a przytem daje możność przekonania się o stopniu wyszkolenia i zaletach osobistych poszczególnych dowódców.

Temat wybiera wyższy przełożony — w zależności od poziomu wyszkolenia floty czy zespołu, którego personel wyznaczono do wzięcia udziału. Im umiejętniej jest dobrany temat, tem wyniki gry powinny być lepsze. Z tego powodu częstokroć należy raczej zrezygnować z dążenia do oświetlenia na podstawie jednej gry kilkunastu zagadnień, a zadowolić się jednem lub najwyżej dwoma, aby je zbadać najwszechstronniej i najgruntowniej.

Uczestnicy gry (oprócz kierownika) nie powinni być poinformowani aż do chwili omówienia gry o celu, w jakim ją zarządzono: biorący udział muszą działać tak, jak miałoby to miejsce w warunkach bojowych; nastawienie ich zawczasu w pewnym kierunku obniży wydatnie wartość pracy.

Kierownik — normalnie conajmniej oficer sztabowy — powinien przestudjować przedewszystkiem temat gry i zagadnienia, które gra ma oświetlić, a następnie:

— sporządzić ogólny plan gry (z uwzględnieniem czasu),
— opanować sumiennie cały materjał,
— ostatecznie sprecyzować cele gry,
— podzielić ćwiczenie na „etapy" w celu umożliwienia zajęcia się kolejno wszystkiemi zagadnieniami, które polecono przestudjować,

— wybrać teren gry i zapoznać się z jego właściwościami pod każdym względem,
— sporządzić przebieg akcji fikcyjnej strony przeciwnej i zachowania się własnych oddziałów sąsiednich, nie biorących udziału (również fikcyjnych);
— przygotować szczegółowy przebieg gry (najdogodniej według etapów); b. dużej rutyny wymaga umiejętne informowanie uczestników gry o położeniu na początku każdego etapu;
— dokładnie zapoznać się ze składem sił własnych, fikcyjnym przeciwnikiem oraz osobami, wykonującemi poszczególne funkcje;
— przygotować zadania dla uczestników gry; według zapatrywań rosyjskich zadanie powinno zawierać pięć głównych punktów: położenie ogólne, położenie szczegółowe, różne (warunkowe dane dla okrętów na czas gry, łączność, sytuacja nawigacyjna, pogoda, zaopatrzenie), informacje organizacyjne (np. jaką taktykę narzuca się stronie przeciwnej) i podział pracy (kto, kiedy i co ma wykonać i komu przedstawić);
— przedstawić plan gry przełożonemu, który ją nakazał;
— po zaaprobowaniu planu przez przełożonego i po ew. dokonaniu poprawek stosownie do rozkazu — doręczyć zadania uczestnikom gry;
— wydać instrukcje pomocnikom;
— dopilnować, ażeby biorący udział w grze posiadali niezbędny sprzęt pomocniczy. (M. M.).

Zagrody przeciwko łodziom podwodnym. Na powyższy temat ukazało się ostatnio w prasie fachowej kilka artykułów. Podaję za „Marine Rundschau" niektóre dane, odnoszące się do słynnej zagrody na morzu Adrjatyckiem w pobliżu Otranto. Aczkolwiek niemieckie łodzie podwodne rozpoczęły ożywioną działalność już wiosną roku 1915, dopiero w listopadzie 1917 r. na konferencji międzysojuszniczej w Rzymie ustalono ostatecznie plan zagrody, oparty na założeniu następującem: w pewnej strefie, o szerokości większej od rejonu podwodnego pływania przeciętnej łodzi podwodnej, posiadać taki zestaw środków, który udaremniłby łodzi tak nawigację w stanie zanurzonym, jak i nadwodnym, dając jej do wyboru następujące alternatywy: albo zrezygnować z forsowania zagrody albo wyczerpawszy zasoby energji elektrycznej, wynurzyć się i zginąć. Do tego celu zaangażowano potężne środki: 52 kontrtorpedowców, przeszło 120 trawlerów, około 50 innych okrętów pomocniczych oraz 20 łodzi podwodnych, prócz tego: lotnictwo rozpoznawcze, dozorowe i niszczycielskie. Ponieważ ta „ruchoma" zagroda nie dawała dostatecznej rękojmi, uzupełniono ją pozycyjnemi środkami walki, mimo b. trudnych i niesprzyjających warunków, jak znaczne głębokości, prąd, niepogody itp.

Długość zagrody sieciowej wynosiła 66 km., przyczem zagrodę podzielono na 24-sieciowe sekcje o rozmiarach: wysokość 50 metrów, długość 2 200 m. Umocowanie tych sieci, wykonanych z cienkiej liny stalowej z okami 366 × 366 cm, stanowiło wielką troskę dowództwa francuskiego i włoskiego; osiągnięto ostatecznie b. dobre wyniki. Skuteczność sieci zwiększono, wzmacniając je rodzajem niewielkich min, zawierających około 35 kg. materjału wybuchowego.

Zagroda kosztowała (bez wydatków na przewóz i ustawienie) przeszło 3 200 000 lir., usunięcie jej wyniosło blisko pół miljona, za sprzedany sprzęt uzyskano 130 000 lirów.

W roku 1918 powstał projekt, aby zagrodę uzupełnić polem minowem (40 000 min amerykańskich), lecz zakończenie wojny nastąpiło przed zrealizowaniem nawet prac wstępnych.

Jeśli chodzi o wyniki, to na zagrodzie zginęła tylko jedna łódź U 53 (w sierpniu 1918 r.), natomiast oddziały patrolujące, według źródeł włoskich, w ciągu ostatnich 6 miesięcy wojny ścigały 86 łodzi, z których zatopiono lub poważnie uszkodzono 27. Za najskuteczniejsze środki uważano: bomby głębinowe, ogień artyleryjski i bomby lotnicze oraz holowane torpedy. Prócz tego znakomicie przysłużyły się do wykrywania łodzi aparaty podsłuchowe.

Ujęcie tego zagadnienia z punktu widzenia teoretycznego znajdujemy w „Morskim Sborniku". Autor uważa, że zagroda powinna składać się z następujących elementów:

a) lotnictwa rozpoznawczego i niszczycielskiego, sterowców i balonów na uwięzi,
b) okrętów nadwodnych; najbardziej nadają się do tego celu 700—800 tonowe szybkobieżne kanonierki, uzbrojone w II — IV 105 mm, CKM, miotacze bomb, wyrzutnie bomb głębinowych i dysponujące szybkością około 20 węzłów; a dalej pościgowce (60 — 75 ton, ta sama szybkość co i kanonierki, a uzbrojenie: I — 75, CKM, bomby głębinowe oraz aparaty podsłuchowe). Również używano z powodzeniem trawlery, dryftery, sloopy, inne okręty pomocnicze, torpedowce i kontrtorpedowce,
c) łodzi podwodnych,
d) środków technicznych (bony, sieci wszelkiego typu, aparaty podsłuchowe i gonjometryczne).

Przewodnią myślą przy organizowaniu zagrody powinno być najracjonalniejsze współdziałanie wszystkich elementów. Celem zagrody jest zniszczenie łodzi lub uniemożliwienie jej przebycia zagrody. Można to osiągnąć przez zmuszenie łodzi do pozostawania pod wodą aż do zupełnego wyczerpania się zasobników. Ponieważ rejon podwodnego pływania łodzi wynosi około 100 mil morskich, szemat zagrody powinien przedstawiać się, jak niżej (poczynając od strony, zwróconej ku przeciwnikowi):

a) 3 albo 4 strefy, oddalone jedna od drugiej o 12 — 15 mil., w których jednostki patrolowe prowadzą staranną obserwację akustyczną i optyczną; w razie stwierdzenia obecności łodzi — atakować ją celem zmuszenia do natychmiastowego zanurzenia się lub aby ją zniszczyć. Każda strefa jest obsadzona tem silniej, im bardziej jest oddalona od nieprzyjaciela,
b) o 25 mil (w przybliżeniu) od ostatniej strefy — przeszkody, składające się z pozycyjnych środków walki, i rozmieszczone w kilku małych i jednej głównej zagrodzie (o szerokości około 10 mil). Każda zagroda pod ścisłą obserwacją i zabezpieczona przez okręty strażnicze.

W stronę przeciwnika wysuwa się lotnictwo dozorowe, które zresztą z powodzeniem może służyć do wzmacniania obserwacji we wszystkich punktach całości zagrody lub do zwalczania łodzi.

W nocy szerokość zagrody ruchomej zwęża się, a poszczególne strefy nasyca silniej patrolującemi jednostkami.

Szczególną uwagę należy zwracać na skrzydła zagrody, gdzie obserwacja bywa z reguły najsłabsza. Niezmiernie ważnym czynnikiem jest sprawna organizacja łączności.

Autor, powołując się na doświadczenie wojny 1914—1918 r., wysnuwa następujące wnioski:

1. zagroda nie udaremnia całkowicie, lecz tylko utrudnia akcję łodzi podwodnych,
2. zagroda stanowi b. skomplikowany zestaw b. różnorakich elementów, a z tego powodu wymaga sprężystego centralnego organu kierowniczego i dobrze przygotowanego personelu na wszystkich szczeblach.
3. Już podczas pokoju trzeba wykonywać, przynajmniej częściowo, wstępne prace i przygotować materjał, niezbędny do ustawienia zamierzonej zagrody.
4. Studjować, jak własne łodzie mają najskuteczniej zwalczać zagrodę przeciwnika i jak ją należy przebywać. (M. M.)

Katastrofa „Tomotsuru". 12 marca br. zginął w siódmym dniu swej pierwszej kampanji japoński okręt wojenny „Tomotsuru" wraz z całą prawie załogą, złożoną z przeszło 100 ludzi. Katastrofa miała przebieg następujący: podczas ćwiczeń na dużej fali okręt przewrócił się i pozostawał na powierzchni do góry stępką; w tem położeniu wzięto go na hol i przyprowadzono do portu. Nie podaję tu bliższych szczegółów, dotyczących wypadku, a które bardzo obszernie omawiała prasa codzienna bezpośrednio po wydarzeniu. Co było przyczyną katastrofy, trudno ustalić, nie posiadając dostatecznie pewnego materjału w postaci np. badań komisyjnych, dokonanych przez fachowców. Można przypuszczać, że ministerstwo marynarki japońskiej — poprzestanie na bardzo ogólnikowych i nic nie znaczących wyjaśnieniach, co jest zupełnie zrozumiałe. Jeśli chodzi o opinję konstruktorów na podstawie teoretycznych rozważań i domysłów, to naogół wypadnie ona zgodnie: istnieje przypuszczenie, że wypadek należy przypisać wadom konstrukcyjnym, a mianowicie bardzo wysoko położonemu punktowi wielości, co znowu wynikło z powodu przeciążenia okrętu w tem samem znaczeniu, iż waga artylerji była stanowczo zbyt wielka w stosunku do wyporności okrętu.

„Tomotsuru" należał do kategorji okrętów, które umowa Londyńska pozwala budować bez ograniczeń (wyporność poniżej 600 ton). Rząd japoński, jako wyraziciel opinji narodu, nie ukrywa wcale, że artykuły umowy Waszyngtońskiej skrzywdziły Cesarstwo Wschodzącego Słońca, narzucając flocie niższość pod względem cyfrowym w porównaniu z Wielką Brytanją i Stanami Zjednoczonemi. Japonja dąży do osiągnięcia „parytetu" i wykorzystuje każdą sposobność, t. zn. rozbudowuje pośpiesznie swą flotę w dozwolonych granicach — w przeciwieństwie do polityki, uprawianej doniedawna przez inne państwa — i modernizuje starsze okręty („Mutsu", „Nagato", „Kaga" i „Hosho"). Pracę tę cechuje nietylko tempo, lecz i zachowanie wszelkich szczegółów w najgłębszej tajemnicy; dochodzi do tego, że niektóre pisma angielskie podały notatki o budowie znacznie większej ilości łodzi podwodnych, aniżeli wymienia to wersja oficjalna.

„Tomotsuru" był właściwie torpedowcem, zbliżonym nieco do francuskiego „escorteur". Według oświadczenia urzędowego rozpoczęto budowę 10 takich okrętów (wg. źródeł niejapońskich aż 16), które „miały udać się nadzwyczajnie konstruktorom japońskim"; prasa japońska nazwała je „wilkami morskiemi" — przeznaczonemi do zwalczania łodzi podwodnych. Właściwie, to wszystko, co doszło do wiadomości ogółu poza informacjami, że przy budowie zastosowano bardzo szeroko spawanie elektryczne. Staple, na których znajdowały się te okręty, ogrodzono płotami przed wzrokiem niepożądanych intruzów. Dlatego też dane o „Tomotsuru" są bardzo rozbieżne, z wyjątkiem może wyporności (527 ton). Uzbrojenie miały stanowić: III — 120 lub 127, IV wyrzutnie torpedowe, bomby głębinowe; szybkość podobno wynosiła 26 węzłów (a według pogłosek 40). Tak silne uzbrojenie artyleryjskie (przyjmując „tylko" III — 120) posiadają torpedowce szwedzkie „Ehrenskjöld", znacznie większe od „Tomotsuru" (895 ton), a 800-tonowe niemieckie typu „Iltis" mają

III — 105. To właśnie wskazuje ponad wszelką wątpliwość, że musiała istnieć poważna wada konstrukcyjna, która w niesprzyjających warunkach np. jak w danym wypadku podczas silnej burzy, doprowadziła do przewrócenia się okrętu. Być może, że przedtem nastąpiło — mniej lub więcej długotrwałe uszkodzenie mechanizmów lub steru.

Takie przeładowanie okrętu pewnej wyporności środkami walki — w porównaniu z innemi marynarkami — cechuje właśnie konstruktorów japońskich; z powodzi przykładów przytoczę choćby następujące:

a) okręt linjowy „Ise" ma XII — 355 i XX — 140, podczas gdy odpowiadający mu tonażem amerykański „Nevada" tylko X — 356 i XII — 127;

b) „Nagato" posiada m. in. XX — 140, a „Colorado" zaledwie XII — 127.

Jeszcze bardziej jaskrawo występuje to w nowych krążownikach „Mogami" i „Mikuma", które przy wyporności 8500 ton mają szybkość 35 węzłów i uzbrojenie XV — 152, czyli są prawie dwa razy silniejsze pod względem ogniowym od 8000-tonowych francuskich „Primauguet" (VIII — 152) i dysponują przewagą 2 węzłów szybkości.

Wracając do sprawy „Tomotsuru", trzeba zaznaczyć, że prasa ostatnio doniosła o wynikach badań komisji, która „znalazła wady w konstrukcji" i przedstawiła wniosek „przeróbki pozostałych 21" (?) okrętów tego typu. Skąd się wzięła ta cyfra — niepodobna odpowiedzieć.

Wreszcie jeszcze jedno: japońskie sfery oficjalne starały się wyzyskać katastrofę jako argument do propagandy wśród społeczeństwa pod hasłem „precz z ograniczeniami w zbrojeniach", gdyż „wszelkie ograniczenia zmuszają do eksperymentów i budowania nieudanych typów okrętów". (M. M.)

W parlamentach — na tematy operacyjne. Dr. Cabart Danneville, jeden z członków francuskiej komisji senackiej do spraw morskich, zwrócił się ostatnio do ministra marynarki w następujących sprawach:

1. siły francuskie, stacjonowane na północy, w wypadku konfliktu zbrojnego z Niemcami nie wystarczą do zabezpieczenia interesów Francji w La Manche, a nadto będą za słabe, aby odeprzeć ataki „Deutschlanda" i 6(?) nowych krążowników, skierowane przeciwko wybrzeżu francuskiemu, zwłaszcza, że niepodobna liczyć na natychmiastową interwencję floty brytyjskiej. Położenie wymaga więc, ażeby II eskadrę, środki obrony wybrzeża i lotnictwo na tym froncie wzmocnić jeszcze przed wcieleniem okr. lin. „Dunkerque" i krążowników typu „La Galissoniere", co może nastąpić dopiero za trzy lata.

2. ministerstwo marynarki wojennej zamówiło w Niemczech dźwig, który ma być użyty przy wykończeniu „Dunkerque". Co będzie — rozwijał swą myśl interpelator — jeśli dla jakiegokolwiek powodu niemiecki przemysł nie dostarczy na umówiony termin tego właśnie zamówienia, co przecież wstrzyma, a w najlepszym razie opóźni budowę naszego jedynego współczesnego okrętu linjowego?

Odpowiedź ministra brzmiała wymijająco, szczególnie dało to się wyczuć w odniesieniu do zagadnienia operacyjnego, gdyż niepodobna inaczej nazwać „uspokojenia zaniepokojonego o wybrzeże północne senatora" — zapewnieniem, że „rozpoczęto nad tą kwestją skrupulatne studja". Wyjaśnienie o dźwigu wypadło przynajmniej... nieoczekiwanie: mianowicie przemysł francuski nie podjął się budowy tego zamówienia, wobec czego trzeba było zwrócić się do fabryk niemieckich; prócz tego dźwig nie jest nieodzowny przy wykańczaniu okrętu linjowego i możnaby go zastąpić innym, wyrobionym w kraju.

Tyle na gruncie parlamentarnym.

Poruszone kwestje należą do zbyt ważnych, aby nad niemi przejść do porządku dziennego. Na tem miejscu ograniczam się do omówienia tylko zagadnienia przyszłej dyslokacji floty francuskiej, wychodząc z założenia, że sprawa dźwigu ma znaczenie raczej teoretyczne, t. zn. jako materjał doświadczalny i o charakterze poniekąd pouczającym dla czynników, kierujących obroną państwa (jak ustosunkować się do przemysłu krajowego podczas pokoju).

Wracając do życzeń czy też trosk członka Senatu francuskiego, dotyczących „wzmocnienia" i to wydatnego eskadry północnej, należy zaznaczyć, że uwzględnienie tego stanowiłoby z punktu widzenia wojskowego „grzech śmiertelny", gdyż byłoby całkowicie niezgodne z podstawową zasadą o koncencentracji sił; wszak historja wojen morskich przytacza niezliczoną ilość przykładów, jak zgubne wyniki dawało zawsze rozproszkowanie sił i osłabienie głównego teatru działań. Albowiem — bez względu na stosunki z Włochami — w wypadku wojny niemiecko-francuskiej — dla Francji bez porównania ważniejsze będzie zabezpieczenie linij komunikacyjnych z Afryką (w celu przewiezienia wojsk do metropolji oraz zaopatrzenia), aniżeli obrona wybrzeża o znaczeniu drugorzędnem pod względem strategicznym.

Dopiero po zabezpieczeniu najżywotniejszych interesów na morzu Śródziemnem i osiągnięciu decydującej przewagi np. w razie przychylnej neutralności sąsiadów lub sojuszu z nimi — można pomyśleć o wzmocnieniu II eskadry, tem bardziej, że przeciwnik nie traciłby napewno energji na osiągnięcie błahych celów kosztem wielkiego ryzyka, jakie będzie istniało z powodu obecności kilkunastu francuskich łodzi podwodnych (I i IV eskadrylle).

Z tego powodu odnoszę wrażenie, że wystąpienie senatora miało na celu wywołanie jakiegoś... niezbyt drogiego efektu, jak np. przypomnienie się wyborcom.

W drugim tygodniu marca parlament angielski po krótkiej dyskusji uchwalił budżet marynarki wojennej na rok 1934/5. Opuszczam bardzo ciekawe szczegóły i zwracam uwagę na oświadczenie I Lorda Admiralicji wygłoszone w czasie tych debat, na temat ograniczenia wyporności okrętów linjowych do 10 000 ton i brzmiące następująco: rząd brytyjski nie może przyjąć takiej koncepcji, powodując się przedewszystkiem tem, że wówczas nawet bardzo słabe na morzu państwa mogłyby budować takie same okręty jak i mocarstwa, co stanowiłoby groźne niebezpieczeństwo dla Anglji, która powinna bez zastrzeżeń górować nietylko ilością, lecz także bojową wartością poszczególnych okrętów. O tego rodzaju ograniczeniach w wojsku lub lotnictwie — niema mowy.

Z takiem ujęciem sprawy trudno się nie zgodzić: 10 000-tonowy okręt musi być o całe niebo słabszy pod każdym bez wyjątku względem od 35 000-tonowego: „Nelson" posiada silniejsze środki walki, jest bardziej zabezpieczony, a przez to żywotniejszy, niż „Deutschland", który ma przewagę szybkości, a ta niezawsze wystarczy.

Jeżelibyśmy wyobrazili sobie linjowy okręt przyszłości według wymagań niektórych teoretyków lub konstruktorów, musielibyśmy dzisiejszy typ, nie zmniejszając jego zalet, wyposażyć w spotęgowane środki obrony przeciwlotniczej (zaczepne i bierne, np. w rodzaju wzmocnienia pancerza poziomego), w znaczniejszą ilość samolotów na pokładzie i t. d. — a to wszystko sprawi poważne zwiększenie rozmiarów okrętu i jego wyporności. (M. M.)

Konserwatyzm w szkolnictwie. Krótki rys historyczny w lutowym zeszycie „Morsk. Sbornika" o wyższem wykształceniu wojskowem dla oficerów marynarki wojennej w Rosji stanowi niezmiernie ciekawy materjał do rozważań na tematy wyszkolenia personelu, zagadnienia zawsze bardzo aktualnego i stanowiącego przedmiot sporów pomiędzy konserwatystami w ujemnem tego słowa znaczeniu a nowatorami — w jeszcze gorszem. Charakterystyczne, że zazwyczaj wprowadzenie w tej dziedzinie nawet drobnej zmiany natrafia wszędzie na wielkie sprzeciwy a przeto i trudności, aczkolwiek wszyscy widzą, rozumieją i przyznają, że „jest źle, a przez inowację

osiągniemy korzyści". Reformy radykalne, towarzyszące najczęściej przewrotom politycznym, po niedługim czasie uzyskują conajmniej .. pogardę i wnet tracą świeżo nabyte obywatelstwo, a wraca dawny régime, zaledwie nieco zmodyfikowany. Zresztą, nietylko szkolnictwo cierpi na te dolegliwości, czyż nie są znane powszechnie takie wypadki w innych dziedzinach naszego życia?

Poprzestaję na podaniu kilku przykładów, wskazujących, jak fałszywemi pojęciami kierowano się w Rosji w sprawie szkolnictwa, co jednocześnie poniekąd wyjaśnia, dlaczego poziom wyszkolenia w marynarce rosyjskiej zawsze szwankował, zwłaszcza jeśli chodzi o przygotowanie personelu na wyższym szczeblu dowodzenia, pomimo dużych zalet osobistych poszczególnych oficerów.

1. W r. 1827 uruchomiono przy „Morskim Korpusie" (Szkoła Podchorążych) „klasę oficerską" w celu „doskonalenia najwybitniejszych oficerów, którzy mają pełnić służbę na morzu". Otóż, wyznaczano tu oficerów bezpośrednio po ukończeniu przez nich Korpusu, którzy w stopniu oficerskim nie posiadali nawet jednego dnia zaokrętowania. Programy przeciążono przedmiotami ogólno-kształcącemi (73%) z matematyką na czele.

W ciągu 35 lat ukończyło ten kurs 212 ludzi, ale zaledwie połowa poświęciła się karjerze oficera marynarki, b. wielu zajęło posady w Min. Spraw Wewnętrznych, nawet w żandarmerji, niektórzy bezpośrednio po studjach zwolnili się do rezerwy.

2. W r. 1862 — w związku z rozwojem floty parowej — zreorganizowano ten kurs. Spotykamy się z dość oryginalnym poglądem, który przetrwał dość długo w tej uczelni, że „kurs akademicki powinien zapewnić słuchaczom wyższe przygotowanie morskie", t. zn. pominięto dział wojskowo-morski; z tego zapewne powodu oficerów marynarki artylerzystów dokształcano w Akademiji Artyleryjskiej Wojska.

3. W r. 1877 reformy ogarnęły kwestje drugorzędne lub formalne, jak np. podział absolwentów na kategorje. Wyznaczono komisję, aby „zbadała wszechstronnie sprawę i przedstawiła wyczerpujące wnioski", a nadto rozpisano ankietę wśród 231 oficerów. Czteroletnie wyniki pracy komisji znalazły bezpośrednią drogę służbową .. do archiwum. Co do opinji korpusu oficerskiego — to głosom zaokrętowanych, którzy ustosunkowali się b. krytycznie choć rzeczowo (główny zarzut „Akademja nie interesuje się tem, czego wymaga życie; istnieje tylko sama dla siebie") — przeciwstawiły się zapatrywania „powag", czyli starszych oficerów w wyższych stopniach, zajmujących od dłuższego przeważnie czasu stanowiska na lądzie i nie posiadających kontaktu z flotą, życiem i postępem (w znaczeniu ściśle fachowem). W rezultacie — stan poprzedni pozostał bez zmiany.

4. Światło dzienne ujrzała ponownie ta sprawa w r. 1891 i znowu mimo dyskusyj oficjalnych i prywatnych (np. na łamach pism fachowych) dokonano drobnych modyfikacyj o podrzędnem znaczeniu. Oficerowie linjowi (t. zn. floty) uskarżali się na nieznajomość zasad prowadzenia wojny na morzu, nowoczesnych metod

walki, sprzętu i użycia jego. Zapadła jednak inna decyzja: nie uwzględniono słusznych opinij.

5. Weszło nieomal w zwyczaj, że komisje bez przerwy badały „istotę rzeczy, dysputowały, przedstawiały wnioski i vota seperata". Podaję jako pewnego rodzaju curiosum urywek jednego z protokółów, który świadczy, jak zapatrywano się na doniosłość postawienia szkolnictwa na wysokim poziomie: „zrozumiałe, że żaden dowódca nie zechce zamienić wspaniałej karjery linjowej na skromne obowiązki wykładowcy taktyki". Historję wojen morskich — zdaniem komisji — mógł wykładać każdy oficer, pełniący służbę na lądzie i nie posiadający styczności ze służbą od lat wielu; nie należy się dziwić, że przedmiot ten musiał cieszyć się szczególną sympatją słuchaczów, od których wymagano jedynie dat, cyfr, nazwisk i t. d.

6. Reorganizacja w r. 1896 nie wprowadziła nic nowego, a sprawa stała się aktualną w r. 1904, lecz odłożono ją do zakończenia wojny.

Przez te 80 lat istnienia szkoły, właściwie nic nie uległo zmianie na lepsze: bezprogramowość i przeciążanie pamięci zbędnym balastem.

Dopiero w r. 1910 nastąpiła reforma zasadnicza i wyraźnie w kierunku na lepsze: programy dostosowano do życia, stworzono nowy wydział wojenno-morski (poza hydrograficznym, mechanicznym i budowy okrętów), który miał za zadanie przygotowywać oficerów do służby w sztabie.

Egzaminy postanowiono jaknajbardziej zaostrzyć, aby usunąć „wrodzone rosyjskie lenistwo" (zdanie komisji)

Absolwentom udzielano nadzwyczaj dużych przywilejów, więc np. I kategorja poza znakiem oficerów szt. gen. osiągała: roczną gażę, 4-miesięczny urlop i rok starszeństwa. Miało to na celu zmuszenie słuchaczów do wytężonej pracy.

7. Po przewrocie bolszewickim akademja funkcjonowała status quo aż do r. 1922. Pierwsze roczniki „czerwone" pozostawiały wiele do życzenia pod względem ideowo-partyjnym i przygotowania ogólno kształcącego. Jak stwierdza autor, (p. Stasiewicz), poziom szkoły stał nisko: zamało poświęcono uwagi pracom samodzielnym, kładąc główny nacisk na wykłady, repetycje i gry wojenne.

Ostatnio zarządzono i wprowadzono tego rodzaju inowacje:

— zwiększono programy w zakresie wiedzy technicznej przyszłego wyższego oficera i uruchomiono dla ułatwienia tych studjów kilkanaście laboratorjów;
wprowadzono dużą ilość prac samodzielnych;

— ażeby słuchacze pozostawali w kontakcie z życiem, 4 miesiące w ciągu roku pełnią służbę (stage) na flocie, w oddziałach , sztabach i t. d.

Słowem, wszystko, teoretycznie przynajmniej, zmierza do przygotowania oficerów, którzy posiadaliby wiedzę fachową i potrafili ją zastosować, pełniąc służbę na wyższych stanowiskach.

Te przykłady — to wierne odbicie fałszywych zapatrywań na szkolnictwo tak wojskowe jak i cywilne nietylko w Rosji, lecz wszędzie, niezmiennie i zawsze, bo np. jeszcze stosunkowo niedawno temu

we Francji można było uzyskać dyplom kapitana wielkiej żeglugi po ukończeniu kursu teoretycznego, nie widząc ani statku ani morza.

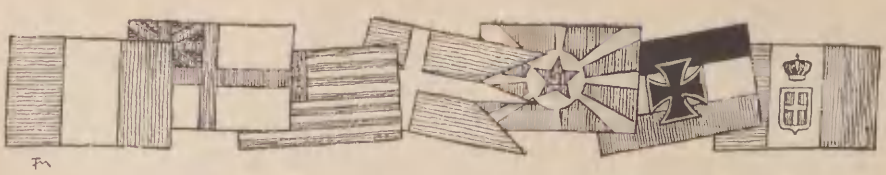
Trudno odpowiedzieć, co sprawia, iż istnieje taka niechęć i taki wstręt do odrzucenia zmurszałych doktryn w szkolnictwie i dlaczego tak zacięcie broni się programów, systemów nauczania, metod i t. d., którym wszyscy odmawiają wartości. (M. M.).

O wyszkoleniu zimą na Północnym Bałtyku. Przymusowa bezczynność flot na północno-wschodnim Bałtyku stanowi bez wątpienia b. uciążliwą przeszkodę w osiągnięciu wysokiego i stałego poziomu wyszkolenia stacjonujących tam flot. Nie wchodząc w szczegóły, jakie należałoby zastosować środki, aby to zło całkowicie usunąć, przytaczam uwagi „Morsk. Sbornika" o zajęciach dla oficerów i podoficerów, które mają na celu najracjonalniejsze wykorzystanie czasu z największym pożytkiem dla służby.

Program obejmuje:

a) dział taktyczny, b) dział techniczny, c) służbę sztabu, d) zapoznanie się z prawdopodobnym teatrem działań, e) wiadomości o flotach państw obcych, f) przygotowanie polityczne, g) wiedzę ogólno-kształcącą, h) naukę języków, i) wychowanie fizyczne i j) strzelanie z broni ręcznej.

Nie podaję sposobów uzupełniania wiedzy czy też utrzymywania personelu „w formie", przyjętych obecnie w Rosji, ponieważ nie odbiegają — przynajmniej na papierze — od przyjętych ogólnie zasad i wzorów. (M. M.)



Kronika zadraniczna.

Francja.

Druga kampanja „Surcouf'a". Krążownik podwodny „Surcouf", po odbytej pierwszej kampanji i po krótkim remoncie, przydzielony został do II-ej eskadry w Brest, z zadaniem wzięcia udziału w tegorocznych manewrach wiosennych. Wzmocni on wydatnie siły morskie w kanale, aczkolwiek nie jest to jego właściwe miejsce działania, które leży na oceanie. Pod tym też znakiem odbywało się jego pierwsze pływanie po Atlantyku w czasie którego przebył łącznie 4000 m. m. Zalety jego nawigacyjne, rejon działania, wynoszący 10 000 m. m., jak również skuteczność uzbrojenia, na które składają się 2 działa 203 m/m i 36 torped, okazały się zupełnie zadawalające. Z drugiej jednak strony, poddano „Surcoufa" surowej krytyce z uwagi na duże koszta utrzymania. Naogół miarodajne czynniki są z tej łodzi podwodnej zadowolone, jako z typu udanego. Latem b. r. udaje się „Surcouf" w drugą podróż projektowaną, tak dla celów propagandowych jak i ćwiczebnych, przyczem trasa obejmie Dakar, Buenos Aires, Rio de Janeiro, Martynikę, Quebec, Montreal (razem 15 000 mil morskich).

Manewry morskie. Manewry 1933 r. odbywały się pod znakiem ochrony konwojów Marokko-Francja, przeciwko dwom niebezpieczeństwom: z m. Śródziemnego i z Atlantyku. Tegoroczne manewry, rozpoczęte w połowie kwietnia — odbywają się pod znakiem dużych szybkości. Manewry podzielone zostały na trzy fazy. W pierwszej, adm. Abrial na czele dywizjonu krążowników I-eskadry, (krąż. „Foch", „Dupleix", Tourville", „Duquesne", „Colbert") uda się z Toulonu do Bizerty, celem odparcia ataku na bazę, wykonanego przez siły lekkie: torpedowce, łodzie podwodne, lotnictwo, pod dowództwem adm. de Laborde, poczem z Bizerty adm. Abrial uda się w kierunku na Gibraltar przez Algier, Oran, atakując przypuszczalnie te bazy, jak można wnosić z czynionych tam przygotowań obronnych. Szybkość marszowa dywizjonu wynosić ma 28—30 w., przytem max. szybkość zespołu ustalona została na 33 w.

W drugiej fazie manewrów, zadaniem krążowników będzie wejść niepostrzeżenie do kanału i zbombardować Cherbourg, czemu ma przeszkodzić II-a eskadra z Brest, pod d-twem adm. Drujon, w składzie: „Duguay-Trouin", „Lamotte-Piquet" (szybkość 32.5), 9 przewodników kontrtorpedowców (szybkość 40 w., w tem „Milan" i „Epervier" — 44 w.), 5 łodzi podwodnych wraz z „Surcouf'em", oraz flotylle torpedowe i eskadry lotnicze Brest-Cherbourg. Walka rozegra się przypuszczalnie koło Cap Finisterre, przyczem przewidywane jest spotkanie npla już w zatoce Biskajskiej. Głównem założeniem trzeciej fazy manewrów będzie uniemożliwienie wysadzenia desantu, wspomaganego przez lotnictwo na terenie między Quiberon a Le Croisic.

Całość zapowiada się bardzo interesująco i ciekawie ze względu na użycie nowych przewodników kontrtorpedowców, oraz z tego względu, iż pierwszy raz weźmie udział w manewrach „Surcouf".

„Dunkerque" a „Deutschland". Minister marynarki Pietri wyraził konieczność budowy drugiego okrętu linjowego typu „Dunkerque", dla przeciwstawienia go dalszym niemieckim „Deutschlandom", eskadra których w r. 1937 składać się będzie z 4 okrętów. Przeciwko takiej eskadrze, jedna „Dunkerque" okaże się za słabą lub zgoła bezsilną, dwie natomiast wystarczą dla uzyskania równowagi sił. Decyzja spowodowana jest opinją, iż okręty typu „Deutschland" są obecnie najgroźniejszym typem korsarza, a znając niebezpieczeństwo, jakie z tej strony grozi dla handlu, Francja chce się uchronić przed zaskoczeniem á la Goeben.

Odnośnie wartości bojowej niemieckich jednostek miarodajne czynniki w Paryżu doszły do przekonania, że jedynie angielskie „Hood", „Renown", „Repulse", przewyższają je pod względem szybkości i uzbrojenia. Eksperci francuscy poszli nawet tak daleko iż uważają, że postęp techniczny Niemiec, zwłaszcza w dziedzinie artylerji, wyprzedził zagranicę o tyle, że sam kaliber nie może jeszcze stanowić o wartości broni, i niewiadomem jest czy 11-calowe działa niemieckie nie mogłyby dzisiaj przeciwstawić się 16-cal. działom angielskim, tak jak pod Jutlandem 11-cal. artylerja niemiecka mierzyła się skutecznie z 15-cal. działami okrętów typu „Barham".

Przyjąwszy zatem, że 2 jednostki typu „Deutschland" mogłyby przyjąć walkę artyleryjską z angielskim „Nelsonem", i szanse byłyby równe, to tembardziej przyjąć należy, że dla zrównoważenia sił z 4-ema „kieszonkowemi pancernikami" niezbędne są dwie „Dunkerque".

Budżet. W czasie dyskusji parlamentarnej nad budżetem marynarki, podniesiono, iż charakterystyczny jest od r. 1932 spadek kredytów na wykonanie programu morskiego. Kredyty te łącznie z wydatkami na obronę wybrzeża, wynosiły w r. 1914 — 1 400 milj. fr., a w r. 1932 — 1 200 milj., spadły zaś w r. 1933 na 920 milj., a nawet do 878 milj. fr. w roku bieżącym. Już w roku 1933, zamiast 1.300 milj. fr., wymaganych dla realizacji ówczesnej transzy 40.600 t. dozwolonej traktatem londyńskim; marynarka otrzymała na nowe budowle tylko 1857 milj. Zmarły min. Leygues oświadczył komisji parlamentarnej, iż godzi się na przyjęcie zmniejszonych kredytów jedynie dzięki pozostałościom budżetowym z poprzedniego roku, w wysokości 84.5 milj., które przekazano ministrowi marynarki, przez co kredyty wzrosły do 921.5 milj. Budżet tegoroczny nie korzysta jednakże z dobrodziejstw roku ubiegłego, i dalsza obniżka została dokonana. Z sumy 878 milj. — 113.5 milj. przypada na obronę wybrzeża, a 764 milj. na wykonanie programu, co odpowiada budowie 24 000 t. Brakuje około 500 milj., by utrzymać flotę na poziomie tonażu zadeklarowanego w Genewie.

Kredyty na obronę wybrzeży, które w miejsce 125 milj. wymaganych w r. 1933 wynoszą 78 milj., zostały obecnie zwiększone do 113.5 milj. ze względu na zamierzoną budowę nowych aviso i trawlerów.

Przy rozpatrywaniu następnem wydatków wegetacyjnych, okazało się, iż budżet 1934/35 wykazuje duże zwiększenie wydatków na utrzymanie marynarki. Tłumaczy się to tem, że z jednej strony ostatnio szybciej przeprowadzano budowy i obecnie wykończone jednostki obciążyły nagle budżet w większej liczbie niż poprzednio, z drugiej zaś strony wysiłek rozwinięty przy budowie w latach 1928—32, dla odrodzenia marynarki, praktycznie zawieszony od r.1914, był wyjątkowy, i obecny kryzys finansowy usprawiedliwić może spadek wydatków na nowe budowle przy jednoczesnym wzroście wydatków na utrzymanie. Mimoto jednak zażądano od marynarki ustalenia ścisłej proporcji między temi dwiema kategorjami wydatków i stałego utrzymania się w jej granicach.

W zasadniczym projekcie budżetu poczyniono następujące zmiany:

1. przeniesiono na specjalne konto kredyty na dalsze zwiększenie zapasów paliwa i na budowę nowoczesnych zbiorników,
2. przeniesiono na toż samo konto część wydatków na obronę wybrzeża,
3. przeniesiono z budżetu lotnictwa do budżetu marynarki całość kredytów na lotnictwo morskie, zaokrętowane i lądowe, tak personalnie jak i materjałowo, na ogólną kwotę 309.5 milj. fr.

Anglja

Modernizacja okrętów linjowych. Ostatnio remontowano i przeprowadzano ulepszenia na kilku okrętach linjowych. W związku z tem otwarła się polemika w prasie, czy podobne inwestycje są celowe i wskazane, ze względu na ich ogromne koszta. Np. przeróbki 5 okrętów klasy „Warspite" oraz „Renown" i „Repulse" kosztowały łącznie około 7.000.000 funtów ang. czyli tyle ile wynosił koszt budowy „Hood". Kwestjonuje się prócz tego celowość niektórych zmian — np. zaopatrzenie wszystkich okrętów w bulges przeciwtorpedowe, podczas gdy warunki obecne zdają się wskazywać na to, że w przyszłości największe niebezpieczeństwo zagrażać będzie okrętom z powietrza, a nie z pod powierzchni morza.

Prócz wyżej wymienionych jednostek poddany został remontowi również „Ramillies", który zajmie miejsce „Royal Oak" w eskadrze morza Śródziemnego, kiedy ten zkolei odbywać będzie swój remont. Koszt remontu obu okrętów wyniesie około 800.000 funtów ang.

Kwestje odpowiedzialności dowódcy we flocie angielskiej. Rozprawa sądowa, spowodowana awarją lotniskowca „Courageous", obfitowała w bardzo interesujące i godne uwagi szczegóły natury ogólnej. „Courageous" wracając z ćwiczeń, osiadł na mieliźnie i jakkolwiek zeszedł z niej po 2 godz. o własnych siłach i właściwie nie odniósł żadnych uszkodzeń, wytoczono sprawę sądową oficerowi nawigacyjnemu, który został usunięty z okrętu i otrzymał surową naganę, oraz dowódcy, za sakramentalne: „hazarding his ship negligently orby default", formuła równie stara, jak instytucja sądów admiralskich w marynarce angielskiej. Winę oficera nawigacyjnego uznano za dowiedzioną, na rozprawie jednak przeciwko dowódcy ujawniła się różnica zdań i pojęć pomiędzy prokuratorem a obroną. Sąd podnosił zasadę, iż dowódca we wszystkich wypadkach, chociaż czasem może tylko formalnie jest odpowiedzialny za całość i bezpieczeństwo okrętu. Obrona natomiast wysuwała następujące motywy: jeśli idzie o wydanie rozkazu czy decyzji, która może mieć wpływ na całość i bezpieczeństwo okrętu — dowódca jest właściwą osobą, która ponosi całkowitą odpowiedzialność. Tym jednak razem oczywistym był brak jakiegokolwiek rozkazu ze strony dowódcy. Okręt był, jak miał prawo sądzić dowódca, na „pełnem morzu", i oficer nawigacyjny był na mostku i pełnił swe obowiązki. Dowódca znając swe kompetencje i wiedząc, że of. naw. sumiennie wywiązuje się z powierzonych mu zadań, nie wglądał w szczegóły prowadzenia okrętu. Obrona podnosiła, że żyjemy w epoce wysokiej specjalizacji, i że of. naw. jest jednym z najstarszych oficerów specjalistów okrętu, i że kwalifikacje jego i stawiane jemu wymagania są bardzo wysokie. Zasada, że dowódca jest odpowiedzialny za wyszkolenie i skuteczną pracę swych oficerów specjalistów, jest niewzruszona — gdy jednak jest on przekonany, że może na nich polegać — czyż możliwą jest nieustanna ich kontrola i odpowiedzialność za ich błędy? Jeśli tak, to zapytuje się obrona, poco są na okręcie specjaliści? Jeśli dowódca będzie zmuszony do ciągłej kontroli oficera nawigacyjnego, zajmie mu to poważną część dnia przy dzisiejszej szybkości, a więc szybkiej zmianie miejsca — pozatem logicznie biorąc kontrola jego rozciągaćby się musiała na innych specjalistów, — dowódca nie znajdzie wówczas czasu na właściwe dowodzenie. Trudno jest określić gdzie jest właściwa granica odpowiedzialności dowódcy za błędy specjalistów — lecz w wypadku nieszczęścia w dziale artylerji czy maszyn, dowódca przeważnie odpowiedzialności nie ponosi, a wypadek przypisuje się błędom technicznym lub działaniu sił wyższych; zresztą w samych ustawach sądów morskich zaznaczono, że dowódca niekoniecznie musi być świadom wszystkich szczegółów, które znać muszą oficerowie specjaliści.. A przecież of. naw. jest takim samym specjalistą, jak artylerzysta czy mechanik.

Że żaden z dowódców Royal Navy nie poczuwa się do podobnej odpowiedzialności, świadczy o tem jeszcze drugi fakt awarji tym razem „Iron Duke". Wracając ze strzelania artyleryjskiego, okręt trafił przy bardzo złej widoczności na mieliznę. Of. naw. wiedział, że pozycja jest niepewna i żądał określenia miejsca za pomocą radjopelengów — stacje jednak nie mogły odrazu odpowiedzieć; prócz tego wiedząc, że okręt będzie przechodzić obok mielizny (jakkolwiek sondowanie pokazało głębokość 11 m.), nie zameldował

o tem dowódcy i nie spowodował zmniejszenia szybkości. Okazało się, że błąd w określeniu miejsca wynosił 10 mil. Na rozprawie sądowej winę oficera nawigacyjnego uznano za oczywistą, natomiast dowódcy winy nie dowiedziono, i sąd wydał tradycyjne „not guilty", aczkolwiek dowódca w tym wypadku zdawał sobie sprawę ze złej widoczności i również wiedział, że droga prowadzi obok mielizny. Wystarczającem było jego oświadczenie, że był swego oficera nawigacyjnego najzupełniej pewny. Wypadki powyższe są bardzo charakterystyczne dla marynarki angielskiej i świadczą o wysokiej wyrozumiałości w nakładaniu odpowiedzialności na dowódcę.

Lotnictwo morskie. Nowy „flying boat" angielski „Blackburn-Perth" ukończył już swe próby. Uzbrojenie stanowi 2-tonowy zapas bomb, 3 karabiny maszynowe i 1 działko automatyczne, o kalibrze bliżej nieznanym, strzelające 100 pocisków na minutę (waga pocisków blisko 1 kilo, duża Vo, i duża siła wybuchu). Ponieważ próby wypadły zadawalająco, rozpoczęto budowę dalszych 3-ch „FB". Cały zespół przeznaczony jest na morze Śródziemne i wzmocni wydatnie siły lotnicze na Malcie. Będzie to koniecznością ze względu na grożące Malcie włoskie niebezpieczeństwo lotnicze.

W walce przeciw okrętom opancerzonym „FB" nie będzie mógł zdziałać wiele, lecz będzie bardzo groźny dla jednostek bez pancerza, lub słabo zabezpieczonych, jak niektóre waszyngtońskie krążowniki, kontrtorp. i sloops. Stworzy to zapewne nowy problem dla marynarek, których gros sił stanowią lekkie jednostki. Z łatwością również zwalczy „FB" większość innych samolotów i bez trudu odeprze ataki lotnictwa myśliwskiego. Szczególnie powinny się uwydatnić zalety „FB" w walce z ł. p., zwłaszcza, że ogień z góry, t. j. z samolotu, jest zawsze skuteczniejszy, niż ogień z dołu, t. j. z ł. p.. „FB" będzie wobec tego ważnym czynnikiem przy atakowaniu linij komunikacyjnych npla i przy obronie własnych, oraz będzie mógł być użyty jako eskorta transportów.

Równocześnie z angielską — i marynarka amerykańska przystąpiła do prób z potężnym „FB", o zasięgu 5000 km i przewyższającym wszelkie dotychczasowe typy. Z informacyj jakie dotarły do prasy, wynika, że amerykańskie „FB" będą silniej uzbrojone, gdyż jest mowa o „działkach" podczas gdy angielskie mają tylko po jednem. Samolot posiada zamkniętą kabinę pilota; 2 motory wmontowane w skrzydła. Rozwija on szybkość ponad 250 km/godz.

Siły morskie w Dominjach. Rząd australijski uznał iż bezpieczeństwo Australji zależne jest jedynie od obrony morskiej, to też ustalono następujący skład floty, jako minimum gwarancji bezpieczeństwa: 4 krążowniki dobrze uzbrojone, zaopatrzone w wodnopłatowce, 1 eskadra torpedowców z przewodnikiem, oraz odpowiednia ilość sloop'ów, służących jednocześnie jako trawlery. W 1928 r. 2 krążowniki: „Australia" i „Canberra" zastąpiły stare krążowniki: „Melbourne" i „Sydney" — pozostają jeszcze do zastąpienia: „Brisbane" i „Adelaide", prototypy których skreślono z listy mar. ang. już w 1930 r. W roku bieżącym Admiralicja wypożyczyła rządowi australijskiemu przewodnik „Stuart" i 4 torpedowce typu „V" (wyporn. 1120 t.), dla zastąpienia starych torpedowców, będących w posiadaniu Australji. Przewidywana jest również przez rząd konieczność stworzenia obrony przeciwlotniczej ważniejszych ośrodków morskich. Siły lotnicze reprezentowane przez transportowiec lotniczy „Albatros" (9 samolotów) zostaną zwiększone o lotnictwo bazowane na brzegu.

Unja poł.-afrykańska płaciła dotychczas rokrocznie 85 000 Ł. na utrzymanie eskadry przylądka — stanowiła ją 6-ta eskadra krążown. i 4 sloop'y. Obecnie rząd Unji cofnął subsydjum, przeznaczając je na zaczątek obrony brzegów i granic we własnym zakresie. W skład mar. poł.-afrykańskiej wchodzą narazie 2 patrolowce i 1 okręt hydrograficzny, odstąpione Unji przez Admiralicję.

Stany Zjednoczone.

Odwołanie floty z Pacyfiku. W związku z uznaniem niepodległości Filipin, zamierza rząd S. Z. zrezygnować z tamtejszej bazy floty i przystąpić do dalszej rozbudowy Pearl-Harbour na wyspach Hawajskich. Prawdopodobnie

wpłynęły na powzięcie tej decyzji nowe fortyfikacje japońskie na wyspach Bonin i Karolinach, w konsekwencji czego Filipiny zostały uznane w wypadku wojny za praktycznie bezwartościowe. Na wysuwaną przez pewne czynniki w Japonji propozycję podziału wpływów na Pacyfiku między S. Z. a Japonję, i wspólną gwarancję niepodległości Filipin — nie zgodził się stanowczo adm. Osumi, aczkolwiek projekt ten, według pewnej części prasy amerykańskiej mógł się spotkać z aprobatą ze strony S. Z.

Odwołanie floty amerykańskiej z Pacyfiku uważano w Japonji za pierwszy krok w kierunku rezygnacji z Filipin i spotkało ono się z dużym entuzjazmem dla rządu prez. Roosevelta. Dalsze jednak poczynania S. Z. mocno ten entuzjazm osłabiły. Przejście floty na Atlantyk jest tylko czasowe, dla celów szkolnych, oraz dla większego spopularyzowania marynarki wśród narodu w związku z nowym programem rozbudowy. W połowie przyszłego roku flota zpowrotem wraca na ocean Spokojny.

Zmiany organizacyjne. Prez. Roosevelt otrzymał od Kongresu pełnomocnictwa na reorganizację administracji państwowej z punktu widzenia zmniejszenia jej kosztów. Zarządzenia dotyczą m. i. i marynarki. Mianowicie wcielono do marynarki przybrzeżną straż graniczną (Coast Guard), podlegającą dotychczas min. skarbu — ponieważ w czasie wojny przechodzi ona i tak automatycznie pod kierownictwo marynarki wojennej. Do służby hydrograficznej dołączono prócz tego cywilne dotychczas urzędy: latarń morskich (U. S. Lighthouse Service) i pomiarowy (U. S. Coast and Geodetic Survey).

W łonie samej marynarki reorganizacja dotknęła piechotę morską. Dotychczas tworzyła ona dwa niezależne „korpusy ekspedycyjne" wschodni i zachodni, nie podlegające dowództwu floty, przyczem w skład ich nie wchodziły oddziały piechoty morskiej zaokrętowane na jednostkach. Organizacja ta została zmieniona i stworzono jedną „Fleet Marine Force" z siedzibą w Quantico. Zarządzenie to unifikuje korpus piechoty morskiej, ułatwiając użycie jej, jako broni ofensywnej floty. W tych ramach oddziały zaokrętowane pozostaną nadal na okrętach, lecz podczas użycia Fleet Marine Force, stanowić będą uzupełnienie desantu.

Nowe jednostki. Jesienią ub. r. spuszczono na wodę łódź podwodną „Cachalot", przedostatnią z serji 9-ciu z programu 1916 r. Łodzie tej serji (dawne „V") są dużemi oceanicznemi łodziami floty, o dużej szybkości i dużym zasięgu, wynoszącym 12—15 000 m. m. Pierwsze trzy z nich: „Barracuda", „Bass", „Bonita" o wyporności 2000/2560 t, okazały się jednemi z najszybszych łodzi świata, osiągając na powierzchni szybkość 21 w. Przy budowie następnych trzech Admiralicja zwiększyła tonaż do 2730/3960 t,, by nie pozostać w tyle za Anglją i Francją, które spuściły na wodę w tym czasie „Surcouf" i „X 1". Są to: „Argonaut", przerobiona na zagrodowiec podwodny, dalej „Narwhal" i „Nautilus". Po traktacie londyńskim przyszła ogólna tendencja na zmniejszenie tonażu ł. p., to też siódma z serji łódź „Dolphin" ma wyporność w stanie nadwodnym 1540 t., a dwie ostatnie „Cachalot" i „Cuttlefish" wypierają tylko 1130 t. Inne dane są następujące: długość 79,2 m, szerokość 7,5 m, zanurzenie 4 m. Uzbrojenie poza VI-oma rurami torpedowemi, zmniejszono do 1 działa 76 m/m. Uznano ten typ za najdogodniejszy i obecnie są w budowie 4 następne łodzie tego typu z programu 1933.

„Cachalot" jest pierwszą łodzią, przy budowie której użyto spawania elektrycznego. Cały kadłub naciskotrwały jest spawany, — model łodzi, też spawany, był poddany próbom na ciśnienie i próby wypadły pomyślne. Po odbyciu prób, które obecnie się kończą, wejdzie „Cachalot" w skład floty Pacyfiku, do eskadry składającej się z wyżej wymienionych łodzi. W grudniu ub. r. spuszczono jednocześnie dwa krążowniki waszyngtońskie: „Astoria" i „Tuscaloosa". Stanowi to łącznie z poprzedniemi, liczbę 15 krążowników — dwa następne: „Quincy" i „Vincennes" znajdują się jeszcze w budowie. Ilość krążowników „A" przyznana Stanom Zjednoczonym traktatem londyńskim, wynosiła 18 jednostek, budowa ostatniego jednak nie może być podjęta przed rokiem 1935. „Astoria" budowana przez nową stocznię Puget-Sound, podobnie jak i „Louisville" różni się nieco od swego prototypu. Jednem z ważniejszych ulepszeń jest zwiększenie zanurzenia dla otrzymania lepszej stateczności pod-

czas strzelania. Przy zmniejszonej o 8 m długości kadłuba i przy tej samej co i u innych krążowników sile maszyn, wynoszącej 107 000 KM — „Astoria“ rozwinąć może większą szybkość, pomimo, że opancerzenie zwiększono również. „Astoria“ budowana była w suchym doku, co daje tę korzyść, że każdorazowo, gdy zajdzie tego potrzeba w toku budowy, okręt może być poddany próbom na wodzie.

Japonja.

Na drodze do parytetu. Ciche dążenia Japonji do osiągnięcia parytetu ze Stanami Zjednoczonemi nie są bezpodstawne, a polegały będą raczej na dyplomatycznem staraniu o uznanie faktu dokonanego. Poniższa tabelka ilustruje stan sił morskich S. Z. i Japonji, przyczem obejmuje ona okręty nowozbudowane i te, które nie osiągną granicy wieku w 1936 r.

	Stany Zjednoczone		Japonja	
	Ilość	tonaż	ilość	tonaż
okręty linjowe	15	455 400	10	301 370
lotniskowce	5	119 800	6	88 370
krążowniki A	17	162 650	12	107 800
krążowniki B	19	157 600	20	120 895
kontr. pow. 1 500 t.	8	14 800	24	40 800
kontr. pon. 1 500 t.	24	36 000	59	73 960
łodzie podwodne	24	32 270	53	71 472
Razem	112	978 520	184	804 667
Tonaż dozwolony traktatami		1 186 200		763 050

Jeśli idzie o pierwszą kategorję okrętów, to aczkolwiek Japonja ma ich o 5 mniej niż S. Zjedn. — to według oświadczenia kierownika Instytutu Technologicznego w Charlottenburgu: prof. Flamma, znanego autorytetu w sprawach budowy okrętów, mimo oczywistej przewagi w artylerji, uważa on okręty amerykańskie za słabsze, gdyż sumaryczna siła maszyn okr. japońskich przewyższa amerykańskie prawie o 150.000 KM, co daje szybkość większą o 2—5 w. Inne zalety okrętów Japonji są również o wiele wyższe, niż jej sąsiada z za oceanu.

W kategorji krążowników mają St. Zjedn. nieznaczną przewagę liczebną, natomiast flotylle japońskich kontrtorpedowców, a zwłaszcza łodzi podw. są znacznie liczniejsze i silniejsze. Traktat londyński ustanowił jednakowy tonaż łodzi podw. dla St. Zjedn., Japonji i W. Brytanji w wysokości 52 700 t. Japonja dawno już tę granicę przekroczyła, i obecnie w budowie znajduje się 5 krążowników podwodnych, budowę 4 dalszych już zatwierdzono, a prócz tego zaprojektowano 6 nowych łodzi.

Rozbudowa baz. Od r. 1930 począwszy, Japonja energicznie fortyfikuje archipelagi: Mariany i Karoliny. Wyspy te, które w liczbie 623, rozciągają się na ogromnym obszarze o 1000 mil na wschód od Japonji i leżą między Filipinami i wyspami Hawajskiemi, zostały po wojnie oddane pod mandat Japonji. Admiralicja zamierza stworzyć tu punkt oparcia dla floty, jako przeciwwagę dla Filipin. Na szeregu wysp ustawiono liczne baterje nadbrzeżne, schrony betonowe, baterje przeciwlotnicze. Na wyspie Malakkai stworzono bazę dla łodzi podwodnych, głównym zaś punktem oparcia jest wyspa Saipan (Karoliny), gdzie koszta budowy portu i bazy wyniosły 6 000 000 dolarów. Port przystosowano do przyjęcia jednostek do 4 000 t. wyporności, umożliwiając jednocześnie drobne naprawy i remonty. Nie wskazuje to bynajmniej na ewentualność zrzeczenia się kiedykolwiek przez Japonję swych mandatowych posiadłości.

Stany Zjednoczone zaprotestowały stanowczo przeciwko podobnym poczynaniom Japonji. Liga Narodów jednak pomimo opuszczenia Genewy przez Japonję, nie odebrała jej mandatu nad archipelagiem. Stany Zjednoczone jednak twierdzą, iż wyspy te odebrane przez Ententę Niemcom, winny wchodzić w zakres kompetencji Ligi Narodów. Projektowane jest zwołanie przez St. Zjedn. komisji b. aljantów dla rozpatrzenia tej sprawy, a więcej niż pewnem jest, że St. Zjedn. poruszą tę kwestję na najbliższej konferencji rozbrojeniowej. Interpelowany przez prasę w sprawie fortyfikacyj adm. Osumi odparł, iż wszelkie poczynania Japonji są robione z pełną świadomością i leżą w ramach postanowień traktatów wersalskiego i waszyngtońskiego.

Poza archipelagiem, stworzono nowe ufortyfikowane bazy lotnicze na poł. wybrzeżach Japonji (Kushimoto), dla obrony okręgu przemysłowego Osaka, na Formozie, na wyspach Bonin i Kurylskich.

W związku z nową organizacją floty i przydzieleniem do Port-Artura krążownika „Hirato" i dwóch eskadr kontrtorpedowców, Admiralicja uczyniła z Port-Artura bazę II-ej klasy. Poczyniono inwestycje umożliwiające dokowanie i remonty jednostek stacjonujących na wodach Chin i Mandżurji.

Marynarka Mandżukuo. Rząd cesarski zamówił w Japonji 2 kanonierki rzeczne z artylerją 160 mm, oraz 6 kanonierek motorowych dla obrony brzegowej, z których 2 większe po 184 t. są przystosowane do użycia jako łamacze lodów. Jedna ze stoczni japońskich zakupiła w Charbinie zakłady Skody i stworzyła tam swą filję — spuszczono już tam 3 małe rzeczne patrolowce. W Czan-Czun'ie stworzone zostało kierownictwo „ośrodka morskiego dla obrony rzek i wybrzeży, a w Charbinie otwarto szkołę morską. Oczywiście, że rozwój marynarki młodego cesarstwa inspirowany jest przez Japonję, która przysłała 200 wyszkolonych marynarzy, jako instruktorów do Mandżurji. (Opr. ppor. mar. Jerzy Koziołkowski).

Niemcy

Uzbrojenie przeciwlotnicze nowych okrętów. „Taschenbuch der Kriegsflotten" za rok 1934 podaje ciekawe szczegóły przezbrojenia artylerji przeciwlotniczej jednostek pływających. W uwagach odnośnie pancernika „Deutschland" czytamy, że otrzyma on później 6—8,8 plt. i 8—3,7 plt., odnośnie zaś krążowników, że otrzymają po 4—8,8 plt. i po 8—3,7 plt., podczas gdy w rubryce „uzbrojenie" podana aktualna ilość dział plt. kalibru 8,8 jest dwa razy mniejsza, za wyjątkiem krążownika „Köln", który już obecnie ma posiadać 4 działa plt 8,8.

Fotografja artylerji przeciwlotniczej krążownika typu „K", umieszczona w „Jane's Fighting Ships" za lata ubiegłe wykazuje dwa sprzężone działa przeciwlotnicze kalibru 8,8 cm. Również opis uzbrojenia tych krążowników podaje po 4 działa 8,8 cm plt, lecz ani fotografje, ani „Taschenbuch" za 1934 rok nie potwierdzają tego, lecz przeciwnie wykazują uzbrojenie dwa razy słabsze.

W związku z tem nasuwa się przypuszczenie, że pierwotnie przeznaczone sprzężone działa plt kalibru 8,8 cm, były ustawione tylko na jednym okręcie, okazały się prawdopodobnie nieodpowiednie, zastąpiono je więc pojedyńczemi. Następnie przystąpiono do udoskonalenia tych sprzężonych dział, względnie zbudowano nowe również sprzężone i obecnie w roku bieżącym zamierza się ustawić je na nowych jednostkach.

Pozatem widzimy tu nową broń przeciwlotniczą — działka 37 mm. Nowe pancerniki i krążowniki mają posiadać po 8 takich działek. Dodawszy to do dział 8,8 cm otrzymamy bardzo poważne uzbrojenie przeciwlotnicze.

Również na uwagę zasługuje fakt uzbrojenia krążownika „Leipzig" w 4 automatyczne działka przeciwlotnicze 2 cm. Są to właściwie ciężkie karabiny masznowe, lecz ze względu na amunicję (przykład Oerlikon'a 20 mm CKM) mogą zupełnie śmiało być uważane za automatyczne działka. Nie jest podane, czy te 2 cm działka mają być zamienione na 3,7 cm, czy też pozostaną one nadal. Ten typ uzbrojenia przeciwlotniczego jest przyjęty obecnie na kontrtorpedowcach niemieckich.

Jak wynika z fotografji kontrtorpedowca „G 7", umieszczonej w „Taschenb.des Kriegsfl.", działa 10,5 cm tego typu jednostek są również przystosowane do strzelań przeciwlotniczych.

Kutry torpedowe. Tenże „Taschenbuch d. Kriegsfl. 1934 r." w liście floty niemieckiej podaje „Bewachungsfahrzeuge" „S 1" — „S 6", w ilości 6 sztuk, przyczem bliższych danych brak. Fotografja jednak „S 2" na stronie 403, mówi o tej jednostce strażniczej znacznie więcej. Jak widzimy, posiada ona 2 aparaty torpedowe na dziobie, radjostację, działko na rufie i załogę złożoną z kilkunastu ludzi.

Aparat torpedowy ma wygląd zupełnie jak na dużych jednostkach, wskazywałoby to na użycie normalnych torped, zapewne typu o dużej szybkości. Działko wygląda na automatyczne działko 37 mm. Wielkość kutra każe przypuszczać, że posiada on silnik pozwalający rozwinąć dużą szybkość oraz że możliwem jest zabranie pewnego zapasu bomb głębinowych przeciw łodziom podwodnym. To ostatnie potwierdza przydział szkoły obrony przeciw łodziom podwodnym (Unterseebootsabwehrschule U. A. S.) do półflotylli kutrów szybkobieżnych.

Nowe jednostki przedstawiają groźną broń i zasadniczo według traktatu wersalskiego nie powinnyby one posiadać żadnego uzbrojenia. Lecz zapewne jak i w wypadku uzbrojenia nowego artyleryjskiego okrętu szkolnego „Bremse", który również nie ma prawa posiadać uzbrojenia, spotkamy się z tłumaczeniem: „Geschütze aus Reservebeständen!"

Nie napróżno wciągnęły Niemcy ostatnio do spisu floty stare wycofane już dawno torpedowce, uzupełniając ilość rezerwowych torpedowców do pełnej liczby 8 dozwolonych. Nie chodziło w danym wypadku o jednostki i tak już nic nie warte, lecz o aparaty torpedowe, które wolno im zasadniczo posiadać tylko na okrętach bojowych, t. j. okrętach linjowych, pancernikach, krążownikach i kontrtorpedowcach.

Okręt szkolny artyleryjski „Fuchs". Jest to właściwie trauler M 130, który przebudowano tak, że może on posiadać uzbrojenie składające się z dwóch dział 10,5 cm lub dwóch dział 8,8 cm. Należy się przeto z tem liczyć, że i pozostałe traulery mogą być podobnie uzbrojone.

Przy szybkości 16 węzłów i powyższem uzbrojeniu będą to jednostki nader groźne dla łodzi podwodnych. Nawiasem mówiąc 1 półflotylla traulerów w składzie 1 torpedowiec i 5 traulerów od jesieni 1933 r. stacjonuje w Pillau, a na jej miejsce w Kiel została utworzona 2-ga półflotylla traulerów o takimże składzie.

Z. S. S. R.

Program budowy nowych jednostek Według niesprawdzonych jeszcze danych program rozbudowy marynarki wojennej Z. S. S. R. przedstawia się następująco:

We Włoszech mają być zamówione 4 (wzgl. 2) krążowniki po 7000 ton, 4 kontrtorpedowce o nieznanym tonażu oraz łódź podwodna 3800 ton wyporności nadwodnej.

Pozatem wybudowano w stoczniach krajowych 5 nowych kontrtorpedowców. Ich elementy są następujące: tonaż 700 ton, długość 70 m, uzbrojenie II — 100, I — 63 plt., I CKM., oraz jeden potrójny aparat torpedowy 533 mm.

W budowie na morzu Czarnem znajdują się 2 łodzie podwodne przeznaczone na morze Bałtyckie. Ich elementy nie są narazie znane. (Opr. por. mar. K. Bartoszyński).

Zdjęcie nr. 3. do art. „Szybkość i moc".

Szybkobieżna motorówka włoska M. A. S. (wyporność 14 ton, szybkość 45 węzłów, uzbrojenie 2 C. K. M. — 2 torpedy 450 mm i bomby hydrostatyczne. Długość 16 mtr., szerokość 3,5 mtr., zanurzenie 1,1 mtr.).