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. 61.

PRZEGLĄD MORSKI

Miesięcznik Marynarki Wojennej
wydawany przez
Szkołę Podchorążych Marynarki Wojennej

Toruń Kwiecień 1934

TREŚĆ:

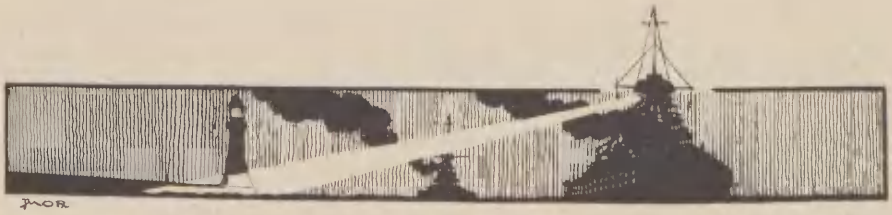
		Str.
1.	J. P. — Zagadnienie siły zbrojnej na morzu a nasza prasa . . .	249
2.	Komandor podporucznik Kosianowski Władysław — Okręty powietrzne w służbie floty	255
3.	Young — Kilka uwag o podejściu do brzegu	267
4.	Kpt. mar. w st. sp. inż. Hubert Witold — Blake i odrodzenie angielskiej marynarki wojennej	276
5.	Brunon Dzimicz — Samotny krążownik (13)	286
6.	Zagadnienia dnia	295
7.	Wiadomości techniczne	308
8.	Kronika zagraniczna	320
9.	Różne	328

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.



J. P.

Zagadnienie siły zbrojnej na morzu a nasza prasa.

Prasa jest nietylko zwierciadłem opinji publicznej, ale też częstokroć odwrotnie — opinję tę kształtuje. To też jeśli o jakiś nowy problem chodzi, staje się ona odrazu propagatorką i krzewicielką nowych idei, zaszczepia społeczeństwu nowy pierwiastek, spełnia ważną rolę pedagogiczną o podłożu narodowem czy społecznem. Tylko laik albo człowiek lekkomyślny może lekceważyć jej znaczenie w zakresie urabiania opinji, przygotowywania gruntu pod te lub inne poczynania państwowo-twórcze polityczne czy społeczne, nastawiania uczuć narodowych, pielęgnowania tradycji oraz wszelkiej działalności propagandowej.

Generał Ludendorf tak określał zadania propagandy:

1. Przekonać własne społeczeństwo o słuszności i konieczności realizacji danych celów politycznych.

2. Zdemoralizować przeciwnika (wewnętrznego czy zewnętrznego), odbierając mu wiarę w słuszność jego tezy i możliwość obrony.

Bowiem realizacja każdego celu politycznego, według Ludendorfa, winna być poprzedzana planową i intensywną propagandą, spełniającą takie same zadania, jak huraganowy ogień artyleryjski, przygotowujący atak: to jest demoralizującą przeciwnika, niszczącą jego moralny i materjalny opór, a podnoszącą „morale" własnych sił.

Jako jeden z najważniejszych filarów propagandy Ludendorf wskazywał prasę.

* * *

W Polsce zagadnienie siły zbrojnej na morzu nie jest bynajmniej zagadnieniem nowem. Przecież już Henrykowi Walezyuszowi kazano przysięgać w „pactach conventach", że stworzy flotę wojenną. I odtąd pobożne to życzenie powtarzano stale przy każdej niemal nowej intronizacji. Niestety — nie rozumiano, że stworzenie floty leży nietylko w interesie króla, czy nawet państwa, ale przedewszystkiem w interesie samego narodu. I dlatego dziś — w Polsce odrodzonej — to stare zagadnienie jest jednocześnie zagadnieniem nowem. Nowem wciąż jeszcze dla narodu, który jak dotąd lekceważył je lub ignorował i dopiero w ostatnich czasach powoli się z niem oswaja.

W myśl więc tego co powiedzieliśmy przedtem, olbrzymia wprost rola przypada tu prasie polskiej: rola oswojenia społeczeństwa polskiego z tą nową dlań dziedziną, uświadomienia go o jej potrzebie, pouczenia o korzyściach jakie stąd płyną, ukształtowania jego opinji, pobudzenia do czynu. W walce o polskie „Dominium Maris" przypada prasie szczytne zadanie przedniej straży.

Niestety — przyznać trzeba, że właśnie ta prasa, która tak wielką i pożyteczną rolę w morskiem uświadomieniu Polski odegraćby mogła, poza kilkoma wyjątkami, nietylko — że tego nie czyni, ale wręcz przeciwnie: bądź milczy, bądź też karmi społeczeństwo wiadomościami, które nietylko wypaczają pojęcie prawdy i rzeczywistości, ale czasem nawet stają się szkodliwe dla samej sprawy i to na dalszą metę.

Przyczyny zła tkwią naszem zdaniem w dwóch punktach: w braku poważnych i fachowych sił dziennikarskich, orjentujących się dostatecznie w zagadnieniu morza i floty wojennej, oraz w braku innych sił, złożonych z ludzi, którzy nieznając wprawdzie dziedziny, wyraziliby rzetelną i szczerą chęć przestudjowania jej, by móc potem służyć sprawie i społeczeństwu.

Taki stan rzeczy wygląda niemal rozpaczliwie. Wiadomości morskie, przychodzące z zewnątrz do najpoważniejszych nawet dzienników, podawane są „na wiarę", boć w redakcjach niema nikogo kompetentnego, ktoby je przepuścił przez sito fachowego zrozumienia. Artykuły, pozbawione krytycznego wglądu redaktora, orjentującego się w zagadnieniu, wyrażają nieraz poglądy tak ekscentryczne i oryginalne, że napewno budzić muszą podziw zagranicy nad naszą ignorancją. Fotografje noszą w swych podpisach absurdy iście humorystyczne.

Aby nie być posądzonym o gołosłowne oświadczenie, pozwolimy sobie przytoczyć tu kilka przykładów.

Mamy więc „O. R. P. „Iskra" — *parowiec szkolny*", mamy *„admiralicję marynarki handlowej"*, mamy *„napad dzików morskich na łódź podwodną, która ocalała tylko dzięki przytomności sternika"*, mamy wypisy szkolne z opowiadaniem, jak to nurek wyratował zatopioną łódź podwodną, poczem zapomniany został i pozostawiony na dnie morskiem (pedagogiczne i życiowe), mamy stałe mięszanie marynarki wojennej z handlową (*„podchorążowie z „Daru Pomorza"*), mamy *„krążownik „Gdynię"*, mamy *„nowy rekord krążownika amerykańskiego — 27,9 węzłów na godzinę"*, przyczem dodane jest wy-

jaśnienie, że *„węzeł jest miarą niestałą, inną w marynarce wojennej, a inną w handlowej, w marynarce zaś niemieckiej oznaczającą przestrzeń, którą okręt przebywa w jednej sekundzie na 6,84 metry"*.

A bodaj-że gorzej jeszcze przedstawia się dziedzina, skądinąd dla propagandy morskiej bardzo ważna: dziedzina fotografij aktualnych.

Mamy więc pismo, które wszystkie okręty wojenne z zasady nazywa linjowemi: Są linjowe torpedowce i linjowe kanonierki, przyczem jedna z fotografij, która też niestety obiegła całą niemal prasę polską — „okręt linjowy amerykański na Kubie" — wyobrażała zwykły torpedowiec. Innym razem znów był to lekki krążownik.

Nieścisłości te stają się niekiedy bardzo żenujące, jeśli np. chodzi o kontakt z zagranicą. I tak wizyty obcych marynarek wojennych w Polsce, dzisiaj coraz częstsze, są dowodem, że flota wojenna jest nietylko narzędziem wojny, ale też źródłem korzystnych przymierzy i dobrobytu narodowego. Za każdym jednak razem prasa podaje tak nieściśle i niefachowo dane o flocie, o stopniach oficerów, o typach przybyłych w odwiedziny okrętów, przebiegu uroczystości, nawet dacie przybycia czy wyjścia na morze, że poprostu... można przypuszczać, że pierwszy lepszy zagraniczny dziennik prowincjonalny mógłby lepiej opowiedzieć o sprawach z morzem związanych, od wielkich organów prasy polskiej. A przecież tego rodzaju wzmianki są przez naszych gości uwożone ze sobą, często jako miła pamiątka...

Istnieją inne fakty — jeszcze groźniejsze. Sprawy obrony morskiej są, jak rzekliśmy, dla społeczeństwa polskiego rzeczą zupełnie nową, to też rzadko w której dziedzinie jest u nas tylu „wynalazców" i „reformatorów". Czytamy w poważnej skądinąd prasie, że „mamy małe wybrzeże więc wystarczy nam mała marynarka, złożona z motorówek i łódek (sic) podwodnych". Czytamy, że marynarkę wojenną można z powodzeniem i całkowicie zastąpić znacznie tańszem i skuteczniejszem lotnictwem (coś takiego słyszeliśmy nawet kiedyś przez radjo), trafiają się poglądy defetystyczne, albo tak oryginalne, że zasługiwałyby na umieszczenie w muzeum, obok słynnego — studjum o „niezatapialnych okrętach" z r. 1828, albo nie mniej słynnego poglądu o „jeździe morskiej" z r. 1600. Przecież niejednokrotnie słyszeliśmy już zdanie, że terenem działalności polskiej floty wojennej będzie conajwyżej zatoka Gdańska, trzeba więc okręty do jej warunków przystosować.

Jak olbrzymią szkodę rozpowszechnianie podobnych rzeczy uczynić może, zda sobie sprawę każdy poważnie myślący człowiek. Niedość, że wypacza się pojęcie rzeczywistości, niedość, że hamuje się w zarodku zapał społeczeństwa dla nowej sprawy. Ale przedewszystkiem wpaja się w społeczeństwo to, nieprzywykłe jeszcze w nowej dziedzinie kierować się własnym rozsądkiem i zdrowemi poglądami, szereg błędnych koncepcyj, mogących w rezultacie pogrzebać całą sprawę, a z nią razem i nasze poczynania natury politycznej czy ekonomicznej.

Piszemy to w całem zrozumieniu wagi podobnego oświadczenia. Jeśli istnienie Polski zależy dziś od wolnego dostępu na morze, to ta właśnie „wolność morska" zależy skolei od stworzenia

odpowiedniej do naszych potrzeb floty wojennej. Kto się temu świadomie lub nieświadomie przeciwstawia — ten oczywiście prowadzi robotę destrukcyjną, mogącą zaważyć tragicznie na losach państwa i narodu.

A właśnie zadaniem prasy jest rozwiać wszelkie wątpliwości, jest pouczyć społeczeństwo o celowości i konieczności stworzenia tej „armaty wodnej", o którą od pięciu niemal wieków najlepsi obywatele kraju bezskutecznie wołają. Pouczyć sumiennie a rzeczowo.

* * *

Widzieliśmy rzeczy bardzo przykre. W dużym dzienniku, gdzie na pierwszej stronie występowano energicznie przeciwko zbrojeniu jednego z naszych sąsiadów, na drugiej — jakiś bezimienny wróg floty występował przeciwko zbiórce na Fundusz Obrony Morskiej.

W tymże dzienniku zauważyliśmy, w odstępie kilku miesięcy, dwa artykuły, z których pierwszy ubolewał nad znikomością polskiej siły zbrojnej na morzu i wołał z tego powodu na alarm, żądając silnej floty — drugi zaś dowodził, że wobec słabego stanu naszych finansów i wielu innych potrzeb kulturalnych (sic) nie możemy sobie pozwolić na jej budowę, natomiast winniśmy jak najusilniej nalegać w Genewie na rozbrojenie morskie!

Do tego wszystkiego dochodzi jeszcze strona techniczna. Zecerzy i korektorzy są u nas zupełnie nieobznajmieni z terminologją morską. To też w artykułach roi się poprostu od błędów i lapsusów zecerskich. Widzieliśmy „szyk towarowy", składnica zamiast sternica, frejliny zamiast flagliny, drut zamiast dryf, „krzyżownik", „łapacz lodu", oraz całą masę poplątanych przy korekcie pojęć i zdań, wypaczających zupełnie treść danej pracy. Oczywiście, że z braku miejsca przytaczać ich tu nie możemy.

Natomiast pozwolimy sobie przytoczyć fakt, który zaszedł dwa lata temu w Bretanji. Jedno z pism lokalnych zaangażowało z Paryża nowego zecera. Ten nie obznajmiony oczywiście z językiem morskim i z wrażliwością ludności bretońskiej na tym punkcie, złożył zamiast „compas" — „compteur". Wyszło, że okręt został wyrzucony na brzeg z powodu złego działania... licznika. Korektor przez nieuwagę błąd puścił. Nazajutrz śmiało się z pisma całe miasto i nie pozostało nic innego jak wydalić korektora, a zecerowi nałożyć karę pieniężną, co natychmiast podano do wiadomości publicznej, przepraszając za pomyłkę.

* * *

Nie chcemy poruszać tu anachronizmów i nieścisłości zawartych w pracach o znaczeniu literackiem. Zaprowadziłoby nas to zbyt daleko i zmusiło do wyciągnięcia bardzo przykrych wniosków. Natomiast z całą energją wystąpić należy przeciwko stworzonemu w części literatury polskiej typowi marynarza. Jest to zwykle człowiek, o typie naogół negatywnym, a w najlepszym razie nie odznacza się nadmiarem intelektu, poprzestając na awantażach fizycz-

nych. Podobna koncepcja marynarza, pomijając już krzywdę moralną i nietakt, stwarza w społeczeństwie zupełnie błędne pojęcia i nastroje, czasem nawet przychylne, ale niezawsze pożądane. Natomiast realnego poglądu na pracę i obowiązki personelu floty wojennej nie spotyka się prawie nigdzie.

Jakże więc w podobnych warunkach społeczeństwo polskie ma się przekonać o rzeczywistym stanie rzeczy, jak ma zrozumieć konieczność posiadania siły zbrojnej na morzu? Jak wśród tej masy fałszywych a nonsensowych poglądów i wynurzeń ma odnaleźć szczerą „Prawdę morską"?

Wprawdzie każdy człowiek inteligentny ma instynkt i pewną indywidualność, pozwalającą na zdrowy sąd o rzeczach. Jednakże nieznajomość nowej, odrębnej dziedziny, w znacznej mierze utrudnia tu rzeczowe ukształtowanie poglądów. A chaos w publicystyce jeszcze więcej gmatwa te pojęcia.

Wybrnięcie z sytuacji nie jest jednak wcale tak trudne, jakby się zdawało. Trzeba tylko pewnej planowości oraz scentralizowania akcji uświadamiającej. Dziś ludzi orjentujących się w kwestjach obrony morskiej, a zatrudnionych stale w piśmiennictwie, zliczyć można bodaj-że na palcach jednej ręki. Cała rzecz sprowadza się więc do powiększenia ich zastępu.

Propaganda spraw wojenno-morskich spotyka się z sympatją społeczeństwa i zatacza coraz szersze kręgi. Ale właśnie równolegle do uświadamiania mas, a raczej przedtem nawet, należałoby uświadamiać przyszłe kadry propagatorów. Więc zanim przejdziemy do młodzieży szkolnej — uświadomić trzeba nauczycieli, zanim przejdziemy do kupców — izby handlowe, zanim przejdziemy do rzemieślników — związki, względnie cechy, zanim przejdziemy do szerokich mas czytelników — dziennikarzy i publicystów. Wreszcie stworzenie „Instytutu Morskiego", już niedalekie, winno całej sprawie nadać piętno poważne i naukowe, pomóc w zorganizowaniu kadry ludzi, rozumiejących należycie zagadnienie obrony morza i zdolnych wpajać je z naukowego punktu widzenia w intelektualniejsze sfery społeczeństwa.

Więc jeśli chcemy żeby prasa polska stanęła w dziedzinie obrony morskiej na wysokości zadania, musimy postarać się o żywotny kontakt między właśnie tą prasą, a zagadnieniem siły zbrojnej na morzu. Musimy operować „de visu", zainteresować bezpośrednio i zdobywać nie tyle umysły, co serca. To dopiero pozwoli osiągnąć dodatnie rezultaty, przyczem każdy zdobyty dla sprawy publicysta będzie już zaczątkiem zastępu innych. I tak, dzięki rzeczowo poinformowanej i wykorzystanej prasie, popłynie na Polskę całą — jak długa i szeroka — owa „Prawda Morska", o którą dziś na łamach naszych pism tak trudno.

Nie chodzi nam bowiem, jak to niektórzy myślą, aby ludzie z morzem fachowo niezwiązani o sprawie nie pisali. Wręcz przeciwnie — niech piszą. Byle z sensem i rzeczowo, a w zrozumieniu całokształtu sprawy. Morze i jego obrona odgrywają dziś olbrzymią rolę w życiu państwa i społeczeństwa. Czas najwyższy więc, aby je

traktować serjo, właśnie poza czynnikami fachowemi. Inaczej, zamiast czynu, stworzymy tylko mizerną jego parodję — ze wszystkiemi płynącemi stąd zgubnemi skutkami.

* * *

Co się tyczy samej propagandy, to staje się ona dziś w życiu narodów dziedziną coraz ważniejszą, wymagającą wielkich i programowych wysiłków. Prowadzona fachowo dać może duże rezultaty, natomiast prowadzona nieumiejętnie nietylko, że kosztuje bardzo drogo, ale wywiera nieraz efekt zupełnie przeciwny od wymaganego. Przykładów znów nie potrzebujemy szukać daleko...

Zadaniem propagandy w dziedzinie wojenno-morskiej jest jednak nietylko pobudzanie ofiarności społecznej — prasa pierwsza zrozumieć to powinna — ale przedewszystkiem dalsze uświadamianie mas i praca wśród tych sfer, od których przyszłość Polski na morzu poniekąd zależy. Wytyczną winna być tu nie wyłącznie zbiórka na cele związane z marynarką wojenną, mogąca mieć tylko wartość patrjotycznej manifestacji i sprawdzianu gotowości społeczeństwa do ofiar na rzecz tej idei, — lecz osiągnięcie stałych kredytów i uchwalenie odpowiedniego programu morskiego przez Sejm Rzeczypospolitej. Jedynie ta droga doprowadzić nas może do celu.

Właśnie dlatego też propaganda, a szczególnie propaganda prasowa, nie jest bynajmniej godną lekceważenia i traktowanie jej z pobłażliwością, względnie ignorowanie czy tolerowanie jako „malum necessarium" jest pewnego rodzaju niezdawaniem sobie sprawy z realnych korzyści, jakie tą drogą osiągnąćby się dało. Oczywiście przy fachowem kierownictwie i umiejętnej pracy.

Natomiast — jak zaznaczyliśmy — niezorganizowane należycie poczynania propagandowe tracą na efekcie, marnują wysiłki i pieniądze (różnotorowość i uleganie pobocznym wpływom), wkońcu zaś sprawiają wśród gotowego do ofiar, sympatycznie usposobionego społeczeństwa, wrażenie bezplanowości i przypadkowości, bardzo szkodliwe dla całokształtu sprawy, a także i dla jej szermierzy.

Odpowiednio rzeczowe nastawienie leży w interesie samej prasy, której ze względów moralnych i prestiżowych zależeć winno na dobrej opinji społeczeństwa.

Dziś sprawa ta dojrzała. Morzem, a w szczególności jego obroną interesuje się cała Polska. Nie można jej karmić nieścisłemi wiadomościami. Trzeba zająć stanowisko rzeczowe. A więc trzeba się przedtem do samej sprawy zbliżyć, poznać jej arkana, nauczyć się, choćby pobieżnie, czem jest siła zbrojna na morzu i jakie są jej zadania w czasie pokoju czy w czasie wojny, dlaczego jest nam koniecznie potrzebna... Nie jest to ani rzeczą przykrą, ani rzeczą trudną.

KOMANDOR PODPORUCZNIK KOSIANOWSKI WŁADYSŁAW.

Okręty powietrzne w służbie floty.

Podczas wojny światowej zanotowano dużo ciekawych eksperymentów. Oto jeden z nich, który posłużył jako wzór do naśladowania w dalszym przebiegu wojny, dzisiaj zaś odegrał rolę bodźca do napisania niniejszego szkicu.

Pewnego pochmurnego poranku, opuszcza swoją bazę niemiecki potężny sterowiec. Bierze kurs na pełne morze w kierunku, w którym spodziewany jest nieprzyjaciel.

Unosi się ponad chmury i płynie w powietrzu według ścisłego zliczenia nawigacyjnego. Po dokładnie obliczonej ilości godzin i minut podróży, sterowiec zatrzymuje motory. Wiatru niema, panuje cisza ponadobłoczna.

Sterowiec wypuszcza długą stalową linę. Na linie tej zawieszony jest kosz mieszczący w sobie dwóch oficerów. Jeden zaopatrzony jest we wszystko, co tylko może być potrzebne do czynienia obserwacyj i do fotografowania. Drugi ma pelengatory, sekstans i inne przyrządy nawigacyjne i dalomiernicze.

Tych dwóch ludzi (waga razem z koszem i instrumentami ca 300 kg) zjeżdża na dół na wysokość pozwalającą na znalezienie się pod pułapem chmur. Przez kabel telefoniczny łączący ich z kabiną dowódcy sterowca leci ku górze ich meldunek. Donoszą dowódcy, że są na właściwem miejscu, że wysokość na jaką się opuścili jest odpowiednia, że już wyszli z masy chmur i obłoków i mają możność czynienia obserwacyj. Jeśli donoszą, że cały horyzont (a horyzont bardzo obszerny) jest wolny od nieprzyjaciela -- dowódca zarządza wciągnięcie kosza obserwacyjnego do góry i uruchamiając motory sterowca płynie w kierunku mogącym dostarczyć interesujących obserwacyj.

Może są jednak w sam raz na właściwem miejscu. Określają

wówczas zaobserwowane dane, fotografują teleskopowym aparatem nieprzyjacielski zespół okrętów, określając zapomocą pelengatorów kierunek, a przy pomocy dalmierzy odległość, w jakiej się nieprzyjaciel znajduje.

Wracają do góry do sterowca. W ciemni fotograficznej natychmiast wywołują zdjęcia, powiększając je — i oto zadanie wywiadowcze wykonane w sposób idealny.

W parę minut później radjo niesie szyfr podający admiralicji pierwszorzędne wiadomości o nieprzyjacielu.

W tym więc wypadku, malutki, zawieszony tuż pod obłokami, niewidoczny dla sygnalistów czuwających na okrętach punkcik, odegrał ogromnie doniosłą rolę. Znajdujący się bowiem w wypuszczonej ze sterowca gondoli obserwatorzy, bez szkodliwego pośpiechu i bez denerwującej gorączkowości, spokojnie i dokładnie dokonali swoich obserwacyj. Z typu zauważonych jednostek, z liczebności ich i kursu Dowództwo Floty mogło z dokładnością do 90% wykryć zamierzenia przeciwnika.

Powstaje pytanie, czy jaki inny środek, znajdujący się w dyspozycji dowództwa morskiego, mógłby w taki sam sposób, w takich samych okolicznościach i z takiemi samemi skutkami przeprowadzić podobny wywiad. Oczywiście, że nie.

Zwiadowczy oddział okrętów, lub pojedyńczy okręt, który patrolowałby obszary wodne w celu zasięgnięcia wiadomości o nieprzyjacielu, byłby prawdopodobnie też sam ujawniony. Nie mógłby ani w dziesiątej części dać tak dokładnych danych, jakie można osiągnąć obserwując nieprzyjaciela z wysokości. Z okrętu zresztą ma się pole widzenia ca 10 mil, z samolotu zaś lub sterowca można objąć horyzont ca 20 mil.

A więc wywiad lotniczy. Samolot jednak nie mógłby sobie pozwolić na takie krycie się w obłokach, potem wychodzenie z chmur dla obejrzenia widnokręgu, i znów krycie się, krążenie i wyczekiwanie. Konieczność stałego utrzymywania znacznej szybkości i bardziej ograniczone możliwości posiadania dostatecznego zapasu paliwa, też utrudniają zadanie dalekiego i precyzyjnego rozpoznania.

Nie negując zresztą absolutnie możliwości doskonałego przeprowadzenia wywiadu, przy sprzyjających okolicznościach, przez okręty i przez płatowce — stwierdzam z całą stanowczością, że fakt posiadania też przez marynarkę wojenną własnych środków powietrznych w postaci sterowców, jest nie do pogardzenia.

Zastanawiając się nad wartościami sterowców, należy też wziąć pod uwagę ich dość znaczną uniwersalność. O ile bowiem w lotnictwie płatowcowem niepodobieństwem jest traktowanie jednego samolotu jednocześnie i jako objektu wywiadowczego i jako objektu bojowego (bombardującego), o tyle, mając sterowiec o znacznej pojemności gazowej, możemy wysyłając go na operację obarczyć różnemi zadaniami.

Dość znaczna autonomiczność sterowca pozwala uważać go, poniekąd całkiem słusznie, za powietrzny krążownik.

Odpowiednio wielki zapas paliwa, wody, prowiantu i uzbrojenia, oraz nienaganność działania mechanizmów pozwalających na

dowolne wybieranie wysokości lotu lub pławienia się w powietrzu — oto są czynniki które decydują o tem, czy dany sterowiec potrafi odegrać rolę dobrego, nadmorskiego powietrznego krążownika, czy też nie.

Gdy sterowiec schodzi z obszaru nadmorskiego i udaje się ponad nieprzyjacielski teren w celu zbombardowania tego lub innego punktu — jeden z bardzo groźnych środków nocnej obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, jest dla niego prawie że niestraszny. Mowa o linowych zagrodach powietrznych tworzonych przez balony na uwięzi. Natrafienie płatowca na taką zagrodę, jest dla niego pewną zgubą. Sterowiec, w 90-ciu wypadkach na sto, nie dozna na takiej zagrodzie żadnego poważniejszego uszkodzenia. Możliwem jest jedynie drobne zadraśnięcie powłoki zewnętrznej, lub zahaczenie się sterem. Do drobniejszych też awaryj można zaliczyć ewentualne uszkodzenia jakichś sprzętów znajdujących się wewnątrz pomieszczeń sterowca, wstrząśniętego przez nagłe zetknięcie się z ciałem stałem. Biorąc zaś pod uwagę, że sterowiec w marszu bojowym, w dodatku w nocy, chodzi zazwyczaj znacznie wyżej, niż to czynią płatowce, natrafienie na taką zagrodę należy zaliczyć do rzadkich wypadków. Wysokość bowiem, na jakiej stają balony zagrodowe jest dla sterowca już sama przez się niebezpieczną.

Nie można wszakże przypuszczać, aby nie znajdywały się tuż gdzieś w pobliżu skoncentrowane i zaopatrzone w aparaty podsłuchowe, baterje przeciwlotnicze.

Usposabiającą nadzwyczaj przychylnie do sterowca okolicznością jest to, że może się on prawie nie liczyć z niekorzystnemi warunkami atmosferycznemi.

W każdym bądź razie doświadczenia pokazały, że przy wietrze o sile 8—9 (według skali Beauforte'a), gdy nie było wogóle mowy o możliwości wystartowania płatowca — sterowiec wyruszał w podróż odbywając ją bez najmniejszych uszkodzeń. Głośnym był przecież lot bohaterskiego sterowca „Dixmude", który w listopadzie 1923-go roku odbył podróż podczas sztormu, zmuszającego nawet okręty chować się do portów. Wypadek ze sterowcem „Shennandoah" dowodzi wielkiej żywotności sterowca, żywotności poprostu niedocenianej. Sterowiec ten będąc zakotwiczonym przy maszcie kotwicznym w Lakehurst został podczas straszliwego sztormu uszkodzony w dziobowej swej części, poczem urwał się i poszedł w powietrze. Sam fakt tej awarji mówi o rozmiarach sztormu. Nie było bowiem ani przedtem ani po tym wypadku podobnego zdarzenia. Kilka grubych, stalowych, połączonych lin pękło pod naporem wiatru.

Na sterowcu ma się rozumieć załoga czuwała, gdyż służba na nim była zorganizowana na wzór służby okrętowej. Po kilku już minutach sytuacja została opanowana. Przez długie jeszcze godziny sterowiec był miotany porywami huraganowego wiatru, lecz posłusznie trzymał się kursu, aż wreszcie został przyprowadzony do swego portu i ustawiony do elingu w celu dokonania remontu.

Jeszcze w trakcie przymusowej podróży jaką odbył „Shennandoah" dokonano na nim kilka dość poważnych napraw. Ponieważ przy uderzeniu dziobem o maszt kotwiczny, zostały przebite

przednie przedziały i uszkodzone znajdujące się tam balony, powstał dość znaczny trym na dziob. Wyrównanie sterowca było pierwszą czynnością załogi. Udało się to znakomicie, zawdzięczając sprawnemu funkcjonowaniu aparatury rozdzielającej i regulującej zawartość gazu w poszczególnych balonach.

Podczas podróży naokoło świata niemieckiego sterowca „Graf Zeppelin", napotkał on kilkakrotnie na potężne sztormy. Nie przeszkodziło mu to jednak podróż swoją zakończyć szczęśliwie.

Wszystko to dowodzi możliwości uznania sterowca jako powietrznego okrętu zdolnego do przeciwstawienia się największym nawet trudnościom, jakie mogą stworzyć niekorzystne warunki atmosferyczne. Jeśli się mówi o katastrofach, jakie się przydarzyły sterowcom, to można na to odpowiedzieć, że przecież i najpotężniejsze kolosy morskie ginęły w odmętach oceanów, ulegając wypadkom raz spowodowanym przez jakieś nieszczęście powstałe wewnątrz okrętu, drugi raz zawdzięczając wyrokowi przemożnych sił wyższych. Niema na świecie żadnego środka komunikacyjnego lub bojowego, który można byłoby uważać za absolutnie pewny i niezawodny.

Sterowiec jako aparat będący lżejszym od powietrza nie potrzebuje ani dla oderwania się od ziemi, ani dla utrzymywania się w powietrzu, stwarzania jakiejś aerodynamicznej siły dźwigającej i nośnej. Posuwanie się sterowca w powietrzu może się odbywać z zastosowywaniem dowolnych szybkości.

Przy okoliczności pomyślnego wiatru, sterowiec może oszczędzać paliwo, wyzbyć się zdradzającego go łoskotu — czyli zatrzymując motory może żaglować tak, jak to czyni wolny balon. Podczas absolutnej ciszy lub przez zrównoważenie szybkości biegu motorów z szybkością wiatru, może sterowiec stać w miejscu. Stwarza to możliwości obserwacyjne poprostu nieosiągalne dla samolotów.

Inną bowiem jest obserwacja z nieruchomego objektu, gdzie może być czynnych jednocześnie kilkunastu spokojnych obserwatorów, całkiem znów inaczej jest, gdy przy wielkiej szybkości samolotu stara się ogarnąć ogromny obszar wodny jeden lub dwu podnieconych pośpiechem ludzi. Nigdzie chyba ten walor niema takiego znaczenia, jak właśnie w służbie morskiej.

W trakcie powolnego biegu, lub „stania" w powietrzu, sterowiec ma możność jaknajdokładniej zbadać ogromną przestrzeń powierzchni morza i zaobserwować to, co ukryte jest też pod powierzchnią wody. Łatwo więc mogą być wykryte przez niego pola minowe i wytropione znajdujące się w bojowem zanurzeniu (nawet ze schowanym peryskopem) łodzie podwodne.

Od abstrakcji warto jednak przejść do wskazania na konkretne przykłady, jakich nam dostarczyło doświadczenie wojny światowej. Otóż statystyka niemiecka mówi, że na 85 zwiadowczych lotów dokonanych nad morzem przez ich sterowce, w 81 wypadkach wyniki były nie tylko pozytywnemi i zadawalniającemi, lecz można je nawet zakwalifikować jako wybitnie dodatnie.

Państwa należące do Entente'y wykorzystywały sterowce, tak jak to zresztą nadmieniłem już na początku — do celów i zadań

połączonych. Sterowce angielskie i amerykańskie w istocie mogły być uważane za prawdziwe powietrzne krążowniki. Pełniły one służbę zwiadowczą, a zarazem gotowe były w każdej chwili do walki. Wykonywały one rolę konwoju dla morskich transportów chroniąc je przed atakami łodzi podwodnych czatujących na łatwe zdobycze.

Faktem godnym zanotowania jest to, że w ostatniem półtoraroczu toczącej się wojny, pod ochroną eskortujących sterowców przeszło zupełnie bezpiecznie ponad 2000 transportów.

Jaką była aktywność sterowców angielskich, mówi cyfra 83,000 godzin spędzonych przez nie w powietrzu podczas lotów bojowych.

Im więcej się przyglądamy właściwościom i cechom charakterystycznym sterowców, tem bardziej przekonywujemy się, że ten rodzaj broni w składzie armji morskiej, jaką jest marynarka wojenna, może mieć przed sobą bogatą i chlubną przyszłość. Jak widzimy z powyżej przytoczonych przykładów i danych, już wojna światowa wykazała ich przydatność i duże zalety w służbie morskiej.

Ulepszenia jakich dokonano w ciągu ostatnich 15 lat, podnoszą sterowce jeszcze na wyższy poziom. Nie można, ma się rozumieć, przeceniać ich wartości gloryfikując je jako coś skończenie idealnego. Nie ma też mowy o tem, aby przy podkreślaniu ich przewagi w tych lub innych punktach nad innemi bojowemi środkami, odrzucało się absolutnie tamte i negowało konieczności posiadania zarówno okrętów nadwodnych, podwodnych i jednostek powietrznych w postaci aparatów cięższych od powietrza — samolotów.

Byłoby to błędem takim, jaki niejednokrotnie popełniano w ostatnich latach okresu przedwojennego, gdy entuzjazmując się jakimś nowym wynalazkiem, wróżono mu kompletne zwycięstwo nad innemi środkami walki. Tak „przechorowano" okres entuzjazmu i uwielbienia dla torpedy, tak też zbytnio się przejęto ideą sprowadzenia walki do kategorji wojny podwodnej. Ogromne doświadczenie, jakiem była światowa wojna pokazało, że niczego specjalnie nie należy przeceniać i niema nic uniwersalnego w dziedzinie wojny, czy to morskiej, czy lądowej.

Na morzu nie można opierać planu wojny i budować zwycięstwa tylko na torpedzie, ani też na samych łodziach podwodnych; czy też myśleć o obronie własnego dostępu do morza samemi tylko siłami powietrznemi.

Musi być zastosowane rozumne, celowe i precyzyjne skoordynowanie czynności i współdziałania wszelkich dostępnych (a w pierwszym rzędzie odpowiadających posiadanym już przez nieprzyjaciela, plus jeszcze coś nowego) środków walki.

Mówiąc więc o sterowcach i podkreślając ich zalety, nie należy ukrywać ich słabych stron. Coprawda tych słabych punktów jest dzisiaj też już mniej niż było niegdyś. Naprzykład kwestja niebezpieczeństwa pożaru zmalała obecnie do granic minimalnych, to znaczy do takich, jakie istnieją wszędzie, gdzie się ma do czynienia z silnikami spalinowymi, zapasami paliwa i t. p.

Sterowce sztywne, a szczególnie sterowce o poszyciu metalowem, których zewnętrzna powłoka jest ogromną komorą mieszczącą w sobie pewną ilość autonomicznych i dobrze odizolowanych od siebie balonów, — pod względem bezpieczeństwa pożarowego prawie dorównywują wojennym okrętom zbudowanym ze stali pancernej.

Bezsprzecznie wielką wadą, i to wadą której się zapewne nie da usunąć jest brak na sterowcu biernych defenzywnych środków walki, jakiemi są u okrętów pancerze, a u samolotów ich stosunkowo mały wymiar, większa szybkość i zwrotność. Przez dłuższy czas sama tylko ta okoliczność przysparzała sterowcom zaciętych wrogów, pesymistycznie zapatrujących się na możliwości obronienia się sterowca przed atakami samolotów myśliwskich.

Jednak postęp zawsze kroczy najintensywniej w tym kierunku, w jakim zjawiają się potrzeby i przezwycięża najbardziej skomplikowane trudności, króre zdawałoby się, są nie do zwalczenia. Tak też jest do pewnego stopnia i w tym wypadku. Znaleziono więc możliwości zanulowania tych wad, na jakie składa się ogromna masa (wielki cel) i „vulnérabilité“ *) sterowca. Dla walki z atakującymi go samolotami, posiada sterowiec współczesny swoje bojowe samoloty przywieszone w taki sposób do jego kadłubu, że od chwili alarmu do wystartowania, w celu wykonania kontrataku, wystarcza 50 sekund czasu. I to w stanie, gdy pilot nie znajduje się w samolocie. Przy marszu sterowca w wachcie bojowej, czas startu samolotu znacznie się skraca.

Pozatem dzisiejszy sterowiec też nie jest objektem, który będzie się tylko przyglądał walce samolotów i czekał na swoją ewentualną zgubę. Przyjrzyjmy się uzbrojeniu, jakie posiadał dla walki z samolotami „Acron“.

Szesnaście sprzężonych parami kulomiotów kalibru 12,7 mm o 600 strzałach na minutę i z zapasem po ca 2000 pocisków na każdy kulomiot, jest już czemś, co czyni ze sterowca groźnego przeciwnika dla kilku nawet jednocześnie atakujących go samolotów. Cały zapas amunicji składał się z pocisków oświetlających.

Próby strzelania dokonane w dzień i w nocy, dały nadzwyczajne rezultaty. Poprostu trudno było o nietrafienie do holowanego przez samolot rękawa. To też z rękawów holowanych przez kilka samolotów w ciągu kilkunastu minut ostrego strzelania nad Atlantykiem, zrobiono rzeszota i porozdzierane szmaty.

Tor, którym przeleciał pocisk, pozostaje widocznym przez długi jeszcze czas. Każdy więc celowniczy widzi cały strumień pozostały w powietrzu, po wypuszczonych przez niego pociskach. Z nadzwyczajną więc łatwością przenosi ogień nie myląc się co do kierunku i łapiąc w bardzo krótkim czasie cel w śmiertelny pęk swoich strzałów.

---

*) Pojęcie nie dające się przetłumaczyć na język polski jednym wyrazem. Chodzi tu o czyjś stan, w którym jest się podatnym do łatwego zranienia, dosięgnięcia i t. p.

No i wreszcie wielki sterowiec ma możliwości krycia się w obłokach; może więc się schować na takiej wysokości na jakiej żaden płatowiec nie podejmie z nim walki.

Ta sama możliwość osiągania bardzo wielkich wysokości i pozostawania tam przez czas dowolny, chroni sterowiec przed pociskami artylerji przeciwlotniczej. Ukrycie się w obłokach przy jednoczesnej możliwości zatrzymania motorów (przy braku wiatru) pozwala sterowcowi wisieć nad nieprzyjacielem, który ani reflektorami ani aparatami podsłuchowemi go nie wytropi.

Jeśli sterowiec ten ma do wykonania jakieś zadanie, jak naprzykład zrzucenie bomb w miejscowości gdzie się znajduje artylerja przeciwlotnicza, — może on znaleźć dogodny moment, w którym dokona swego napadu, opuszczając się znienacka na krótki czas i na taką tylko wysokość, z której będzie już mógł dokonać bombardowania, pozostając jednak jeszcze poza skutecznym zasięgiem artylerji.

Trafienie do sterowca znajdującego się na wysokości ponad 5 000 metrów jest rzeczą wysoce problematyczną. Natomiast zatrzymanie się na chwilę tylko nad objektem, który ma być zbombardowanym i zrzucenie kilku ciężkich bomb nie przedstawia dla sterowca większej trudności.

Naturalnie należy się liczyć z możliwością masowego nalotu nieprzyjacielskich płatowców.

To też powyższy przykład nie przemawia zbyt przekonywująco za zastosowaniem sterowca do upartego usiłowania zbombardowania upatrzonego, dobrze bronionego przez nieprzyjaciela terenu.

Istotnie, najtrudniejszemi zadaniami dla sterowca byłyby właśnie zadania związane z akcją na lądzie. Współdziałanie z flotą w akcji przeciw nieprzyjacielskim wybrzeżom dobrze bronionym, wywiad nad pozycjami lądowemi lub wspieranie akcji własnych wojsk lądowych — to wypadki, gdzie sterowiec może się spotkać z ogromnemi eskadrami myśliwskich samolotów, które mogą przytłoczyć go masą swego ognia.

Nie zastanawiamy się zresztą nad temi sprawami, gdyż nastawiamy wszystkie rozważania w kierunku uznania sterowca jako bardzo pożyteczny i poprostu niezbędny objekt uzupełniający bojowe i zwiadowcze środki posiadane przez dobrze i bogato wyposażoną siłę zbrojną na morzu.

Przy operacjach nad morzem, wykluczonem jest prawie, aby sterowcowi groziła możliwość zetknięcia się z taką ilością atakujących go samolotów, jak to może się zdarzyć na lądzie. Nad morzem ma on też znacznie więcej wdzięcznych zadań do wykonania, zadań w których oddając ogromne usługi swej flocie, prawie sam się nie naraża. Wymienić warto tylko to, co już raz nadmieniono, mianowicie, że może wykrywać, przeważnie bezkarnie, pola minowe, może wyśledzić miejsce znajdywania się łodzi podwodnej, może eskortować i skutecznie ochraniać przed nieprzyjacielskiemi łodziami podwodnemi (przeciw którym dysponuje wielkim zapasem bomb hydrostatycznych) własne transporty.

Może atakować i niszczyć morskie transporty nieprzyjaciela, konkurując pod tym względem z własnemi łodziami podwodnemi. Dzisiaj sterowce są już uzbrojone nawet w torpedy. Telemechaniczne i radjowe kierowanie niemi ze sterowca w wypadku sprawnego działania stwarzałoby warunki prawdziwie groźnego niebezpieczeństwa dla atakowanych morskich jednostek.

Dużo mówi się także o możliwościach stawiania przez sterowce specjalnych min zagrodowych.

Jeśli jednak dokładnie obliczyć możliwości nośne sterowca, dochodzi się do przekonania, że chyba aż tak dalece uniwersalnym jeden i ten sam sterowiec być nie może. Nie jest wykluczonem jednak, że specjalnie do tego celu przystosowany sterowiec będzie mógł z doskonałym skutkiem postawić w nocy pole minowe w miejscu, gdzie nieprzyjaciel tego się nie spodziewa. Wykorzystanie pomyślnego wiatru, pozwalające na zbliżenie się do baz i dróg komunikacyjnych nieprzyjaciela, wydatnie ułatwić może taką operację.

Podczas wojny światowej, w ostatnich jej miesiącach, gdy jednak jeszcze flota niemiecka, a szczególnie niemieckie łodzie podwodne dawały się we znaki państwom sprzymierzonym, noszono się z zamiarem zaminowania zatoki kilońskiej. Podjąć się tego miała Francja — zdaje się zresztą zazdrośnie ukrywając swoje plany wobec sojuszników, pragnąc widocznie dokonać tego efektownego wyczynu samodzielnie i z całkowitem zaskoczeniem nawet swoich sprzymierzeńców.

Jeśli tego nie uskuteczniono, to właśnie dlatego, że nie dysponowano sterowcem, któryby mógł zabrać tak wielką ilość potrzebnego ładunku bojowego przy jednoczesnem posiadaniu wielkiego zapasu paliwa niezbędnego dla przebycia przestrzeni jaka dzieliła (drogą nadmorską) Francję od niemieckiego portu. Wydatnie ułatwione byłoby zadanie, gdyby drogę tę można było skrócić przelatując nad Danją, a nie okrążając jej dookoła. Nie chciano jednak łamać prawa międzynarodowego, wzorem swoich przeciwników, przez naruszanie czyjejś neutralności.

W tym więc względzie na doświadczeniach wojny światowej opierać się nie możemy. Teoretyczne jednak rozważania, jako też obliczenia i powojenne doświadczenia wykazują możliwość zastosowania sterowca jako stawiacza min.

Zanim się wyciągnie jakieś wnioski odnośnie większej lub mniejszej przydatności sterowca do stałej i szerokiej współpracy z flotą, należałoby jeszcze raz powrócić do tego wszystkiego, co jemu się zarzuca i co rzekomo przemawia na jego niekorzyść.

Otóż nieunikionem jest zwiększanie się lub zmniejszanie jego wagi w zależności od niektórych okoliczności. A więc sterowiec traci wagę t. j. staje się lżejszym przy wyrzuceniu każdej bomby, torpedy lub miny. Na to jednak jest rada. Manewrowanie maszynami i gazem usprawnione jest do tego stopnia, że dzisiaj nad tem nikt się już nie zastanawia i nie martwi. Odwrotnością tego zjawiska jest nabieranie przez sterowiec wagi z racji opadów i osadów atmosferycznych. Śnieg, deszcz i wilgotna mgła oddziaływują dość

niekorzystnie na zachowanie pożądanej pozycji sterowca w powietrznem przestworzu.

Skoro jednak, po dokładnem przestudjowaniu różnych możliwych wypadków i ta okoliczność została przewidziana, skoro nawet na najgorszy wypadek, jakim jest pokrycie się powłoki lodem, może znaleźć się środek częściowo wyrównujący wagę sterowca — ostatni zarzut mający wykazać niezdarność tego powietrznego okrętu musi pierzchnąć.

Celem wyraźniejszego uprzytomnienia sobie, czem jest dla całokształtu obrony morskiej sterowiec, warto ująć rozważania dotyczące jego zalet w formę krótkiego resumé rozbitego na poszczególne punkty:

1) *Przydatność ogólna sterowca w służbie wojenno-morskiej.* Zasadniczą odpowiedź na to pytanie daje doświadczenie wojny światowej, z której drobne przykłady podano na początku niniejszego szkicu. A więc sterowce wykonywały konwojowanie własnych transportów morskich. Przeprowadzały one dalekie rozpoznanie, wykorzystując swój ogromny rejon działania i pozostając przez długi czas nad morzem, utrzymywały stałą łączność z morskiem dowództwem i z bazami. Wykrywanie pól minowych i ukrytych pod powierzchnią morza łodzi podwodnych jest dla sterowca zadaniem łatwiejszem do wykonania, niż dla samolotów. Możliwość łączenia zadań, naprzykład wywiadu z jednoczesnem ofensywnem występowaniem przy każdej nadarzającej się sposobności, znacznie podnosi w niektórych wypadkach wartość sterowca w porównaniu z płatowcem.

Stosowanie działalności korsarskiej wyrażającej się niszczeniem transportów wojskowych i morskiego handlu nieprzyjaciela możliwem jest dla sterowca w bardzo wielu wypadkach. Sterowiec może ochraniać i ubezpieczać pracę własnych trawlerów. Są widoki wykorzystania sterowca do działalności torpedowej, a także w charakterze stawiacza min.

2) *Specyficzne cechy, charakteryzujące sterowiec.* Wysoce dodatnią cechą sterowca jest zdolność jego wykonywania różnorodnych i czasem połączonych zadań przez to, że posiada wielki rejon działania i znaczną siłę nośną (zdolność ładowną). Udając się więc w celu dokonania bombardowania, może jednocześnie prowadzić wywiad i stale utrzymywać łączność z dowództwem i bazą.

Sterowiec, jako odpowiednik krążownika, ma nad nim znaczną przewagę szybkości, gdyż sięga ona do 70 mil morsk. na godzinę. Jego horyzont obserwacyjny sięga aż do ca 20 mil morskich.

Sterowce, szczególnie wielkie, posiadają zdolność pozostawania w powietrzu przy bardzo złej pogodzie. Stwarza to wielkie możliwości szkodzenia nieprzyjacielowi w czasie, gdy jego flota i lotnictwo operują w warunkach nieprzychylnych.

Dzięki możliwości stosowania dowolnych szybkości, lub nawet zatrzymywania się w powietrzu — może sterowiec wykonywać takie operacje, przeprowadzenie których nie jest możliwem ani dla samolotów, ani też dla okrętów. Nadzwyczaj ważną zaletą sterowca jest jego zdolność ukrywania się w obłokach i chmurach.

3. *Bojowa żywotność sterowca.* Sterowiec wbrew pozorom

posiada znaczną żywotność bojową. Rozumie się, że zależne jest to od typu i wielkości sterowca. (Dla wyjaśnienia pojęć — „mały", „średni" lub „wielki" sterowiec, warto przytoczyć przybliżone normy stosowane do określenia kategoryj tych powietrznych okrętów. A więc do kategoryj małych zaliczają się sterowce o pojemności gazu do 10 000 metrów sześciennych i zdolności nośnej ładunku użytecznego (bojowego) ca 3,5 tony. Sterowiec średni ma 50 000 m^3 i zdolność nośną ca 20—25 ton, sterowce zaś wielkie ponad 50 000 m^3. Zdolność nośna bardzo dużego sterowca posiadającego np. pojemność gazową około 100 000 m^3 wyraża się cyfrą 60—70 ton).

Im większy sterowiec, tem znaczniejsza jest jego żywotność bojowa. Większą bezwzględnie żywotnością odznacza się sterowiec o powłoce metalowej w porównaniu ze sterowcem o powłoce miękkiej naciągniętej na usztywniający szkielet.

Fakt zastosowywania wielkiej ilości autonomicznych i izolowanych balonów upodabnia sterowce do okrętu posiadającego wodoszczelne przedziały.

Urządzenie pozwalające dowolnie regulować ilość gazu w poszczególnych przedziałach sterowca stwarza możliwość wyrównywania przechyłów w płaszczyźnie djametralnej w wypadku jakiegoś uszkodzenia jednego lub nawet kilku balonów. Wielką zaletą nowoczesnych sterowców jest możność reperowania uszkodzonych balonów podczas lotu, na co wskazuje kilka przykładów z lat ostatnich.

Wewnętrzne urządzenie sterowca odgrywa rolę pomieszczenia, w którem łatwo można zorganizować akcję ratowniczą, pracując na przęsłach szkieletu, jak na rusztowaniach otaczających balony. Technika łatania powłoki balonów posunięta jest do tego stopnia, że przy niezbyt wielkich podziurawieniach można zreperować balon zatrzymując dość znaczną ilość gazu.

4. *Ofenzywne środki bojowe oraz wyekwipowanie sterowca.* Uzbrojenie i bojowe wyposażenie, zależne jest, ma się rozumieć, od wielkości sterowca. Rozpatrując więc sterowiec duży, można uważać, że prócz wielkiej ilości wielkokalibrowych kulomiotów i dział mniejszego kalibru, może on posiadać też znaczną ilość bomb. Jak już wyżej wspomniano, do bojowego ekwipunku sterowca mogą też należeć torpedy. Wyposażenie sterowca w miny zagrodowe, których musi być taka ilość, by taktycznie przedstawiały jakieś znaczenie — wyklucza możliwość równoczesnego dźwigania przez niego jakiegokolwiek innego potężniejszego uzbrojenia. (Nie operujemy tutaj żadnemi ścisłemi cyframi, gdyż rozważamy w danym wypadku tylko ogólne walory jakiemi mogą się wykazać sterowce).

Sterowiec posiada wszelkie dane ku temu, aby mieć wyekwipowanie nawigacyjne oraz łącznościowo-obserwacyjne znacznie lepsze i wygodniej zainstalowane, niż na wielkim nawet płatowcu.

Wszelkie instrumenty aeronawigacyjne zmontowane są tak wygodnie i nawet komfortowo jak na okręcie. Jeśli dodać do tego, że na sterowcu są możliwości zainstalowania różnych urządzeń ułatwiających byt, pracę i bojowy wysiłek załogi, jak naprzykład ogrzewanie, kuchnie gotujące gorącą strawę i t. p., przekonywujemy się,

że sterowiec upodabniając się do okrętu, a mając w niektórych wypadkach nad nim przewagę, — ma wszelkie dane do wykonywania korzystnej i skutecznej działalności bojowej.

Jedynie co nie zostało dotąd rozwiązane, a z czem należy się pogodzić, to fakt, że sterowiec nie ma możliwości lądowania w dowolnie obranem przez siebie miejscu. Wszelkie lądowanie musi być uskuteczniane z bardzo dobrze zorganizowaną pomocą wielkiego zespołu ludzi.

Bazowanie sterowca też musi być zorganizowane bardzo starannie i z wielkim nakładem kosztów. Postój sterowca, który musi stale być gotów do wyruszenia w podróż, polega na zakotwiczeniu go przy specjalnym maszcie kotwicznym, będącym potężną konstrukcją ze stali zbudowaną w kształcie wieży. Postój remontowy uskutecznia się w zamkniętym elingu. Współczesne elingi budowane bywają tak, że pomimo swoich gigantycznych wymiarów mogą się obracać, stając bramą w dowolnym kierunku.

Naogół bazowanie sterowców zorganizowane jest tak, że gotowość jego do lotu jest bardzo wysoka. Jeśli szybkość wystartowania sterowca ustępuje może płatowcom, to w każdym razie znacznie przewyższa możliwość wyjścia w morze okrętu stojącego w porcie bez pary.

Porównując zaś sterowiec z okrętem wojennym, szczególnie z krążownikiem i przenosząc te porównania w płaszczyznę kalkulacyj pieniężnych. dochodzimy do wniosku, że każde państwo morskie, dbające o swoje bezpieczeństwo i utrzymujące dla zagwarantowania tego bezpieczeństwa flotę wojenną — może śmiało, a nawet bodaj że powinno skalkulować swoje wydatki łożone na obronę morską tak, aby mieć możność posiadania powietrznych krążowników.

Ciekawe zestawienie różnych danych odnoszących się do krążownika o wyporności 10 000 ton i równolegle do potężnego sterowca typu „Acron", znajdujemy w piśmie „Revue des forces aeriennes". A więc przedewszystkiem koszta. Krążownik 10 000 tonowy kosztuje 18 miljonów dolarów. Sterowiec (Acron) 5,3 miljonów dolarów.

Teraz dane taktyczne. Szybkość największa krążownika wynosi 30 mil morsk. na godzinę, sterowca 70 mil, ekonomiczna szybkość krążownika ca 18 mil na godz. — sterowca 50 mil. Załoga krążownika składa się z 36 oficerów i 550 marynarzy, załoga sterowca z 15 oficerów i 65 szeregowych. Rejon działania krążownika wynosi 10 000 mil morskich, rejon działania sterowca mniej więcej to samo. Odległość obserwacyjna krążownika jest ca 10 mil, sterowca ca 20 mil.

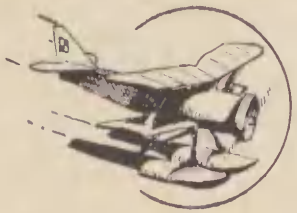
Opierając się na tem, oblicza się, że sterowiec w ciągu 12 widnych godzin doby może obejrzeć pięciokrotnie większy obszar wodny niż krążownik.

Tylko w dziedzinie długotrwałości służby, biorąc praktycznie, sterowiec ustępuje nieco krążownikowi. Krążownik bowiem może służyć 20—25 lat, sterowiec zaś najwyżej 15 lat.

Takby się przedstawiały, w ogólnych zarysach naszkicowane, rozważania dotyczące możliwości bardziej szerokiego zastosowywania sterowców w służbie morskiej siły zbrojnej. Gdyby nie tragiczne

katastrofy, jakie się przydarzyły „Acronowi“ i „R 101“, które siłą rzeczy przez ich sensacyjność, wywarły odruch nieufności dla tego rodzaju powietrznych okrętów — może łatwiejby się przekonał ogół do aparatów lotniczych lżejszych od powietrza. Odruchowe uprzedzenie opinji publicznej wywołane wrażeniem kilku zaiste ciężkich katastrof szkodzi, może aż nazbyt dotkliwie, dobrej sławie sterowców.

W sferach wojskowych jednak, gdzie na taką „uczuciowość“ niema miejsca, dalsze rzeczowe ustosunkowanie się do sterowca będzie się mojem zdaniem opierało na zasadach naukowych i ściśle kalkulacyjnych. Pozwalam sobie wyrazić mniemanie, że i u nas może warto byłoby przestudjować dokładniej poruszone w niniejszym szkicu zagadnienia zastanawiając się głębiej nad istotą i szczególną wartością potężnego powietrznego okrętu.



YOUNG.

Kilka uwag o podejściu do brzegu.

Gdy znajdujemy się na pełnem morzu nawigacja nasza polega na prowadzeniu zliczenia i na obserwacjach astronomicznych. W tej fazie podróży nie zależy nam na przesadnej dokładności — oficer nawigacyjny jest spokojny.

Inaczej jednak rzecz się przedstawia, gdy zbliżamy się do lądu — pierzcha wówczas spokój nawigatora, szczególnie gdy już dawno nie było punktu astronomicznego. Coraz częściej pochyla się on nad mapą studjując fizjognomję brzegów, a na okrzyk sygnalisty zwiastującego ląd, skwapliwie wybiega z lornetką z kabiny nawigacyjnej do burty.

Znajdując się już w obliczu ukazującego się brzegu bierzemy pelengi wyróżniających się punktów, i staramy się uzgodnić nasze spostrzeżenia z wskazaniami mapy, posługując się przytem locją.

To jest t. zw. *podejście do brzegu* (fr. atterrissage) jedna z najważniejszych operacyj całej podróży, będąca często zadaniem łatwem do wykonania, a urastająca czasami do miary problemu.

Dział ten nawigacji nie jest omawiany w żadnym z polskich podręczników, to też pragnąłbym poświęcić jemu kilka uwag, na które zasługuje.

Przyczyną powodującą trudności przy podejściu do brzegu jest *błąd zliczenia*, który zawsze istnieje, lecz może być rozmaity co do wielkości. Już nasza ostatnia pozycja astronomiczna, chociażby najdokładniej obliczona, niosła w sobie ten grzech pierworodny — a błąd ten rósł później jeszcze stale.

Streszczając się stwierdzamy, że *podejść do brzegu* to znaczyłoby:

1. *rozpoznać jakiś punkt na brzegu*, i
2. *przejść ze zliczenia — do nawigacji przybrzeżnej.*

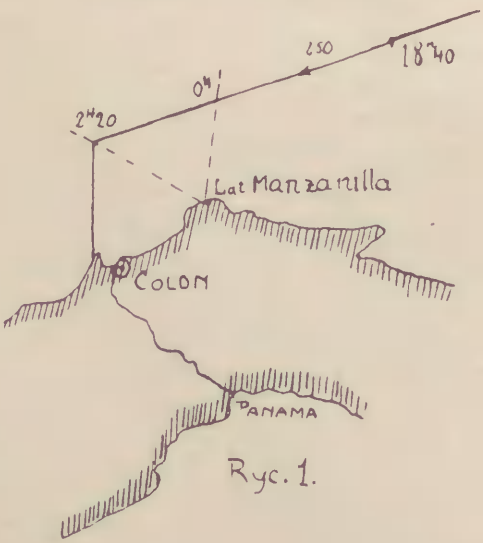
Jak z powyższego wynika nie zawsze pójdziemy drogą najkrótszą do celu podróży, lecz trzeba będzie czasami zboczyć, kierując się na jakiś punkt na brzegu *łatwy do rozpoznania*, i o podejściu *z bezpiecznem dnem* (bez skał i mielizn).

Punkt taki będzie *punktem podejścia do brzegu* (point d'atterrissage). Idąc kursem na ten punkt okręt musi mieć dość czasu, by się móc określić i już z dobrem zliczeniem wejść w strefę niebezpieczeństw otaczającą cel podróży, przyczem podejście powinna cechować tem większa ostrożność, im mniej pewni jesteśmy swojego zliczenia. Locje wymieniają punkty na brzegach nadające się specjalnie do tego rodzaju operacyj (łatwa do rozpoznania charakterystyka i dobre dno). Nazwalibyśmy je punktami *klasycznych podejść*.

Drugorzędne punkty podejścia winneby tylko odpowiadać warunkowi charakterystyki łatwo rozpoznawalnej z pełnego morza, czyli zaliczymy do nich większość okrętów latarniowych, latarń, przylądków i t. p.

Niegdyś, gdy żagiel niepodzielnie panował na oceanach, podchodziło się z reguły tylko do klasycznych punktów, ponieważ zliczenie było mniej dokładne. Szybkość w dodatku była zmienna, stosunkowo słaba i mierzona sposobami prymitywnemi, a w dodatku lawirowanie zmuszało do częstych zmian kursu.

Dziś warunki zmieniły się na lepsze i podchodzimy również do drugorzędnych punktów do brzegu, lecz i teraz można się jeszcze niejednokrotnie znaleźć w kłopotliwej sytuacji.



Ryc. 1.

Przyczyny zaś mogą być dwojakiego rodzaju:

1. *Przyczyny nautyczne* (i dziś jeszcze). Przykład: W grudniu r. 1924 krążownik szkolny francuski „Jeane d'Arc" szedł z Martyniki do Colon, portu położonego u wylotu kanału panamskiego (Ryc. 1).

Po ostatniej obserwacji astronomicznej wykonanej wieczorem, wzięto kurs 250° — 10 węzłów. Koło północy wykonano poprawne podejście do lądu na latarnię Manzanilla. Przez dwie następne godziny określano się pelengami krzyżowemi,

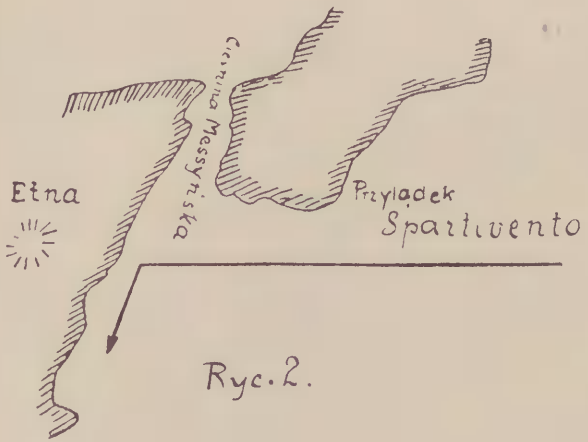
a o godz. 2.20 wzięto kurs na wejście do Colon, który spodziewano się zobaczyć rano. Szybkość zmniejszono do 6-ciu węzłów, aby przybyć do portu po podniesieniu bandery.

Koło godz. 7-ej widać ląd. Brzeg niski, lesisty, i bez *żadnego punktu charakterystycznego!* Czy iść na prawo czy na lewo? Z kłopotu wybawił około godz. 7.30 radjo-peleng z Colon, który to port okazał się na lewym trawersie...

Wystarczyło 5 godzin, by prądy (bardzo silne i nieregularne w tych okolicach), działając na wolno posuwający się okręt, postawiły go w najgorszą sytuację, jaka tylko może zdarzyć się przy podejściu.

2. *Przyczyny wojenne.* W czasie wojny pływać musimy w warunkach całkowicie zmienionych, a znacznie trudniejszych niż warunki w czasie pokoju. Z wypowiedzeniem wojny państwa walczące gaszą jedne latarnie, zmieniają charakterystyki drugich i czynią je widocznemi tylko w razie własnej potrzeby. Również wiechowanie ulega przeobrażeniu, a do naturalnych niebezpieczeństw czyhających na nawigatora dojdą pola minowe.

Innem jeszcze utrudnieniem w nawigacji w czasie wojny są częste zmiany kursu związane z operacjami, oraz zygzakowanie i sznurowanie. Po kilkunastu godzinach podobnych ewolucyj błąd zliczenia musi urość do znacznych rozmiarów. Pamiętamy wszyscy, że Beatty na początku bitwy Jutlandzkiej miał pozycję zliczoną nieścisłą conajmniej o 10 mil. Jest też oczywistem, że podejścia do brzegów w takich warunkach nie będą takiem prostem zadaniem jak ono jest obecnie.



Ryc. 2.

Jakie niespodzianki zdarzają się w czasie wojny niech zilustruje nam następujący wypadek (Ryc. 2).

W roku 1916 francuski pancernik „Mirabeau" szedł z Argostoli kursem przez Messynę, eskortowany przez 2 torpedowce. Szybkość 16 węzłów. Widzialność dobra, lecz tylko do 50 m wysokości

(wyższe szczyty skryte były za chmurami), wiatr wiał silny. Po całonocnem zygzakowaniu spostrzeżono nad ranem ląd, który wzięto za koniec „buta" włoskiego — zmieniono zatem kurs, aby okrążyć przylądek Spartivento.

Po upływie pół godziny zauważono *Etnę na prawym trawersie (!)*. Zamiast buta italskiego, okrążano Sycylję, odwracając się rufą do cieśniny Messyńskiej.

W arcytrudnej sytuacji znajdują się w czasie wojny łodzie podwodne. Specjalne warunki ich pływań rzadko pozwalają na dobre określenie się.

To też niemiecka marynarka w czasie wojny uwzględniała te trudności. W pierścieniu pól minowych otaczających bazy, niemiecka Admiralicja utrzymywała *stale oczyszczone* trzy przejścia: jedno wzdłuż brzegów Holandji, drugie w środku między Terschellingiem i Hornsriffem, trzecie zaś wzdłuż brzegów Danji. To ostatnie przejście istniało głównie dla łodzi podwodnych. Gdy powracały one po rajdach do baz, to podchodziły do brzegu duńskiego *poza obrębem pól minowych*, i po określeniu się, idąc wzdłuż brzegów łatwo znajdowały przejście.

Innym szczegółem ciekawym jest ten, że przejścia były dostatecznej szerokości, aby nawet w czasie najgorszej pogody łodzie mogły ryzykować wchodzenie.

Przygotowanie i wykonanie podejścia. O ile przygotowanie podejścia winno być niezwykle staranne i winno przewidywać wszelkie możliwości, o tyle trudno jest trzymać się przytem jakichkolwiek reguł. Każde podejście należy traktować indywidualnie, wykorzystując warunki terenowe. Jednakowoż da się wyłonić kilka wytycznych, zresztą logicznie prostych, których słuszność wykazała praktyka.

A. *Pamiętając, że podejście do brzegu jest operacją delikatną, należy zbyt częstych podejść unikać*, t. zn. nie należy często podchodzić do brzegu i oddalać się. Gdy trafimy na brzeg urozmaicony (charakterystyczny), dobrze oświetlony (w nocy), o bezpiecznem dnie, i dający możliwość oddalenia się na wypadek mgły — to winniśmy się zbliżyć, określić z całą dokładnością i już bez potrzeby nie oddalać się.

B. Przeciwnie zaś *w wypadku brzegów mało charakterystycznych*, lub o *dużej ilości mielizn i skał*. W tych warunkach należy *unikać kursów idących pod kątem ostrym do brzegu*, bowiem mały nawet dryf mógłby spowodować, że okręt znajdzie się w zupełnie innej okolicy, niż to zamierzał, no i szanse natknięcia się na mielizny lub skałę są większe. Również ważnem jest, że przy takim ostrym kursie, przy sondowaniu zaciera się rysunek dna.

To też jeśli ogólny kierunek drogi jest styczny do linji wybrzeża, lepiej jest iść na jakiś fikcyjny punkt, dostatecznie oddalony od brzegu, i po zwrocie iść już prostopadle do brzegu.

C. *Na wybrzeżach dobrze oświetlonych* podejścia nocne są specjalnie łatwe ze względu na rozmaite charakterystyki świateł. Wiemy z praktyki o ile łatwiej jest poznać latarnię po rodzaju światła, niż... po sylwetce.

Przy podchodzeniu należy wykreślać kurs na latarnię, której *zasięg znacznie przewyższa promień strefy niebezpieczeństw* (np. mielizn).

W wypadku korzystnego systemu latarń, podchodzenie do brzegu dopiero o świcie nie jest wskazane: światła mogą być zgaszone zanim kontury brzegów zarysują się wyraźnie.

D. Gdy mamy podejść do brzegu mało *charakterystycznego*, a chcemy uniknąć jakiejś kłopotliwej sytuacji, polecają stosować między innemi pewien prosty sposób.

Mając najczęściej pewne wyobrażenie o błędzie zliczenia, wykreślamy kurs tak daleko na prawo (lewo) od zasadniczego punktu podejścia, byśmy w sytuacji niejasnej wiedzieli *napewno*, że dla znalezienia tego punktu winniśmy zrobić zwrot w lewo (prawo). Oczywistem jest, że przy wyborze strony „uprzywilejowanej" należy się kierować charakterystyką brzegu, dna (na wypadek mgły) i t. p.

D. W wypadku niepewności *nie należy ociągać się z obserwacją astronomiczną*.

Przykład I. W chwili podejścia „Jeanne d'Arc" do Colon, w krytycznym momencie słońce znajdowało się lewym trawersie — gdyby dokonano obserwacji (czego nie było), wątpliwości byłyby usunięte.

Przykład II. Wypadek, który przytoczę, a którego byłem świadkiem, potwierdzi zarazem i drugą tezę — że i dziś przy pewnym zbiegu okoliczności, podejście nie jest zadaniem prostem.

Nad ranem dnia 29 października 1932 „Jeanne d'Arc zbliżała się do brzegów Syrji, na północ od Beyrutu, idąc kursem 83°, szybkością 13 węzłów do godz. 4.15 (Ryc. 3). O tej godzinie spostrzeżono na prawym trawersie pierwsze światło. Po spojrzeniu na mapę, oficer wachtowy zdziwił się, zaskoczony. Jedynem światłem, które mogło być widoczne z tej burty była latarnia Tripoli. Nie ulegało zatem wątpliwości, że okręt znajdował się bardziej w przodzie od miejsca zliczonego, i blisko brzegu. To też oficer wachtowy nakazał położyć się na kurs 345°, zmniejszyć szybkość do 10 węzłów i zawiadomić dowódcę. Trzeba trafu, że w sondzie U. S. coś się zacięło, a wytyk do sondy Warluzela złamał się. Z sondy ręcznej meldują — „niema gruntu". Dowódca, który w międzyczasie zjawił się na mostku, decyduje oddalić się kursem West, by określić się pelengami krzyżowemi. W tym czasie oficer nawigacyjny, też już obecny, bierze wysokość Polaris. Według otrzymanej z tej obserwacji szerokości, znajdujemy się parę mil na Sud od Rouad. Po 6 minutach kursu West, o godz. 4.50 podchorąży wysłany na maszt spostrzega światło za prawym trawersem... Naturalnie Rouad! Zliczenie jest dobre. Ale jakiś pech nas prześladuje, bo przy cyrkulacji podchorąży traci światło z oczu. Wracamy na kurs 345°. Teraz druga obserwacja Polaris (godz. 5.05) wskazuje na pozycję o 1 milę na południe od Rouad. To również pokrywa się ze zliczeniem. A gdy o godz. 5.10 znów spostrzeżono Rouad, bierzemy kurs 89°. Odległość przybliżona, obliczona według wysokości oka przy znikaniu światła (podchorąży wachty spaceruje w górę i na dół po maszcie i melduje...) — też potwierdza prawdziwość zliczenia. O godz. 6.55

PODEJŚCIE do WI ROUAD.

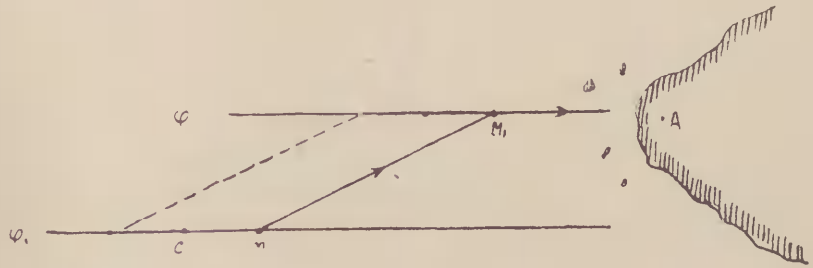
Ryc. 3.

jesteśmy o 4 mile od Rouad — podejście skończone. I co się okazuje? Oto przez fenomenalną zaiste widoczność, światła kilku, wysoko położonych wysepek koło Beyrutu, spostrzegliśmy na odległość 40 mil!...

F. Do brzegów o ogólnym kierunku Nord—Sud można podchodzić z samą *szerokością obserwowaną.*

I sposób. Okręt ma podejść do punktu A, o szerokości φ. Od chwili, gdy obliczyliśmy φ_1 naszego okrętu robimy zwrot o 90°, by przebyć drogę $D = \varphi - \varphi_1$. Po przebyciu tego odcinka robimy jeszcze jeden zwrot i ostrożnie zbliżamy się do brzegu.

II sposób. Poprzednio, robiąc zwroty o 90° nakładaliśmy drogi. Możemy jednak postąpić inaczej. Oznaczamy na równoleżniku obliczonej szerokości φ_1 nasz punkt zliczony „C". (Ryc. 4).



Ryc 4.

Mając w praktyce zawsze wyobrażenie o błędzie zliczenia, znaczymy obok „C" punkt M, ze świadomością, że poza tym punktem w kierunku brzegu — nie znajdujemy się. Drugi punkt („M_1") obieramy znów na równoleżniku punktu A, oddalony dostatecznie od niebezpieczeństw. Idąc kursem MM_1, po przebyciu odległości równej $M - M_1$, jesteśmy gdzieś na równoleżniku punktu A.

Ten sposób podejścia do brzegu nadaje się w wypadkach, gdy nie mamy zaufania do chronometru. Używają go również rybacy islandcy, jako niewymagającego dużej wiedzy fachowej.

G. *Przy opracowywaniu każdego podejścia należy przewidzieć wypadek zajścia mgły!* Podczas mgły jedynemi środkami, któremi możemy się posługiwać przy określaniu się są: sonda i radjopelengi. Nawigacja przybrzeżna w czasie mgły polega na utrzymywaniu się poza jakąś linją głębokości (20, 50, 100 m), którą wybieramy zależnie od zanurzenia okrętu i nachylenia dna morskiego. Ta linja głębokości stanowi dla nas jedno miejsce geometryczne, które możemy ewentualnie kombinować z radjopelengiem.

Zazwyczaj trudność nawigacji w czasie mgły, bez podchodzenia do brzegu, tkwi raczej w niebezpieczeństwie zderzenia się. Natomiast podejście do brzegu w czasie mgły jest bodajże najtrud-

niejszym problemem z nawigacji, to też przy opracowywaniu podejścia w czasie mgły, nawigator musi wysilić swój „zmysł morski" by:

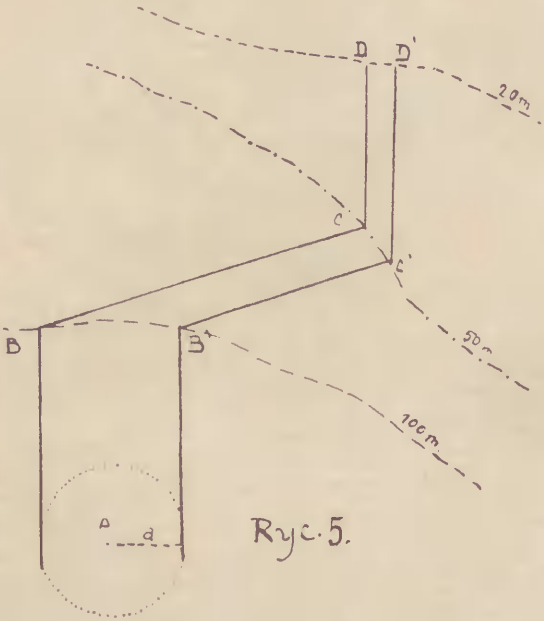
ocenić widzialność,
wykorzystać warunki lokalne
i należycie ocenić błąd zliczenia.

Podczas mgły należy *stale uaktualniać* pozycję zliczoną i jej błąd, który będzie się przedstawiał w formie prostokąta (o danej godzinie możemy sie znajdować „X" mil w przodzie lub wstecz, „Y" mil w prawo lub w lewo). Wielkość błędu należy ocenić objektywnie, nie zmniejszając go, lecz też i nie zwiększając niepotrzebnie.

Określić błąd możemy:

a) rozumowaniem, jeśli jedyną przyczyną są prądy o znanej wielkości, jak prądy morza Północnego, wielkie prądy oceaniczne określone w/g. punktów astronomicznych z dni poprzednich lub wzięte z „Pilot Chart" i Locji.

b) na oko (najczęściej...). Gdy już określiliśmy się (sonda



Ryc. 5.

i radjopelęng lub dwa radjopelengi) należy również ocenić *błąd pozycji*, którego wielkość zależy od przyrządu, którym sondowaliśmy, i precyzji radjopelengu. Wiemy bowiem, że w najlepszym nawet wypadku nie można przypisać radjopelengowi większej dokładności jak 2 stopnie. Następnie porównuje się prostokąt zliczenia z prostokątem pozycji określonej, i jako ostateczne miejsce przyjmiemy:

pozycję zliczoną,
albo pozycję określoną,
lub wreszcie wielobok obejmujący obydwa prostokąty.

Decyzja zależy od stopnia zaufania do poszczególnych ele-

mentów. Pamiętać jednak musimy, że błąd pozycji określonej *zmniejszymy powtarzając* operację określania się. Tak np. gdy punkty otrzymane z przecięcia się pelengów i dwóch stacyj goniometrycznych są oddalone od siebie zgodnie z logiem, możemy wydatnie zmniejszyć promień błędu.

Lecz i na błąd zliczenia możemy wpłynąć w pewnych okolicznościach, gdy linje głębokości są *wyraźnie zarysowane.*

Niech A (ryc. 5) przedstawia pozycję zliczoną okrętu, o promieniu błędu „d"' w pobliżu linji głębokości 100 mtr. Idziemy kursem Nord (prostopadle), a gdy sonda wskaże nam głębokość 100 metrów — okręt znajduje się między „B" i „B_1". Robimy teraz zwrot idąc prostopadle do następnej linji głębokości (50 metrów). Średnica błędu jest już zmniejszona do odcinka „c"—„c_1". Możemy ją jeszcze zmniejszyć idąc w tym wypadku znów kursem Nord.

Te wszystkie rozważania nad wielkością błędu są niezbędne, ze względów zasadniczych — na podstawie jego wielkości dowódca okrętu poweźmie doniosłej wagi decyzje:

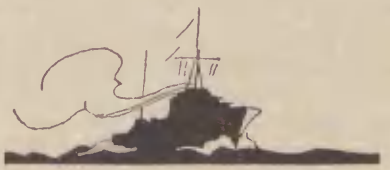
1. *Próbować wejścia* — czy też nie; w wypadku wejścia do zatoki, kanału, lub pola minowego, w zależności od tego czy szerokość błędu jest większa lub mniejsza od szerokości przejścia. W wypadku negatywnym zakotwicza lub oddala się od brzegu.

2. *Decyzję cofnięcia się*, gdy podchodząc do brzegu nie dostrzeżono danego punktu o pewnej godzinie. Musimy mianowicie wycofać się w momencie, gdy granica błędu zaczyna dotykać strefy niebezpiecznej. W pewnych warunkach możemy jeszcze liczyć na to, że przybój ostrzeże nas na czas o niebezpieczeństwie.

Jeśli idzie o wchodzenie do cieśnin i przejść, to polecają niektórzy okres niskiej wody (w morzach, gdzie odpływy zaznaczają się wyraźnie), lecz tylko przy dnie piaszczystem lub mulistem. Mamy bowiem pewność, że w razie dotknięcia mielizny, przypływ przyjdzie nam z pomocą. Przy dnie skalistem jest to jednak niemożliwem, gdyż ryzykowalibyśmy całością kadłuba okrętu.

Wnioski. Reasumując zgodzić się musimy, że poruszony wyżej problem jest ciekawy i ważny. Ma pozatem to do siebie, że można go traktować indywidualnie, i każdy nawigator może mieć „swój system".

Jednakowoż jakąś metodę trzeba stosować i nie podchodzić do brzegu bez rozważenia wszelkich możliwości. Nawet w zupełnie normalnych warunkach warto zawczasu przemyśleć starannie każde podejście, choćby dla „wprawy".



KPT. MAR. W ST. SP. INŻ. HUBERT WITOLD.

Blake i odrodzenie angielskiej marynarki wojennej.

Marynarka angielska, która ocaliła Anglję przed niezwyciężoną Armadą Filipa II w wieku XVI, znajdowała się w pierwszej połowie XVII stulecia w stanie zupełnego upadku. Przyczyniło się do tego skąpstwo królowej Elżbiety, która po rozbiciu Armady uważała za niepotrzebne łożenie w dalszym ciągu większych sum pieniężnych na utrzymywanie i ulepszanie swej floty; przyczyniła się do tego również krótkowzroczna polityka następcy Elżbiety, Jakóba I Stuarta, który traktował flotę angielską, jako rzecz potrzebną tylko dla zwiększenia splendoru monarszego, a nie doceniał znaczenia tej floty w zakresie rozwoju mocarstwowego Anglji; przyczyniła się wreszcie bezładna i połączona z nadużyciami gospodarka, jaką prowadzono za czasów syna Jakóba, króla Karola I, kiedy pierwszy minister i faworyt królewski, ks. Buckingham trwonił prawie wszystkie środki, jakie miały iść na marynarkę wojenną, a które szły na utrzymanie dworu. W tym całym okresie rzucał się w oczy zupełny brak zrozumienia u angielskich mężów stanu podstawowej zasady, na jakiej jest oparta marynarka wojenna: że istnienie tej marynarki zabezpiecza państwu korzystanie z dróg morskich, a temsamem uniezależnia je od sąsiadów i wzmaga jego dobrobyt. Dopiero za czasów Cromwela sprawy zmieniły się gruntownie. Zrozumiał on odrazu, że bez silnej marynarki wojennej Anglja będzie niczem. Niezwłocznie po ścięciu Karola I i ogłoszeniu rzeczypospolitej w 1649 r. przystąpiono do reformowania marynarki angielskiej. Cromwel pragnął ją wyzyskać przedewszystkiem do walki z monarchistami, którzy zajęli wyspy Normandzkie i Scilly w kanale La Manche, następnie do opanowania Irlandji, którą podniósł w obronie Stuartów tamtejszy namiestnik, hr. Ormond, wreszcie do zabezpieczenia południowych wy-

brzeży angielskich przed ciągłemi napadami korsarzy maurytańskich i piratów z Dunkierki, zachęcanych pocichu przez tradycyjnie niechętny protestanckiej Anglji katolicki rząd hiszpański. Te trzy działania stanowiły pierwszy etap w czynnościach marynarki angielskiej. Umysł Cromwela szedł dalej. Widział on jasno, że istnienie silnej marynarki wojennej postawi na nogi silną marynarkę handlową i że ta właśnie marynarka handlowa ożywi angielski handel zamorski, a przezto uniezależni Anglję od tak kosztownego pośrednictwa, jakiem były usługi Holendrów, mających wówczas prawie monopol w stosunkach morskich. Wreszcie, silna flota angielska miała przypomnieć Hiszpanom o klęsce Armady i zająć ewentualnie kolonje w Ameryce, tej ziemi obiecanej wszystkich ówczesnych państw europejskich, widzących w niej niewyczerpane źródło dochodów naturalnych. Dla zrealizowania tych wielkich zadań była koniecznie potrzebna silna i wielka marynarka wojenna, a przedewszystkiem byli potrzebni ludzie, którzy potrafiliby taką marynarkę stworzyć. Wybór Cromwela padł na jednego z jego najdzielniejszych oficerów kawalerji, jakim był 50-letni Robert Blake.

Blake urodził się w 1599 r. w okolicach Bristolu. Rodzina jego należała do średniej szlachty i posiadała niewielki majątek ziemski. Robert był trzynastem i najmłodszem dzieckiem. Był on cichy, małomówny i spokojny. Wykształcenie prawne otrzymał w uniwersytecie oksfordzkim, w którym zwrócił uwagę profesorów swemi wybitnemi zdolnościami i wielką pracowitością. Po powrocie ze studjów zajął się młody Blake sprawami rodzinnemi, przedewszystkiem uporządkowaniem majątku. Należąc do sekty purytańskiej, stanął on odrazu podczas wojny domowej po stronie parlamentu przeciwko królowi. Kiedy Cromwel podniósł rokosz, Blake zaciągnął się do jego szeregów i wybił się w krótkim czasie, jako świetny oficer kawalerji. Zdołał on uratować na rzecz Cromwela całą zachodnią połać Anglji i przyczynił się do rozstrzygających zwycięstw nad wojskami królewskiemi. Będąc republikaninem, występował jednakże Blake przeciwko egzekucji Karola I i na tem tle stał się podejrzanym Cromwelowi. Z drugiej strony występował on niedwuznacznie przeciwko dyktatorskim planom, jakie coraz więcej zarysowywały się u Cromwela, a przezto stawał się dla niego coraz bardziej niedogodnym w szeregach armji. Ponieważ jednak Blake słynął, jako człowiek bezwzględnie uczciwy, prawy i fanatycznie przywiązany do ojczyzny, przeto Cromwel zdecydował się na wykorzystanie go w dziedzinie odrodzenia i powiększenia floty.

Angielska marynarka wojenna w 1649 r., t. j. w roku stracenia Karola I, składała się z 70 okrętów. 12 z nich miało wyporność 800—1700 ton i po 40—100 dział, 40 jednostek miało wyporność niżej 400 ton, a pozostałe były jeszcze mniejsze. Okręty przeważnie były nowe, lecz budowa ich, choć bardzo solidna, była bardzo ciężka, co, w związku z również ciężkiem ożaglowaniem i przeładowaniem artyleryjskiem, dawało im małą zwrotność, szybkość i stateczność. Wyżywienie i zaopatrzenie stało niżej wszelkiej krytyki. Ćwiczeń i podróży prawie nie odbywano. Stosunki personalne były bardzo naprężone; dyscyplina, pomimo stosowania częstych, a bar-

barzyńskich kar mocno szwankowała. Na czele całej floty stał jeszcze za czasów Karola I „lord high admiral", któremu były podporządkowane bezpośrednio wszystkie zarządy centralne zaopatrzenia, budowy okrętów i uzupełnienia. W zarządach tych działy się olbrzymie nadużycia. Dochodziło do tego, że żołdu nie wypłacano załogom całemi miesiącami, nie mówiąc już o robieniu jakichkolkolwiekbądź inwestycyj. Wartość bojowa floty była bardzo mała. Nie mogła ona przeciwdziałać nieustannym napadom korsarzy maurytańskich, którzy wręcz blokowali angielskie wybrzeża w La Manche. Wyprawy, jakie urządzał Karol I przeciwko Hiszpanji i Francji, zakończyły się skandalicznie, albowiem pojedyńcze okręty dezerterowały z szeregów i przeistaczały się w piratów. Nic dziwnego, że w czasie wojny holendersko-hiszpańskiej obaj przeciwnicy wybierali za plac boju angielskie wody terytorjalne, jak to miało miejsce z bitwą pod Downs w 1639 r., przyczem rząd angielski zdobył się tylko na danie rozkazu swojej eskadrze, stojącej przy ujściu Tamizy, żeby uderzyła ona na tego z przeciwników, który już będzie pobity. O ile flota angielska nie miała prawie żadnego znaczenia bojowego, o tyle była ona mocno niepewna dla nowego ustroju republikańskiego. Służyło w niej sporo oficerów katolików, a większość stanowili anglikanie i prezbiterjanie. Purytanów nie było wcale. Większość oficerów stała po stronie króla, a po jego straceniu część floty pod adm. Battonem podniosła kotwicę i w składzie 11 okrętów z 220 działami i 1210 ludźmi załogi udała się do Holandji, oddając się pod rozkazy synowi straconego monarchy, ks. Walji (późniejszemu Karolowi II). Ta część floty stała się zawiązkiem eskadry monarchistów, która zająwszy wyspy Scilly i Normandzkie, rozpoczęła niebawem działania przeciwko Cromwelowi. Reszta floty, jakkolwiek nie przeszła na stronę monarchistów, była jednak dość podejrzana republikańskiemu rządowi w Londynie, który widział w niej ludzi w najlepszym razie obojętnych względem nowego ustroju i nowej panującej religji, jaką stał się purytanizm. Najważniejszym brakiem tej pozostałej floty były jej defekty natury wojskowej. Jeżeli okręty pod względem technicznym odpowiadały mniej więcej wymaganiom współczesnej taktyki morskiej, to personel, zarówno oficerowie, jak szeregowi, nie odpowiadał tym wymaganiom w najmniejszej mierze. Przeciętny marynarz angielski z 1649 r. nie tylko nie posiadał prawie żadnego wyćwiczenia żeglarskiego, lecz nie miał również prawie żadnego wyszkolenia wojskowego. Stało to w jaskrawej sprzeczności ze świetnie wyćwiczonem przez Cromwela wojskiem lądowem. Dlatego też, chcąc odrodzić marynarkę angielską, zdecydował się on na krok tak ryzykowny, jakim było wysłanie na pokład oficerów służby lądowej i powierzenie całej reorganizacji pułkownikowi kawalerji.

Stanowisko „lord high admiral" zostało zniesione. Cała organizacja floty została ześrodkowana w specjalnym komitecie, na czele którego stanął jeden z najzaufańszych pomocników Cromwela, Harry Vane. W komitecie tym zostały skoncentrowane sprawy zaopatrzenia, budowy okrętów i uzupełnienia. Blake oraz dwaj inni pułkownicy, przeniesieni z wojska lądowego, mieli władzę wykonawczą w eskadrach. Cromwel dał im tytuł „Generals and Admirals at

Sea" oraz „Commissioners of the Navy". Niebawem czynności tych oficerów, związane z tytułem „Commissioners of the Navy", przeszły do wspomnianego komitetu w dziedzinę zaopatrzenia. Ponieważ stan techniczny floty był względnie zadawalniający, przeto Blake zajął się sprawami personalnemi i wyćwiczenia. Przedewszystkiem została udzielona dymisja wszystkim oficerom, którzy mieli przekonania monarchiczne lub których o takie przekonania podejrzewano. Następnie zmniejszono do minimum ilość oficerów i urzędników w instytucjach lądowych, jak we wspomnianych biurach, które podlegały swego czasu „lord high admiral", a teraz przeszły do komitetu Vane'a. Skolei przeprowadzono bardzo ścisłą selekcję, mającą na celu usunąć tych, którzy popełniali jakiekolwiekbądź nadużycia. Wreszcie został wprowadzony obowiązkowy pobór do marynarki, o ileby werbunek nie dał odpowiedniej ilości ludzi. Mając teraz mniej więcej uporządkowany personel, zajął się Blake jego wyćwiczeniem. Główna uwaga została zwrócona na wyszkolenie wojskowe. Z wojska lądowego przeniesiono na okręty 2 dywizje piechoty generałów Monck'a i Dean'a. Ta masa żołnierzy, wymusztrowanych według systemu Cromwela i przejętych bezgranicznem uwielbieniem dla swego wodza, miała wszczepić nowego ducha w szeregi marynarki angielskiej. W istocie tak się stało. Nastrój militarny i ślepa dyscyplina zapanowały wszechwładnie. Nie ostał się tylko w przyszłości ów duch republikański, o jakim marzył początkowo Blake i jaki na początku swej świetnej karjery propagował Cromwel. Jak wskazują późniejsze dzieje Anglji, karność i dyscyplina żołnierska, wprowadzone przez Blake'a, zrobiły z floty angielskiej jedną z najpewniejszych i najwierniejszych podpór tronu. W owym czasie reorganizacja personelu zmieniła flotę angielską w wysokim stopniu. Zamiast niedyscyplinowanych i niekarnych, bo źle traktowanych i licho zaopatrzonych żeglarzy zjawiły się szeregi dyscyplinowanych i doskonale wyćwiczonych w sztuce wojennej żołnierzy, którzy wiedzieli, iż rząd, żądając od nich ślepego posłuszeństwa i bezwzględnego wykonywania poleceń, dba zarówno o ich potrzeby, jak i o ich odpowiednie wyekwipowanie. W ten sposób marynarz angielski z epoki Cromwela stanął o całe niebo wyżej od flegmatycznego najemnika holenderskiego, będącego dobrym żeglarzem, lecz marnym żołnierzem, oraz od dzielnego, lecz znajdującego się w opłakanych warunkach materjalnych, marynarza hiszpańskiego. Niezależnie od reform personalnych została zwrócona w marynarce angielskiej baczna uwaga na dalszy rozwój techniczny. Wprowadzony przez ściętego króla „ship money" został utrzymany w całej rozciągłości. Prawo to nakazywało miastom nadbrzeżnym, zobowiązanym do dostarczania okrętów wojennych, uiszczać w zamian odpowiednie kwoty pieniężne. Kwoty te szły do wspomnianego powyżej komitetu Vane'a, noszącego nazwę „Navy Comittee", i były zużytkowane wyłącznie na budowę nowych jednostek. Przy budowie zaczęto zwracać coraz baczniejszą uwagę nietylko na zwiększenie wyporności, co dawało możność ustawiania licznej artylerji lecz i na szybkość. System, jaki zastosował inżynier morski za czasów króla Karola, Pett, a który polegał na zmianie stosunku szerokości okrętu do jego

długości, został aplikowany coraz więcej. W ślad za pierwszemi trzema szybkobieżnemi okrętami typu „Adventure", które były spuszczone jeszcze za czasów monarchji, zjawiły się inne. W ciągu czterech lat w szeregach floty angielskiej znalazło się już 60 takich jednostek. Miały one wyporność 340—390 ton, a stosunek szerokości do długości był 1:3,5. Nosiły one pełne trójmasztowe ożaglowanie, a uzbrojenie ich składało się z 32—38 dział, umieszczonych w jednej baterji pod pokładem. Typ ten nazwano, wzorem szybkobieżnych galer śródziemnomorskich, „fregatami". Stał się on w krótkim przeciągu czasu niezbędną częścią składową każdej floty wojennej i był używany do celów wywiadowczych i pomocy właściwym okrętom wojennym, posiadającym większą ilość dział i stającym zawsze podczas boju w linji („okręty linjowe"). Pozatem budowano w dalszym ciągu dla patrolowania w kanale La Manche i walki z korsarzami maurytańskimi t. zw. „lwięta" — „lions whelps". Były to niewielkie okręty o wyporności 185 ton, mające stosunek szerokości do długości 1:2,5, z 14 działami i pełnem ożaglowaniem na 3 masztach. Ustępowały one co do szybkości fregatom i stały się prototypem późniejszych korwet. Niezależnie od budowy, przystąpiono do zakupywania okrętów wojennych zagranicą. Oczywiście kupno takie było stosowane rzadko, bo zwracano uwagę na rozwój własnych stoczni. Zasadniczo wszystkie okręty angielskie miały 2 pokłady i w zależności od liczby dział dzieliły się na 6 klas. Największą jednostką był „Sovereign" (późniejszy „Royal Sovereign"), wybudowany w ciągu 21 miesięcy w 1636 roku i mający wyporność 1520 ton. Uzbrojenie tego okrętu składało się z 86 dział. Z taką marynarką rozpoczął Blake swoje działania w pierwszej połowie 1649 r.

Pierwszem zadaniem, jakie miała rozwiązać zreorganizowana flota angielska, było rozbicie flotylli monarchistów księcia Ruperta, siostrzeńca ściętego Karola, i zabezpieczenie angielskich wybrzeży przed napadami korsarzy maurytańskich. 18 kwietnia Blake, świeżo przemianowany na admirała, rozpoczął akcję zaczepną przeciwko ks. Rupertowi. Jednocześnie niewielka eskadra pod dowództwem Deana zakotwiczyła w Downs, obserwując ruchy Holendrów, druga eskadra stanęła w Plymouth, strzegąc La Manche przed korsarzami, a trzecia poszła pod Dublin celem zabezpieczenia przeprawy wojskom lądowym Cromwela, które miały dokonać podboju Irlandji. Główne działania były skierowane przeciwko monarchistom. Ks. Rupert miał, jak wspomniano, dwie podstawy operacyjne w kanale La Manche: pośrodku wyspy Normandzkie, a przy wejściu na Atlantyk wyspy Scilly. Blake przedewszystkiem zapędził flotyllę monarchistów na wyspy Scilly i tam ją zablokował w porcie St. Mary, a sam skierował się pod Dublin i zabezpieczył przeprawę Cromwelowi. Tymczasem silna burza odrzuciła blokującą St. Mary eskadrę republikańską na pełne morze, a dzięki temu pozwoliła Rupertowi wymknąć się z pułapki. Monarchiści poszli całą siłą żagli do Lizbony, gdzie rząd portugalski przyjął ich nader uprzejmie i pozwolił na przeprowadzenie remontu. Jednakże już na wiosnę 1650 r. stanęła przed Lizboną eskadra Blake'a, który, pozostawiwszy pilnowanie La Manche przed korsarzami eskadrze z Plymouth i zabezpieczywszy przeprawę wojsk

lądowych do Irlandji, chciał skończyć ze swym głównym przeciwnikiem. Eskadra republikańska rozpoczęła niezwłocznie ścisłą blokadę Lizbony, żądając wydania okrętów monarchistycznych. Blokada trwała przez parę miesięcy i przyniosła wielkie straty Portugalczykom. Blake napadł dwukrotnie na transporty portugalskie, idące do Brazylji i wracające z niej, przyczem wziął bogatą zdobycz. Wreszcie rząd portugalski musiał skapitulować i polecił Rupertowi opuścić Lizbonę. Portugalja przyjęła nader ciężkie warunki ekonomiczne i polityczne, jakie jej podyktował republikański admirał i od tego czasu weszła w orbitę wpływów Wielkiej Brytanji. Był to pierwszy sukces morski nowego rządu Cromwela. Jednakże monarchiści pod Rupertem zdołali przemknąć się koło eskadry Blake'a i udali się na morze Śródziemne. Blake rozpoczął pościg. W 1651 r. dopędził Ruperta w hiszpańskiej Kartagenie, wdarł się do portu i w oczach władz hiszpańskich zniszczył prawie całą eskadrę monarchistyczną. Nie było na niej przypadkowo ks. Ruperta, który udał się do Tulonu i tam zgromadził znów parę okrętów. Wtedy Blake podążył za przeciwnikiem do Tulonu i zmusił władze francuskie do wymówienia gościny ks. Rupertowi. Monarchiści opuścili Tulon i ścigani przez Blake'a udali się do Indyj Zachodnich. W ten sposób główny wewnętrzny wróg młodej rzeczypospolitej angielskiej został odrzucony na drugą półkulę. Blake nie ścigał dalej obezwładnionego przeciwnika, lecz zawrócił do kanału La Manche. Szło jemu obecnie o opanowanie obu podstaw operacyjnych Ruperta: wysp Scilly i Normandzkich. W ciągu lata i jesieni 1651 r. obydwie grupy wysp zostały zajęte przez eskadrę republikańską. Największy podziw wzbudziło zdobycie mocno ufortyfikowanego portu wojennego St. Mary na wyspach Scilly. Port ten, został wzięty natarciem fregat, które przecisnęły się przez wąski szlak żeglowny, wiodący do tego portu i otworzyły morderczy ogień z bliskiej odległości. Dotychczas zdobycie murowanych fortyfikacyj brzegowych przez drewniane okręty wydawało się niepodobieństwem. Blake zadał temu kłam. Po zajęciu Scilly i wysp Normandzkich flota monarchistyczna straciła punkty oparcia i przestała zagrażać Cromwelowi. Ten pierwszy występ Blake'a dał więc: zniweczenie floty monarchistycznej, poddanie Portugalji wpływom angielskim i zaniesienie bandery na morze Śródziemne, gdzie ona nie powiewała od czasów wojen krzyżowych. Były to wielkie powodzenia, które wzmocniły w Anglji zarówno pozycję Cromwela, jak i wzmogły zaufanie do tak niedawno słabej i lekceważonej marynarki wojennej. Dodać przytem należy, że pozostawione przez Blake'a eskadry w Plymouth i Downs zabezpieczyły w zupełności nietylko wybrzeża angielskie, lecz i kanał La Manche od napadów korsarzy maurytańskich i na wodach terytorjalnych zapanowały spokój i bezpieczeństwo.

Teraz Cromwel przystąpił do realizacji swego drugiego etapu w rozwoju stanowiska mocarstwowego. Było nim uniezależnienie się od Holandji. W 1651 roku został ogłoszony t. zw. „Navigations Act". Akt ten pozwalał przywozić do Anglji towary tylko na statkach, będących bądź pod banderą angielską, bądź pod banderą tego państwa, które danych towarów dostarczało i z którego one pocho-

dziły. Ponieważ prawie cały ówczesny handel morski znajdował się w ręku Holendrów, zajmujących się przewozem wszelkiego rodzaju towarów z jednego kraju do drugiego, przeto akt ten był zupełnie jasno skierowany przeciwko holenderskiej hegemonji na morzach. Wydanie aktu stało się powodem do rozpoczęcia szeregu wojen anglo-holenderskich*). Holandja podniosła rzuconą jej rękawicę, i, kiedy eskadra angielska pod Dover wobec niesalutowania banderą przez eskadrę holenderską dała do niej ognia, wybuchła wojna. Była to pierwsza wojna anglo-holenderska (1652—4). Naczelne dowództwo morskich sił zbrojnych powierzył Cromwel Blake'owi, który miał pod dowództwem 105 okrętów z 3961 działami. Flotą holenderską dowodził Marcin van Troomp Starszy i Witte de Witt. Holendrzy wystawili 96 okrętów. W wojnie tej żelazna dyscyplina wojskowa i lepsze wyćwiczenie militarne dały zwycięstwo Anglikom. W ciągu 12 miesięcy było stoczonych 7 bitew, z których 5 wygrali Anglicy. Żeby nie Ruyter, klęska Holandji byłaby zupełną, tembardziej, że podczas wojny zginął jeden z jej najdzielniejszych admirałów, jakim był van Troomp. Blake odznaczył się chlubnie w tej wojnie, czy to odnosząc zwycięstwa, jak pod Kentish Knock i Portlandem, czy to ponosząc klęski, jak pod Dungeness. W rezultacie, pokój Westminsterski dał kompletną satysfakcję Cromwelowi w postaci prawa odbierania salutów przez pojedyńcze angielskie okręty wojenne od całych eskadr holenderskich i wydalenia z Holandji pretendenta, księcia Walji (późniejszego Karola II). Oczywiście, „Akt Nawigacyjny" został uznany w całej pełni przez Holandję, która w dodatku straciła do 1 700 statków handlowych, zagarniętych przez Anglików. W ten sposób marynarka angielska zrealizowała drugi punkt dążenia Cromwela, co było całkowicie zasługą Blake'a.

Teraz przystąpił Cromwel do urzeczywistnienia trzeciej swej myśli przewodniej, jaką było uzyskanie dalekich, a bogatych kolonij zamorskich w Ameryce. Do chwili obecnej Anglicy posiadali tam niewielki skrawek ziemi na wschodniem wybrzeżu Ameryki Płn., gdzie dzisiaj znajdują się stany Wirginja i Pensylwanja. Bogate, bo obfitujące w złoto, srebro i luksusowe podówczas towary kolonjalne krainy znajdowały się w posiadaniu Portugalczyków i Hiszpanów. Cromwel zwrócił uwagę na kolonje hiszpańskie, mając oddawna porachunki z rządem madryckim, który wytrwale i systematycznie zwalczał Anglję od czasów odpadnięcia jej od katolicyzmu. Niezwłocznie po podpisaniu pokoju Westminsterskiego przystąpiono do szykowania nowych wypraw morskich. Całe przedsięwzięcie trzymano w wielkiej tajemnicy. W grudniu 1654 r. wyszły 2 eskadry. Pierwszą z nich, liczącą 25 okrętów wojennych, dowodził Blake, a drugą, składającą się z 38 jednostek, mających na pokładzie 3000 desantu, adm. Wiliam Penn. Zadaniem Blake'a było zablokować południowe porty hiszpańskie, w szczególności Kadyks, i zamknąć cieśninę Gibraltarską, a tymczasem Penn miał zagarnąć którąkolwiek z wysp, należących do Wielkich Antyllów. Dodać należy, że Cromwel nie wypowiedział wojny Hiszpanji, a plany swe chciał przepro-

*) Patrz „Ze wspomnień o Ruyterze".

wadzić znienacka. Ponieważ działania przeciwko Hiszpanji miały się odbywać jednocześnie w Europie i w Ameryce, przeto Blake dostał rozkaz, aby, nim nie otrzyma zawiadomienia o rozpoczęciu akcji Penna, poskromił korsarzy maurytańskich w ich własnych portach. W styczniu 1655 r. eskadra Blake'a zablokowała Tunis, a następnie zjawiła się niespodzianie w Porto-Farina. Było to gniazdo korsarzy tunetańskich. Port był broniony przez szereg silnych fortyfikacyj, mających 120 dział, a pozatem na redzie wewnętrznej stało 9 wielkich statków korsarskich. Blake przybył 9 kwietnia z 15 okrętami i zakotwiczył nawprost fortyfikacyj. Anglicy niezwłocznie otworzyli silny ogień na fortyfikacje, a jednocześnie wysłali łodzie na redę wewnętrzną, celem zdobycia i podpalenia wspomnianych statków korsarskich. Bombardowanie trwało 4 godziny. Działa tunetańskie zostały zmuszone do milczenia, a statki korsarskie spalono. Anglicy nie stracili ani jednego okrętu, a mieli jedynie 25 zabitych i 40 rannych. Zniszczenie Porto-Farina, po wzięciu St. Mary, stanowiło drugi wypadek w dziejach wojen morskich, kiedy flota, nie wysadzając desantu, niszczy fortyfikacje nadbrzeżne. Po załatwieniu się z Tunisem, Blake udał się do następnych skolei gniazd korsarskich w Trypolisie i Algierze. Przykład Porto-Farina podziałał skutecznie i miejscowi dejowie maurytańscy bez szemrania zwrócili zagarnięte swego czasu statki angielskie oraz uprowadzone załogi i pasażerów. Prócz tego zmusił ich Blake do podpisania umów, że na przyszłość nie będą ani napadali na angielskie wybrzeża, ani przeszkadzali angielskiemu handlowi morskiemu. Niezależnie od działań przeciwko korsarzom maurytańskim eskadra angielska urządziła demonstrację przeciwko Toskanji i papiestwu, żądając okupu za okazywaną przed paroma laty przez księcia toskańskiego i papieża Aleksandra VII pomoc okrętom Ruperta.

Na wiosnę przyszły wiadomości o działaniach eskadry Penna w Ameryce Środkowej. Ani San Domingo, ani Porto-Rico nie zostały zdobyte przez Anglików, ponieważ Hiszpanom udało się odbić wylądowanie desantu. Natomiast została zajęta prawie bez żadnego oporu Jamajka, dając w ten sposób pierwsze oparcie rządowi Cromwela na drugiej półkuli. Oczywiście rząd hiszpański nie mógł puścić płazem tego niespodziewanego najazdu, a ponieważ wojsk hiszpańskich było w Ameryce stosunkowo bardzo mało, przeto zaczęto przygotowywać posiłki w metropolji. Obecnie nadszedł czas na rozpoczęcie właściwych działań przez eskadrę Blake'a. Stosownie do otrzymanych poprzednio instrukcyj, musiała ona niezwłocznie rozpocząć blokadę południowych wybrzeży Hiszpanji i zamknąć przejście przez Gibraltar. W ten sposób linje komunikacyjne między Hiszpanją i jej kolonjami amerykańskiemi ulegały automatycznemu przecięciu.

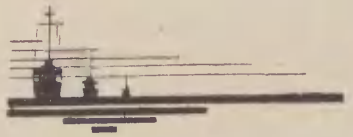
Głównym portem wyjściowym do Ameryki był Kadyks. Blake rozpoczął w początku czerwca 1655 r. jego ścisłą blokadę. Trwała ona nieustannie aż do końca września i była skuteczna do tego stopnia, że ani jeden transport hiszpański nie odszedł do Ameryki. Jednakże we wrześniu musiał Blake zawrócić do portów angielskich, aby uskutecznić niezbędne naprawy swych okrętów i uzupełnić za-

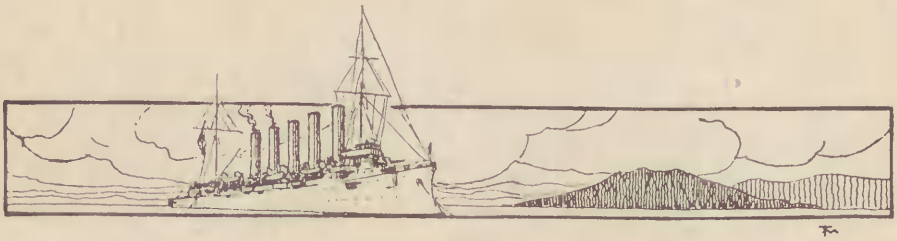
łogi oraz zapasy. Blokada taka przeprowadzana bez żadnej podstawy operacyjnej i zdala od portów ojczystych, wyczerpywała siły nieprzyzwyczajonych jeszcze do uciążliwej służby morskiej marynarzy angielskich. Pomimo to jednak, po uskutecznieniu remontu i uzupełnieniu załóg Blake stanął znów w lutym następnego roku na czele eskadry. Od połowy marca rozpoczęła się powtórna blokada Kadyksu. Cromwel niezależnie od tej blokady dał jeszcze polecenie Blake'owi urządzenia demonstracji w Lizbonie, ponieważ Portugalja zaczęła wyłamywać się z nałożonej na nią swego czasu umowy. Blake zostawił część eskadry pod Kadyksem, a sam z resztą okrętów zjawił się na redzie lizbońskiej i zmusił rząd portugalski do podpisania nowego traktatu, jeszcze bardziej uciążliwego dla Portugalczyków, aniżeli poprzedni. Po zmuszeniu Portugalji do uległości oddział Blake'a wystąpił znów przeciwko korsarzom maurytańskim w Marokko. Zbombardowanie portu korsarskiego Saleh na atlantyckiem wybrzeżu Marokka i zniszczenie znajdujących się tam statków korsarskich zmusiło Marokańczyków do bezwzględnego posłuszeństwa. Jednocześnie część eskadry, którą Blake zostawił pod Kadyksem, zagarnęła całą flotę hiszpańską, wiozącą ładunki srebra z kopalń meksykańskich. Blake przed końcem roku połączył się ze swoją eskadrą, blokującą Kadyks, i nadal utrzymywał bardzo ścisłą blokadę. Trwała ona nieprzerwanie przez całą zimę aż do początku kwietnia 1657 r. Warunki blokady były coraz cięższe: niepogoda dawała się stale we znaki okrętom angielskim, krążącym wzdłuż brzegów i nie mającym żadnego punktu oparcia, brakowało żywności i lekarstw. Na pokładach powstał szkorbut przez spożywanie złej i zepsutej żywności. Blake zapadł ciężko na zdrowiu, lecz nie opuszczał posterunku.

W kwietniu eskadra angielska pod Kadyksem została zawiadomiona, że z Ameryki Płdn. zbliża się znów transport srebra. Transport ten był wieziony na 16 statkach, konwojowanych przez 6 galer. Dowódca transportowy floty hiszpańskiej, dowiedziawszy się o obecności Blake'a pod Kadyksem, postanowił nie zawijać do tego portu, a skierował się na wyspy Kanaryjskie do portu Santa Cruz. Blake, będąc wówczas ciężko chory, postanowił uderzyć na Hiszpanów w Santa Cruz i 13-go kwietnia z całą eskadrą odszedł od Kadyksu. 20-go kwietnia Anglicy stanęli koło wysp Kanaryjskich.

Port Santa Cruz ma kształt podkowy. Od północy znajdował się duży fort, na którym stały ciężkie działa: na brzegach zatoki, tworzącej port naturalny, było ustawione 7 bateryj polowych. 6 galer stało na kotwicy po obu stronach wejścia do zatoki, a za niemi bliżej do portu wyciągnęło się w półksiężyc 10 okrętów wojennych. Szyk hiszpański był tak ustawiony, żeby działa okrętowe nie przeszkadzały baterjom lądowym i na odwrót. Eskadra Blake'a zatrzymała się o 9 mil od Santa Cruz. Admirał angielski postanowił natrzeć na całą flotę hiszpańską i fortyfikacje brzegowe. Blake prowadził osobiście bombardowanie fortu i bateryj, a pomocnik jego, w. adm. Steyner, uderzył na galery. Bitwa zaczęła się o 8-ej. Steyner po paru godzinach bombardowania zdobył przez abordaż galery hiszpańskie, a Blake zmusił do milczenia baterje lądowe. Zwycięstwo angielskie było zupełne: cała flota hiszpańska, zakotwiczona

w Santa Cruz została spalona, podczas kiedy Anglicy nie stracili ani jednego okrętu, a mieli tylko 50 zabitych i 150 rannych. Niestety główny cel napadu, jakim było zabranie transportów srebra, nie udał się, albowiem przewidujący dowódca hiszpański kazał cały ładunek przewieźć na ląd i ukryć w forcie. Blake przed wieczorem opuścił Santa Cruz i skierował się do Anglji. To trzecie zwycięstwo okrętów nad fortyfikacjami brzegowemi, jakie odniósł on pod Santa Cruz, poderwało siły dzielnego marynarza. Zdrowie jego nie wytrzymało dłużej wyczerpującej służby na morzu i, zanim zwycięska eskadra angielska ujrzała brzegi ojczyste, dzielny jej dowódca zamknął powieki na pokładzie swego okrętu flagowego. Zginął on na posterunku, wypełniając rozkaz Cromwela, który przez blokadę Hiszpanji uzyskał kolonje w Ameryce. W osobie Blake'a angielska marynarka wojenna straciła dowódcę, który, dzięki swej niezmordowanej pracy i wielkim zdolnościom osobistym, odrodził flotę ojczystą i wychował całe pokolenie nowych marynarzy, którzy w przyszłości zdołali zapewnić Anglji jedno z pierwszych miejsc na oceanie.





BRUNON DZIMICZ.

Samotny krążownik.

(FRAGMENTY Z WIELKIEJ WOJNY).

XV. Prawa rozpłodowca.

Życie biegło doba po dobie... Życie portowe, cumowane, gdy marynarz widzi morze, jak bylejaki szczur lądowy — z niewłaściwej strony.

Zamiast wacht, dowódca zezwolił na dyżury. Można było otrzymywać trzydniowe urlopy do Monte, Nicei, Cannes, Antibes, Beaulieu, Eze — całej Rywiery. Kto zasmakował w ostrzejszych przyprawach miał pod bokiem portową dzielnicę Marsylji.

„Les cousins slaves“ mieli powodzenie. Coprawda „na bezptasiu i fujarka ujdzie za słowika“. A jeszcze w takim klimacie! Wynajęto partery hotelowe...

Na okręcie ustała służba, zaczęło się urzędowanie. Lepsze lub gorsze odrabianie numerów. Okręt tracił duszę.

Wyczynów, nawet biurowo-papierowych — prawie żadnych. Trzeba było jednak prosić stolicę o sprostowanie listy nadesłanych odznaczeń. W partji minerskiej, która zniszczyła pod Bejrutem s/s „El Kantara“, miner w zalotach przekręcił parę nazwisk, a jak to zwykle na Rusi bywa, przekręcone nazwiska okazały się własnością całkiem innych osobników. Pisarz sztabowy, w ferworze alkoholicznym, nie dopytywał się tego lub owego o udział w nagrodzonej wyprawie. Wykaz poszedł więc bez gruntownego sprawdzenia.

Szczodre ministerstwo, nie cofając poprzedniej decyzji nadało telegraficznie medale Św. Jerzego także i świeżo wyjawionym bohaterom. Po takiej „typowej dla broni wygranej“, stylizowany wnioskodawca wydymał pierś, jak indyk, ku uciesze mesy i zgor-

szeniu Dżoka, którego praworządny umysł brytyjski nie mógł pogodzić się z tem, że zatwierdzono wysokie odznaczenia nadane szeregowcom omyłkowo. To jest nieobliczalne w skutkach podrywanie autorytetu, mówił. Ale Rosja była zawsze krajem wszelkich, wielkich i małych możliwości. Miner napomknął parę razy o swoich pokrewieństwach i stosunkach... Gdy zaczynał przesadzać w bufonadzie, odsyłano go wprost do djabła. Poprawiał motyla i uciekał na ląd, „robić dziedziniec" *), stęsknionej w godzinach służbowych, narzeczonej. Na okręcie nie miał absolutnie nic do roboty. Nawet prądnice znieruchomiały, światło włączone było z lądu. Pewnego razu i pop zorjentował się, że miner całkiem nie przepracowuje się: „To też bardzo uduchowiona specjalność", zaznaczył...

— — — — — — — — — — — — — — — —

Morze było łagodne, błękitne, turkusowe... Młoda fala z rozwianemi kędziorami monotonnie zlizywała krawędzie brzegu. Piasek skrzeczał, znudzony natarczywością niedorosłej lubieżnicy...

Krążownik chwilami zapominał o wojnie... Ale czas płynął. Wszystko ma swój koniec, a szczególnie rzeczy przyjemne. Nadchodziła jesień i swawolny, czasem nawet złośliwy mistral straszył lokalną marynarkę, która unikała go także, jak innego straszaka, nawiasem mówiąc, bardzo rzadkiego — mgły. Pop, po wielu ciężkich doświadczeniach, wygalantniał, nosił teraz trzcinową laseczkę ze srebrną gałką i cytrynowe rękawiczki. Buty natomiast były koloru: „sang de boeuf". Kiedyś Żanetka, jedna z wychowanek starszego pokolenia, wyraziła się o nim: „Mais il est charmant!"... Wściekł się na serjo i groził złożeniem raportu służbowego do dowódcy w sprawie ośmieszania we Francji pasterzy wyznania ortodoksyjnego. Podejrzewał każdego pokolei o namówienie Żanetki do wyzywania go od „szamanów".

Dopiero służbowy słownik flagowego z wymową, drukowaną prawdziwem abecadłem, a nie łacińskiem, uśmierzył zadraśniętą ambicję odosobnionego fachowca. Żanetkę obcałował po chrześcijańsku, wyjaśniając swoje poprzednie postępowanie: „Dziki macie język w tym kraju, niby jakie jakuty, szaman u nas — t'fu!" Francuzka napewno nie zmądrzała po tych przejściach: les boyards russes sont bien drôles... Teraz nastąpiła jej kolej na obrazę. Ojciec duchowny krążownika przemieniał się przecież na lądzie w myśl wyraźnych wskazówek dowódcy w morskiego „żywopisca". Ustawicznie nagabywany, „dessinateur de la Marine Impériale" zbywał amatorki partretów obiecankami. Ostatecznie dawał w tych wypadkach 5 franciszków i radził udanie się do fotografa. Był więc powód do obrazy dla zignorowanej Żanetki.

Erazm wrócił z Paryża z miną wysoce obojętną. Zdradził się jednak, że jego starania pozostania przy komisji dla zakupów zagranicznych Służby Zdrowia spełzły narazie na niczem. Obiecano, że w roku przyszłym, 16-tym...

Ponieważ „Usuri" oprócz amunicji dostarczył odpowiedniej

*) „faire la cour".

ilości machorki, kiszonej kapusty i ogórków, worków z sucharami z razowca, brzuchy załogi pięknie zaokrąglały się.

Mesa także nie była zapomniana: skrzynie „smirnówki", jarzębiaku z Nieżyna, beczułeczki z kawiorem i wędzone ryby szlachetne umieszczono w osobnym schowku, jako rezerwa dla przyjęć reprezentacyjnych, na święta Bożego Narodzenia i Sylwestra 1916. Teoduł otrzymał od dowódcy bardzo wyraźne zarządzenia dotyczące tego delikatnego, a bardzo lotnego sprzętu: zaplombować drogocenną składnicę!... Skrobał dolną potylicę. Pop złorzeczył.

W dniu 21 września otrzymano wiadomość, że Bułgarja ogłosiła mobilizację i to całkiem na niekorzyść sojuszników. Moskale czystej rasy, szczególnie Ryj, zostali tem rzetelnie zaskoczeni. Pałali zemstą.

Krok Bułgarji wywołał także nową falę wdzięczności „kniahiniuszki" z Nicei względem zbawcy łabędzi. Flagowy szczerze miał dosyć Rywjery w sosie „à la Grande Guerre".

W dniu 1-go października przyszła depesza przez Ambasadę Paryską: Meldować się do dyspozycji admirała Dartige du Fournet w Mudrosie (okręt flagowy „Saint-Louis") celem wzięcia udziału w operacji Salonickiej.

Oprócz nieużytków, wszyscy odetchnęli, gdyż odnośnie gnuśnienia w Tulonie doszli dawno do przekonania, że co zawiele to niezdrowo.

Dla udobruchania Teoduła, który bez żadnego powodu całkiem inaczej ułożył sobie dalszą podróż krążownika, szturman zauważył: „Szczęście że nas wyeliminowano z paczki osłów dardanelskich..." Zachwycony dowcipem Teoduł, w ciągu bitego tygodnia powtarzał to „objawienie barona":

— Ot, my już i nie osły dardanelskie. A może ta „Sala Nikiego" okaże się lepszą dziurą, niż wygon kozi na Lemnosie!

Próby mechanizmów wypadły doskonale. Były zmontowane na nowo własnemi siłami, przy pomocy środków francuskiego arsenału.

— — — — — — — — — — — — — — — —

Dawno nieużywany kurs wschodni. Aczkolwiek z chwilą przystąpienia Italczyków, sojusznicy zapewniali o swoim władztwie na wodach Śródziemnych, płynęliśmy w wachcie bojowej. Różnie bywa. Cztery dni temu wyleciał podejrzanie w powietrze, zakotwiczony w Brindisi, pancernik „Benedetto Brin" (13215 t.), a austrjackie łodzie podwodne pozwoliły sobie na przyjemność zatopienia w okolicach Kotoru: „Giuseppe Garibaldi" (7234 t.) i „Amalfi" (10000 t.) jeszcze w dniach 7 i 18 lipca, raźnie wzięły się do karania zdrajców „trójprzymierza". (Wiadomości mieliśmy od „dwójki" francuskiej, która niezanadto biadała, gdy Włosi dostawali w skórę).

Pozatem zdarzył się przecież taki wypadek, że przez okres kilku tygodni „Royal Navy" nie salutowała na wodach i lądzie kolegom — jeszcze niefaszystom. Powód: odrazu po pierwszym objęciu od Anglików patrolu na linji obcas italski (Otranto) — wyspa Korfu, „spaghetti" przegapili K. u. K. „Novarę" i Komp., które narobiły bigosu wśród linij komunikacyjnych, więcej może moralnego, ale... ambicja Albionu niezawsze mierzy się w funtach szterlingów.

Minęliśmy za Spartivento dywizjon „Aquilone" (serja wiatrów), może bardzo podobnych sylwetami „Alpino" (serja wojniaków lądowych). Nie wyglądały szczególnie i zapału nie przejawiały... może dlatego, że mżył jesienny deszcz.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

W Archipelagu mgła. Kompasy nie zawodzą: 5-go października ze świtem jesteśmy wewnątrz znajomej zatoki-bazy Mudros, obwarowanej obecnie potrójną zagrodą sieciową, jako środkiem łagodzącym zapędy zmór podwodnych. Żeby takiej jednej udało się wleźć do zatoki, to każda torpeda przyniosłaby jej królewski kęs. A jeśliby ponadto umiała stawiać miny!? Szkoda gadać!!

Admirał odrazu prosi dowódcę na śniadanie o dwunastej. Rezygnuje z konwenansów wizytowych.

Pięć minut przed południem dobija do prawego trapu „Saint Louis" kuter krążownika. Wychodzą dowódca z adjutantem.

Nasz nowy wodzirej jest szczuplutki, o ostrej siwej bródce; na mumję wysuszony, ze zgrubiałemi przegubami od gośćca młodzieniec, bliski swej osiemdziesiątki. Ma jednak żywe biegające oczy, obramowane czerwienią powiek.

Śniadanie było iście wyszukane.

— I taki „szczapoklap" hołduje Lukulusowi, zauważył przyjemnie rozmarzony dowódca, ciekaw jestem, czy stosuje rzymskie „dwa palce", żeby nie tracić linji?...

Uczta rozpoczęła się od pâté-truffé, ledwo że nie z języczków słowiczych, „vol au vent'y" rzeczywiście można było zdmuchnąć z talerza, caneton sauté topniał w ustach. Majestatyczny maître d'hôtel z dystynkcją i umiarem godności przyrządził sałatę. Wina były conajmniej rówieśnikami starszych wnuków admiralskich, gdyż wspominał, iż jeden z nich jest bliski czterdziestki. Likiery — prawdziwym nektarem z piwnic generała jezuitów.

Po uwadze dowódcy, adjutant udał iż otrzymał pilny rozkaz i nie tłumaczył odruchowego wynurzenia.

O 14-tej admirał przenosił flagę swoją na „Eros" (uśmiech losu!) i odpływał do Salonik obejmować faktyczne dowództwo nowopowstałej eskadry d'Orient i bazy morskiej. Żegnając bardzo uprzejmie dowódcę, dał rozkaz krążownikowi stawić się w południe dnia następnego (6. X.) w Selaniku, pradawnym osiedlu słowiańszczyzny na nurtodziale Cerny, Wardara a Strumy ze Strumicą.

Coprawda filolodzy ględzą o jakiejś greckiej dziewicy Tessalonice, siostrze bohatera i stąd wywodzą nazwę teraźniejszą. Ale ta kwestja leży w zakresie mądrości Erazma Askoldskiego, nie Rotterdamskiego. Udaje on w chwilach wolnych, a więc wyłączając tylko sen, klasyka.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

Fort Tuzla, Kara Burnu, cieśnina wejściowa. Na lewo, pokryty kapturem białego śniegu, Olimp, szczyt wybrany przez bogów Hellady.

Kotwica ugrzęzła w miękkim mule zatoki. Do wyłożonego piaskowcem nabrzeża niedalej pięciuset metrów, a gdy wiatr zachodzi od morza — tylko trzysta. Wtedy jednak gorzej słychać

dźwięki orkiestry Białej Wieży, music-hall'u, który, jak barwny muchomor wyrósł lecz nie po deszczu, ale przed wyczutem przybyciem „malowanych chłopców" Aljantów.

Bezdrut na Wschodzie przenosi dziwnemi drogami swe tajemnicze nowiny. Już dostawca okrętowy, Archangelopulos, oczywiście krewny plejady Bionis'ów, zostawia dla dowódcy i w mesie kartki: Dyrekcja de la Tour Blanche pozwoliła sobie zarezerwować loże Nr. 2 i 4 dla prześwietnego sztabu renomowanego krążownika. Attractions des capitales de cinq parties du monde!!! Danse du ventre exécutée par des réfugiées du harem sultanique!

— — — — — — — — — — — — — — — —

— Całkiem porządne miasto, twierdzi Teoduł, po powrocie z wyprawy, tylko koźlim pilawem śmierdzi! A kawiarnia Floca i ta Tour Blanche grzechu warte. Nie sama wieża, ale... Ha! ha! ha! Przypomniałem sobie, że za półwyspem teraz pukają nadal te osły dardanelskie!

— Nie wywołuj pan tatarzyna z Dzikich Pól, przerywa mu ironicznie Erazm.

— Już jak się komu powodzi, to całą gębą, upiera się podhumorzony Teoduł, my do tamtej paczki nie wrócimy. Niech sobie brodaty czart na sprężynie (adm. Guépratte) skacze bez nas!!

Miner, kaligrafujący szóstą stronę listu do narzeczonej, z uznaniem kiwa głową — wcale nie jest zwolennikiem pchania się w niebezpieczne miejsca.

— — — — — — — — — — — — — — — —

Prawie jednocześnie z Askoldem przybywają do Salonik transportowce i rozpoczynają lądowanie dywizji francuskiej, dywizji angielskiej, dowodzonej przez generała Mahon'a i pułków jazdy z Aleksandrji. Marynarka brytyjska natychmiast zamyka wąskie przejście do zatoki zapomocą bonów i sieci. Generał Sarrail przybywa 12-go października na „Provence — I", przywożąc z Francji brygadę piechoty.

Tegoż samego dnia, wice-admirał Dartige du Fournet zostaje mianowany naczelnym dowódcą Armée Navale, i zastąpiony w dowodzeniu eskadrą dardanelską przez wice-admirała Gauchet. Kontr-admirał Guépratte zostaje awansowany wice-admirałem i kontr-admirał Jaurès, obejmuje po nim słynną eskadrę „des antiquités".

Lecz w chwili, gdy Aljanci robią pierwsze niepewne kroki w Salonikach, natarcie Austrjaków, wspomaganych przez Niemców, rozwija się w północnej Serbji i Belgrad pada. Bułgarowie, korzystając z tej gratki, uderzają na Serbów od wschodu, łamią ich odwody, a król Konstanty, pokazując swe prawdziwe oblicze, daje dymisję Venizelosowi, dobierając sobie ministrów wrogo usposobionych do Ententy.

— — — — — — — — — — — — — — — —

A jednak trzeba wyciągać wygodnie leżącą kotwicę. Admirał kazał rozpoznać wszystkie trzy palce półwyspu Chalcedońskiego, szczególnie ten wschodni, zwany Świętym, z klasztorem góry Athos. Pop, żeby, jak twierdzi, nie uderzyć obliczem w błoto, wydobywa z dna swojej brzozowej syberyjskiej skrzyni fioletową sutannę od parady.

Nastraszy baćka mnichów, pokpiwa Ryj, pomyślą — metropolita spadł na inspekcję, tylko że twarz wartoby inną wyfasować.

— Metropolita, nie metropolita, wypijemy lepiej dla kurażu szlachetnego koniacu, odrzeka łagodnie usposobiony, a może struchlały przed wizytą do „gniazda bezgrzesznych", mokry sługa Boży.

Pogoda śliczna. Zakotwiczeni blisko pod wysokim malowniczym, lecz jednocześnie i ponurym brzegiem, z ciekawością oglądamy biały klasztor z cebulowatemi baniami na wieżyczkach i „jaskulcze gniazda" w stromej skale co — zacniejszych eremitów i pustelników, zamieszkujących te trudnodostępne pieczary, jak troglodyci.

Załogę przebrano i wysyłano wachtami niby na specjalnie zamówione msze „za zdrowie i powodzenie bojarów z Askolda". Chętnie schodzili na ląd, żeby trochę połazikować w krainie, gdzie nie stąpiła noga kobiety. Klasztor dobrze zarabia na darze dowódcy i dobrowolnych datkach załogi, wzamian za błogosławieństwa i poświęcone wisiorki. Pop wraca całkiem pewny siebie. Okazuje się, że opat poczęstował go świetnie zarumienionym kaczorem i... półtuzinem litrów ciężkiego Samos'u.

— Alem się nie zblamował! melduje Teodułowi „naczynie ducha", tylko że więcej nie dali...

Ponieważ żadne otwarte miejsce kotwiczne w tych okolicach nie było bezpieczne, po kilku godzinach krążownik odkotwiczył w dalszą drogę. Doszliśmy do ujścia Strumy, oglądając z daleka osiedla Rendina i Orfani. Plamy białych domków-skrzynek w brunatnej zieleni grząd tytoniu macedońskiego. Niedaleko przecież Kavalla. Cisza wszędzie. Wtył zwrot! Wracamy kontrakursem do Salonik.

— — — — — — — — — — — — — — — —

Wieczorem 20-go października Dartige wzywa dowódcę. Przebiegli Aljanci wykombinowali, że najlepiej będzie ukarać Bułgarów, posługując się rosyjskiemi pociskami. Dowództwo wyznaczonego do operacji zespołu obejmuje Askold. Jest francuz „Kléber", parka nowych brytyjskich monitorów „Raglan" i „M 28" i cztery trałujące drobnoustroje. Nie są to żadni szczęśliwcy: „Kléber" zginie potem w dniu 27-go czerwca 17-go roku na minie przy Cap Saint Mathieu pod Brestem, oba monitory zostaną zatopione pod Imbrosem w dniu 20-go stycznia 18-go roku, przemożną artylerją „Goebena", gdy będzie próbował wyrwać z Dardanel... już dawno ewakuowanych.

Godzina przed zachodem słońca. Przed nami znany już amfiteatr Dedeagaczu (obecnie Aleksandropol w Macedonji Greckiej).

Zmieniamy szyk torowy na czołowy wlewo i, w półmili od lądu, robimy jednoczesny zwrot wprawo na dziewięćdziesiąt stopni. „Baran" do połowy. Semafor pracuje: „Główny objekt koszary artylerji lekkiej na północno-zachodniem przedmieściu". Na prawym skrzydle mostka Annets z Simsem, na lewym Le Cloarec z Darnezem sprawnie komunikują naszemu ogonowi, zarządzenia flagmana.

— Ogień indywidualny! „Baran" do szczytu.

— Phaaah! Pierwsza salwa nasza.

— Pha! Phaa! Ciężki wydech posłusznych monitorów.

— Ra ta ra ta ta!! Werbel artyleryjski katarynki „Kléber'a".

Ma na burtę pięć szesnastek, ale o mniejszej donośności, niż nasze piętnastki.

Dobrze że francuski melinit daje całkiem żółty dym: wiemy przynajmniej czyje pociski padają tuż przy krawędzi lądu o dobre 2 000 m za krótkie.

Ponieważ my już mamy odległość wstrzelaną, podajemy ją jaknajprędzej. „Kléber" dziękuje i pluje, ale nie po marynarsku jedną strugą, lecz jak panienka, której przytrafiła się ziemna wesz w truskawce. Wyrzuca więc z siebie pociski całkiem gdzie Bóg da..

Żeby tak nas przypadkiem nie poczęstował?! zaczyna niepokoić się Teoduł za przeziernikami baszty bojowej.

Z kilku budynków zaczyna wydobywać się gęsty dym. Obserwacja melduje: Z bram koszar wyjeżdżają. Dwie baterje pędzą ku polom na zachód od miasta i po pięknym łukowym zajeździe też ustawiają się przed nami w szyku czołowym. Durne trzycalówki! Po naszej następnej salwie para koni i jedno działo koziołkują.

Bułgarzy pukają trochę z reszty dział dla dodania otuchy miastu i raptem... baterje zrywają się i kłusem znikają za zakrętem górskiej drogi. Żegnajcie! Pomagiery Kajzera.

Wieczorna bryza donosi trzask palących się gmachów. Przenosimy jeszcze ogień na mola opuszczonego portu. Słońce chowa się w czerwieni zachodu. Jeszcze przed zmrokiem powiewa sygnał dla monitorów, mają wolny manewr i wracają w kierunku Dardanel. My, z „Kléber'em" w torze, wybieramy kurs na Saloniki. Za rufą jasno przyświeca nam łuna pożaru, którego nikt nie gasi.

— — — — — — — — — — — — — — — —

Na prośbę ministra Francji w Atenach, została ukonstytuowana na Malcie w dniu 20-go listopada specjalna eskadra pod dowództwem wice-admirała Le Bris, dowodzącego 2-gą eskadrą śródziemnomorską. Składała się ona z pancerników fancuskich „Vérité", „Justice", „Democratie", pancerników angielskich „Hibernia", „Zelandia", „Russell", około trzydziestu lekkich jednostek tych narodowości, krążownika italskiego „Francesco Ferruccio" i „Askolda". 25-go listopada zakotwiczyła ona na redzie Milosu, popierając swoją obecnością „démarchés" robione przez pełnomocnych przedstawicieli Aljantów celem otrzymania od rządu greckiego zapewnienia wszelakiego bezpieczeństwa z jego strony dla wyprawy Salonickiej. Jeśliby ugoda nie doszła do skutku, eskadra ta miała za zadanie bombardowanie Pireusu i arsenału w Salaminie, zniszczenie znajdujących się tam okrętów wojennych Grecji i wzbronienie ruchu handlowego Greków na morzu.

W rzeczywistości operacja wcale nie była przygotowana. Pomiędzy dyplomatami w Atenach, a admirałami na Milosie nie było właściwie żadnej łączności. Jednakże przybycie eskadry wystarczyło dla uspokojenia rozgrzanych umysłów „pendosów". Rząd Hellenów przyrzekł wycofanie z Salonik wszystkich wojsk, oprócz jednej reprezentacyjnej dywizji i zgodził się na obwarowanie obozu franko-angielskiego i pozwolenie bronienia go w razie potrzeby.

Król Hellenów, Konstanty — Germanofil, uśmiechnął się pod przystrzyżonym wąsem pruskiego gwardzisty. Zniewolony przez bez-

czelną zgrają ambasadorów Ententy, podpisał zezwolenie na umieszczenie wojsk na zdradliwych usypiskach Zejtenlika. Popękana w spiekocie posuchy glina, przemieniała się po lada deszczu w zatrute malarją bajoro. W błocie okolicznych kałuż tonęły cierpliwe i cierpiące muły.

Król wiedział, że dyplomaci nigdy nie oglądną na własne oczy Zejtenlika, a wojsko... Może ma cudze żałować? Nato jest wojskiem żeby się przysposobić tam, dokąd je los przyprowadzi.

Z uśmiechem spokojnego sumienia i lekkiej ironji odkłonił się opuszczającym audjencję pełnomocnikom mocarstw.

Udał mu się dobry kawał z tym umieszczeniem obozu pośród bajor malarycznych! Mylił się: żołnierz, czy to żuaw, szakal pustyni, czy to Australijczyk, dingo z jaskiń złota Ballaratu, czy też zbiedzony, lecz wytrwały i zawzięty wilk, z własnej kniei wygnany, Serb, zbudowali na tem bajorze odskocznię, skąd zczasem runęli, hen, ku Budapesztowi i ku Rumunji poprzez całą Bułgarję. Stąd też wyszła zguba dla hardego Istambułu.

— — — — — — — — — — — — — — —

W dniu 31-go grudnia pozwolono po raz drugi „mesjaszom" otworzyć zaplombowaną skrytkę z upominkami „Usuri".

Po noworocznem nabożeństwie, krótkiem, gdyż pop był odpowiednio wyćwiczony, żeby nie przesadzać, zebrało się w mesie po północy około pięćdziesięciu osób, gdyż oprócz dowódcy, zaproszenie przyjęło kilka wysokich osobistości Brytanji, Francji i Serbji, zjednoczonych wspólnem miejscem pobytu.

Na całym okręcie (pozostawiono tylko wachtę kotwiczną), było gwarnie i hucznie. Trzeba było parokrotnie udawać się do schówka, aby uzupełniać zapasy na stołach, które znikały w żywiołowym pędzie... i do południa znikły, przy dzielnej pomocy Selima. Przeniósł do własnego magazynu.

Podniesienia noworocznej bandery nie było i tak przecież wisiała przez całą noc. Dowódca natomiast razem z depeszą ministra, dziękującego za życzenia, otrzymał przez Konsulat Generalny list od stołecznego sztabowca, treścią którego podzielił się ze współbiesiadnikami. Pisano mu, że dbały o prezencję swej bandery na wodach zagranicznych, rząd postanowił zakupić w Japonji okręty „Soja", „Tango" i „Sagami", przywrócić im nazwy „Warjag", „Czesma" i „Piereświet". Razem z czterema torpedowcami typu „Kapitan Jurassowskij" i dwoma typu „Własnyj", (temi ostatniemi, wysyłanemi z Władywostoku razem z transportowcem „Ksenja") stworzą one eskadrę, wydzieloną dla działań na wodach obcych, możliwie pod nazwą eskadry Oceanu Arktycznego z portem macierzystym Archangielskiem lub Murmańskiem. „Askold" także przyłączy się po rozpoczęciu przez nią kampanji.

Krążownik przestawał więc być samotnikiem, przynajmniej „in spe". W rzeczywistości los tej niedoszłej eskadry był całkiem inny: powstała jak grzyb niespodzianie i spróchniała tak samo.

— Dwa („Czesma"), trzy („Piereświet"), cztery („Warjag") i pięć („Askold") kominów — dobrana paczka, szkoda gadać! popkiwał Erazm, marząc już o czarownej bezwładności na stanowisku

flagowego lekarza, należnego mu jako aborygenowi z rozpłodowca tej eskadry — „Askold'a", jeśli się kombinacja z Paryżem nie uda.

Wielu zacierało ręce: nasz dowódca ma wszelkie szanse zostać admirałem. Oczywiście dobierze sobie sztab. A skądżesz, jak nie z rozpłodowca-samotnika. Pływał, pływał i trzy „grube ryby" wypływał, nie licząc drobnoustrojów, które nigdy, nawet we śnie nie marzyły, że opuszczą Władywostok.

— — — — — — — — — — — — — — — —

W kabinach wcale nie spano. Biesiadnicy wychodzili i wracali do mesy z postanowieniem zjedzenia obiadu o dwunastej i dopiero potem wypoczęcia na początku roku 16-go. Przed świtem pop już pędzał jakiegoś zielonego kota w kursywie do kabin i ledwo nie zdusił Negatywa, którego biała głowa nastraszyła go srodze. Młodszy doktór wojował zawzięcie z Maszką, obrzucali się wzajemnie szkłem. Dopiero Teoduł w chwili przytomności kazał przerwać tą niebezpieczną zabawę. Na miękkim dywanie, pod stołem drzemało kilku wysokich gości i para, w bratnim uścisku, szturmanów. Potrochu i inni znajdywali sobie przytulne miejsce dla krótkotrwałego odpoczynku. Flagowy przez cały dzień chodził z odbiciem gwiazdy angielskiej na lewym policzku. Dżok miał na prawym, ale tylko guzik marynarki francuskiej. Zazdrościł. Marzyciel jadł kawior z czekoladą, a „amant" dostał chrypki od przyśpiewek toastowych. Miner chorował..

— Baćko! krzyczał Ryj, znów żadnej prawosławnej nazwy nie dali okrętom: tatar, norman i jakaś turecczyzna.

— Dał Bóg niektórym rozum, a innym...

— Z tem rozdawaniem rozumu to Mu ciężko nie poszło! przerywa Ernest.

— Jakto! Zbiereźniku luterski!

— A czy kiedy słyszeliście od kogoś skargę, że zamało go dostał?

Pop nadął policzki i ze świstem wypuścił powietrze. Sygnał rozpoczęcia pracy umysłowej...

— Ot ja słyszę, znów w mesie poruszają kwestje wyznaniowe! A co mówi regulamin? ocknął się Teoduł, całkiem jak strażnik prawa na wyspie D-ra Moreau...*) Czego tam? do zaglądającego nieśmiało podoficera wachtowego. —

— Tak, że starszy bosman z trapu rymnęli w ubraniu do wody i koła ratunkowego nie przyjmują!

KONIEC.

*) Fantazja Wells'a o doskonaleniu zwierząt na podobieństwo człowieka.

Zagadnienia dnia.

Miejsce dowódcy zespołu i jego sztabu podczas walki. Rozważaniem tego problemu zajął się na łamach „Morsk. Sb." p. Stepanow. Autor wychodzi z założenia, że miejsce to powinno być tak wybrane, aby przedewszystkiem dawało możność bezpośredniej obserwacji w granicach widnokręgu na 360°, zapewniało normalną pracę sztabu i wszechstronną łączność, a przytem nie znajdowało się w sąsiedztwie lub co gorsze w samej wieży dowódcy (lub na jego mostku) ze zrozumiałych względów.

Praca sztabu sprowadza się do:

— obserwacji pola walki,
— prowadzenia dziennika bojowego,
— prowadzenia nawigacji,
— przesyłania rozkazów i odbierania meldunków (z segregacją, porównaniem, przestudjowaniem i t. d.).

Z tego powodu każdy okręt musi mieć zawczasu przygotowane i zarezerwowane miejsce dla dowódcy zespołu i jego sztabu, gdyż doświadczenie wojny światowej wskazuje, że nawet przełożeni na b. wysokim stopniu musieli podczas bitwy przenieść się z okrętu flagowego na inny (adm. Beatty pod Dogger Bank, adm. Hipper dn. 31. V. 1916 r.).

Na jednostkach mniejszych (torpedowcach, łodziach podwodnych, trawlerach i t. p.) dowódca wyższy najczęściej z braku miejsca ograniczy się do zaokrętowania tylko części sztabu i siłą rzeczy będzie znajdował się obok dowódcy jednostki.

W obronie wybrzeża — dowódcy i ich sztaby wybór miejsca pracy uzależniają od względów operacyjnych i rozmieszczenia środków łączności; tę kwestję trzeba drobiazgowo opracować podczas pokoju.

W lotnictwie morskiem miejscem dowódcy zespołu będzie jego samolot, oczywiście niema mowy o „zabraniu" sztabu (w najlepszym razie zastąpi go jeden oficer według uznania dowódcy);

w operacjach powietrznych na wielką skalę — do dyspozycji dowódcy całości i jego sztabu (zapewne również zredukowanego) trzeba oddać ad hoc zbudowany i urządzony samolot. Podczas kombinowanych działań lotnictwa z łodziami podwodnemi — dowódca kierujący akcją powinien raczej znajdować się w powietrzu, natomiast wyższy dowódca lotnictwa rozpoznawczego pozostaje na lądzie.

Wreszcie dowódca większego zespołu znajdować się będzie na jednym z podległych mu okrętów lub na lądzie; w przeciwieństwie do stanu rzeczy z przed lat kilkunastu — często będzie musiał korzystać z samolotu, aby bądź możliwie najrychlej zorjentować się w położeniu bądź osobiście ująć kierownictwo nad swemi siłami lub ich częścią (można przypuszczać, że w tych warunkach dn. 31. V. 1916 r. nie doszłoby do starcia Grand Fleet z Hochseeflotte).

Kwestja działalności sztabu rozdzielonego lub w czasie nieobecności dowódcy należy do rzeczy łatwych, jeśli chodzi o sprecyzowanie w regulaminie, natomiast w warunkach walki na morzu wymaga nietylko dużej rutyny, lecz umiejętności utrzymania ciągłości pracy, a nadto niekiedy i występowania w imieniu dowódcy czy to na podstawie jego dyrektyw czy też stosownie do okoliczności.

Autor zastrzegł się, że nie poruszy sprawy dowódców wielkich flot. Prasa fachowa zajmuje się tem zagadnieniem dość często; istnieje szereg koncepcyj. Coraz częściej można spotkać opinję, że dziś najwyższy zwierzchnik nie obejdzie się wprost bez samolotu. Wobec tego, że startowanie i podnoszenie samolotu krępuje ruchy okrętu, a przez to i mniejszego lub większego zespołu — najprościej byłoby umieścić tego dowódcę na umyślnie zbudowanym okręcie, który odznaczałby się następującemi cechami:

— duża szybkość,
— dobre zabezpieczenie,
— środki ogniowe przeciwko mniejszym lekkim jednostkom i opl,
— samoloty i urządzenia do startu i podnoszenie ich,
— urządzenia dla prac sztabu. (M. M.)

Wpływ rozwoju lotnictwa na budowę nowoczesnych jednostek. Ukazał się niedawno w „U. S. Naval Proceedings" artykuł Lieut. F. G. Percival'a pod tytułem „The Readjustment to New Weapons", w którym autor stara się rozwiązać zagadnienie to zupełnie objektywnie, podkreślając kilkakrotnie słuszną zasadę dostosowania obrony do niebezpieczeństwa. W obecnej chwili, twierdzi on, może lotnictwo zaatakować flotę stojącą w bazie, niema więc mowy o wypoczynku. „Fleet in being" byłaby niemniej narażona na niebezpieczeństwo niż flota poszukująca rozstrzygnięcia w morzu. Działa, miny, łódź podwodna, kuter torpedowy znalazły już swój odpowiednik w zorganizowanej obronie wybrzeża, ale czy użycie samolotów przez dowódcę floty atakującej nie przysporzy kłopotów dowódcy obrony wybrzeża? Wprowadzenie ongiś do armji karabinu maszynowego bez odpowiedniej obrony przed nim uniemożliwiło, a conajmniej utrudniło ofensywę. Dopiero zmiana taktyki oraz wprowadzenie nowego sprzętu (czołgi) umożliwiło powrót do szukania rozstrzygnięcia w natarciu. Podobnie ma się rzecz z lotnictwem. Samolot jest nowym środkiem walki, musimy się do niego przystosować zmieniając posiadany sprzęt oraz modyfikując taktykę, celem skuteczniejszej obrony przed nim.

Autor ustalił szereg pewników, któremi posługuje się w dyskusji, a mianowicie twierdzi on, że:

1. samolot jest to broń wybitnie ofensywna;

2. użycie samolotów wyłącznie do obrony floty nie pozwoli im spełnić swego zadania i narazi na zniszczenie;
3. najskuteczniej zwalcza się lotnictwo floty niszcząc lotniskowce;
4. atak na nie musi być przeprowadzony szybko, bo można zniszczyć wówczas lotniskowce wraz z samolotami;
5. lotnictwo nieprzyjaciela będzie obserwowało miejsce koncentracji i rzuci tam do ataku większość swych sił powietrznych;
6. flota niezabezpieczona przed tym atakiem będzie w poważnem niebezpieczeństwie;
7. podstawą obrony przeciwlotniczej jest działo płn. wspierane przez własne lotnictwo.

Działo przeciwlotnicze najskuteczniej strzela z pokładu okrętu dużego, na nich więc oprzeć należy organizację obrony. Ilość dział oraz zużycie amunicji znacznie przekroczy dotychczas uznane normy. Zasadniczym systemem obrony przy ataku przeprowadzanym przez większą ilość samolotów będzie zapora ogniowa, przyczem jednak musimy uwzględnić dalocelowanie.

Obsługa dział musi być ustawiona w wieżach z pancerzem chroniącym przed pociskami średniego kalibru i odłamkami bomb. Przemawia za tem wiele względów, ponieważ w ten sposób:

1) pole ognia dział przeciwlotniczych może być zwiększone;

2) obsługa będzie chroniona przed małemi bombami, pociskami średniego kalibru, odłamkami dużych pocisków i bomb, pociskami samolotów szturmowych i podmuchem własnych dział. Krótko mówiąc przed wszystkiem za wyjątkiem bezpośrednich uderzeń pocisków dużego kalibru i ciężkich bomb. Ochroni się urządzenia przekaźnicze dostarczające amunicję, parki amunicyjne i podstawy dział;

3) ochrona będzie lepsza w myśl zasady, że powierzchnia zagrożenia wież jest mniejsza niż sumaryczna powierzchnia dział rozrzuconych pojedyńczo;

4) w górnej części wieży można umieścić posterunek kierowania ogniem;

5) na jedno działo potrzeba mniej obsługi;

6) doskonale wpłynie to na samopoczucie załogi i umożliwi skuteczną obronę płn. również pod ogniem artylerji głównej nieprzyjaciela.

Autor twierdzi, że flota skoncentrowana skuteczniej się obroni niż np. samodzielny krążownik idący w straży przedniej. Szybkość bowiem jego jest zbyt małą, aby uciec przed samolotem, a środki obronne niedostateczne. Z drugiej strony zasada koncentracji stosowana zbyt ściśle stworzy doskonały cel dla samolotów atakujących. Manewry powinny wskazać najodpowiedniejszy szyk.

Autor rozpatruje następnie zmiany jakie jego zdaniem należy wprowadzić w budowie i uzbrojeniu poszczególnych rodzajów okrętów choćby nawet kosztem szybkości. Na okręcie linjowym podstawą obrony będzie dotychczas używane działo 5-o lub 6-o calowe umieszczone w wieżach poczwórnych. Posiadając dwa rodzaje pocisków można będzie użyć tego rodzaju artylerji jako przeciwlotniczej i obronnej. Ilość wież zależy od wolnego miejsca, 6 do 7-miu będzie zupełnie wystarczającą. Trudnem zagadnieniem do rozwiązania jest dostarczenie amunicji, ponieważ kilka rodzajów pocisków, oraz ogromne jej zużycie znacznie tę kwestję utrudni. Dodatkowa baterja stu działek automatycznych kalibru 37 mm, będzie broniła przed atakami kutrów i samolotów torpedowych, przyczem działka te należy umieścić również w wieżach po 9 do 25-iu (!) w każdej. Kąty podniesienia artylerji głównej należy zwiększyć do 80°. Zaopatrzyć ją należałoby w kilka szrapneli na działo. Szrapnel kalibru 16 cali jest bardzo groźny dla nisko lecącego samolotu. Cienki pokład pancerny nie przepuszczający gazów bojowych ochroni również przed ogniem samolotów szturmowych.

Trudną do rozwiązania jest obrona przeciwlotnicza lotniskowców, ponieważ:

1) artylerja ich skrępowana jest pokładem do lądowania;
2) stanowią one duży i nieopancerzony cel;
3) będą szczególnie narażone na ataki lotnictwa nieprzyjacielskiego.

Do obrony tych okrętów należy przydzielać kilka krążowników oraz kontrtorpedowców polegając na ich artylerji przeciwlotniczej, same zaś lotniskowce powinny być uzbrojone w działa 5-o calowe w miejsce dotychczas uży-

wanych 8 calowych, jakoteż w działka automatyczne 37 mm w ilości możliwie dużej, lecz nie krępującej własnego lotnictwa. Pokład należy pokryć cienkim pancerzem, chroniącym przed odłamkami bomb i zmniejszającym niebezpieczeństwo pożaru. Ulepszenia te wymagają tonażu przekraczającego 17000 ton.

Odnośnie krążowników, to ponieważ głównem zadaniem ich będzie obecnie ochrona floty w marszu i konwojowanie (bowiem wywiadem zajmie się lotnictwo) nie muszą one posiadać dużych szybkości. Można zejść do 25 węzłów, a w zamian za to dodać do uzbrojenia trzy potrójne wieże o działach 5-o calowych i około 36 działek 37 mm, jakoteż zwiększyć opancerzenie. Wszystkie zadania, które wymagały od krążownika szybkości o wiele lepiej i szybciej spełni lotniskowiec, a raczej jego samoloty. Tonaż takiego krążownika wynosiłby około 12000 ton.

Kontrtorpedowiec przejął obecnie część zadań krążownika, zwłaszcza te, których nie może wykonać lotnictwo. Dla skutecznej obrony przed samolotem nie możemy dać takiej jednostce pancerza, ograniczymy się jedynie do stosunkowo silnej baterji przeciwlotniczej oraz zwiększenia kątów podniesienia artylerji zasadniczej. Kosztem zmniejszenia szybkości do 32 węzłów możemy mu dać pancerz grubości jednego cala nad maszynami i komorami amunicyjnemi oraz powiększyć grubość masek dział. Nowy kontrtorpedowiec winien mieć około 3000 ton, 32 węzły, 4 działa 6-o calowe przeciwlotnicze, 18 działek 37 mm i większą ilość torped niż obecnie. Ponieważ taki typ okrętu nie byłby już zdolny do zwalczania łodzi podwodnych, zadanie to wymaga obecnie stworzenia specjalnego typu okrętu. (T. Mcz.).

Uzbrojenie torpedowe współczesnych jednostek omawia ostatnio Marine-Rundschau. Autor artykułu twierdzi, że podczas wojny torpeda zawiodła pokładane w niej nadzieje, jeśli idzie o okręty nawodne. Z tego powodu podnoszą się obecnie głosy za pozostawieniem torpedy tylko jako broni ł. p., oraz (koncepcja włoska) okrętów linjowych jako broni defensywnej, okolicznościowej.

Kaliber torpedy ustabilizował się na 533 mm — Niemcy używają 500 mm, Francuzi — 550 mm, Anglicy i Francuzi zrealizowali 600 mm, Ameryka zatrzymała kaliber 635 mm, jako konieczny dla donośności 18.000 m i 717 kg ładunku materjału wybuchowego, zapewniającego uszkodzenie okrętu pomimo bulges i t. p. Przeciętna donośność wynosi 15—18 km przy szybkości 25 w., a przy ograniczeniu przebiegu do 5000 m szybkość wynosi średnio 40—45 w. Materjał wybuchowy dla kal. 500—550 mm wynosi 250—280 kg. W rozwoju torpedy od czasów wojny datuje się bardzo mały postęp: żyro, przyrządy hydrostatyczne, podgrzewacze, śruby pozostały prawie niezmienione; motory turbinowe, elektryczne niezostawiające żadnego śladu torowego, są jeszcze w stadjum prób.

Istnieje tendencja, aby na okrętach linjowych, w celu uniknięcia większej liczby pomieszczeń dużych, umieszczonych poniżej linji wodnej, zrezygnować z wyrzutni podwodnych, zwiększając jednocześnie liczbę aparatów pokładowych. Na „Hood" zainstalowano 4 rury nadwodne, na „Idaho" zmieniono aparaty podwodne na pokładowe, „Mutsu" i „Nagato" mają 2 rury podw. i nowe 4 nadwodne.

W uzbrojeniu krążowników zaznacza się dążność do zmniejszenia ilości wyrzutni. Na waszyngtońskich krążownikach Francja, Anglja i U. S. A. zredukowały ilość rur do 6. Włoskie typu „Trento" mają po 8 rur, typu „Zara" nie mają wcale uzbrojenia torp. Japonja na krążownikach typu „Myoko" i „Furutaka" zachowała 12 rur stałych w przedziałach lekko opancerzonych, ale transza 1930—32 krążowników waszyngt. ma ich już tylko po 8.

Lekkie krążowniki angielskie i włoskie mają po 4 wyrzutnie, amerykańskie — 6, francuskie „Duguay Trouin" mają 12, ale klasa „La Gallissonière" ma już tylko po 4 rury.

Omawiając umieszczenie aparatów torpedowych na kontrtorpedowcach 1 000—3 000 ton autor zaznacza, że należy wziąć przedewszystkiem pod uwagę duży ciężar: podwójny aparat 533 mm waży 5 ton, potrójny — 8,5 ton. Rozmieszczenie aparatów — przeważnie w linji sym. okrętu, co powoduje, mimo użycia długich łyżek przy rurach, zmniejszenie sektora użytecznego (na jedną burtę), przez co wprowadza się konieczność stosowania nastawienia kątowego. Ilość rur waha się 6—12. Angielskie kontrtorpedowce mają po 2 potrójne lub poczwórne aparaty, francuskie po 2 potrójne — a najnowsze typy 2 400 i 2 600 ton będą mieć 1 potrójny aparat w osi i dwa po burtach, podwójne lub potrójne; japońskie przewodniki mają 3 potrójne aparaty, kontrtorpedowce — 2 potrójne. U. S. A. używa 4-ch aparatów potrójnych na burtach, zmniejszając ilość rur na nowych kontrtorp. do 8. Najsłabiej i w tej klasie uzbrojone włoskie jednostki mają 4 lub 6 rur. Na ł. p. zwiększono ilość aparatów ruchomych dla uzyskania salwy; zachowano umieszczenie aparatów w rufowej części — doświadczenia wykazały zalety rufowych aparatów, szczególnie przeciw jednostkom czy szykom, idącym zmiennemi kursami.

Jedyną nowością w dziedzinie torpedy jest użycie jej w lotnictwie. Zbudowano do tego celu specjalną torpedę 450 mm, ale trudności wynikające z dużej wysokości rzucania i z ogromnej szybkości poziomej (około 100 km/godz.) jaką ma torpeda w zetknięciu się z wodą — są jeszcze bardzo duże.

Dalej twierdzi autor, że większe marynarki poszukują najodpowiedniejszej formy masowego ataku torpedowców, przy zastosowaniu zasłon dymowych, na odl. 3—6 000 m, z salwami przed dziób i poza rufę, by cel nie mógł uchylić się od torped. Marynarki angielska i amerykańska wykonują również strzelania ze stałem lub zmiennem nastawieniem kątowem (tor torpedy kołowy lub spiralny), co łącznie ze strzałem normalnym ma stworzyć: „zamknięte koło, najeżone torpedami, w którem cel musi być trafiony". W 1930 r. 2 flotylle angielskie (17 kontrtorpedowców) atakowały 3 krąż. linj. z odległości 3—4 000 m, wyrzucając po 2 torpedy — 60% chybiło celu. W użyciu torped lotniczych z odchyleniem, próby czynili dotychczas tylko Włosi, wyrzucając torpedy na kursach równoległych.

W konkluzji stwierdza autor, że żaden zasadniczy wynalazek nie spowodował postępu. Duże uzbrojenie torpedowe zwiększa tonaż i sylwetkę, zwłaszcza jednostek małych, wpływając przez to na zmniejszenie szans zaskoczenia. Rozwój torpedy stanął na punkcie martwym. By iść z postępem, trzeba szukać nowych dróg. W tych warunkach, może najbardziej na czasie jest koncepcja włoska: przystosować torpedy do typu okrętu, tak jak dla samolotu stworzono specjalną torpedę 450 mm, aby każdą jednostkę wyposażyć w broń, najbardziej odpowiadającą jej typowi. (J. K.).

Korsarstwo powietrzne. M. J. M. Spaight w swej książce „Aircraft and Commerce in War" zajmuje się m. i. kwestjami prawnemi przebywania i zaopatrywania się wodnopłatowców w portach neutralnych. Skoro prawo takie przysługuje okrętom, słusznem jest stosowanie go i do lotnictwa. Również nie widzi autor powodu wzbronienia przelotu ponad terytorjum neutralnem, jeśli to nie szkodzi wyraźnie interesom danego neutralnego państwa.

Dotychczas nie zajmowano się, lub wręcz negowano możliwość zatrzymania okrętu handlowego i zrewidowania go przez samolot. Operacja nie jest nawet trudna przy współdziałaniu 2-ch wodnopłatowców uzbrojonych w bomby i działka lotnicze. Jedyna trudność — to dostarczenie załogi pryzowej i zabezpieczenie jej przed załogą okrętu handlowego. Dzisiejsze duże wodnopłatowce mogą przetransportować odpowiednią ilość ludzi; dowódcy ł. p. określają 8 ludzi jako wystarczającą załogę pryzową. Podczas gdy jeden wodnopłatowiec woduje w bliskości okrętu po zatrzymaniu go, i posyła nań załogę pryzową, drugi krąży ponad okrętem, grożąc mu każdej chwili zniszczeniem w razie nieposłuszeństwa czy oporu. Rzecz prosta, że jeden wodnopłatowiec w samodzielnej operacji nie będzie ryzykował wodowania i ewentualnego zatopienia go jednym celnym pociskiem z handlowca. Bezwątpienia, po zajęciu, wodnopłatowce będą musiały eskortować okręt, aż do chwili oddania go silniejszej załodze, lub odstawienia go do portu, lecz nie można twierdzić że użycie samolotu do powyższych celów jest niewykonalne; i nie można ignorować pojawienia się nowych korsarzy, tym razem powietrznych. (J. K.)

Jeszcze o wyszkoleniu we flocie rosyjskiej. Rosyjska prasa fachowa poświęca zawsze szczególną uwagę kwestji wyszkolenia floty. I ostatni zeszyt „Morsk. Sbornika" nie stanowi pod tym względem wyjątku, być może pod wpływem odgłosów XVII Zjazdu partji komunistycznej, na którym przedstawiciele rządu, wyrażając się o czerwonem wojsku w superlatywach, brzmiących z siłą i dużą dozą pewności siebie, ostrzegali „niespokojne narody przed wszelkiemi zakusami awanturniczemi", zmierzającemi do narzucenia siłą swej woli Związkowi. Niejako potwierdzeniem słuszności zdania o potędze militarnej Sowietów jest przytoczenie treści artykułu znanego publicysty japońskiego Hirato p. t.: „Strategja w roku 1936", w którym autor zmienił groźny i lekceważący ton, jakim wypowiadał się poprzednio, pisząc o Rosji w swych dziełach „Wojna na Dalekim Wschodzie" oraz „Jak będziemy prowadzić wojnę?"

Hasłem dnia dzisiejszego w marynarce rosyjskiej jest „pracować jeszcze lepiej, w sposób bardziej zorganizowany i kulturalniejszy". Jak zwykle, władze kierownicze starają się wyzyskać czynnik współzawodnictwa, a nadto żądają od przełożonych wszystkich stopni (więc z reguły członków partji komunistycznej lub komsomolców) — „porywającego przykładu". Trudno stwierdzić, czy tę akcję wieńczy powodzenie we wszystkich poczynaniach, gdyż obok przykładów, b. dodatnio świadczących o „radosnej twórczości" i pracy pełnej zaparcia, spotykamy wzmianki o niedostatecznych wynikach, zapewne w celu publicznego skarcenia ludzi, którym zabrakło dobrej woli, wytrwałości lub którzy nie posiadali rozwiniętego w dostatecznym stopniu poczucia obowiązku.

W szczególności z całym impetem i energją przystąpiono do nauki języków obcych. „Odtąd żadna szkoła wojskowa, a tem bardziej żadna akademja nie ma prawa wypuścić absolwenta, który nie posiadłby przynajmniej jednego obcego języka" (Woroszyłow). Redakcja „Morsk. Sbornika" umieściła ostatnio dwa artykuły na ten

temat, podkreślające — może nie bez słuszności — iż przygotowanie bojowe marynarza bez znajomości języków nie jest zupełne.

W obecnej Rosji do wszystkiego przystępuje się z szerokim rozmachem; bardzo wyraźnie uwypukla się ten objaw na przykładzie wyżej poruszonym: mianowicie postanowiono uczyć języków nietylko zajmujących stanowiska oficerskie i podoficerskie, lecz również i... marynarzy. Autorowie artykułów wskazują, że:

a) pracę trzeba podzielić na dwa okresy: w kampanji i w rezerwie (w porcie);

b) należy stosować najszerzej naukę przez radjo i metodą Linguaphone;

c) pożądane przygotowanie nowych i specjalnie opracowanych podręczników;

d) nauka musi odbywać się według najnowszych metod, prowadzić ją powinni nauczyciele stojący na właściwym poziomie, stosując się ściśle do t. zw. standartowych programów.

Powstają trudności, gdyż brak oficerów marynarki przedwojennej, spośród których wielu znało dość dobrze języki obce; olbrzymia większość dzisiejszych dowódców — to ludzie wykształceni już w czasach rewolucyjnych, kiedy uznano za wystarczające posiadanie tylko języka ojczystego.

Za to z wielką dumą zabiera głos komendant „Woj.-Morskoj Akademji" o ostatniej promocji „inżynierów-akademików", t. zn. predystynowanych na stanowiska oficerskie. Kurs ten odznaczał się wielkiemi zaletami pod każdym względem: średni stopień wynosił — pomimo znacznie podniesionych wymagań — 4,5 (według systemu ocen piątkowego); 40% prac dyplomowych uznano za wybitne. W ciągu ostatnich dwóch lat nikt nie zasłużył na karę dyscyplinarną, 92% posiadło stopień tłumacza języków obcych II i III stopnia, wreszcie 90% absolwentów uzyskało świadectwo ukończenia I stopnia, a zaledwie 10% — II stopnia.

Wychowanie fizyczne i sporty — mają w młodej marynarce... piękną przyszłość i b. wiele jest do zrobienia na tem polu. Nawet w szkołach (Woj. Mor. Akad.) egzamin sprawności fizycznej, odpowiadający w b. grubem przybliżeniu naszej próbie na P. O. S., zdało zaledwie 50—60%. A jednak marynarka rosyjska potrafiła zdobyć się na wyczyn, który nie może nie wzbudzić szacunku każdego marynarza i sportowca: mam na myśli podróż szóstki z Leningradu do Baku na wiosłach i pod żaglami (5633 km — z czego morzem 1444 — w 102 dni).

Na innem miejscu spotykamy zarzuty pod adresem tych, którzy odznakę wprawdzie otrzymali, lecz mimo to „są rzadkiem zjawiskiem(!) na nartach lub jako łyżwiarze, aczkolwiek jako przełożeni i politycznie uświadomieni (politrabotnik) powinni błyszczeć przykładem". Tytułem wyjaśnienia trzeba dodać, że w Rosji posiadanie dyplomu sprawności fizycznej nakłada i inne obowiązki: „znaczkist" musi być również wzorowym żołnierzem („udarnik") tak pod względem wyszkolenia jak i politycznym. Można przytem pozbawić prawa

noszenia odznaki tych, których zachowanie się pozostawia do życzenia i opinja nie jest b. dobra.

Bardzo ciekawe i aktualne zagadnienie porusza p. Zotow, mianowicie jak pogodzić zasadę stałej gotowości okrętu, jako jednostki bojowej, z wyszkoleniem indywidualnem okrętu, które corocznie należy rozpoczynać od początku po zwolnieniu części załogi i uzupełnieniu jej nowym rocznikiem. Byłoby błędem nie do wybaczenia traktować w tym okresie po macoszemu wyszkolenie indywidualne we wszystkich specjalnościach, forytując ćwiczenia taktyczne, jako najwierniej odźwierciadlające istotną wartość bojową zespołu czy okrętu: wszak ogólny poziom wyszkolenia, oparty przedewszystkiem na wyszkoleniu jednostkowem (tak w odniesieniu do okrętów jak i do poszczególnych ludzi) musiałby być wówczas niedostateczny. Autor sądzi, że dodatnie rozwiązanie można znaleźć tylko przez obranie właściwego systemu uzupełniania floty: b. wiele zależy od ilości wcielonych i od stopnia ich wyszkolenia. Jeżeli po wymianie personelu gotowość morska istnieje nadal, a bojowa obniżyła się nieznacznie, co wyraża się w braku precyzji, w osłabionem tempie i mniejszej sprawności w wykonywaniu alarmów i obsłudze we wszystkich działach — nic nie staje na przeszkodzie, aby w takich b. pomyślnych stosunkowo warunkach prowadzić odrazu równolegle wyszkolenie indywidualne i taktyczne; początkowo intensywniej pierwsze, a po osiągnięciu pewnej doskonałości przez element nowowcielony — drugie.

Inna ważna kwestja: czy młodych marynarzy szkolić wraz ze starszą załogą czy osobno. Doświadczenie wskazuje, że jeśli chodzi o wyszkolenie indywidualne marynarza — to należy prowadzić je oddzielnie natomiast wszelkie ćwiczenia z zakresu specjalności — stanowczo razem.

Wreszcie wielkiej umiejętności wymaga racjonalne ułożenie programu, zwłaszcza jeżeli zważyć, że poziom wyszkolenia w poszczególnych działach zazwyczaj jest niejednakowy, a okręt musi w najkrótszym czasie osiągnąć gotowość bojową mniej lub więcej realną.

Chciałbym tu uzupełnić te niezmiernie doniosłe rozważania przez uwagę, że duża fluktuacja personelu niezwykle ujemnie wpływa na bojową wartość zespołu lub okrętu. Każda marynarka stara uporać się z tą bolączką w zależności od szeregu czynników, na które niekiedy nie ma wpływu, jak np. względy polityczne czy też finansowe. Jednak na okrętach, gdzie załogi zawierają znaczny odsetek szeregowych niezawodowych, w pewnych okresach niepodobna uniknąć wstrząsów, z powodu których wartość bojowa okrętu może dłużej albo krócej być zwykłą fikcją. Nie miejsce tutaj na rozwijanie tego tematu, jednak wydaje mi się, że zastosowanie podanych niżej zasad rozwiązuje poniekąd sytuację i usuwa wiele kłopotów:

a) stworzyć załogi zapasowe, należycie wyszkolone, na wzór załóg łodzi podwodnych we wszystkich marynarkach podczas wojny światowej; zależnie od typu okrętu ilościowo wynosiłyby one 10—35% składu osobowego, przewidzianego etatem;

b) na jednostki, które powinny mieć stałą gotowość bojową,

wcielać tylko personel już przeszkolony na danym typie okrętu — może dorywczo, ale obeznany z okrętem, tokiem służby na nim i swoim działem. Przecież najlepszy motorzysta z kutra torpedowego zaklimatyzuje się całkowicie t. zn. stanie się pełnowartościowym na okręcie linjowym dopiero po kilku dniach;

c) w marynarkach większych — wcielanie nowego rocznika musi być okresowe, np. co dwa lata; w tych warunkach część okrętów (zespołów) prowadzi wyszkolenie taktyczne, a reszta indywidualne (tam gdzie są załogi młode) (por. wyszk. mar. niem. — P. M. Nr. 58 str. 80) MM.

Nowa marynarka niemiecka. Naval and Military Record zamieszcza interesującą wzmiankę o duchu panującym w marynarce niemieckiej. Sądząc ją z liczebnego stanu, na który składa się klasa Deutschland, 5 krążowników po 6000 ton i 12 torpedowców, nie przedstawia ona zbyt dużej siły bojowej. Lecz duch, który ożywia oficerów i załogi, ich niezachwiana wiara w lepszą przyszłość Niemiec i ich marynarkę, oraz włożenie całego postępu technicznego w udoskonalenie sprzętu, stawia ją na czołowem miejscu. W żadnym innym kraju, nawet w Anglji, nie jest marynarka w tym stopniu popularna, tak wśród ludności, jak i ze strony czynników oficjalnych. Marynarka niemiecka ma przed sobą ogromną przyszłość w dobrej woli narodu, w morskiej i kolonjalnej propagandzie. Nie było ani jednych manewrów floty, by nie brała w nich udziału głowa rządu, a to w celu: „by dać dzielnym załogom wyraz uznania całego narodu i podnietę do pracy". Pod tym względem nie można porównać Niemiec np. z ich zachodnim sąsiadem, gdzie o roli min. Leygues'a dowiedziano się po jego śmierci, a i to nie zdawano sobie dobrze sprawy czy zasługi jego odnoszą się do marynarki wojennej czy handlowej. Z chwilą, gdy Rzesza Niemiecka osiągnie możność równości zbrojeń, nie będzie szczędzić kosztów na budowę i rozwój floty, by dorównać innym potęgom morskim. Podróże „Emdena" i „Koelna" z kadetami świadczą o tem, że Niemcy tworzą swą siłę zbrojną na morzu z myślą o szerszych horyzontach niż Bałtyk i morze Północne. (J. K.).

Rozbudowa floty francuskiej a kwestje budżetowe. B. minister marynarki E. Borel z polecenia komisji finansowej Izby Deputowanych opracował szczegółowe sprawozdanie do budżetu marynarki francuskiej na r. 1934. Ograniczam się do przytoczenia najcharakterystyczniejszych poglądów, opinij i faktów:

Akcja oszczędnościowa objęła również uposażenie personelu, co opinja publiczna przyjęła jako zło konieczne, ale odrazu postawiono pytanie pełne troski, czy upośledzenie finansowe oficerów i podoficerów nie odbije się niekorzystnie na interesach obrony państwa, a jeżeli tak, to w jaki sposób? Odpowiedź podaje p. Borel: już od kilku lat stwierdzono zmniejszenie się liczby zgłaszających do Ecole Navale. (M. in. nie od rzeczy będzie na tem miejscu przypomnieć, że ta szkoła nie może z braku kredytów zakończyć budowy nowoczesnego i odpowiednio urządzonego gmachu własnego; potrzeba jeszcze 20 miljonów fr.), wobec czego już od r. 1920 ministerstwo volens nolens musi corocznie przyjmować mniej kandydatów, niż zamierzano. „Bardziej przyciągają młodzież inne, lukratywne stanowiska, których zresztą niebrak, a przecież każdy chce żyć przyzwoicie". Nie stawia się z tego powodu zarzutu młodej generacji, natomiast w prasie można znaleźć głosy, że uposażenia personelu wojskowego niepodobna obniżyć poza pewną granicę i że raczej należałoby zaniechać forytowania urzędników cywilnych, którym dotychczas gaże zredukowano nieznacznie.

Pomimo obniżenia uposażenia personelu zaznacza się stały wzrost wydatków osobowych, kosztem pozycyj, przeznaczonych na rozbudowę floty i na sprzęt, a więc w r. 1914 personel pochłonął 30% budżetu, już 39% w 1933, 45,6% w roku następnym i 47,3% w 1934 po uwzględnieniu ostatnio uchwalo-

nych redukcyj uposażeń, czyli wydatki inwestycyjne i na nowe budowle stanowią w tych latach: 70%, 61%, 54,4% i 52,7%! Gdzież leży przyczyna tego niepożądanego, ba nawet może tragicznego zjawiska? Oto, ogólny kryzys gospodarczy, który nie mógł nie dotknąć również Francji, wymaga dokonywania jaknajdalej idących oszczędności, często z budżetu już uchwalonego; oczywiście trudno uzyskać większe kwoty, ograniczając uposażenie, pozycje na wyżywienie, umundurowanie i t. d. wobec tego pozostaje jedna jedyna droga: „odłożyć" budowę nowych jednostek, fortyfikacyj i t. d., zrezygnować z zakupu sprzętu. Naprzykład w r. 1933 na ogólną sumę 475 miljonów franków oszczędności w ministerstwie marynarki wojennej aż 437 t. j. 92% przypada na dział materjałowy i na budowę okrętów. Na r. 1934 preliminowano na te cele o 82,5 miljona fr. mniej, niż na rok poprzedni.

Taki stan rzeczy musi wywoływać znaczne opóźnienia w wykonaniu programu morskiego: oto na r. 1933 preliminowano tylko 887 miljonów fr. (za co można zbudować 25 000 ton) zamiast 1 300 miljonów fr. (40 640 ton) jak to przewidywał plan rozbudowy floty.

Do końca okresu budżetowego 1934 ogólne oszczędności, dokonane w dziale „nowe jednostki" w ciągu ostatnich lat, wyniosą 1 762 miljonów fr. czyli niemal półtorej rocznej dotacji, ustalonej na wykonanie programu, opartego na postanowieniach konferencji Londyńskiej.

W wyniku: łodzie podwodne transzy 1929 r. mają już roczne opóźnienie, 6 kontrtorpedowców transzy 1930 r. — spóźnionych jest o 8 miesięcy, a łodzie podw. wykonano zaledwie w 16% zamiast w 75%, a w transzy 1931 r. przy „Dunkerque" wykonano dopiero 19% (powinno być 36), do budowy zaś eskorterów jeszcze nie przystąpiono.

Sprawozdawca podkreśla, że rozbudowa floty niemieckiej nie ulega natomiast najmniejszej zwłoce: „Admiral Scheer" powinien być zakończony w 1935 r., w roku bieżącym nastąpi spuszczenie na wodę III-go okrętu linjowego i przygotowanie do rozpoczęcia prac nad IV-ym. Przeto w r. 1936 Niemcy będą posiadali trzy okręty linjowe, a to wymaga po stronie francuskiej dla zachowania równowagi czy też przeciwwagi tej samej liczby 25 000 tonowych okrętów linjowych. Konkluzja: należy bez najmniejszej zwłoki przystąpić do budowy drugiego okrętu linjowego, co da możność poczynienia pewnych oszczędności, gdyż niektóre roboty wykona się równocześnie dla „Dunkerque" i nowobudującego się okrętu. Wykończenie 2 okrętów jednego typu w jednym terminie daje niezaprzeczalne korzyści z punktu widzenia taktycznego.

Jeszcze jeden czynnik wskazuje na konieczność zerwania z dotychczasową polityką oszczędnościową w odniesieniu do rozbudowy floty: sytuacja polityczna w chwili obecnej staje się groźna i państwa „daleko patrzące w przyszłość" podjęły energicznie wyścig zbrojeń (Japonja, Stany Zjednoczone i W. Brytanja).

To zwięzłe streszczenie wskazuje dobitnie, że kryzys ekonomiczny daje się odczuć b. silnie i dotkliwie nawet jeśli chodzi o tak ważną dziedzinę, jak obrona państwa, i to w jednym z najzamożniejszych krajów. Przy tej sposobności nie można nie zaznaczyć, że dzisiejsza flota francuska posiada w swym składzie aż 62 jednostki przestarzałe, t. j. takie, które pełnią służbę dłużej, niż to przewiduje umowa Londyńska, o wyporności łącznej 189 902 t, z czego 5 okrętów linjowych (97 160 t), 3 krążowniki duże (35 930 t), 4 małe (21 100 t), 24 kontrtorpedowce i torpedowce (17 788 t) i 26 łodzi podwodnych (17 824 t). Na zakończenie wtrącę mimochodem, że obecnie wszystkie kontrtorpedowce Stanów Zjednoczonych w liczbie 248 (263 900 t), powinny być również przynajmniej od roku zastąpione przez nowe, na co i w tym kraju brak odpowiednich funduszów... (M. M.).

Na temat morskiej polityki Anglji. W Fortnightly Review ogłosił adm. Herbert Richmond artykuł, utrzymany w bardzo ostrej formie, a skierowany przeciw naczelnym władzom morskim i polityce przez nie prowadzonej. Po pierwsze zarzuca angielskiej delegacji na konf. genewską, że przez swą frazeologję narzuconą konferencji, sprowadziła pogmatwanie pojęć, będące genezą wielu różnorakich konfliktów. Mianowicie oświadczono w Genewie, że krążowniki o 203 mm działach winny być uważane za ofensywne, a mające uzbrojenie w działa 155 mm — jako defensywne. Zostało to przyjęte i utarł

się odtąd zwyczaj rozstrzygania o każdej broni czy jest ofensywną czy defensywną i dążność do usuwania wszystkiego co ofensywne, tak ze strony czynników politycznych jak i opinji publicznej. Przedewszystkiem określono jako ofensywny — okręt linjowy, dzięki określaniu charakteru ofensywnego kalibrem i siłą artylerji. Zdawaćby się wobec tego mogło, że koncentracja okrętów linjowych musi sama w sobie być czynnością ofensywną — a czyż — pyta się autor — zgrupowanie galer pod Salaminą nie było czysto obronną operacją? — czyż po dwudziestu wiekach koncentracja floty w wojnach napoleońskich nie miała na celu obrony kraju przed inwazją francuską? Jest dużo racji, by zmniejszać tonaż we wszystkich klasach okrętów, lecz niema żadnej, by usunąć okręt linjowy pod pretekstem że jest ofensywny — nawet gdyby to było możliwe, następny okręt w gradacji tonażu będzie okrętem linji. We flocie złożonej z kontrtorpedowców — kontrtorpedowiec będzie okrętem linjowym. Na dowód niedorzeczności frazesów: broń ofensywna i defensywna, przytacza autor jedną formę wojny morskiej, która objawia całkowicie charakter ofensywny: jest nią niszczenie handlu. W działaniu przeciw niemu biorą udział, pomijając ł. p., krążowniki lekkie, pomocnicze i statki uzbrojone; a więc określone jako defensywne. Doświadczenie wskazuje jak niemożliwem jest oddzielenie pojęć: ofensywny i defensywny. W wojnie o niepodległość Ameryki — powstańcy nie mieli floty, a tem samem okrętów linjowych, a jednak nie byli pozbawieni możności zaczepnych. Około 2 000 statków i stateczków uzbrojono w działa i zwalczały one skutecznie handel angielski na morzach Szkocji i Irlandji, na m. Śródziemnem, wzdłuż wybrzeży Afryki, co było czynnością zdecydowanie agresywną. Przerywano transporty, rozpraszano siły angielskie, dzięki czemu umożliwiano dowóz do Ameryki prochu, artykułu pierwszorzędnej potrzeby — i dzięki temu wojnę wygrano. Jak się okazuje nie narzędzie, ale służba, której jest poświęcone, winno być określane jako ofensywne i defensywne.

Drugi ważny błąd morskiej polityki Anglji datuje się zdaniem adm. Richmond z konferencji w Londynie w 1930 r. Mianowicie uzależniono tonaż kontrtorpedowców ang. od tonażu francuskich ł. p., w ten sposób, że zgodzono się zmniejszyć flotylle kontrtorpedowców, o ile eskadrylle franc. ł. p. zostaną zredukowane. W rezultacie tonaż kontrtorp. zmniejszono do 150 000 t., a tonaż franc. ł. p. ustalono na 82 000 t. W rok później Admiralicja wydała memorandum, podpisane Henderson-Alexander, w którym uznaje iż stosunek ten jest za mały, i jeśli konferencja 1932 r. nie zrównoważy go, Admiralicja będzie zmuszona przekroczyć granice 150 000 t. Adm. Richmond podkreśla, że w obu wypadkach uzależnia się lekkie siły od franc. ł. p., przechodząc obojętnie obok podobnych typów okrętów tejże floty. Francja ma obecnie 92 lekkie jednostki — tonaż 150 000 t. pozwala Anglji na budowę ich w liczbie 110—120. Ta ilość w g sir Alexandra mogłaby być zredukowaną, gdyby zmniejszono ilość franc. ł. p. Lecz czyż kontrtorpedowiec jest tylko bronią przeciw ł. p.? Nawet gdyby tak było, wystarczy przypomnieć fakt, że by przeciwstawić się podczas wojny siłom niemieckim bazowanym Ostenda-Zeebrügge, trzeba było użyć dużej liczby kontrtorp. i lekkich krążowników na jednym tylko odcinku. Adm. Richmond pyta się jaką myśl mógł mieć I Lord Admiralicji, gdy proponował redukcję kontrtorpedowców, które winny służyć jako obrona przeciw podobnemu niebezpieczeństwu grożącemu jednak nietylko na jednym odcinku. Redukcja obcych ł. p. nie usunęłaby tego niebezpieczeństwa, przeciw któremu zasadniczo kontrtorpedowiec stworzono — tembardziej, że obecne flotylle francuskie są złożone z jednostek silniejszych niż angielskie kontrtorpedowce i przewodniki, ograniczone traktatem londyńskim do 1 500 i 1 850 t.

Propozycja angielska, kończy autor, jest zatrważająca sama w sobie, jest nią również ze względu na swą formę — nosi bowiem podpis I Lorda. Wydaje się niemożliwem, by lordowie morscy mogli ignorować wartość obcych flotylli; również niemożliwem jest wyobrazić sobie, że podobne posunięcia strategiczne, które oficerowie morscy uznają za niebezpieczne, mogły być przedstawione jako zgodne z potrzebami obrony Imperjum. Co więcej, żaden z oficerów nie miał dotychczas co do tego żadnych zastrzeżeń.

Tyle autor, chodziło mu tylko o wykazanie błędów w rozumowaniach polityki morskiej. Ciekawym natomiast faktem jest, że Admiralicja prowadzi swą politykę z myślą o siłach francuskich. Artykuł adm. Richmonda pozostał bez odpowiedzi. (J. K.).

Odgłosy Pacyfiku. Sprawy wschodnio-azjatyckie oraz różne wydarzenia w Japonji i w Stanach Zjednoczonych skierowały uwagę świata na Pacyfik. Jako miernik nastrojów panujących zarówno z jednej jak i z drugiej strony tego Oceanu mogą służyć głosy prasy, której kilka artykułów podajemy. Chicago Tribune podaje pod tytułem: „Jak pogarszać stosunki amerykańsko-japońskie", że hrabia Soyeshima były członek senatu japońskiego oraz delegat instytutu dla rozwoju stosunków japońsko-amerykańskich wypowiedział niedawno publiczną mowę, w której użył zwrotu, że rozwój marynarki St. Zjedn. zagraża pokojowi światowemu.

Podobny głos wpływowego męża stanu japońskiego nie pozostał bez echa w całej prasie amerykańskiej, która starała się wykazać, że wręcz odwrotnie, Stany Zjednoczone są tą stroną, która miałaby prawo do żalenia się i obawiania się rozrostu marynarki państwa Wschodzącego Słońca.

United States Naval Proceedings zabiera w tej sprawie również głos i stwierdza, że flota St. Zjedn. wykazuje od czasu zawarcia umowy londyńskiej stały spadek procentowy w stosunku do marynarki wojennej japońskiej, a szczególnie jeżeli chodzi o krążowniki i okręty pomocnicze. Rozrost ilości krążowników japońskich stworzy przy wygaśnięciu umowy londyńskiej stosunek 12:10 na korzyść Japonji o ile, — dodaje U. S. N. I. Proc. — marynarka Stanów Zjedn. nie zdobędzie się na radykalniejszy program rozbudowy.

Czasopismo to podaje przytem z wielkim żalem, że rząd Mikada wystąpił w międzyczasie przed parlamentem z nowym programem budowy krążowników i łodzi podwodnych. Realizacja tego programu utrudniłaby oczywiście Stanom Zjednoczonym przywrócenie dawnej proporcji liczbowej krążowników i okrętów pomocniczych w stosunku do floty japońskiej. Żale, które czuje prasa i opinja amerykańska do Japonji, potęgują się jeszcze z powodu kwestji baz na Oceanie Spokojnym. Według prasy amerykańskiej rząd waszyngtoński zrezygnował, chcąc dać Japonji dowód swej dobrej woli i polityki pokojowej, z dalszej rozbudowy fortyfikacji na Filipinach i innych posiadłościach na Pacyfiku, będących w sąsiedztwie Japonji.

Prasa amerykańska żali się, że właśnie krótko po tem ustępstwie, wygłosił hrabia Soyeshima wyżej wspomniane słowa o rozwoju floty amerykańskiej.

„Examiner", dziennik wychodzący w San Francisco podaje następujący wywiad, przeprowadzony z byłym ministrem rządu australijskiego William Hughes, który oświadczył:

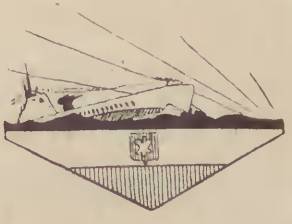
„Sytuacja na Pacyfiku wydaje mi się równie groźną, jak sytuacja w Europie w roku 1914. O ile w Europie egzystuje pewna siła moralna, w postaci Paktu Czterech, to tu niema niczego, co byłoby w stanie powstrzymać rozpętanie się burzy wojennej. Wielka Brytanja i Japonja, walczą zawzięcie o zdobycie rynków światowych. Oba te państwa są zmuszone siłą rzeczy eksportować towary przemysłowe, aby tym sposobem skompensować import produktów żywnościowych, których nie wytwarzają w dostatecznej ilości u siebie w kraju. Japonja dzięki swemu taniemu robotnikowi oraz stosunkowo niskiej walucie i polityce dumpingowej zorganizowanej i popieranej przez rząd, opanowała większość rynków światowych i zalewa swoimi towarami nie tylko kraje azjatyckie, ale w ostatnich czasach również europejskie i nawet afrykańskie. W tej walce Wielka Brytanja nie może dotrzymać kroku, wobec czego może się wytworzyć sytuacja wyparcia jej ze zdobytych przez nią rynków. Oznaczałoby to masowe zwiększenie bezrobocia w Metropolji. Liczne głosy Anglji były za kompletnem zamknięciem rynków Imperjum brytyjskiego, dla którego rynek japoński i mandżurski stanowi wielką pozycję. Zwołano różne konferencje, które nie dały żadnego rezultatu i zawiodły na całej linji. Takie starcie w walce o żywność może być roztrzygnięte tylko siłą. Zatarg ten przeistacza się z walki dwóch narodów w wojnę o ideały zarówno duchowe jak materjalne i w wojnę o stopę życia".

„Co się tyczy Australji to mówię otwarcie: jeśli pragniemy niepodległości, musimy być przygotowani do obrony naszego kontynentu. Wiemy, że Australja nigdy nie była więcej bezbronna i narażona na atak, jak obecnie po wojnie światowej. Dopóki Anglja miała na morzu przewagę, byliśmy zabezpieczeni, lecz sytuacja i stosunek flot mocarstw zmieniły się na naszą niekorzyść. Australja winna liczyć na swoje własne siły, które będą musiały być w stanie

powstrzymać przyszłego przeciwnika do czasu nadejścia odsieczy floty angielskiej. Winniśmy posiadać własną silną marynarkę a przedewszystkiem silne lotnictwo".

„Examiner" podaje dalej wiadomość, że jakoby na stoczniach japońskich budują się w wielkiej tajemnicy łodzie podwodne i torpedowce. Budowa tych okrętów nie ma być objęta ani umową waszyngtońską ani londyńską. Łodzie podwodne nie buduje się jako całe, tylko poszczególne jej części, które są następnie magazynowane w Yokosaka i Kure w taki sposób, by w razie potrzeby mogły być w krótkim czasie zmontowane. Torpedowce mają mieć jakoby około 500 ton i 40 węzłów szybkości. Mają one służyć w pierwszym rzędzie do zwalczania łodzi podwodnych. Dane taktyczne tych jednostek zostały podobno zwiększone do możliwego maximum. Poświęcono na ten cel wszystko co się dało zredukować odnośnie wagi i przestrzeni. Szczególnie pomieszczenia oficerów i załóg mają być nader szczupłe.

Staple, na których odbywa się budowa wymienionych okrętów, zostały podobno otoczone specjalnie wysokim płotem i prócz tego poczyniono jakoby szereg kroków, zabezpieczających tajemnicę tej budowy. Między nimi usunięto z odnośnych stoczni ekspertów technicznych niemieckich, którzy do tego czasu byli tam tolerowani. (Z).



INŻ. S. K. KOCHANOWSKI.

Budowa okrętów w okresie wojny światowej*).

I.

W żadnem z państw walczących nie był przemysł okrętowy przygotowany do działalności w warunkach długotrwałej wojny. Mobilizacja odbiła się na nim ujemnie, gdyż pozbawiła go części personelu, niekiedy bezpowrotnie. Trzeba więc było brać do pracy ludzi takich, jacy byli pod ręką, co oczywiście odbijało się ujemnie na wydajności. Zmiany w poglądach sztabów morskich na zadanie, tudzież na rolę różnych rodzajów okrętów — stawiały stocznie przed trudnem zadaniem wykonania zmian w konstrukcjach rozpoczętych, względnie — projektowanie konstrukcyj nowych, z uwzględnieniem najnowszych zdobyczy techniki, przy jednoczesnem ograniczeniu jakości i ilości rozporządzalnych środków; bowiem nie było państwa, które nie odczułoby trudności w zdobyciu tego wszystkiego, czego potrzebuje przemysł okrętowy. Przyczyny tego były różne. W tych warunkach przemysł okrętowy musiał wytężyć swe siły do granic możliwości, aby stanąć na wysokości zadania.

Warunki narzuciły konieczność rozbudowy przemysłu okrętowego przedewszystkiem pod względem **liczebności załóg.** Zagadnienie to rozwiązano przez zaangażowanie materjału surowego, względnie drogą zwiększenia udziału kadrowych stoczni cywilnych w budowie okrętów wojennych lub też przez stosowanie obu tych sposobów.

Wielka Brytanja rozporządzająca wielkim przemysłem okrętowym, zwiększyła personel stoczni Admiralicji o 83,5% (tablica 1) budując przytem dwie nowe stocznie w Rosyth i Invergordon, natomiast personel kadrowych stoczni cywilnych uległ zwiększeniu o 67%. W czasie wojny, udział stoczni cywilnych w zaspakajaniu potrzeb

*) W niniejszym szkicu omawiam jedynie budowę okrętów nawodnych, poświęcając budowie łodzi podwodnych oddzielną pracę.

królewskiej Marynarki Wojennej zmalał. Nie oznacza to jednak zmniejszenia bezwzględnego roli tego przemysłu, gdyż część wyszkolonego przezeń personelu przeszła na stocznie Admiralicji. Stocznie cywilne odegrały więc również rolę jako kadry personelu fachowego, przyczyniając się wybitnie do złagodzenia kryzysu stanów liczebnych w przemyśle.

TABLICA 1.

Ilość robotników, zatrudnionych na stoczniach, pracujących na potrzeby marynarki wojennej w okresie 1913—1918

Państwo	1913			1914—1918		
	Na stoczniach		Razem	Na stoczniach		Razem
	marynarki wojennej	cywilnych przy pracy na potrzeby mar. woj.		marynarki wojennej	cywilnych, przy pracy na potrzeby mar. woj.	
Wielka Brytanja .	60 000	60 000	120 000	110 000	100 000	210 000
Niemcy	16 000	60 000	76 000	55 000	300 000	355 000
Francja.	33 500	16 500	50 000	65 000	45 000	110 000
Włochy	brak danych		50 000	50 000	50 000	100 000
Japonja	brak danych		45 000	100 000	200 000	300 000
Stany Zjednoczone Am. Płn. . . .	brak danych			80 000	100 000	180 000

W Niemczech, stocznie marynarki wojennej, zatrudniając 21% ogółu personelu zatrudnionego w budowie okrętów, grały przed rokiem 1914 zupełnie drugorzędną rolę w zaopatrywaniu marynarki wojennej Rzeszy w jednostki pływające. Podczas wojny załogi ich spadły do 15,5% ogółu załóg stoczni, budujących okręty wojenne, jakkolwiek w stosunku do stanu z 1913 wzrosły 3,5 razy (załogi kadrowych stoczni cywilnych wzrosły 5-ciokrotnie). W Niemczech ciężar zaopatrzenia floty spoczął w 85% na stoczniach cywilnych. Jeżeli nawet przyjąć, że część personelu tych stoczni przeszła na stocznie marynarki wojennej, to i tak należy dojść do wniosku, że cywilne stocznie kadrowe musiały zwiększać swe załogi przez angażowanie materjału surowego. Stan taki nie mógł nie odbić się ujemnie na wydajności pracy; z drugiej jednak strony pobudził myśl techniczną do uproszczenia procesu budowy okrętów oraz do pełniejszego wykorzystania maszyn, aby w ten sposób ograniczyć wpływ nienadzwyczajnych kwalifikacyj zgruba obrobionego materjału robotniczego. Konieczność była tutaj matką niejednego wynalazku czy ulepszenia, w dziedzinie tak trudno ulegającej nowinkom. Wysokie kwalifikacje fachowe personelu kierowniczego pozwoliły opanować położenie.

Francuski przemysł budowy okrętów wojennych przeszedł w czasie wojny bardzo ostry kryzys, którego następstwa nie są w całości usunięte do dzisiaj. Stocznie marynarki wojennej były silniej rozbudowane niż w Niemczech zarówno pod względem ilości (6, w Niemczech 2) jak i liczebności załóg, stanowiącej 210% stanu załóg niemieckich stoczni rządowych. Kadrowe stocznie cywilne, technicznie wyżej stojące od rządowych, miały załogi nieliczne (27,5% załóg stoczni niemieckich).

Pomimo przeszło dwukrotnego zwiększenia personelu stoczni, pracujących na potrzeby marynarki wojennej, stocznie te nie spełniły swego zadania, gdyż francuska myśl techniczna nie opanowała położenia, wytworzonego przez wojnę.

Włochy rozbudowały swój przemysł okrętowy bardzo znacznie, głównie pod względem jakościowym, personel ich stoczni kadrowych wzrósł dwukrotnie, niewątpliwie przy wybitnym udziale personelu stoczni cywilnych.

W **Japonji** wojna zaznaczyła się zarówno ogólnym (prawie 7-miokrotnym) wzrostem liczebności załóg kadrowego przemysłu okrętowego jak i wielkim udziałem kadrowego przemysłu cywilnego. Ponieważ zaś przemysł okrętowy był przed wojną wogóle słaby liczebnie, przeto zwiększenie personelu nastąpiło przez przyjmowanie do pracy niefachowców. Zdołano jednak pokonać trudności z tem związane.

Co się tyczy **Stanów Zjednoczonych A. P.** to miały one duże trudności personalne do pokonania przy rozbudowie stoczni marynarki wojennej, głównie z powodu ożywionej działalności stoczni, pracujących na potrzeby żeglugi cywilnej. Przyzwyczajenie do pracy w wielkiej skali, duży zmysł praktyczny zarówno kierowników przemysłu jak i sztabu technicznego oraz dość dobre kwalifikacje techniczne — nasunęły rozwiązanie (okręty standartowe produkcji seryjnej), które walnie przyczyniło się do złagodzenia kryzysu stanów liczebnych w kadrowym przemyśle okrętowym. Z tego wynika, że stocznie rządowe były zależne w dużej mierze od stoczni prywatnych, pracujących zasadniczo na potrzeby rynku cywilnego. Silny ogólny przemysł okrętowy był tym zbiornikiem, który dostarczał personelu zarówno technicznego jak i robotniczego, był źródłem niejednej cennej nowej myśli technicznej, pomimo wielkiej różnicy w pracy przy budowie okrętów wojennych i cywilnych.

W tych więc krajach, gdzie istniał dobrze postawiony i rozbudowany cywilny przemysł okrętowy, admiralicje nie miały wielkich trudności w rozbudowie przemysłu kadrowego (oczywiście pomijam tutaj sprawę surowców i t. p.); natomiast tam, gdzie przemysł cywilny był słaby (ilościowo i jakościowo) trudności te były niekiedy nie do pokonania (Francja).

II.

W **budowie okrętów wojennych** podczas wielkiej wojny pierwsze miejsce zajmuje **Wielka Brytanja**, która zwiększyła swą flotę w tym okresie o 15 okrętów bojowych, 5 krążowników bojowych, 32 krążowniki lekkie, 19 przewodników flotylli i 284 niszczyciele, czyli ogółem 1 218 240 ton. Ze wzrostu wyporności przypada 51% na okręty bojowe, 9,9% na krążowniki bojowe, 10,4% na krążowniki lekkie, 2,5% na przewodniki flotylli i 25,2% na niszczyciele (tablica 2). Na flotę bojową przypada więc 60,9% i na jednostki lekkie 39,1% tonażu.

Okręty bojowe wchodzą na listę floty w ciągu lat 4 (1914—1917), krążowniki bojowe w 1914 i 1916, krążowniki lekkie — w ciągu całej wojny z wyjątkiem 1917, przewodniki flotylli pojawiają się w ciągu

całej wojny. Biorąc pod uwagę, że okręty bojowe rozpoczęto przed wojną, należy dojść do wniosku, że stocznie pracowały w tej dziedzinie planowo, pomimo trudności technicznych jak i konieczności

TABLICA 2.
Budowa okrętów wojennych w Wielkiej Brytanji

	1914	1915	1916	1917	1918	Razem
Okręty bojowe . .	4 102 200	5 140 000	5 147 200	1 29 800	—	15 619 700
Krążowniki bojowe	1 29 000	—	4 92 000	—	—	5 121 000
Krążowniki lekkie .	11 39 900	8 30 000	5 22 800	3 12 600	5 21 000	32 126 300
Przewodniki flotylli	dostarczono w ciągu wojny				19 30 240	19 30 240
Niszczyciele . . .	do końca wojny zbudowano				284 320 000	284 320 000

wykonania nowych, wywołanych potrzebami wojny.

Co się tyczy krążowników bojowych, to niektóre z nich (Repulse, Renown) zbudowano szybko, gdyż w ciągu 18—19 miesięcy, a więc krócej niż niejeden z krążownikow lekkich (Champion — 21 miesięcy); budowa ostatnich trwała przeciętnie nieco dłużej niż rok. Przewodniki i niszczyciele budowano przeciętnie około roku. Od września 1914 do końca wojny zamówiono przewodników flotylli i niszczycieli 362, z czego dostarczono w czasie wojny 303 czyli 84%. W ostatnim roku wojny zamówiono niszczyciele na stoczniach Admiralicji; dotychczas budowały je tylko stocznie prywatne (podobnie było w Niemczech).

Straty w ciągu wojny wyniosły ogółem 567700 ton (z czego na jednostki bojowe przypada 48,7%, a na lekkie 51,3%) natomiast przemysł dał 214% tej ilości, z silną przewagą po stronie tonażu floty bojowej. Świadczy to o niezmienności zasadniczych wytycznych polityki rozbudowy sił wojenno-morskich.

W okresie 1914—1918 **Niemcy** zwiększyły swą flotę (tablica 3) wojenną o 376000 ton, z czego na flotę bojową przypada 35,4%, reszta na jednostki lekkie. Przewaga jednostek lekkich znajduje swe wytłumaczenie przedewszystkiem w trudnościach jednoczesnej rozbudowy floty nawodnej i podwodnej. Trudności te doprowadziły do zarzucenia budowy okrętów bojowych. Położenie nacisku na wojnę krążowniczą (i podwodną) przy jednoczesnem unikaniu bitwy rozstrzygającej (strategję tę stosowali i Anglicy) odbiło się na kierunku działalności stoczni, które musiały dostarczać dużych ilości jednostek, potrzebnych nie w przewidywaniu bitwy walnej, lecz do pracy bieżącej. Ponieważ zaś przemysł nie był w stanie dostarczać jednocześnie okrętów bojowych i lekkich, przeto dano pierwszeństwo tym

TABLICA 3.

Budowa okrętów wojennych w Niemczech

	1914	1915	1916	1917	1918	Razem
Okręty linjowe . .	3 75 900	—	2 57 200	—	—	5 133 100
Krążowniki bojowe	—	1 26 600	—	1 27 000	—	2 53 600
Krążowniki lekkie .	2 9 300	4 19 600	4 19 200	2 10 600	2 11 200	14 70 100
Torpedowce duże .	11 870	37 38 000	34 33 750	7 6 650	13 16 650	102 95 920
Torpedowce małe .	—	25 2 700	15 3 700	36 11 150	15 5 550	101 23 100

ostatnim, o łatwiejszej produkcji. Dzięki temu uzupełniono straty, wynoszące ogółem 225000 ton (z czego 25% stanowią okręty bojowe, a reszta — jednostki lekkie), choć nie bez poważnych trudności w otrzymywaniu surowców. Dowodem tych trudności może być kolejność dostaw, ustalona początkowo następująco: 1) sprzęt uzbrojenia, 2) drut kolczasty, 3) kolejowy materjał, 4) materjał na łodzie podwodne.

W drugiej połowie wojny kolejność tę zmieniono, pod naciskiem Sekretarza Stanu marynarki wojennej, w ten sposób, że materjał na łodzie podwodne postawiono na pierwszem miejscu. — Takie rozstrzygnięcie, zupełnie uzasadnione, wytworzyło położenie trudne dla stoczni, budujących jednostki nawodne (nawet lekkie), tembardziej, że przeprowadzono podział stoczni na budujące łodzie podwodne i jednostki lekkie, pierwsze miały budować i jednostki lekkie, tylko ze względu na racjonalne wykorzystanie swych warsztatów i maszyn, gdyż 100% specjalizacja nastręczała w tym względzie trudności eksploatacyjne.

Położenie niemieckiego przemysłu okrętowego było tem cięższe, że musiał on zaopatrywać i sprzymierzeńców, którzy mieli przemysł technicznie słaby (Austro-Węgry) lub nie posiadali go wcale (Turcja). — Jeżeli więc potrafił on stanąć na wysokości zadania, to udowodnił tem swą wysoką sprawność techniczną i organizacyjną.

Co się tyczy pozostałych flot, to były one słabo (z wyjątkiem Rosji) uzupełnione przez przemysł. Działalność **francuskich** stoczni ograniczyła się do budowy (tablica 4) 3 okrętów bojowych i 7 niszczycieli (prócz 12 dostarczonych przez Japonję) w pierwszym okresie wojny. Od 1916 stocznie nie dały ani jednego okrętu wojennego, pracując na potrzeby wojska. Dzięki temu nie zdołały one wyrównać strat, poniesionych na wojnie, a wyrażających się liczbą 121 000 ton (w czem 44,8% to tonaż 4 okrętów bojowych).

Stocznie **włoskie** (tablica 5) również ograniczyły się do budowy okrętów bojowych i niszczycieli. Stocznie włoskie zbudowały

TABLICA 4.

Budowa okrętów wojennych we Francji

	1914	1915	1916—1918	Razem
Okręty bojowe . .	—	3 / 70500		3 / 70500
Niszczyciele . . .	4 / 3975	3 / 2610		7 / 6585

72 100 ton (z ilości tej na okręty bojowe przypada 96,8%) natomiast straty wyniosły 73 700 ton (z czego 91% stanowią jednostki bojowe), były więc one większe od uzupełnienia. Niedomiar uzupełnienia nie znajduje wytłumaczenia w technicznem wyposażeniu stoczni (Włochy

TABLICA 5.

Budowa okrętów wojennych we Włoszech

	1915	1916	Razem
Okręty bojowe	3 / 69000	—	3 / 69000
Niszczyciele	1 / 1550	1 / 1550	2 / 3100

miały 3 prywatne i 2 rządowe stocznie, przystosowane do budowy wielkich okrętów, przyczem stocznie rządowe mogły budować okręty do 30 000 ton wyporności), lecz raczej w trudnościach dostawy surowców i innych materjałów, pochodzenia zagranicznego.

Działalność **rosyjskiego** przemysłu okrętowego zasługuje na szczególną uwagę. Przemysł ten rozbudowano przy wybitnym udziale stoczni zagranicznych (niemieckich, francuskich i angielskich). Jego zależność pod względem technicznym od zagranicy była duża (dostawa z Niemiec i Austro-Węgier dużych odlewów stalowych, budowa turbin i wałów, dostawa rysunków i t. p.), mimo to potrafił on w okresie wojny dać (tablica 6) 6 okrętów bojowych i 21 niszczycieli (nie bez obcej pomocy) równoważąc z naddatkiem straty w ilości 4 okrętów linjowych, 1 krążownika opancerzonego i 8 niszczy-

TABLICA 6.

Budowa okrętów wojennych w Rosji

	1914	1915	1916	1917	Razem
Okręty bojowe	—	3 / 70200	2 / 46800	1 / 23400	6 / 140400
Niszczyciele	—	2	5	6	
		8			21

cieli. Stosunkowo młody przemysł, pracujący w bardzo trudnych warunkach, dał więcej niż przemysł Francji i Włoch razem. Świadczy to o dużej zabiegliwości i wysokich kwalifikacjach technicznych rosyjskiego przemysłu okrętowego.

Austrjacki przemysł ograniczył się do 38906 ton (w czem 1 okręt bojowy o wyporności 21370 t., reszta to jednostki lekkie — tablica 7). Nie pokrył więc strat, wynoszących 57 400 ton, z ilości tej 48 000 ton przypada na jednostki bojowe.

TABLICA 7.

Budowa okrętów wojennych w Austro-Węgrzech

	1914	1915	1916	1917	1918	Razem
Okręty bojowe	—		1 / 21370			1 / 21370
Krążowniki lekkie	2 / 7000					2 / 7000
Niszczyciele		1 / 1386	4 / 3400			5 / 4786
Torpedowce	23 / 5750					23 / 5750

Tak ograniczona działalność znajduje swe wytłumaczenie zarówno w niewysokim poziomie technicznym przemysłu okrętowego, jak i w skierowaniu jego pracy na wyposażenie portów, fortyfikacyj nadbrzeżnych i t. p.

Działalność stoczni **japońskich** ograniczyła się do 194 000 ton (tablica 8) w czem 93% stanowi tonaż bojowych jednostek w liczbie 6.

TABLICA 8

Budowa okrętów wojennych w Japonji

	1915	1916	1917	1918	Razem
Okręty bojowe	1 / 31100	—	2 / 62200	1 / 31100	4 / 124400
Krążowniki bojowe	2 / 56 000	—	—	—	2 / 56 000
Niszczyciele	—	—	16 / 12 710	1 / 1 320	17 / 14 030

Straty floty wyniosły 49 000 ton (z czego 44,5% przypada na tonaż 1 okrętu bojowego). Uzupełnienie stanowiło 398,2% strat. Widać z tego że przemysł pozwolił na wydatne zwiększenie floty nietylko bojowej. Jeżeli jego działalność była sama przez się niezbyt wielka, to tłumaczy się to trudnościami w dowozie surowców oraz położeniem większego nacisku na rozbudowę floty handlowej i innych gałęzi przemysłu, zaopatrującego aljantów. Mimo to stocznie japoń-

skie dostarczyły Francji 12 niszczycieli z ogólnej liczby 17, zbudowanych w okresie wojny.

Stocznie **Stanów Zjednoczonych A. P.** zbudowały ogółem 211 550 ton (w czem okrętów bojowych — 86,7% i 13,3% niszczycieli), ograniczając się do dwóch rodzajów okrętów (tablica 9) i nie odbiegły pod względem ilości jednostek bojowych od stoczni rosyjskich, przewyższając ostatnie zresztą nieznacznie (o 30%) tonażem. Zasługuje to na podkreślenie, celem scharakteryzowania znaczenia

TABLICA 9.

Budowa okrętów wojennych w Stanach Zjednoczonych A. P.

	1914	1915	1916	1917	1918	Razem
Okręty bojowe	—	—	4 118800	1 32000	1 32000	6 182800
Niszczyciele	—	14 15400	6 6600	6 6750	—	26 28750

wpływu poglądów sfer kierowniczych na działalność stoczni, budujących okręty wojenne.

Kończąc ten szkicowy przegląd działalności stoczni, budujących okręty wojenne (z pominięciem łodzi podwodnych oraz jednostek pomocniczych), muszę zaznaczyć, iż przy ocenie ich wydajności należy zachować bardzo daleko posuniętą ostrożność, głównie z powodu braku danych, pozwalających na całkowite odtworzenie ówczesnych warunków produkcji. Prócz trudności wynikających z braku fachowców, dowozu surowców i t. p. działały jeszcze inne przyczyny, odbijające się ujemnie na wydajności. Do nich należą: zmiany w trakcie budowy, celem uwzględnienia doświadczeń bitwy Jutlandzkiej, względnie spowodowane wiadomościami o nowem rozwiązaniu, zastosowanem przez nieprzyjaciela — zmiany po spuszczeniu ze stapli, wywołane żądaniami odbiorcy (marynarki wojennej), tak częstemi zwłaszcza w Niemczech — rozproszenie energji przez studja nad nowemi typami, np. w Wielkiej Brytanji i Włoszech nad typem pośrednim między okrętem bojowym i krążownikiem bojowym.

Na podstawie opublikowanego materjału trudno dzisiaj dokładnie ustalić znaczenie wpływu każdej z tych przyczyn w każdym poszczególnym przypadku. Ponieważ jednak materjał liczbowy jest dosyć obszerny i wiarygodny, przeto można stwierdzić, że tam, gdzie przystępowano do pracy z konkretnym programem, przemyślanym szczegółowo i odpowiadającym wymaganiom położenia na dłuższą metę i nie poddawano się przemijającym wpływom chwili (Rosja, Japonja, Wielka Brytanja; o Niemczech nie wspominam, gdyż ich przemysł okrętowy pracował w warunkach zupełnie szczególnych), tam zdołano osiągnąć więcej niż w krajach, rozporządzających potężniejszą techniką, a więc większemi możliwościami (Stany Zjednoczone A. P.).

Powyższy wniosek nie pomniejsza bynajmniej znaczenia wpływu czynników technicznych, wskazuje tylko na ograniczenie zakresu ich działania, a więc nie pozwala kłaść na ich karb wszystkiego, co ma związek z rozbudową floty wojennej i tempem tej rozbudowy.

Najlepszym dowodem słuszności tego wniosku jest zestawienie działalności stoczni, budujących okręty wojenne z — budującemi okręty handlowe. Stocznie ostatnie, jak widać z poniższego, starały się wykorzystać konjunkturę: w większości wypadków możliwości techniczne pozwalały im na to, na przeszkodzie stanęły względy inne, dość słabo związane z techniką, jednak silnie uzależniające od siebie przemysł. Porównanie działalności stoczni tych dwu rodzajów uwypukla całą różnorodność warunków ich pracy, narzucając wniosek o konieczności ostrożnego traktowania sprawy przerzucania na stocznie „cywilne" budowy okrętów wojennych.

III.

W okresie wielkiej wojnie stocznie państw walczących zbudowały ogółem 13 130 000 ton okrętów handlowych. Z tej ilości przypada na Wielką Brytanję 49,2%, na Niemcy 7,5% — Francję 1,6% — Włochy 1,7%, — Stany Zjednoczone A. P. 31,4% i na Japonję 8,5%. W szeregu europejskich państw walczących Niemcy zajmują drugie miejsce, zaś w szeregu ogółu walczących — czwarte (po Wielkiej Brytanji, Stanach Zj. A. P. i Japonji).

Produkcja **angielska** spada gwałtownie do 1916, od 1916 nagle podnosi się, nie osiąga jednak poziomu z r. 1914, pomimo konieczności uzupełnienia poważnych luk, wywołanych działalnością niemieckich łodzi podwodnych, które zatopiły 8 800 000 ton z pod bandery Wielkiej Brytanji.

Produkcja **niemiecka** spada do końca wojny, osiągając w 1918 — 8,3% produkcji z 1914. Dały się tu we znaki zarówno trudności w uzyskaniu surowców, jak i niemożność jednoczesnej rozbudowy floty podwodnej i nawodnej. Nie był to szczegół bez znaczenia, gdyż tonaż handlowy szedł prawie w całości na zaspokojenie potrzeb marynarki wojennej (okręty pomocnicze).

Stocznie **francuskie** przechodzą kryzys bardzo ostry i wszechstronny; produkcja ich spada w drugim roku wojny do 22,3% produkcji z 1914. Po wzmożeniu się w 1916, spada ona do końca wojny do 12 proc. wyników z 1914.

Stocznie **włoskie** pracują gorączkowo. W pierwszych dwóch latach wojny ich produkcja maleje, w roku 1916 przekracza wyniki roku 1913, następnie spada do 91% produkcji 1914, a w roku 1918 osiąga 142% produkcji 1914 i 121% — 1913. Pomimo całkowitej zależności od dowozu surowców, stocznie włoskie zbudowały w ciągu wojny więcej niż stocznie francuskie, co świadczy o lepszej sprawności technicznej pierwszych. Naogół stocznie obu tych krajów nie odegrały roli pierwszorzędnej w zaopatrzeniu aljantów w tonaż handlowy.

Z krajów pozaeuropejskich na pierwszem miejscu należy postawić stocznie **Stanów Zjednoczonych A. P.**, które od 1916 gwałtownie wzmagają swą produkcję (po spadku w dwu latach poprzednich), osiągając w 1916 — 169% produkcji 1913, w 1917 — 360% i w 1918 — 1140%.

Wyniki te wskazują na wielką sprawność techniczną i organizacyjną przemysłu okrętowego S. Z. A. P., który musiał rozwiązać wiele nowych zagadnień i potrafił znaleźć życiowe wyjście (produkcja seryjna).

Jeżeli okręty handlowe, przezeń budowane, nie znalazły uzna-

nia wśród armatorów po wojnie, to głównie dzięki temu, że przy ich budowie miano na względzie konieczność masowych przewozów niektórych artykułów, najpotrzebniejszych podczas wojny. Sama myśl produkcji seryjnej zasługuje na uwagę i dzisiaj, gdyż umożliwia ona rozwiązanie b. trudnego zagadnienia — rozszerzenia produkcji w ciężkich warunkach wojennych. Jeżeli wyniki jakościowe nie dorównały wynikom ilościowym, to stan taki nie może przekreślać zaznaczonej wyżej wielkiej sprawności technicznej, natomiast świadczy o tem, iż fachowców nie można improwizować, oraz, że przy ocenie konkretnych rozwiązań należy zawsze uwzględnić cel, z myślą osiągnięcia którego, stosowano dane rozwiązania.

Biorąc to wszystko pod uwagę, trzeba uznać, że przemysł, który potrafił dać około $^1/_3$ handlowego tonażu, spuszczonego w latach 1914—1918, przyczynił się rozstrzygająco do pokonania trudności, wywołanych przez wojnę podwodną.

Stocznie **japońskie** rozwijały się w ciągu całej wojny, gdyż po przejściowym spadku produkcji w 1915, osiągnęły one w stosunku do 1914 wyniki następujące: w 1916 — 170%, 1917 — 407% i w 1918 — 570%. Rozbudowa produkcji szła w bardzo szybkiem tempie, pomimo zależności od dowozu surowców i trudności, związanych z rozszerzeniem stoczni pod względem technicznym. Jakościowo produkcja była zadawalniająca, gdyż nawet po wojnie nie pojawiły się głosy niezadowolenia z okrętów handlowych wojennej produkcji. Wynikałoby z tego, że jakościowo, stocznie japońskie górowały nad północno-amerykańskiemi. Znajduje to potwierdzenie i w innych dziedzinach budownictwa okrętowego. Dla oceny prężności technicznej stoczni japońskich miarodajny jest fakt, iż spuściły one 95,6% tonażu handlowego, spuszczonego przez kraje neutralne (Holandję, Norwegję, Danję i Szwecję) w ilości 1 170 000 ton. Ilość ta stanowi 8,2% produkcji wojennej zarówno walczących jak i neutralnych. Z pośród neutralnych na pierwsze miejsce wybija się **Holandja** z 634 000 ton, po niej idzie **Norwegja** z 252 000, następnie **Danja** ze 160 000 i na końcu **Szwecja** ze 125 000 ton. Neutralni zbudowali więcej niż Niemcy; jedna Holandja dała 64% produkcji niemieckiej i 145% łącznej produkcji Francji i Włoch; udział Norwegji stanowi 117% produkcji francuskiej i 113% produkcji włoskiej.

Z pośród stoczni neutralnych, wojna odbiła się ujemnie na stoczniach duńskich i norweskich; produkcja duńskich stoczni wykazuje duże wahanie i wielki spadek w stosunku do roku 1913. Produkcja Norwegji waha się słabiej, lecz w drugiej połowie wojny nie osiąga poziomu 1913. Produkcja Szwecji systematycznie wzrasta, dając w 1918 — 214% wyników 1913. Produkcja stoczni holenderskich, po dość znacznym wzroście w 1918 spada do 71% z 1913 i 62% z 1914.

Wahania w produkcji stoczni neutralnych są odbiciem wpływu całego szeregu czynników gospodarczych, politycznych, geograficznych i technicznych. Z nich, techniczne grały najmniejszą rolę, natomiast polityczno-geograficzne — dominowały.

* * *

Ogółem aljanci i neutralni spuścili na wodę w okresie

1914—1918 13 310 000 ton*), stracili zaś w tym czasie 18 717 000 ton na skutek działalności niemieckich łodzi podwodnych. Nowy tonaż stanowił zatem tylko 71% strat.

Oceniając działalność stoczni z tego punktu widzenia, musimy stwierdzić ich niezdolność do sprostania wymaganiom, niezdolność wyrażającą się w rozpiętości między stratami i uzupełnieniem. Grały tutaj rolę nietylko względy techniczne, lecz i konieczność rozwiązywania zadań nowych. Powodowało to przerzucanie się z jednej dziedziny produkcji do drugiej, utrudniając w ten sposób pracę; wytwarzało się położenie takie, że gdy jedne stocznie były przeciążone, inne pracowały w tym samym czasie z obciążeniem, nieprzekraczającem 60%. Chaos, nieuniknione następstwo braku przewidywania, dawał się we znaki jeszcze w 1916/17 czy nawet w 1918, a więc praktycznie biorąc, w ciągu całej wojny. Dzięki temu nie można było wykorzystać całkowicie nawet tych środków ograniczonych, które były do dyspozycji. Odbiło się to ujemnie na wynikach i wytwarzało niekiedy położenie bardzo trudne do opanowania przez organa kierujące dowozem drogą morską.

Biorąc globalnie, widzimy, że stocznie, budujące okręty handlowe, nie mogły w przeciwieństwie do stoczni wojennych, sprostać wymaganiom położenia, chociaż technicznie znajdowały się w lepszem położeniu, zarówno pod względem znajomości praktycznej z przeznaczonemi do realizacji projektami budowy, jak i wyposażenia w maszyny i urządzenia. Gospodarczy charakter wojny (zwłaszcza podwodnej) postawił wielkie wymagania produkcji, która nie zdołała opanować położenia (pomimo wielkich wysiłków i niekiedy śmiałych i celowych rozwiązań).

*) Należałoby do tego dodać jeszcze około 3000000 ton rejestrowych brutto z handlowej floty niemieckiej, które z chwilą wybuchu wojny były w portach obcych.

Zastosowanie ultra-krótkich i mikrofat w komunikacji radjowej. Fala najkrótsza, o długości poniżej 1 metra jest obecnie najciekawszym przedmiotem badań w dziedzinie radja. Już przed czterdziestu laty Herz i Righi przeprowadzali swoje pierwsze doświadczenia z falami o długości zaledwie kilku centymetrów. Doświadczenia ich były jednak czysto teoretyczne, bez prób zastosowania doniosłego odkrycia dla celów praktycznych. Pierwsze kroki w tej dziedzinie zmusiły do przejścia na zakres fal o długości kilkunastu tysięcy metrów, ponieważ budowa układów nadawczych o małej częstotliwości drgań była łatwiejszą do rozwiązania dla ówczesnej techniki. Układy nadawcze krótkofalowe przedstawiają zasadniczą trudność uniknięcia dużej pojemności własnej. Niemniej ważną przyczyną odrzucenia ultrakrótkich fal były dziwne zjawiska, napozór przeczące teorji rozchodzenia się fal elektro-magnetycznych, a zachodzące przy ich rozprzestrzenianiu się. Skonstruowanie lampy katodowej zapoczątkowało powrót do fal krótszych wzbogacając radjo-komunikację ogromnym zakresem fal, dochodzącym do promieni podczerwonych (1 = ca0,008 m/m). Fale ultrakrótkie podlegają częściowo tym samym prawom refleksji defrakcji i refrakcji co promienie świetlne. Jedyną różnicą jest fakt, iż refrakcję promieni świetlnych powoduje różna gęstość warstw powietrza, a refrakcję fal ultrakrótkich różny stopień jonizacji tychże warstw. Studja teoretyczne wykazują, że refrakcja maleje w miarę wzrostu częstotliwości drgań i zanika zupełnie przy falach krótszych od 10 metrów. Dzięki temu zjawisku fale dłuższe od 10 metrów docierają do punktów zakrytych przez krzywiznę ziemi. Fale krótsze od 10 m rozchodzą się z zasady prostolinijnie i dlatego mogą służyć wyłącznie do porozumienia się pomiędzy wzajemnie widocznemi punktami. Oczywiście granica 10 metrów nie jest wyraźnie zarysowaną i naprzykład fala

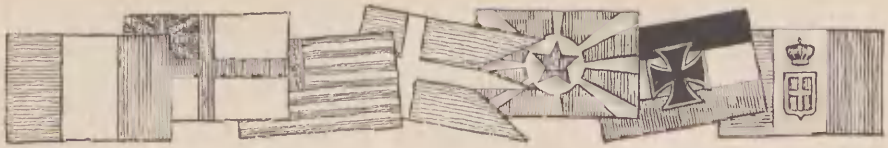
7—8 metrów nie jest jeszcze idealnie prostą a 12-to metrowa z lekka tylko podlega refrakcji. W praktyce przyjęto fale od 10 do 1 metra nazywać ultrakrótkiemi a poniżej 1 metra mikrofalami. Zjawisko prostolinijnego rozchodzenia się ultrakrótkich i mikrofal ma pierwszorzędne znaczenie z punktu widzenia zachowania tajności komunikacji. Nadajnik pracujący na tej długości fali jest dyskretniejszy od reflektora o średniej sile światła i pozatem umożliwia promieniowanie niewidzialne. Są oczywiście wyjątki kiedy można odbierać te fale będąc niewidocznym z punktu nadawania. Zjawisko to zawdzięczamy częściowo defrakcji oraz stosunkowo silnemu polu magnetycznemu wytwarzanemu przez fale w porownaniu z promieniami świetlnemi. Badania Humpreys'a wykazały, iż zjawisko uginania fali krótszej od 10 metrów zachodzi w wypadku jeśli różnica potencjałów pola elektromagnetycznego i ziemi wynosi około 4 wolt. Jestto oczywiście odosobniony wypadek i nie odejmuje ultrakrótkim i mikrofalom znaczenia jako dyskretnemu środkowi łączności.

Pierwszym nadajnikiem krótkofalowym był oscylator Hertza o częstotliwości zmiennej będącej funkcją czasu. Bardzo ważnem ulepszeniem było skonstruowanie nadajnika o stałej długości fali. Lampa katodowa umożliwiła otrzymanie fal niegasnących o długości dochodzącej do kilkanastu centymetrów. Dla wytwarzania fal krótszych aż do infraczerwonych trzeba nadal używać oscylatora z iskiernikiem. Zasadniczy układ oscylatora lampowego nie może dać fali krótszej od 1 metra, a to dzięki pojemności własnej lampy i bezwładności elektronów. Dla otrzymania fal krótszych należy użyć specjalnego oscylatora elektronowego, którego zasada jest identyczną z poprzednim, jedynie unika się stosunkowo dużej pojemności własnej nadajnika. Zasadą oscylatora elektronowego jest ruch wahadłowy elektronów naokoło siatki. Otrzymujemy to dając silny potencjał dodatni na siatkę lampy a zbliżony do zerowego (dodatni lub ujemny) na katodę i anodę. Elektrony uwolnione z żarzącej się katody zostają przyciągnięte przez siatkę, jednak dzięki jej budowie przechodzą przez oczka i siłą inercji zaczynają zbliżać się do anody. Stopniowo przyciąganie siatki pokonuje inercję, elektrony otrzymują ruch w przeciwną stronę, i zjawisko powtarza się. Ubytek elektronów jest minimalny i wyrównywany przez katodę wysyłającą stale nowe. Dzięki temu okres drgań układu możemy podnieść do granic dotychczas nieosiągalnych dla nadajników lampowych. Anoda i siatka mają osobne odprowadzenia będące jednocześnie anteną. Od długości tych przewodników i różnicy potencjałów siatka-anoda i siatka-katoda zależy okres drgań, a więc i długość fali nadajnika.

Użycie fal ultrakrótkich i mikrofal ma pierwszorzędne znaczenie z punktu widzenia marynarki i wojska. Komunikacja dyskretna przez radjo jest dotychczas nieosiągalną, ale na małe odległości możemy ją otrzymać dzięki falom najkrótszym. Dla nadajnika fal dłuższych od 1 metra możemy uzyskać energję dochodzącą do 1 kilowata natomiast dla fal krótszych w najlepszym razie do 10 watów, należy więc stosować nadawanie kierunkowe. Antena kierunkowa wraz z nadajnikiem jest zupełnie małą, wszędzie ją można pomieścić przyczem dyskrecja jeszcze bardziej wzrasta. Niemniej ważnem jest zastosowanie w nawigacji morskiej i powietrznej w nocy i we mgle dla określenia miejsca, uniknięcia zderzenia, wejścia do portu lub trafienia na lotnisko. System komunikacji dwustronnej (duplex) jest znacznie ułatwiony, dwie małe niezależnie pracujące anteny mogą znajdować się w odległości kilkunastu centymetrów od siebie. Telewizja wymagająca przesłania minimum 10 obrazów na sekundę, dla otrzymania ciągłości wrażenia, jest o wiele łatwiejszą do rozwiązania przy tej częstotliwości drgań. System modulacji jest bardzo prosty, identyczny z modulacją radjofoniczną.

Nad praktycznem zastosowaniem fal tej długości pracuje ostatnio Marconi w Santa Margherita na Sardynji. Doświadczenia te potwierdziły pewne odchylenia od reguły prostolinijnego rozchodzenia się fal najkrótszych, udało się bowiem w odosobnionych wypadkach uzyskać na fali 10 m łączność pomiędzy Sardynją i kontynentem oraz na 3,6 m pomiędzy Korsyką i Francją, co potwierdziły obliczenia Humpreys'a. Pozatem pierwsze próby komunikacji na tym zakresie fal przeprowadzono w St. Zj. Am. Półn. oraz w Niemczech. Na zakończenie podkreślić należy niewrażliwość ultrakrótkich i mikrofal na wszelkie zaburzenia atmosferyczne i elektryczne.

W Polsce nad zagadnieniem badań z dziedziny mikrofal prowadzi prace instytut radjotechniczny. (T. Mcz.).



Kronika zagraniczna.

Francja.

Szybkość kontrtorpedowców. Wysiłki konstruktorów francuskich osiągnięcia jak największej szybkości u nowych kontrtorpedowców zostały uwieńczone niezwykle pomyślnemi wynikami: stocznie Loire i Bretagne wypuściły w ciągu ostatnich kilku lat cały szereg jednostek, które zupełnie słusznie zalicza się do najszybszych z pośród istniejących obecnie na świecie. Przewodniki kontrtorpedowców „Valmy", „Verdun", „Albatros", „Tartu", „Gerfaut" i „Cassard" (2500 ton wyporności) — wykazały szybkość ponad 40 węzłów, a ostatni z nich osiągnął rekordową szybkość 43,4 węzłów, przyczem przed osiągnięciem takiej szybkości przez trzy godziny szedł szybkością 42,9 węzłów.

Jednakże zupełnie słusznie podniesiono ze strony ekspertów, że bardzo jest wątpliwe czy tak duża szybkość może dać realne korzyści w normalnych warunkach pracy kontrtorpedowca, a więc przy pogodzie sztormowej i przy dłuższych przejściach.

Pod wpływem tych zastrzeżeń Ministerstwo Marynarki zarządziło przeprowadzenia specjalnej próby, która miała wyjaśnić wszelkie wysuwane zastrzeżenia.

Do przeprowadzenia próby wybrano kontrtorpedowiec „Cassard", dopiero co wykończony i przeznaczony dla eskadry morza Śródziemnego; kontrtorpedowiec otrzymał polecenie przejścia pełną szybkością z Brest do Toulonu, mając załadowane pełne zapasy amunicji, prowiantu i paliwa, jak również mając pełny skład załogi okrętowej.

Na czas przejścia wyznaczono szereg wyższych oficerów marynarki z admirałem-inżynierem Bépoix na czele, którzy mieli polecone wszechstronne zbadanie problemu w różnych warunkach pogody.

„Cassard" w zupełności potwierdził wyniki, osiągnięte podczas prób odbiorczych — przez szereg godzin udało się zachować szybkość w granicach ponad 42 węzły, osiągając w pewnych momentach szybkość wykazaną przy próbach — 43,4 węzłów.

Okręt wykazał niezwykle dodatnie zalety nawigacyjne, tem bardziej, że w trakcie przejścia napotkał na dość silny sztorm.

Spodziewają się, że kontrtorpedowce następnej serji — „Epervier", „Malin" i inne (sześć jednostek po 2560 ton), znajdujące się obecnie w budowie, wykażą jeszcze lepsze wyniki pod względem szybkości. W każdym razie na stoczni Le Seyne, gdzie już od czterech lat są budowane „Malin" i „Epervier" nie ustaje się w prowadzeniu doświadczeń nad ulepszeniem mechanizmów i innemi udoskonaleniami, mającemi na celu zwiększenie szybkości.

Nawiązując do wiadomości, jakie prasa francuska podaje w sprawie

postępów, osiąganych przez stocznie francuskie pod względem szybkości kontrtorpedowców, czyniąc z tego pewnego rodzaju reklamę dla swoich okrętów — „Naval and Military Record" zauważa, że podobne postępowanie jest zupełnie sprzeczne z wymogami taktyki. Zachowanie jak największej tajemnicy co do szybkości własnych okrętów było jedną z podstawowych zasad przedwojennej strategji. Dzięki zachowaniu tej zasady Niemcy wprowadzili w prawdziwe zakłopotanie admirała Jellicoe, gdy podczas bitwy Jutlandzkiej okazało się, że okręty ich są w stanie rozwinąć szybkość większą od wykazanej w oficjalnych rocznikach.

Tej samej zasady trzymają się Niemcy obecnie i jest wiadomem, że tak „Deutschland" jak i krążowniki typu „Leipzig" są w stanie rozwinąć 2—3 węzłów więcej niż podają oficjalne sprawozdania niemieckie.

Francuzi wychodzą z założenia, że szybkość okrętów w obecnych czasach stanowi pewnego rodzaju reklamę dla własnego przemysłu i jest wyrazem postępu, a zatem może stanowić bardzo odpowiedni argument przy propagowaniu marynarki wojennej wśród szerokich rzesz ludności, podatnej na hasła współzawodnictwa w kierunku sportowym, czem bezsprzecznie jest dążenie do osiągnięcia coraz to większej szybkości. Skoro się zważy w dodatku, że te same dążenia w dziedzinie budownictwa okrętowego przyświecają Włochom — stanie się jasnem jak popularne musi być we Francji podobne ujęcie spraw marynarki wojennej.

Nowe jednostki. Ze stoczni Le Seyne w Toulonie został spuszczony na wodę przewodnik kontrtorpedowców „Le Malin". Okręt ten należy do serji sześciu jednostek tego typu, zamówionych w 1931 roku. Przy 2.569 ton wyporności i 74.000 HP. Jednostki te są obliczone teoretycznie na 37 węzłów; uzbrojenie ich będzie się składało z pięciu dział 5,5 cal. oraz dziewięciu wyrzutni torpedowych.

W porównaniu z jednostkami, należącemi do poprzedniej serji — typu „Cassard" — przewodniki serji „Le Malin" są nieco większe co do ogólnej wyporności, jednakże przy budowie ich zastosowano bardziej lekkie materjały, zmniejszono znacznie nadbudówki, zmniejszono wreszcie wagę masztów, a uzyskaną w tej drodze oszczędność na wadze, wykorzystano na zwiększenie uzbrojenia i instalacyj maszynowych. W odróżnieniu do przewodników typu „Cassard" nowe jednostki będą miały tylko dwa kominy zamiast czterech.

Działa 5,5 cal., które mają być ustawione na przewodnikach typu „Le Malin" są zupełnie nowego modelu i odznaczają się bardzo dodatniemi właściwościami balistycznemi.

Budowa baz operacyjnych na Pacyfiku. Australijski korespondent donosi, że rząd francuski nakazał przeprowadzenie badań co do możliwości rozbudowy morskich podstaw operacyjnych dla lotnictwa i łodzi podwodnych w posiadłościach kolonjalnych na Pacyfiku. W danym wypadku wchodziłyby w rachubę wyspy należące do Francji w południowej części Pacyfiku jak Tahiti oraz Nuku-Hiva i Hiva-Oa (wyspy Marquises).

Korespondent angielski podaje, że badania idą w kierunku ustalenia możliwości bazowania w tych portach również większych jednostek. Na wyspach mają być wzniesione zupełnie nowoczesne fortyfikacje.

Wiadomość ta stanowi pewnego rodzaju zwrot w polityce morskiej na Pacyfiku, gdyż według traktatu, zawartego w 1922 roku pomiędzy Francją, Anglją, Japonją i S. Z. A. P. państwa te zobowiązały się wzajemnie nie powiększać fortyfikacyj, znajdujących się na wyspach, należących do tych państw na Pacyfiku.

Ze swej strony czynniki francuskie uważają, że zobowiązanie to stało się nieaktualne z chwilą zawarcia traktatu Waszyngtońskiego, który przewiduje wprawdzie klauzulę o ograniczeniach fortyfikacyjnych na wyspach Pacyfiku, jednakże ograniczenia te odnoszą się wyłącznie do Anglji, Japonji i S. Z. A. P., nie dotyczą natomiast Francji.

Znamiennem jest, że wiadomość o ewentualnej rozbudowie francuskich baz morskich na Pacyfiku poważnie zaniepokoiła dowództwo floty japońskiej, co w konsekwencji spowodowało wysłanie kilku jednostek japońskich na wody południowego Pacyfiku, gdzie szperają one po wszystkich, nawet naj-

mniejszych zakątkach, starając się widocznie dowiedzieć czegoś o istotnych zamierzeniach Francji.

Anglja.

Rozbudowa floty podwodnej. Po szeregu doświadczeń, przeprowadzonych w dziedzinie budownictwa łodzi podwodnych, Anglicy zatrzymali się na trzech zasadniczych typach, które przyjęto jako wzory przy dalszej rozbudowie floty podwodnej. Poszczególne typy łodzi podwodnych ustalono w zależności od ich przeznaczenia taktycznego, a więc łodzie I linji, II linji oraz podwodne zagrodowce typu „Porpoise".

Łodzie podwodne pierwszego rodzaju stanowią dalsze rozwinięcie typów O, P i R. Narazie wybudowano tylko dwie łodzie podwodne tego typu — „Thames" i „Clyde" — są to jednostki, przeznaczone do wspólnych działań z eskadrą i jak dotychczas są to najszybsze łodzie podwodne w marynarce angielskiej.

Dane tych jednostek są następujące: wyporność 2 165/2 680 ton; szybkość 22,5/10 węzłów; uzbrojenie składa się z jednego działa 124 mm oraz ośmiu wyrzutni torpedowych 533 mm; siła maszyn wynosi 3300/1630 HP.; wymiary łodzi wynoszą: długość 105,2 m, szerokość 8,5 m, zanurzenie 4,3 m.

Łodzie podwodne II linji należą do typu „S", najbardziej rozpowszechnionego w marynarce angielskiej; w chwili obecnej łącznie z budującemi się, marynarka angielska liczy 9 jednostek tego typu. Dane tych jednostek są następujące: wyporność 660/935 ton; szybkość 13,7/10 węzłów; uzbrojenie składa się z jednego działą 76 mm oraz sześciu wyrzutni torpedowych 533 mm, siła maszyn 1550/1300 HP, wymiary — długość 37 m, szerokość 7,3 m, zanurzenie — 3,2 m.

Podwodne zagrodowce „Porpoise" i „Grampus" mają następujące dane: wyporność 1500/2060 ton, szybkość 15/8,7 węzłów, uzbrojenie artyleryjskie składa się z jednego działa 124 mm, siła maszyn wynosi 3300/1630 HP, wymiary tych łodzi wynoszą: — długość 89 m, szerokość 9,6 m,

Postęp w budowie nowych krążowników. Krążownik „Orion", trzeci w serji krążowników typu „Leander" (7 000 ton wyporności, uzbrojenie osiem dział 152 mm) rozpoczął już próby odbiorcze.

Wkrótce po nim ma podjąć próby ostateczne, czwarty zkolejki krążownik tej serji — „Neptune".

Należy spodziewać się, że z wczesną wiosną roku bież. obydwa krążowniki zostaną wcielone do składu floty czynnej, a mianowicie do II-go dywizjonu lekkich krążowników.

Poza wyżej wyszczególnionemi, nie przewiduje się wykończenia innych krążowników w roku bieżącym. Według ustalonego planu rozbudowy, następne krążowniki mają być wykończone dopiero na wiosnę roku przyszłego, chyba, że w budżecie na rok następny zostaną zwiększone, ustalone poprzednio kredyty, i w ten sposób da się skrócić okres dwu i pół letni, przewidziany w programie na budowę każdego krążownika.

Niedostateczna ilość kontrtorpedowców we flocie angielskiej. W prasie angielskiej dają się słyszeć coraz silniejsze głosy o konieczności intensywniejszej rozbudowy floty torpedowej, narówni z krążownikami. Zdaniem fachowców ilość kontrtorpedowców, znajdujących się obecnie w służbie jest całkowicie niewystarczająca nietylko dla potrzeb wojennych, lecz nawet pokojowych. Z powodu niedostatecznej ilości krążowników, kontrtorpedowce często muszą być używane zamiast nich w wypadkach potrzeby pokazania bandery w licznych posiadłościach zamorskich Imperium Brytyjskiego.

Według ostatnich zestawień, przedstawionych przy preliminarzu budżetowym, marynarka angielska liczy w swoim składzie 141 kontrtorpedowców, jednakże cyfra ta nie odzwierciadla istotnego stanu rzeczy ponieważ z tej liczby zaledwie 38 jednostek nie przekroczyło 12 letniego okresu służby, ustalonego na konferencji Londyńskiej jako okres krańcowy dla jednostek tego rodzaju.

Pozostałe 103 kontrtorpedowce, a więc prawie dwie trzecie całej ilości,

ma już za sobą ponad 12 lat służby i muszą być zastąpione przez jednostki bardziej nowoczesne.

Z pośród 38 kontrtorpedowców, nie podlegających jeszcze wymianie, zaledwie 8 znajduje się w składzie Home Fleet, największą ich ilość, a mianowicie 25 posiada flota morza Śródziemnego, trzy należą do eskadry na Dalekim Wschodzie, a dwa do eskadry kanadyjskiej.

Home Fleet ma w swoim składzie trzy flotylle kontrtorpedowców — 24 jednostki, z tej liczby zaledwie 4 jednostki nowoczesne typu „C".

W roku bieżącym skład floty torpedowej zostanie zasilony przez szereg nowych jednostek: przewiduje się wykończenie przewodnika „Exmouth" oraz 8 kontrtorpedowców typu „Eclipse".

Budowę tych jednostek rozpoczęto w 1933 roku, i o ile nie zajdzie żadna nieprzewidziana zwłoka będą one gotowe do rozpoczęcia prób w przewidywanym 18-to miesięcznym terminie od chwili założenia pierwszego nitu.

Nowy system stołowania na okrętach wojennych. W 1930 roku na kilku okrętach angielskich uruchomiono nowy system prowadzenia kuchni. Według nowego systemu na okręcie miała być prowadzona tylko jedna kuchnia — wspólna dla oficerów i podoficerów, zamiast trzech kuchni, prowadzonych oddzielnie dla oficerów (wardroom), midshipmen'ów (gun room) i chorążych (warrant officer's room).

Według nowego systemu wszystkie te kuchnie zostały połączone w jedną, prowadzoną pod kierownictwem paymaster'a okrętowego. Osoby, korzystające ze wspólnej kuchni otrzymują od rządu jednakowy ryczałt na wyżywienie, wynoszący 1 szylling i 4 pensy (1 zł 80 gr). Ponad kwotę, pobieraną od rządu członkowie mes wpłacają pewną kwotę, przeznaczoną na urozmaicenie jedzenia i różne dodatki jak np. herbatę popołudniową ect., wysokość kwoty jest różna, dla mesy oficerskiej dopłata wynosi do 3 funtów szterlingów miesięcznie, dla gun-room — do 2 funtów szterlingów, dla warrant officers'room, natomiast, tylko 16 szylingów.

Oczywiście, że system ten daje znaczne oszczędności tak pod względem obsługi, jak również i kosztów wyżywienia. Tak naprzykład wspólna kuchnia na okręcie linjowym „Rodney", obsługująca przeszło 1000 osób zatrudnia tylko 7 kucharzy.

System ten został początkowo wprowadzony tylko na okręcie linjowym „Rodney" i dwóch krążownikach „Hawkins" i „Delhi". Obecnie rozszerzono go na wszystkie okręty, wchodzące w skład eskadry, stacjonowanej w Indjach Zachodnich, a więc krążowniki „Danae", „Dauntless", „Durban" i „Dragon".

Należy zaznaczyć, że system ten został bardzo przychylnie przyjęty przez oficerów, gdyż w znacznym stopniu zmniejsza wydatki na mesę.

Italja.

Rozbudowa marynarki. Rozpoczęto budowę dwóch nowych krążowników à 7 500 ton — „Garibaldi" i „Duca Degli Abruzzi". Pierwszy z nich jest budowany na stoczni w Spezia, drugi w Leghorn. Narazie brak bliższych szczegółów tak konstrukcyjnych jak i uzbrojenia tych jednostek.

Niemal jednocześnie podjęto budowę dwóch kontrtorpedowców po 1250 ton.

Budowę tych okrętów podjęto na podstawie programu 1932/33 roku. W bieżącym budżecie zamierzone jest wstawienie kredytów na dalsze dwa krążowniki, które mają być typu „Condottieri" po 7 000 ton każdy, względnie typu „Zara" po 10 000 ton.

Jak wiadomo Italja nie podpisała traktatu londyńskiego, to też nie przyjęła na siebie żadnych zobowiązań co do ilości budowanych krążowników. W zasadzie obowiązuje porozumienie, osiągnięte w roku 1931, według którego Italja miała zaprzestać dalszego zwiększenia składu swojej floty, jednakże nie dotyczy to jednostek, budowanych dla zastąpienia okrętów przestarzałych.

W sferach kierowniczych marynarki włoskiej powstał prejekt przerobienia starych pancerników „Duillio" i „Giulid Cesare" (po 22 000 wyporności), znajdujących się w rezerwie, na lotniskowce. Zrealizowanie tego projektu uzależnione jest jednak od uzyskania potrzebnych kredytów.

Poza wyżej wyszczególnionemi jednostkami Italja ma w budowie 4 lekkie krążowniki oraz jeden duży krążownik, natomiast 6 krążowników lekkich i 6 większych jest na wykończeniu.

Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.

Polemika w sprawie zbrojeń morskich. Amerykanie starają się odeprzeć stawiane im zarzuty, że przez podjęcie swego programu rozbudowy floty spowodowali wyścig w zbrojeniach morskich pomiędzy Anglją a Stanami Zjednoczonemi.

Znany polityk, były minister marynarki angielskiej w czasie wojny światowej Winston Churchill w jednym ze swoich publicznych wystąpień oświadczył między innemi, że „Ameryka wypowiedziała jedną z najpiękniejszych mów w sprawie rozbrojenia, a jednocześnie przeprowadza intensywną rozbudowę marynarki i lotnictwa". Tak samo Pierwszy Lord Admiralicji sir Boiton Eyres-Monsell, uzasadniając konieczność rozpoczęcia budowy nowych krążowników powoływał się na okoliczność, że Amerykanie podjęli bardzo intensywną rozbudowę floty, co zmusza Anglików do zrównoważenia stosunku, ustalonego traktatem w Londynie.

Odpierając zarzuty te prasa amerykańska podnosi, że ostatni program amerykański bynajmniej nie jest skierowany przeciw komukolwiek z kontrahentów traktatu londyńskiego i został spowodowany tylko koniecznością przywrócenia stosunku, przyjętego w powyższym traktacie; że ten program przyjął formę stosunkowo pokaźną, to tylko dzięki zupełnemu zaniedbaniu tej sprawy przez szereg poprzednich lat, co w konsekwencji spowodowało konieczność przyjęcia bardziej intensywnych środków w chwili obecnej.

Według traktatu londyńskiego przyjęto stosunek, wyrażający się liczbowo cyfrą 5 dla Anglji i Stanów Zjednoczonych oraz 3 dla Japonji. Innemi słowami Stany Zjednoczone zostały uprawnione do posiadania takiej samej floty jak i Anglja, natomiast stosunek floty japońskiej miał się wyrażać współczynnikiem 5 : 3.

Faktyczny stan posiadania Anglji, Stanów Zjednoczonych i Japonji ku końcowi 1933 roku przedstawiał się według danych amerykańskich następująco:

	Ilość okrętów	Tonaż globalny
Stany Zjednoczone Ameryki . .	84	708 550
Anglja	134	996 379
Japonja	164	653 389

Jak wynika z powyższego zestawienia stan posiadania marynarki amerykańskiego jest daleki od stosunku, ustalonego przez traktat londyński. To też dążeniem czynników decydujących w Ameryce było wyprowadzenie marynarki amerykańskiej ze stanu kompletnego letargu w jakim trwała przez szereg lat i osiągnięcie w jak najkrótszym czasie norm, ustalonych przez traktat londyński.

Nawet po zrealizowaniu całego zamierzonego programu marynarka St. Zjedn. A. P. będzie zdaniem prasy amerykańskiej jeszcze poniżej norm, przewidzianych w traktacie, a zatem nadal pozostanie słabszą od floty angielskiej.

O ile program amerykański zostanie zrealizowany w całej rozciągłości, to w chwili wygaśnięcia traktatu londyńskiego w roku 1936, sytuacja będzie się przedstawiała następująco:

	Ilość okrętów	Globalny tonaż
Stany Zjednoczone Ameryki Półn.	108	941 420
Anglja	161	999 373
Japonja	183	772 487

Autor artykułu z którego czerpiemy powyższe dane kończy swoje rozważania złośliwą uwagą, że widocznie opozycja narodu angielskiego przeciwko wzmożeniu zbrojeń morskich Anglji jest na tyle silną, że rząd czuje się zmuszony do fałszowania faktów, by usprawiedliwić swoje zamierzenia wobec szerszych mas ludności.

Realizacja programu „big Navy“. Program rozbudowy marynarki St. Zjedn. A. P. został przedstawiony do zatwierdzenia Kongresu. Izba ustawodawcza ma uchwalić przedłożony projekt budowy 102 nowych okrętów, brakujących do wypełnienia norm dozwolonych traktatem oraz zaakceptować wysuniętą przez rząd tezę, że po zrealizowaniu tego programu skład floty będzie się stale uzupełniał w taki sposób, by utrzymywać go na poziomie, dozwolonym traktatem Londyńskim względnie traktatem innym, do którego ewentualnie w przyszłości Stany Zjednoczone A. P. przystąpią.

W chwili obecnej mają jeszcze S. Z. A. P. do wykorzystania na podstawie traktatu Londyńskiego 207 030 ton, podczas gdy Anglji pozostaje 194 688 ton, a Japonja podjęła rozbudowę floty, wykorzystując całkowicie pozostałe jeszcze możliwości.

W chwili obecnej znajdują się w budowie na stoczniach amerykańskich 54 jednostki. Jak już donosiliśmy poprzednio kredyty na budowę tych okrętów uzyskano w drodze przekazania 238 miljonów dolarów z funduszu na roboty publiczne, reszta — 46 miljonów mieści się w ramach normalnych kredytów budżetowych.

Z chwilą zatwierdzenia całego programu co roku będzie się rozpoczynało budowę 20 nowych okrętów, kosztem 516 miljonów dolarów. Da to możność zrealizowania całego programu do 1939 roku. Po tym terminie ilość jednostek, potrzebnych na uzupełnienie osiągniętej normy wyniesie 15 do 20 okrętów rocznie, w zależności od tego jak się ukształtują potrzeby zamiany jednostek przestarzałych.

W związku z rozbudową floty przewiduje się zwiększenie składów osobowych marynarki do 100 000 oficerów i szeregowych podczas gdy obecny stan personelu marynarki amerykańskiej wynosi 79 200.

Rzesza Niemiecka.

Budżet marynarki wojennej. „Revue Maritime“ podaje zestawienie porównawcze budżetów marynarki niemieckiej trzech lat ostatnich (w markach niemieckich — 1 mk = 2 zł 10 gr):

	1933/34	1932/33	1931/32
Wydatki wegetacyjne . .	126 673 050	122 039 650	129 144 050
Wydatki inwestycyjne . .	59 570 150	65 299 756	62 711 500
Razem	186 243 200	187 339 400	191 855 550
Budżet całego państwa .	5 900 000 000	8 219 000 000	10 713 500 000
Stosunek budżetu marynarki do budżetu ogólnego .	3,1 %	2,2 %	1,7 %

Analiza poszczególnych pozycyj budżetowych uwydatnia następujące momenty w dziedzinie wydatków personalnych:

a) Personel cywilny w centrali. W porównaniu do poprzednich budżetów ilość personelu cywilnego, zatrudnionego w centrali uległa znacznej re-

dukcji; — w okresie od 1930 roku zniesiono przeszło 50 stanowisk etatowych dla personelu cywilnego.

b) Personel wojskowy. Według stanów, wykazanych w budżetach, ilość oficerów zatrudnionych w centrali nie uległa zmianie i utrzymuje się na wysokości 51 oficerów; jednak w rzeczywistości stany budżetowe pod tym względem zostały znacznie przekroczone.

Ogółem stany osobowe w budżecie pozostają mniej więcej na tej samej wysokości i wynoszą w ostatnim budżecie 14 997 (łącznie oficerów i szerogowych), a zatem nie przekraczają norm, dozwolonych traktatem wersalskim (15 000).

Z zestawień budżetowych wynika, że przeprowadza się stopniową zamianę chorążych na oficerów, przyczem organizacyjnie przewidziano następujące ilości stanowisk etatowych dla poszczególnych korpusów osobowych: dla oficerów linjowych — 767, dla mechaników — 100 i dla lekarzy — 100. W ten sposób w stosunku do stanu faktycznego w następnym budżecie powstanie możność obsadzenia jeszcze 22 stanowisk oficerów linjowych oraz 6 stanowisk mechaników.

W stosunku dziesięcioletnim na odcinku 1927—1937 r. personel oficerski ulegnie następującemu zwiększeniu: oficerowie marynarki + 90 (3 komandorów por., 10 komandorów ppor., 15 kapitanów, 41 poruczników i 21 ppo-poruczników); inżynierowie -- mechanicy + 23 (1 komandor-por., 3 komandorów-ppor., 13 poruczników i 9 podporuczników); lekarze + 4.

c) Personel cywilny. Stany budżetowe dla personelu cywilnego nie uległy znaczniejszym zmianom w porównaniu do poprzednich budżetów i obejmują w ostatnim budżecie 8 482 stanowisk dla urzędników i robotników (w porównaniu do stanu w roku 1932 — zwiększenie o 123).

W wydatkach na utrzymanie jednostek pływających i szkolenie (pozycje budżetowe nie uległy zmianom; wydatki na zakup paliwa utrzymują się na tej samej wysokości od szeregu lat (15.000.000 mk.).

Ćwiczenia floty. Według wiadomości, zaczerpniętych z „Marine Rundschau" doroczne manewry jesienne floty niemieckiej odbyły się w roku zeszłym w znacznie węższym zakresie niż za lat poprzednich.

Część ćwiczeń została przeprowadzona pod osobistem kierownictwem szefa kierownictwa marynarki wojennej, który na ten czas zaokrętował się w Pilawie ze swoim sztabem na krążowniku „Leipzig". Szefowi kierownictwa towarzyszyło szereg oficjalnych osobistości, zaproszonych na manewry.

Ostatnia faza manewrów rozwinęła się w zatoce Swinemünde i polegała na wykonaniu przez kontrtorpedowce nocnego ataku przeciwko krążownikom „Königsberg" i „Leipzig". Atak ten został wykonany w obecności 1 400 zaproszonych gości, którzy zostali umieszczeni na parowcu „Monte Pascoal", należącym do Hamburg—Amerika Linie.

Po zakończonych ćwiczeniach cała flota przedefilowała przed swoim dowódcą vice-admirałem Gladisch, który tego samego dnia przekazał dowództwo swemu następcy.

Zatopienie kadłubu żaglowca „Niobe". Kadłub żaglowcą „Niobe", który zatonął w lipcu 1933 roku w Fehmarnbelt, a następnie został wydobyty i odholowany do Kilonji rozstrzelano w pobliżu Pilawy w obecności całej floty w trakcie ćwiczeń artyleryjskich ostrą amunicją. Kadłub okrętu pływał jeszcze przez pewien czas na powierzchni dzięki swoim przegrodom wodoszczelnym.

Urządzenie mesy oficerskiej na niemieckim pancerniku „Deutschland". „Schiffbau" podaje bardzo interesujace szczegóły, dotyczące urządzenia mesy oficerskiej na nowym pancerniku niemieckim; mesa ta została pomyślana zarazem jako sala recepcyjna i może pomieścić 42 osoby.

Umeblowanie mesy składa się z czterech stołów, umieszczonych w ten sposób, że mogą one być połączone między sobą, tworząc w tym wypadku całość w formie podkowy; jedną ze stron mesy zajmuje długi bufet, składający się z trzech części, przy drugiej zostało umieszczone pianino; po czterech rogach, nieco zaokrąglonych, mieszczą się wygodne półokrągłe kanapy.

Wszystkie przedmioty umeblowania, przytwierdzone na stałe, a więc bufet, stoły, serwantki jak również drzwi wejściowe — są metalowe, pokryte cienką blachą aluminjową. Tak samo wszystkie powierzchnie ścian zamiast fornieru są pokryte płytami aluminjowemi. Również metalowy jest sufit, który jasno błyszczy i odbija w sobie wewnętrzne urządzenia mesy.

Z punktu widzenia architektury zasługuje na uwagę, że urządzenie mesy bynajmniej nie starano się upodobnić do pomieszczeń mieszkalnych na lądzie — kontury okrętu wojennego zostały zachowane we wszystkich technicznych szczegółach. Całość architektury została pomyślana w ten sposób, że urządzenie artystyczne sharmonizowano z motywem technicznym, jaki z natury rzeczy przebija w całym wnętrzu. Harmonja ta została osiągnięta w pełni i ogólne wrażenie jest niezwykle dodatnie, ujmujące w umiejętnem połączeniu kontrastów.

Szczególnie dodatni kontrast osiągnięto przez zastosowanie jaskrawo czerwonego koloru dla krzeseł, pianina i podłogi, wyłożonej czerwono-brunatnym dywanem — w zestawieniu z metalowym sufitem i aluminjowemi szafami, kontrast tych odcieni nadaje całości charakter ciepła domowego.

Ten sam styl urządzeń wnętrza zastosowano w pomieszczeniach dowódcy okrętu i apartamentach admiralskich.

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

Różne.

POLSKA I NIEMCY NA MORZU.

Nauka niemiecka o polskiej polityce morskiej w przeszłości. W roku ubiegłym ukazało się niemieckie dzieło zbiorowe p. t. „Deutschland und Polen". Jedna z 19 rozpraw, składających się na tą książkę, zajmuje się potęgą Polski na morzu i jej handlem zamorskim w przeszłości. Napisał ją Walter Vogel, profesor uniwersytetu berlińskiego. Rezultaty swych rozważań autor ujął w następujących trzech twierdzeniach: 1) w dążeniu Polski do podbicia plemion nadbałtyckich, w wiekach średnich nie było żadnego parcia do morza, gdyż po dotarciu do wybrzeża Polacy nie podejmowali żadnych zamorskich wypraw; 2) aż do najnowszych czasów Polska nie posiadała nigdy marynarki handlowej; 3) polska flota wojenna wieku XVI i XVII, złożona raczej z okrętów kaperskich, niż z właściwych okrętów wojennych, miała zarówno pod względem załogi, jak i komendy charakter niemiecki.

Powody tych niepowodzeń naszych na morzu za dawnej Rzeczypospolitej autor upatruje w nieprzyjaznem stanowisku Gdańska, oraz w braku zrozumienia spraw morskich u szlachty polskiej.

Nie potrzeba rozwodzić się obszernie na temat szkodliwości takich twierdzeń. Wszak propaganda niemiecka w całym świecie rozgłasza, że Polska nigdy nie wiedziała, co począć z swoim dostępem do morza, że zatem doskonale bez niego obywać się może.

Czy Niemcy posiadali własną flotę wojenną w przeszłości? Rzecz charakterystyczna, że Niemcy, wytykając nam przy lada sposobności nasze niedołęstwo w sprawach morskich, okazywane w przeszłości, nigdy nie próbują przeciwstawić mu tego, co oni sami równocześnie dla swojej potęgi na morzu zdziałali. Byliby oni niewątpliwie już dawno przeprowadzili paralellę dziejową rozwoju potęgi polskiej i niemieckiej na morzu, gdyby istotnie mieli się czem pochwalić. Wolą jednakże milczeć na ten temat. Nawet w szkołach, w okresie największego natężenia propagandy floty wojennej przed r. 1914, nie można było dowiedzieć się niczego o tem, co Prusacy w dawnych wiekach zdziałali na morzu, poza pobieżnemi informacjami o próbach, poczynionych przez „wielkiego elektora" (1630—1688). Milczenie to jest z punktu widzenia niemieckiego bardzo mądre, gdyż trudno o drugi epizod, równie humorystyczny i niesławny, jak dzieje pruskich wysiłków morskich.

Lecz takiej paralelli dziejowej Polacy również nie przeprowadzili. A szkoda, gdyż tylko porównawcze traktowanie zagadnienia tego da nam słuszną miarę naszych własnych wysiłków i pozwala wykryć głębsze, od przytoczonych przez Vogla, przyczyny naszych niepowodzeń.

W chwili, kiedy Polska w zaraniu swoich dziejów dotarła do morza, już na niem panowały narody skandynawskie. W wieku XIII potężna Hanza wydarła im to panowanie na lat 300. Dopiero w wieku XVI Danja i Szwecja odzyskały swą dawną przewagę na Bałtyku. W roku 1309 Polska straciła resztki wybrzeża morskiego. Wybrzeżem jej podzieliły się dwa państwa niemieckie: Brandenburgja i Zakon krzyżacki.

Zapytajmy więc, jakie to zamorskie wyprawy podejmowały oba te państwa, owładnąwszy tak rozległem wybrzeżem morskiem? Oczywiście żadnych

Historycy niemieccy wiedzą o tem dobrze. Ale zarzut nieporadności w sprawach morskich czynią tylko Polsce.

Pierwsze okręty pruskie zasługą Polski. Pruskie okręty wojenne zjawiają się na Bałtyku dopiero po roku 1525. A jest to zasługą Polski, która w traktacie krakowskim z owego roku nałożyła była na swojego lennika pruskiego obowiązek utrzymywania czterech okrętów wojennych dla obrony wybrzeża. Brandenburgja natomiast obywała się nadal bez floty wojennej na Bałtyku, gdy tymczasem Polska za mądrych rządów króla Zygmunta Augusta (1548—1572), za Stefana Batorego (1576—1586), za Zygmunta III (1587—1632) i za następcy jego Władysława IV (1632—1648) zdobywała się na wysiłki nadzwyczajne, by przełamać zwarty krąg mocarstw, panujących na Bałtyku i zdobyć równouprawnienie dla siebie na tem morzu. Nasze floty wojenne, wystawiane przez owych królów, ginęły w boju z owemi największemi na Bałtyku potęgami morskiemi, odnosząc niekiedy nad niemi zwycięstwa, z których największe było zwycięstwo pod Oliwą r. 1627.

Nieudałe próby wielkiego elektora. Cóż w tym samym czasie zdziałała Brandenburgja na morzu? Nic. Nie zdobyła się nawet na flotę kaperską. Owe cztery okręty wojenne Prus Książęcych, połączonych od roku 1618 z Brandenburgją, nie miały na Bałtyku żadnego znaczenia. A czy Rzesza Niemiecka miała wówczas jaką flotę wojenną? Nie miała żadnej: Flota polska, wystawiona przez Władysława IV, a więc ostatni wysiłek morski dawnej naszej Rzeczypospolitej, zginęła w służbie cesarza niemieckiego, zatopiona przez Szwedów.

Ta sama Szwecja, która nie dopuściła do powstania polskiej potęgi morskiej na Bałtyku, tłumiła także o wiele słabsze wysiłki morskie Hohenzollernów. W traktacie królewieckim z dnia 17 stycznia 1656 r. Karol X Gustaw zabronił wielkiemu elektorowi utrzymywania okrętów wojennych na Bałtyku. W traktacie labiawskim z dnia 20 listopada tegoż samego roku król szwedzki przyznał wprawdzie elektorowi suwerenność w Prusach Wschodnich, ale zakazu z dnia 17 stycznia nie cofnął, owszem, zaostrzył go odmówieniem elektorowi prawa do własnej flagi na Bałtyku.

Zakazy te były wielkiem upokorzeniem dla elektora, wykształconego na wzorach holenderskich i zapatrzonego w potęgę morską Holandji. Lecz aż do r. 1675 wykonanie jego planów morskich rozbiło się o opór Szwecji i Holandji. Dopiero w czasie wojny z Szwecją w r. 1675 elektor rozpoczął od tego samego, od czego sto lat wcześniej od niego zaczęła Polska: od floty kaperskiej, przeznaczonej do chwytania nieprzyjacielskich okrętów handlowych. Najął mianowicie holenderskiego kupca Benjamina Ranlego z 5 uzbrojonemi statkami. Na kupno floty kaperskiej tego kupca holenderskiego zdecydował się wielki elektor dopiero w r. 1864, nie zważając na protesty swoich ministrów, którzy widocznie tak samo jak szlachta polska, nie mieli zrozumienia dla spraw morskich. Danja i Szwecja tolerowały te poczynania pod warunkiem, że elektor nie będzie budował wielkich okrętów bojowych.

Po śmierci elektora flota jego szybko zmarniała. Resztki jej zgniły w portach na początkach wieku XVIII. Ostatnia zaś posiadłość kolonjalna Prus w Afryce, nabyta przez wielkiego elektora, została opuszczona w r. 1725.

Fryderyk II nie umiał stworzyć floty. Prawnuk jego, wielki Fryderyk, tak potężny na lądzie, na morzu był „quantité negligéable". A przecież od roku 1720 Prusy posiadały Szczecin, od roku zaś 1744 port na morzu Północnem, Emden. Dopiero w r. 1759, w czasie wojny siedmio-letniej; zagrożony połączonemi flotami: rosyjską, szwedzką i duńską, Fryderyk II zdobył się na flotyllę, złożoną z 8 okrętów, które jednakże mimo swej przewagi artyleryjskiej, próbując bezskutecznie ucieczki, zostały zajęte przez Szwedów.

W swoim testamencie politycznym z r. 1752 Fryderyk II tłumaczy się, dlaczego nie pobudował floty wojennej: głównym jego wrogiem była Austrja, a ta floty nie miała. „Gdybyśmy byli panami Prus polskich, a zwłaszcza Gdańska, wówczas sprawa ta miałaby się inaczej; radziłbym wówczas zbudować jakie 30 galer i kilka promów z baterjami..."

Pierwszy okręt wojenny Prus. Ale i po uzyskaniu Gdańska w r. 1793 Prusacy nie zdobyli się na flotę wojenną. Przez długi czas nie mieli ani

jednego okrętu wojennego i dopiero w r. 1845 otrzymali od Szwedów, razem z Pomorzem nadodrzańskiem, 6 kanonierek, które przez lat kilkadziesiąt stanowiły całą pruską flotą wojenną. Około roku 1840 ks. Adalbert pruski wystąpił z wielkim programem morskim. Lecz po zbudowaniu jednej fregaty w r. 1843 zaniechano dalszej budowy dla braku pieniędzy.

Początki floty niemieckiej. Gdy więc w roku 1848 wybuchła wojna z Danją o Szlezwig i Holsztyn słaby na lądzie przeciwnik zablokował swą flotą wszystkie porty pruskie i niemieckie, zmuszając w ten sposób Prusy do zawarcia pokoju. Upokorzony naród niemiecki zaczął się wobec tego domagać floty wojennej. Parlament frankfurcki uchwalił na ten cel podatek. Rozpoczęto agitację, w której brał udział także Polak, Eugenjusz Areza, autor niemieckiej broszurki o konieczności zbudowania niemieckiej floty wojennej. Istotnie za zebrane pieniądze zbudowano 12 okrętów, które jednakże Anglja skazała na bezczynne stanie w portach kategorycznem oświadczeniem, że je będzie traktowała jako statki piratów.

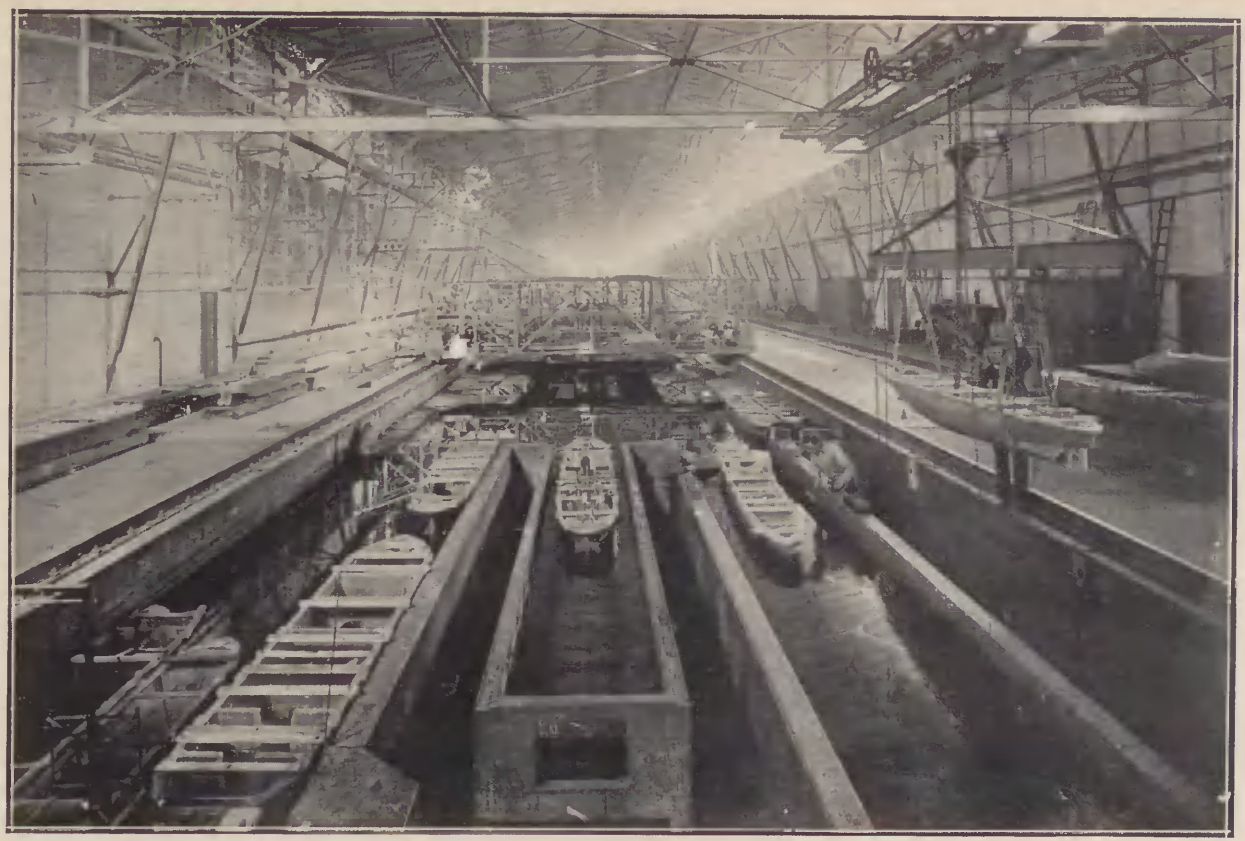
Nie wiedząc, co z niemi począć, Związek Niemiecki sprzedał je na licytacji. Wówczas to, po tylu klęskach i upokorzeniach, naród niemiecki pogrążył się w skrajnym pesymiźmie. Przypominano sobie wydane w r. 1819 arcydzieło Artura Schopenhauera, uzasadniające pesymizm jako jedyny rozsądny pogląd na świat i życie, a piętnujące optymizm jako zbrodnicze błazeństwo. Ówcześni, niesprusaczeni jeszcze Niemcy, nawet pogrążać się w rozpaczy chcieli w sposób filozoficzny, upajając się wstrząsającemi wizjami bezgranicznej nędzy ludzkiej i bezcelowości wszelkich poczynań ludzkich, jakie roztaczał przed nimi Schopenhauer.

Wyrwał ich z tego marazmu — Bismark. Za jego rządów co kilka lat, od r. 1865 począwszy, stwarzano nowe programy morskie, nigdy w zupełności nie wykonywane. W wojnie z Francją jedyne 3 pancerniki, któremi Niemcy rozporządzały, nie odegrały żadnej roli. Dopiero od r. 1900 Wilhelm II i admirał Tirpitz rozpoczęli budować naprawdę potężną i groźną flotę wojenną, która jednakże znalazła smutny i niesławny koniec na dnie morza, wydana Anglji.

Porównanie polityki morskiej Polski i Niemiec. Jest więc faktem, że dawna Rzeczpospolita nasza zdziałała dla swojej potęgi morskiej stosunkowo wiele więcej, niż współczesne jej Prusy — Brandenburgja dla swojej, więcej nawet, niż Prusy — Niemcy w pierwszej połowie XIX w. Wysiłki nasze morskie przed czterema i trzema wiekami kończyły się smutnie, ale przecież nie humorystycznie, jak króla Fryderyka II i próba niemiecka w r. 1848. Nie mieliśmy wprawdzie dostatecznych sił na zmuszenie Danji i Szwecji do przyznania równouprawnienia naszej flocie wojennej na Bałtyku, ale i Prusom się to nie udało. Nie udało się to także potężnemu cesarstwu niemieckiemu w stosunku do Anglji w wieku XX. (Dr. Andrzej Wojtkowski).

ZAUWAŻONE OMYŁKI DRUKU W N-RZE 60-TYM.

Str. 182 — 7 wiersz z dołu jest „starszego winno być „słabego".
Str. 185 — 14 wiersz od góry jest „pancernika" winno być „pancernego".
Str. 194 — 11 wiersz od dołu jest „tygodni" winno być „miesięcy".



Widok ogólny hali jednego z zagr. instytutów doświadczalnych badań okrętowych.
(Ryc. 1. do art. „Szybkość i moc“, str. 386).