

Rok wydania VII.

L. Książka
Nr. Nr. 58-69

PRZEGLĄD MORSKI

Miesięcznik Marynarki Wojennej
wydawany przez
Szkolę Podchorążych Marynarki Wojennej



R o c z n i k 1 9 3 4

~~005982~~

1102



12

1962-K-17

~~11012~~

SPIS TREŚCI

1. Strategia, polityka morska, organizacja.	strona
Kdr. ppor. dypl. Kłossowski Jerzy — Zagadnienie małej wojny na morzu	87
Artagnan — Kilka uwag na temat organizacji naczelnych władz morskich	125
Artagnan — Paradoks sił lekkich	181
Kdr. por. dypl. Solski Eugenjusz — Znaczenie marynarki wojennej w obronie kraju w dobie przedwojennej i dziś	331
Omega — Znaczenie pierwiastka geograficznego w wojnie morskiej	409
Omega — Strategiczne znaczenie pozycji i baz w wojnie morskiej	491
Artagnan — Paradoks „obrony wybrzeża“	509
Omega — Cel geograficzny w operacjach morskich	573
Antarès — Nie rywalizacja — lecz współpraca	584
Omega — Opinia publiczna jako czynnik strategiczny	666
Ppor. mar. Kadulski Aleksander — Niemiecki problem krążowników	691
Omega — Bałtyk jako teatr operacyjny	737
J. P. — Prawdziwy problem Pacyfiku	746
X. — Koalicja morska w oświeceniu strategii	819
Sandro — W obliczu konferencji morskiej 1935 roku	828
Kdr. por. dypl. Majewski Marjan — Rywalizacja francusko-włoska na morzu	845
Inż. Ginsbert Julian — Walka o wolność morską	910
 2. Zagadnienia taktyczne.	
Kpt. mar. Kłoczowski Henryk — Wymagania taktyczne a możliwości techniczne	189
Kdr. ppor. Kosianowski Władysław — Okręty powietrzne w służbie floty	255
Avanti — Psychoza sensacji i wpływ jej na skład taktyczny floty	341
Kpt. inż. Czarniecki Franciszek — Kilka uwag na temat łączności w obronie wybrzeża	349
Kdr. por. Steyer Włodzimierz — Zagony krążownicze	592
Por. obs. Jasionowski — Znaczenie i rola lotnictwa w świetle współczesnej taktyki morskiej	606
Kdr. por. Steyer Włodzimierz — Działalność zaczepna na drogach morskich	660
Kdr. por. Steyer Włodzimierz — Baza, jako odskocznia i jako schronisko	840
Inż. Kochanowski K. Stanisław — Okręty handlowe jako krążowniki	849
Kdr. ppor. Kodrebski Włodzimierz — Łączność na morzu	899

3. Artylerja. Broń podwodna.

strona

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

4. Nawigacja. Sygnalizacja.

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

5. O. P. L.

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

6. Studja historyczne.

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

7. Artykuły treści ogólnej.

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

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

8. Wspomnienia osobiste.

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

9. Zagadnienia dnia.

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

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

10. Wiadomości techniczne.

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

11. Kronika zagraniczna.

Anglja. Stany osobowe marynarki ang.	155
Propaganda w kierunku wzmocnienia marynarki wojennej	157
Awarje okrętów wojennych	157
Wznowienie morskich konferencyj dominjów brytyjskich	244
Troska o personel w marynarce wojennej	244
Kampanja wiosenna Home Fleet	245
Okręt linjowy „Nelson“ na 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 kuterów 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
Hiszpania. Manewry morskie	401
Uzupełnienie personalne marynarki	402
Program morski	892
Nowe budowy i naprawy	892
Italia. Rozbudowa marynarki	323
Budżet i nowe budowy okrętów	565
Manewry i ćwiczenia	566
Polityka morska	647
Budowa okrętów	647, 818, 891, 977
Ćwiczenia	817
Podróże zagraniczne	818, 890, 978
Awaryje	891
Różne	891
Program morski	977
Nowy aparat do ratowania załogi z zatopionej łodzi podwodnej	978
Japonia. Aktywizacja polityki morskiej	78
Dalsza rozbudowa floty	78
Kredyty nadzwyczajne dla marynarki w budżecie na rok 1934/35	158
Wyjątkowe pełnomocnictwa dla szefa morskiego sztabu gen.	159
Na drodze do parytetu	488
Rozbudowa baz	488
Marynarka Mandżukuo	489, 567, 568
Budowa nowych jednostek	567, 978
Podróże i ćwiczenia	567
Ćwiczenia	816
Lotnictwo morskie	816
Awaryje	816
Różne	979
Niemcy. Nowa organizacja wyszkolenia floty	80
Blższe dane okrętu szkolnego „Gorch Fock“	82
Budżet marynarki wojennej	325
Ćwiczenia floty	326, 566, 817, 896
Zatopienie kadłuba żaglowca „Niobe“	322
Urządzenie mesy oficerskiej na panc. „Deutschland“	326
Zgon adm. von Ingenohl	402
Przeróbka krążownika „Emden“	402
Zmiany w organizacji floty	402
Uzbrojenie przeciwlotnicze nowych okrętów	489

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

12. Różne.

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

13. Bibliografia.

strona

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

Spis Autorów.

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

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



Rok wydania VII.

Zeszyt Nr. 64

PRZEGLĄD MORSKI

Miesięcznik Marynarki Wojennej
wydawany przez
Szkolę Podchorążych Marynarki Wojennej



Toruń

Lipiec

1934

T R E Ś Ć:

	Str.
1. Omega — Znaczenie pierwiastka geograficznego w wojnie morskiej.	491
2. Artagnan — Paradoks „obrony wybrzeża”	509
3. Adrjan Gotyński — Służba informacyjna podczas wojny światowej	517
4. Zet. — Historia rozwoju sygnalizacji na morzu	527
5. Komandor Inż. Rymaszewicz Stanisław — Wypadki w marynarce niemieckiej przy końcu wojny światowej	534
7. Zagadnienia dnia	540
6. Wiadomości techniczne	550
8. Kronika zagraniczna	563
9. Różne	569

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

Redaktor: kpt. mar. w st. sp. Lewicki Anatol. Kierownik Administracji: por. Karge Tadeusz. Adres redakcji i administracji: **Toruń, Szkoła Podchorążych Mar. Woj.**

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

Czcionkami Drukarni Spółdzielczej w Toruniu.



OMEGA.

Strategiczne znaczenie pozycji i baz w wojnie morskiej.

Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że pozycja i baza to jedno i to samo. W rzeczywistości istnieje między nimi zasadnicza różnica, zwłaszcza w czasie wojny. Pozycja ma znaczenie przede wszystkim operacyjne, jako punkt oparcia jeżeli nie całej akcji, to pewnych jej części. Baza zaś jest miejscem postoju, zaopatrzenia i remontu floty. Pozycja może posiadać pewne źródło zaopatrzenia jeżeli nie dla całej floty, to dla niektórych jej części, w zależności od wysunięcia jej w kierunku do nieprzyjaciela. Ze swej strony baza bardzo rzadko spełnia jednocześnie rolę pozycji operacyjnej, ponieważ z reguły powinna się znajdować w dość znacznej i względami strategicznymi podyktowanej odległości od głównego ośrodka operacji bojowych. W czasie pokoju zacierają się właściwa różnica między pozycją a bazą, w czasie wojny zaś niejednokrotnie baza przekształca się w pozycję właśnie ze względu na swe położenie geograficzne. Jeżeli położenie geograficzne wywiera bardzo poważny wpływ na możliwości egzystencji i rozwoju każdego państwa, to zagadnienie pozycji i baz jest jedną z zasadniczych podstaw, na których opiera się tak koncepcja jak prowadzenie każdej wojny morskiej. Właściwości posiadanych do dyspozycji baz i pozycji operacyjnych wpływają nie tylko na plany operacyjne, lecz dyktują poniekąd wytyczne polityki morskiej.

Znaczenie czynnika geograficznego w konkretnej postaci pozycji i baz zostaje specjalnie podkreślone, gdy się ma na myśli operacje związane z atakowaniem czy obroną morskich linii komu-

nikacyjnych. Wówczas ogólna trasa tych linii w stosunku do lądu stałego i wysp pozwala ustalać punkty i sumy punktów specjalnie niebezpiecznych, ułatwiających nieprzyjacielowi dokonywanie wypadów, utrudniających lub ułatwiających obronę, jak również inne punkty o wartościach wręcz odwrotnych. Jeżeli wziąć pod uwagę, że z jednej strony zagadnienie bezpieczeństwa komunikacji morskich było, jest i będzie najważniejszą sprężyną międzynarodowej polityki morskiej, a z drugiej strony dążenie do zdobycia prawa kontroli nad komunikacjami jest głównym celem każdej wojny morskiej, to nietrudno jest zdać sobie sprawę ze znaczenia pozycji i baz morskich. O ile za dawnych czasów prymitywnych środków walki na morzu w grę wchodziły możliwości operacyjne tylko na powierzchni morza, a dzięki temu wszelkie koncepcje operacyjne wymagały rozważania tylko w tej jednej płaszczyźnie, o tyle obecne czasy pociągają za sobą skomplikowane studia przyszłego teatru operacyjnego i trasy linii komunikacyjnych pod kątem widzenia żeglugi trojakiego rodzaju, bo nadwodnej, podwodnej i powietrznej. Zagadnienie bezpieczeństwa na morzu, czy możliwości zaczepnych, posiada obecnie również ten trojaki wyraz, który trzeba mozolnie doprowadzać do wspólnego mianownika w każdym planie operacyjnym i jeszcze mozolniej trzeba koordynować w czasie wykonywania tego planu. Zagadnienie pozycji i baz pod wpływem powyższych faktów też nabiera w naszych czasach swoistego zabarwienia, bowiem w rachubę wchodzi punkty geograficzne o znaczeniu dla jednostek nadwodnych, podwodnych i lotnictwa.

Jeszcze w końcu ubiegłego stulecia Mahan z naciskiem głosił, że dla zdobycia kontroli nad obszarami morskimi, po których przechodzą żywotne dla państwa linie komunikacyjne, należy zdobywać wszelkie ważne w stosunku do trasy tych linii punkty geograficzne. Głoszone przez niego idee nie pozostały bez wpływu na pociągnięcia rządu St. Zjedn., bowiem od 1898 roku aż do wybuchu wojny światowej cały świat był świadkiem systematycznych dążeń do zdobycia przez St. Zjedn. właśnie takich punktów geograficznych, jakie mogły skutecznie gwarantować możliwości obronne linii komunikacyjnych na oceanie Spokojnym i morzu Antylskim. Zresztą nie tylko St. Zjedn. w ten sposób realizowały swe zasadnicze postulaty strategii morskiej, bowiem główną treścią wielkobrytyjskiej strategii morskiej jest nic innego, jak kombinacja rozsianych po całym świecie punktów oparcia i baz, powiązanych w systemy i grupy, podzielonych na kategorie, stosownie do ważności z punktu widzenia światowych linii komunikacyjnych.

Wojna morska, jako wybitnie oparta na możliwościach ruchowych floty, nadaje zagadnieniu baz swoisty charakter, zależnie od rozległości teatru operacyjnego. Każda operacja morska wyłania się z koncepcji działania zaczepnego, a więc czem bardziej rozległym jest teatr operacyjny i czem dłuższe wskutek tego są linie operacyjne, tem bardziej skomplikowanem może się okazać zagadnienie baz. Nie wystarczą wówczas w pewnym momencie początkowo posiadane bazy, bowiem okażą się za daleko położone od ośrodka walki, a więc o ile równolegle z biegiem skutecznego natarcia nie

będą posuwać się naprzód punkty bazowe, to operacja może się znaleźć w krytycznem położeniu, chociażby oręż odnosił sukcesy. Wyłania się przeto wniosek, że bazy są ściśle związane z operującą flotą i o ile na początku operacji były dostatecznie wysunięte w kierunku do nieprzyjaciela, o tyle już w środku operacji mogą zatracić swoje znaczenie operacyjne i stać się wybitnie tyłowemi. Stąd wniosek, że baza musi iść za flotą, o ile istotne znaczenie operacyjne floty, jako narzędzia natarcia nie ma stracić swej wartości w czasie wojny. Każda baza ma swój naturalny zasięg strategiczny, przeto plany wojny morskiej powinny być tak skalkulowane, aby każdy okres walki posiadał zupełnie pewne oparcie o bazy i pomocnicze punkty zaopatrzenia. Jednakże w czasie wojny zawsze zachodzą nieprzewidziane okoliczności, które zniekształcają pierwotnie pomyślane plany wojny i zmuszają do improwizacji tak w zakresie operacyjnym, jak w zakresie zaopatrywania, czyli baz. Przewidywania czasu pokojowego nigdy nie mogą być kompletne, to też w dziedzinie baz, jak zresztą w całokształcie operacyjnym decydujące znaczenie odegra położenie wybrzeży w stosunku do teatru operacyjnego, z którego wypłyną większe lub mniejsze możliwości uzupełniania planów pokojowych w nowe wojenne źródła życia i zaopatrywania floty. Podstawowe cechy położenia geograficznego odegrają więc i w tym wypadku ważne znaczenie, analogicznie jak we wszelkich innych wypadkach.

Warto sięgnąć pamięcią do historii wojen morskich i na przykładach upewnić się, jak ważną rolę odegrało zagadnienie baz w niektórych kampanjach morskich.

W historii nowożytnej wyprawa Niezwyciężonej Armady może być uważaną za pierwszą większą operację, która się nie udała głównie z powodu braku odpowiednich baz i punktów oparcia. W kanale La Manche okręty hiszpańskie błąkały się jak bezdomne, zdala od swych rodzinnych ognisk w Korunji i Lizbonie. Małe porty w Calais i Gravelines nie były w stanie zabezpieczyć ich ani od skutków złej pogody, ani też od jeszcze groźniejszych skutków przedsiębiorczości nieprzyjaciela. Brak baz w miejscach, będących podejściami do celu, musiał wcześniej czy później spowodować wycofanie się bez uzyskania sukcesu operacyjnego. Po tem niepowodzeniu 1588 roku, Hiszpanie nie zaniechali zamiaru najazdu na Anglję, lecz wskutek otrzymania przykrego doświadczenia postanowili dla przyszłych działań zdobyć sobie dogodną bazę. Sam los im w tem dopomógł, bowiem walki religijne w Bretonji dały im powód do usadowienia się początkowo w Port-Blavet, a następnie do zdobycia redy w Brest, choć samo miasto pozostało wierne swemu królowi Henrykowi IV. Przez całe 4 lata Hiszpanie korzystali z redy w Brest, którą otoczyli mocnemi fortyfikacjami, tak, że Francuzi nie byliby im dali rady, gdyby nie pomoc angielska. Królowa angielska Elżbieta doskonale zdawała sobie sprawę ze skutków, jakie pociągnęłoby za sobą zadowolenie się hiszpańskiej floty z drugiej strony kanału La Manche, to też pospieszyła Francuzom z bardzo wydatną pomocą, dzięki której udało się Brest od Hiszpanów uwolnić, co jednakże nie pociągnęło za sobą całkowitej ewakuacji Bretonji. Jeszcze 4 lata Hiszpa-

nie trzymali się w innych miejscach, aż dopiero w 1598 roku po traktacie w Vervins całkowicie się z Bretonji wycofali.

Takie same trudności do rozwiązania w zakresie baz miała Anglja w XVII stuleciu na morzu Śródziemnem, na którym jej pierwsze i konkretne zainteresowania operacyjne miały miejsce w roku 1649 z okazji kampanji, jaką prowadził Blake przeciwko Rupertowi. Z biegiem czasu powstały na tem morzu zainteresowania ekonomiczne z racji stosunków handlowych, jakie kupcy angielscy nawiązali z Genuą i Liworno, oraz idąc dalej na wschód — z Syryją i Smyrną. Pierwsza wojna z Holandją zaskoczyła Anglję na morzu Śródziemnem bez jednej bazy. Admiralicja angielska zaimprovizowała naprędce bazy w Liworno i na wyspie Elbie, lecz na tem się skończyło, bowiem Cromwell nie chciał wówczas żadnych zdobyczy terytorjalnych śródziemnomorskich, kładąc nacisk przygotowań strategicznych na La Manche. Blake nie zdołał zmienić tego stanowiska angielskiej dyplomacji pomimo swoich sukcesów. Poglądy Stuartów okazały się zgoła odmienne. Anglja zdecydowała się na wzmocnienie swego stanowiska na morzu Śródziemnem, za cenę osłabienia wysiłków w kanale La Manche. Zaniedbano wybrzeża Flandrii i nawet Dunkierkę odsprzedano Francji. Tej nowej koncepcji polityczno-strategicznej z pomocą przyszło małżeństwo króla Karola II z Katarzyną Bragancką, która przyniosła Anglii w posagu doskonały punkt morski Tanger, zajęty przez flotę angielską w 1662 r. i pozostający jej bazą przez zgórą 20 lat. Powyższy fakt odegrał poważną rolę w drugiej wojnie angielsko-holenderskiej, bowiem angielska eskadra opierająca się o Tanger stanowiła poważne skrepowanie dla manewrów operacyjnych Duquesn'a i Beaufort'a. Ostatecznie Tanger porzucono ze względów oszczędnościowych, gdy dorażna potrzeba minęła.

Dopiero za czasów wojen Ligi Augsburskiej dyplomacja i admiralicja angielska zajęła zupełnie wyraźne i sprecyzowane stanowisko odnośnie morza Śródziemnego. Wilhelm III zrozumiał lepiej od Stuartów, że morze Śródziemne posiada pierwszorzędne znaczenie dla całokształtu położenia w Europie i że uzyskanie stanowczej przewagi w tem morzu ułatwia oddziaływanie na przebieg nawet operacyj lądowych, specjalnie Anglję interesujących. W rachubę wchodziły Hiszpanja wskutek operacyj rozwijających się w Katalonji i Księstwo Sawojskie, które trzeba było utrzymywać pod swoim stałym wpływem. Ponadto chodziło o odciążenie sił francuskich z kanału La Manche. W tym celu Rooke rozpoczął w 1694 roku kampanję na morzu Śródziemnem i spowodował wycofanie się do Tuluzy słabszych sił Tourville'a. Utrzymanie w ten sposób osiągniętej przewagi byłoby nie do pomyślenia na dłuższą metę, gdyby flota angielska zmuszona była rok rocznie udawać się do portów angielskich na zimowe leże. Bazę trzeba było zdobyć na miejscu. Dziesięć lat temu Tanger został dobrowolnie ewakuowany i całkowicie stracony. Na bazę nie nadawał się ani Neapol, pozbawiony niezbędnych środków obrony brzegowej, ani też Messyna z powodu zbyt szczupłego portu. Port Mahon na Balearach znów pozbawiony był własnych źródeł zaopatrzenia w żywność i artykuły pierwszej po-

trzeby, które trzeba było dowozić z kontynentu. W tem położeniu Wilhelm III zdecydował wybrać Kadyks jako miejsce zimowego postoju floty angielskiej. Położenie Kadyksu pozwalało flocie pozostawać na straży wylotu do morza Śródziemnego i umożliwiało szybką interwencję, a z drugiej strony pozwalało utrzymywać łączność z kanałem La Manche. Jednem słowem było to położenie centralne, mówiąc językiem strategii, w stosunku tak do morza Śródziemnego jak kanału La Manche. Reda Kadyksu była obszerną, osłoniętą i umożliwiającą zorganizowanie skutecznego ubezpieczenia. W myśl tego planu flota angielska spędziła w Kadyksie dwie zimy roku 1694 i 1695, utrzymując w ciągu tych dwóch lat swoją zdecydowaną przewagę na morzu Śródziemnem. Dopiero w roku 1696 powróciła ona do Anglii głównie pod wpływem opinii publicznej, zaniepokojonej przygotowaniami Francji.

Podczas wojny o sukcesję hiszpańską zagadnienie baz znowu stało się podstawowym problemem dla angielskiej floty, zmuszonej do czynnego działania na morzu Śródziemnem. Hiszpanja była w tej wojnie stroną nieprzyjacielską obok ówczesnej Italii, a więc Kadyks nie mógł więcej wchodzić w rachubę. Z drugiej zaś strony udział floty w tej wojnie był bardzo szeroki, bowiem wojna miała charakter kombinowany lądowo-morski i angielska flota za wszelką cenę musiała wspomagać swą sojuszniczkę Austrię, walczącą na ziemi hiszpańskiej i włoskiej. Bazę trzeba było zdobyć za wszelką cenę, to też flota angielska rzuciła się na Gibraltar i za pierwszym razem poniosła porażkę w roku 1702, aż dopiero Rooke w dwa lata później zdołał to niepowodzenie skutecznie naprawić. Stało się to w momencie bardzo odpowiednim, bowiem bezpośrednio przed bitwą pod Velez-Malaga, która ostatecznie zadecydowała o posiadaniu Gibraltaru przez Anglię. Obecnie Gibraltar jest jednym z trwałych czynników wielobrytyjskiej strategii morskiej, potwierdzając w ten sposób doniosłość zagadnienia baz dla całości polityki morskiej. W dalszym rozwoju wypadków dążenie do rozszerzenia swego posiadania w północnej części morza Śródziemnego przez zdobycie na Francji Tulon skończyło się niepowodzeniem, ale udało się flocie angielskiej opanować wyspę Minorkę, oskrzydlając w ten sposób Tulon. Pokój w Utrechcie utrwalił posiadanie przez Anglię Gibraltar i Minorki, zapewniając flocie angielskiej na długie lata doskonałe podstawy operacyjne na morzu Śródziemnem.

Powyższe przykłady historyczne, zaczerpnięte z okresu floty żaglowej uwypuklają głębokie znaczenie baz dla operacji morskich i konieczność przygotowania jeszcze w czasie pokoju odpowiedniego planu, któryby umożliwiał walczącej flocie zdobycie potrzebnych punktów oparcia natychmiastowo w chwili rozpoczęcia walki na danym teatrze operacyjnym. W danym wypadku Anglia występowała w roli pierwszej potęgi morskiej, pozbawionej odpowiedniego zasięgu na lądzie, to też bazy musiała improwizować i nawet przedsięwziąć ryzykowne operacje, jak to miało miejsce odnośnie Gibraltar, aby pospieszenie dać flocie potrzebne oparcia, których w czasie pokoju nie przewidziała i nie przygotowała. W tem oświeceniu nieprzygotowanie potrzebnych baz przed wybuchem wojny równa się brakowi

przewidywania strategicznego, będącego jednym z kardynalnych błędów operacyjnych.

Z chwilą zjawienia się napędu parowego na okrętach wojennych zagadnienie baz zaczęło nabierać coraz bardziej na znaczeniu z powodu konieczności zaopatrywania w paliwo. Początkowo okręty miały i żagle i maszynę parową, a więc kwestja zaopatrywania w paliwo miała w tem położeniu połowiczne znaczenie. Dopiero z chwilą zniknięcia żagla zagadnienie baz stało się całkowicie ostrem i w tej formie przetrwało do naszych dni. W wojnie morskiej baza choć fizycznie przywiązana do jednego miejsca, w przenośni stała się ruchomą częścią floty, to znaczy, że w miarę rozwijania się operacyj flota w każdym momencie musiała mieć swą bazę przy sobie. Trzeba było bazę posuwać za flotą, improwizując odpowiednie punkty zaopatrywania w zasięgu walczącej floty. Wojna krymska była pierwszą okazją do stwierdzenia tej nowej właściwości bazy, zespolonej z flotą dzięki jej potrzebom odnawiania zaopatrzenia w paliwo i wodę do kotłów. Dla operacyj na morzu Czarnem sojusznicza flota mogła dysponować Konstantynopolem i portami na wybrzeżu tureckim. Rozwój wypadków operacyjnych wkrótce spowodował konieczność przybliżenia bazy do teatru operacyjnego, znajdującego się na podejściach do półwyspu Krymskiego. Urządzono więc bazę na wybrzeżu Bułgarii w porcie Warna, aby zarazem mieć podstawę operacyjną floty w pobliżu rozwijających się operacyj lądowych w Dobrudży. Nieco później, podczas oblężenia Sewastopola i operacyj na morzu Azowskiem oraz koło Kinburna, trzeba było skolei bazę przybliżyć do terenu walki czynnej. Urządzono ją bezpośrednio na półwyspie Krymskim w Bałakławie, co tem bardziej było możliwem, ponieważ rosyjska flota była całkiem bierną i pozwoliła się bez żadnego sprzeciwu zablokować.

Podczas wojny japońsko-chińskiej przybliżanie bazy do teatru operacyjnego w miarę posuwania się floty naprzód miało miejsce w sposób najzupełniej systematyczny. Początkowo Japonja opierała się o Koreę, a następnie posuwała się wzdłuż wybrzeża koreańskiego aż do Talienwanu i Port-Artura. W miarę rozwoju operacyj flota japońska przesunęła swe punkty oparcia na południowe wybrzeże morza Żółtego, do zatoki Jung-Czing, aż wreszcie zakończyła ten marsz bazowy zajęciem portu Wei-hai-Wei.

Podczas wojny rosyjsko-japońskiej Japończycy zastosowali analogiczną metodę postępowania w zakresie organizacji baz i punktów oparcia. Początkowo Korea służyła im za pośrednika bazowego między ich metropolją a teatrem operacyjnym w Mandżurji. Następnie zostały zorganizowane trwałe bazy w Czemulpo, Mokpo, Masampo i Genzanie. W dalszym ciągu bazą stał się port Dalnij, aż skończyło się na Port-Arturze.

Ubiegła wojna światowa dała nam w dziedzinie baz doświadczenie najbardziej realne, bowiem najbardziej zbliżone do warunków przyszłej wojny. Jeżeli do tego doświadczenia z ubiegłej wojny światowej wprowadzimy pewne poprawki na postęp techniczny i taktyczny środków walki morskiej, to otrzymamy właściwe tło przyszłych starć zbrojnych na morzu.

Pierwsze trudności w zakresie baz wyłoniły się na początku ubiegłej wojny światowej dla francuskiej floty, mającej pilnować działania floty austriackiej w południowej części morza Adriatyckiego. Stałe bazy francuskie w Tulonie i Bizercie od razu nabrały w obliczu tych operacji znaczenia wybitnie tyłowego i trzeba było myśleć o bazach operacyjnych, które w czasie pokoju nie zostały ani przewidziane, ani też przygotowane. Flota francuska zmuszoną była do czynnego występowania u wylotu morza Adriatyckiego, nie mając pod ręką odpowiednich punktów oparcia. Korzystanie z angielskiej Malty było jedyną możliwością w tych warunkach, lecz nie odpowiadało francuskim interesom z innych względów. Zresztą czysto techniczne możliwości Malty też były ograniczone, biorąc pod uwagę, że już liczna flota angielska z tej bazy korzystała. Dzięki tym niekorzystnym warunkom bazowania podczas wymienionych operacji, rozwijały się one opornie i z wielkim nakładem energii ludzkiej oraz zużyciem sprzętu bojowego. Z konieczności trzeba było szukać punktów oparcia na wyspach Korfu i Cefalonji oraz na wybrzeżu Morei. Dopiero w kwietniu 1916 roku udało się francuskiej marynarce zakończyć instalowanie bazy w Argostoli na wyspie Cefalonja oraz na Korfu. Wystąpienie Italji po stronie Koalicji ostatecznie uzupełniło dziedzinę baz operacyjnych przez oddanie do dyspozycji baz w Taranto i Brindisi.

Z tego ostatniego przykładu wyłania się fakt wysoce doniosłego znaczenia baz dla operacji w warunkach współczesnej techniki i taktyki morskiej. System baz musi iść krok w krok za operującą flotą, o ile ta ostatnia ma należycie spełnić swe bojowe zadania.

We wschodniej części morza Śródziemnego sprawa baz miała analogiczny przebieg. Malta i Egipt leżały za daleko od wybrzeży tureckich, będących celem operacji floty sojuszniczej. Mudros stał się bazą dla operacji dardanejskiej za cenę wielkich wysiłków i kosztów. Stopniowo na widownię wyszły dalsze wojenne bazy — Imbros, Tenedos i Mitylena. Dla operacji macedońskich trzeba było utworzyć bazę w Salonikach.

Na morzu Północnem kwestja baz stała się dla floty angielskiej na początku wojny problemem nieomal dramatycznym. Ze względu na konieczność zastosowania blokady wybrzeży niemieckich na odległość, wobec niemożliwości stosowania tradycyjnej dotychczas blokady przy podejściach do nieprzyjacielskich brzegów, angielska admiralicja zmuszoną była do wybrania Scapa-Flow, jako głównej bazy operacyjnej. Tymczasem tego rodzaju koncepcja nie była należycie wypracowaną w czasie pokoju i nowoobrana baza nie posiadała należycie zorganizowanej obrony. Angielska flota przez szereg miesięcy musiała się tulać po różnych portach wojennych, bowiem na początku wojny, kiedy można się było spodziewać różnych niespodzianek ze strony nieprzyjaciela, Scapa-Flow nie mogło dać dostatecznej gwarancji bezpieczeństwa flocie angielskiej na postoju. Położenie geograficzne wschodniego wybrzeża Anglii posiadało wielce dodatnie zalety strategiczne, z których admiralicja angielska w czasie pokoju nie potrafiła wyciągnąć należytych konsekwencji w sensie przygotowania baz. Dopiero po wybuchu wojny zaczęto położenie dokład-

niej analizować i stopniowo wykorzystano przewagę położenia geograficznego w tym sensie, że bliżej kanału La Manche i wybrzeży niemieckich stworzono parę punktów oparcia dla lekkich i pomocniczych sił, a dla głównych sił przewidziano odpowiednio oddaloną bazę w Scapa-Flow.

W poruszonych przykładach z ubiegłej wojny światowej występuje również zjawisko zwiększonego oddziaływania kontynentu na możliwości organizowania baz. Dawniej, gdy flota zależna była od wiatru w swych możliwościach operacyjnych i gdy zasięg działań był minimalny, silniejsza flota mogła urządzać sobie bazy pod bokiem zablokowanego nieprzyjaciela, nie obawiając się niespodzianek z jego strony. Obecnie zaś, gdy flota jest wybitnie zdolną do ruchu i do szybkiego działania operacyjnego, gdy zasięg działań przekracza linię horyzontu, a łodzie podwodne i lotnictwo dają znakomite możliwości do zaskoczenia i ubezpieczenia, bazy nie mogą być tworzone w dowolnych miejscach, lecz muszą być wyliczone niemal matematycznie z cyrklem w rękę, uwzględniając zasięgi jednostek bojowych w 3-ch płaszczyznach, bo nad wodą, pod wodą i w powietrzu. Jeżeli dawniej brak przewidywania w dziedzinie baz, niezbędnych dla działań operacyjnych, można było w stosunkowo krótkim czasie naprawić, to obecnie brak ten może pociągnąć za sobą daleko idące skutki i komplikacje w całokształcie działań operacyjnych, aż do ich kompletnego uniemożliwienia, włącznie.

W organizacji sojuszniczych pozycji z ubiegłej wojny światowej można zauważyć w początkowym jej okresie powtórzenie systemu t. zw. strategii wyspiarskiej, polegającej na tym, że pierścień, blokujący wybrzeża nieprzyjacielskie, składał się z samych wysp. Scapa Flow blokowało północny wylot z morza Północnego. W morzu Śródziemnym użyto szereg wysepek do blokowania czy to wylotu z morza Adriatyckiego, czy też wybrzeży tureckich, a mianowicie: wyspy Korfu, Argostoli, Milo, Tazos, Lemnos, Imbros, Tenedos, Mitylena, Dodekanezy, Kastellorizo, Cypr i Ruad. Jednakże ten system wyspiarski okazał się pokonanym przez postęp techniki i taktyki morskiej. Wyspy-bazy okazały się za blisko położonymi do wybrzeży nieprzyjacielskich w większości wypadków i z biegiem czasu stawały się coraz bardziej niebezpiecznymi dla postoju floty. Wpływ kontynentu na możliwości operacyjne morskie, właśnie pod postacią postępu technicznego i taktycznego, okazał się w tym wypadku bardzo silnym. Większość wysp okazała się bardzo niebezpiecznym miejscem postoju floty, niezależnie od tego, że na danym teatrze operacyjnym bezsprzecznie panowała sojusznicza flota. Na redzie w Imbros dwa monitory angielskie zostały w 1918 roku zaskoczone przez „Goeben” i „Breslau” i w wyniku nierównej walki zatopione. Turcy z baterij lądowych skutecznie ostrzeliwali wyspy Ruad i Kastellorizo. W tych przykładach nie nadawania się wyspiarskich baz nie występowało lotnictwo nieprzyjacielskie, które w naszych czasach jest bodaj najgroźniejszym dla baz i które przedewszystkiem wymaga możliwie większego oddalenia bazy od wybrzeży nieprzyjaciela.

Operacje prowadzone przez sojuszniczą flotę na początku ubiegłej wojny światowej przeciwko niemieckim krążownikom też

pozostawały pod przemożnym wpływem zagadnienia pozycji i baz. W tej dziedzinie walki Koalicja niewątpliwie korzystała z przewagi nad nieprzyjacielem, bowiem dysponowała ona szeregiem stałych portów, zaliczając do ich liczby porty angielskie, francuskie, japońskie, rosyjskie, a mianowicie :

1. Na oceanie Atlantyckim: porty metropolitalne Anglii i Francji, Halifaks, Bermudy, Barbada, Saint-Lucie, Jamajka, Forte-de-France, Dakar, Sierra-Leone i Przylądek Dobrej Nadziei.

2. Na oceanie Spokojnym: Władywostok, porty japońskie, Peskadory, Hong-Kong, Sajgon, Singapur, Sydney, Melburn, Numea, Eskwimalt.

3. Na oceanie Indyjskim: Kolombo, Bombaj, Aden, Port-Louis, Diego-Suarez, Durban.

Do tych stałych portów-baz dołączały się czasowe, organizowane przez Anglików w miarę potrzeby, jak np. — na wyspach Abrolhos koło wybrzeży Brazylii, na wyspach Falklandzkich, w Penangu, w Sandakanie, w Suwie, w zatoce Vallenar koło południowego wybrzeża Chile i t. p. Do ich wyliczenia trzeba jeszcze dodać odebrane nieprzyjacielowi kolonjalne bazy, jak np. — Rabaul, w zatoce Luderitz, Duala w Kamerunie i t. p. Coprawda większość z wyliczonych punktów posiadała znaczenie więcej pozycyj, niż baz, ale jednakże dla celów operacyjnych posiadała pierwszorzędne znaczenie.

Strona niemiecka znajdowała się pod tym względem w położeniu wyjątkowo niekorzystnem, bowiem tylko Tsing-Tao można uważać jako port-bazę o poważniejszym znaczeniu. Pozostałe zaś punkty, jak n. p. Rabaul, Dar-es-Salam i t. p. służyły jedynie jako miejsca ograniczonego zaopatrywania i w dodatku w krótkim czasie zostały zaatakowane przez sojuszniczą flotę. Krążowniki niemieckie zmuszone przeto zostały do zaopatrywania się i postoju w prowizorycznych bazach, niekiedy wykorzystanych tylko jednorazowo, poza tem trzeba było przejść na system konspiracyjnego uzupełniania zapasów z użyciem najrozmaitszych sposobów. „Emden“ przeżył w ten sposób tylko 3 miesiące. Podróż eskadry von Spee była łańcuchem tego rodzaju prowizorycznych i sprytnie organizowanych sposobów zaopatrywania. Był to system beznadziejny, krótkotrwały, który zgóry przesądzał wynik walki i zarazem wykazywał, że zagadnienie baz jest fundamentem, na którym opierają się możliwości operacyjne, zwłaszcza prowadzone zdala od metropolii. Okręty handlowe i agenci niemieccy w różnych portach byli właściwie mówiąc tym swoistym systemem bazowym floty niemieckiej na oceanie Indyjskim i Spokojnym, który umożliwił krążownikom niemieckim przedłużenie ich życia tylko na kilka miesięcy, pomimo niezaprzeczalnych wysokich zalet bojowych załóg i sprzętu okrętowego.

Nie wystarczy mieć bazę i odpowiednio ją wybudować, trzeba mieć możność korzystać z niej, pomimo ewentualnych dążeń nieprzyjaciela do opanowania jej lub zniszczenia. Koalicja miała tę bezsprzeczną przewagę, że nie tylko położenie geograficzne sprzyjało jej koniecznościom w dziedzinie baz, ale nadto miała ona flotę odpowiednią do umożliwienia wykorzystania tych baz pomimo sprzeciwu nieprzyjaciela. W tem oświeceniu bazy stają się jednym z samodzielnych

czynników operacyjnych, występując pod względem swego znaczenia na równi z ogólnym położeniem geograficznym, narzędziami* walki w sensie ich jakości i ilości oraz duchem personelu walczącego i pomocniczego w bazach. Zagadnienie baz we współczesnych warunkach wojny na morzu staje się tym przykrym hamulcem, z którym największy talent musi się liczyć.

Opisane przykłady z ubiegłych wojen morskich wskazują na to, że przy ustalaniu planu rozlokowania baz, należy przedewszystkiem brać pod uwagę główny teatr operacyjny przewidywanej wojny i na tym teatrze zorganizować trwały system bazowy, opierający swe istnienie o potęgę głównych sił. Natomiast wszelkie inne bazy na pozostałych teatrach operacyjnych należy przewidzieć tylko w takim zakresie, jaki jest konieczny dla całości planów operacyjnych. Te drugorzędne bazy w żadnym wypadku nie powinny krępować inicjatywy operacyjnej własnej floty, przeto powinny być przedewszystkiem samowystarczalne pod względem swych możliwości istnienia i obrony. Jeżeli się mówi o konieczności posiadania bazy, to powinno się mieć na widoku tylko bazę pożyteczną dla całokształtu operacji, w przeciwnym bowiem razie baza może stać się krępującą i nawet szkodliwą. Baza w żadnym wypadku nie powinna być hamulcem dla inicjatywy operacyjnej floty. Jeżeli baza jest potrzebną czasowo, to po minięciu potrzeby lepiej się jej rzec, niż komplikować dalsze fazy walki na innych teatrach operacyjnych.

Przy końcu wojen holenderskich Hiszpanja nie wyciągała żadnych korzyści ze swych baz w Ceucie i Oranie, bowiem celem jej operacyjnych poczynań była w tym czasie Sycylja. Natomiast Ceuta i Oran były ustawicznie zagrożone ze strony Arabów i zmuszały Hiszpanów do zużywania swej żywej siły wojskowej nieproduktywnie dla ich obrony, zamiast spotęgować nacisk operacyjny na głównym teatrze.

Według pokoju w Utrechcie Anglicy zatrzymali w swych rękach Gibraltarc i Minorę. Ta ostatnia wysepka była wielkiem skrepowaniem dla angielskiej floty, bowiem była ustawicznie zagrożoną przez Francuzów. Angielska flota miała utrudnione zadanie jej obrony tak z powodu oddalenia od innych punktów oparcia, jak również z powodu nietrwałości świeżo zdobytego i jedyne go najbliższego co do odległości Gibraltaru. Był to przez szereg lat słaby punkt w systemie baz angielskich. Nic też dziwnego, że na początku wojny siedmioletniej Anglicy szybko utracili Minorę, która potem jeszcze dwukrotnie do nich wracała.

Gibraltar miał wówczas tylko lokalne znaczenie dla operacji prowadzonych w morzu Śródziemnem. Droga morska do Indj jeszcze nie istniała. Z chwilą gdy operacje przesunęły się na inny teatr operacyjny, Gibraltar nabierał dla angielskiej floty znaczenia kuli u nogi. Trzeba go było ratować przed napadami nieprzyjaciela i zaopatrywać pomimo czujności nieprzyjaciela. Pamiętne są z historii wojen morskich 3-krotne ekspedycje floty angielskiej, które wykonali: w 1780 roku Rodney, w 1781 roku Darby i w 1782 roku Howe w celu zaopatrzenia tej bazy, otoczonej placówkami nieprzyjaciela i pozbawionej wszelkich źródeł zaopatrywania. Każda z tych ekspedycj była operacją na szeroką skalę z udziałem całej floty.

Tymczasem wszystkie te operacje były zbędne z zasadniczego punktu widzenia, bowiem nie tylko nie wchodziły w rachubę właściwych operacji, wypływających z walki o niepodległość St. Zj. A. P., lecz wręcz odwrotnie — tym właściwym operacjom przeszkadzały. Gibraltar w tym wypadku spełniał rolę szkodliwej bazy, będąc pożytecznym wyłącznie tylko dla operacji na morzu Śródziemnym.

Ustalając więc swój plan bazowy, trzeba należyście zważyć wszelkie czynniki polityczne, wojskowe i geograficzne, aby nie angażować się w kierunku niewłaściwym, który mógłby utrudnić operacje głównych sił na głównym teatrze operacyjnym i dzięki temu opóźnić lub całkowicie uniemożliwić zwycięstwo w całokształcie wojny. Lepiej taką krępującą bazę pozostawić swemu losowi, niż komplikować sobie główne linie planu wojny. Trzeba się liczyć z tem, że całkowite zwycięstwo będzie tym naturalnym środkiem, który nieomal automatycznie spowoduje odzyskanie porzuconych drugorzędnych baz. Jeżeli zaś druga strona walcząca pragnie przyczynić się do utrzymania swych drugorzędnych baz, nie krępując swego zasadniczego planu operacyjnego i nie angażując swych głównych sił, to jedynym sposobem w tym kierunku jest stworzenie zawczasu możliwie doskonałej obrony brzegowej, któraby postawiła te drugorzędne bazy w położenie samowystarczalności obronnej. Takie rozwiązanie będzie tem bardziej celowe, im większą inicjatywę operacyjną będą przejawiać własne główne siły na mniej lub więcej oddalonym od danej drugorzędnej bazy teatrze operacyjnym. Wówczas główne siły nieprzyjaciela będą całkowicie związane na głównym teatrze operacyjnym i nie będą miały ani czasu, ani odpowiednich sił dla atakowania drugorzędnych obiektów. W tem miejscu wkraczamy mimowoli w jedno z podstawowych założeń operacyjnych, głoszące, że rdzeniem wszelkich kombinacji i możliwości operacyjnych są główne siły, przystosowane do teatru operacyjnego sił przeciwnika i przewidywanych jego zamierzeń. Główne siły, o ile są odpowiednio zorganizowane i dowodzone, stanowią najskuteczniejszą osłonę strategiczną nawet dla oddalonych o tysiące mil drugorzędnych punktów geograficznych. Mówiąc zaś o stworzeniu w bazie samowystarczalnego systemu obrony, trzeba z naciskiem podkreślić, że najważniejszym elementem tego systemu jest położenie geograficzne. Innemi słowy, przy ustalaniu drugorzędnych baz należy dążyć do wykorzystania możliwie najdogodniejszych warunków położenia geograficznego, bowiem tylko w takich ramach samowystarczalność obronna będzie mogła spełnić swe zadanie. Przykładem takiej samowystarczalności może być obrona Dardanel przed atakiem sojuszniczym, na którą w pierwszym rzędzie złożyło się wyjątkowo korzystne położenie geograficzne, które ułatwiało obronę i nawet potęgowało szczupłe jej środki.

Prowadzone w pewnych okresach przed ubiegłą wojną światową studia nad zagadnieniem baz przyczyniały się niekiedy do formułowania niewłaściwych wniosków, idących w tym kierunku, że sam fakt posiadania dogodnych baz jest rękojmią zwycięstwa. Wówczas zrodziły się powiedzenia w rodzaju, że baza X dominuje nad danym obszarem operacyjnym, lub że baza Y gwarantuje panowanie

na danym obszarze morskim. Nie trzeba dodawać, że rozumowania te były błędne, zdradzające nieznaną podstaw strategii morskiej. Tego rodzaju stawianie sprawy mimowoli odsuwało na dalszy plan rolę głównych sił morskich, będących w każdym położeniu kluczem do powodzenia lub klęski. W zagadnieniu baz bowiem najważniejszą rzeczą są nie bazy lub pozycje, lecz regularne siły, nazywane ogólnie flotą, mające w tych bazach swe oparcie i źródła zaopatrywania. Flota jest właśnie tym czynnikiem, który bezsprzecznie dominuje nad innymi czynnikami i panuje na teatrze operacyjnym. Z tego też powodu tak czynnik geograficzny ogólnie brany, jak w szczególności bazy i pozycje mają o tyle ważne znaczenie dla całokształtu wojny, o ile współdziałają w osiąganiu głównych celów operacyjnych i ułatwiają flocie wykonanie jej zadań. Admirał Mahan jeszcze w ubiegłym stuleciu wyrażał opinię tego rodzaju, że istotna wartość każdej pozycji wypływa nie z położenia geograficznego, lecz ze sposobu, w jaki może być ona wykorzystana dla celów operacyjnych. Niejednokrotnie zdarzało się bowiem, że baza położona znakomicie z punktu widzenia geograficznego nie odegrała żadnej roli w przebiegu operacji właśnie z powodu słabości lub bierności floty, mającej w niej swoje oparcie. Podczas wojny rosyjsko-japońskiej Port-Artur nie odegrał roli, jaką dyktowało mu położenie geograficzne, nadzwyczajnie sprzyjające zagrożeniu japońskim linjom komunikacyjnym do Mandżurji, tylko z powodu bierności rosyjskiej floty.

Każda pozycja lub baza, rozważana niezależnie od floty, może posiadać własną wartość tylko obronną. Dopiero właściwości strategiczne floty, jako siły zdolnej do działań szybkich i z dużą inicjatywą operacyjną, są w stanie przekształcić bazę z jednostki o drugorzędnym znaczeniu obronnym w pierwszorzędną jednostkę operacyjną. Wybierając niezbędne dla celów operacyjnych pozycje i bazy, nie należy poddawać się sugestji pięknego położenia geograficznego, ułatwiającego dostęp do linii komunikacyjnych, lecz przede wszystkim należy rozważyć przyszłą rolę tej bazy w całokształcie operacji i możliwości wykorzystania jej przez flotę. Ilość dobrze wybranych baz powinna być możliwie ograniczona, aby ułatwić flocie ich osłonę. Duża ilość baz na jednym i tym samym teatrze operacyjnym z konieczności będzie powodować rozproszenie sił floty, na której będzie ciążył obowiązek gwarantowania bezpieczeństwa.

W ostatecznym wniosku na temat baz i floty należy podnieść, że stanowią one z punktu widzenia operacyjnego jedną harmonijną całość, wzajemnie uzależnioną i wzajemnie uzupełniającą się. Pozycje i bazy bez floty są bez znaczenia. Sama flota bez bazy jest skazaną jeśli nie na zagładę, to na bierność z powodu konieczności wycofania się. Gdy baza posiada trudne warunki bezpieczeństwa, flota powinna działać tem skuteczniej, aby poczynania nieprzyjacielskie w zarodku likwidować i nie dopuścić do czynnych zagrożeń. Gdy flota jest słabą w porównaniu z flotą nieprzyjaciela, to dla jakiej takiej równowagi baza powinna posiadać pierwszorzędne zalety tak z punktu widzenia położenia geograficznego w stosunku do teatru operacyjnego, jak doskonale rozwinięte środki obrony

w całokształcie obrony wybrzeża. Gdy się posiada przewagę nad nieprzyjacielem pod względem układu swego systemu pozycji i baz, to można przy odpowiedniern wykorzystaniu własnej floty, chociażby ona była słabszą od nieprzyjacielskiej, dążyć do stabilizacji ogólnego położenia operacyjnego na poziomie pewnej znośnej równowagi. Nie trzeba dodawać, że zapomocą pozycji i baz wojny wygrać niepodobna, ale można uzyskać honorowy remisowy wynik walki, lub conajmniej bardzo utrudnić nieprzyjacielowi zwycięstwo, zmuszając go do ciężkich ofiar.

Stworzenie z bazy i floty zgranego kompleksu strategicznego wymaga przede wszystkim uzgodnienia ich plusów i minusów i wzajemnej współzależności w planie operacyjnym. O ile to wstępne uzgodnienie zasadniczych ról bazy i floty jest stosunkowo łatwem do wykonania, bowiem zależy jedynie od sumiennych i uważnych studjów, o tyle równoważenie tych czynników z chwilą rozpoczęcia czynnych kroków wojennych jest skomplikowanym zadaniem, ciążącym na dowództwie morskiem. Tutaj dopiero występują zasadnicze sprzeczności, bowiem z jednej strony baza i flota stanowią zupełnie harmonijny kompleks, który rozdzielić niepodobna, z drugiej zaś strony baza jest nieruchomym punktem geograficznym, a flota ruchliwą masą. To też w wojnach morskich można zaobserwować zjawisko, że kompleks — baza i flota — przybliży się do nieprzyjaciela, gdy operacje rozwijają się pomyślnie, lub też oddala się od niego, gdy operacje przyjmują niepomyślny obrót. W miarę gdy flota w swym marszu zaczepnym posuwa się naprzód, baza zmuszona jest iść śladem floty, wykorzystując w tym kierunku wszelkie możliwości, znane pod nazwą baz ruchomych, prowizorycznych punktów oparcia i t. p. Można zauważyć w przebiegu wojen morskich pewne momenty, w których pomyślnie rozwijające się działania zaczepne zostają nagle zatrzymane nie dla czego innego, jak dla zorganizowania systemu bazowego w nowych okolicznościach operacyjnych. Niekiedy zachodzi konieczność odchylenia się od zasadniczego kierunku operacyjnego dla opanowania jakiegoś punktu geograficznego, umocnienia go, zapewnienia mu niezbędnych połączeń i t. p. W ten sposób postępując, działająca zaczepnie flota stara się o zachowanie swej inicjatywy operacyjnej przez utworzenie swej bazy w bezpośrednim swoim zasięgu, aby się uwolnić od konieczności ubezpieczania niekiedy długich linii komunikacyjnych, prowadzących do podstawowej bazy wyjściowej.

O wartości każdej bazy decydują 3 główne czynniki: położenie geograficzne, o którym już kilkakrotnie wyżej wzmiankowano, następnie stopień samowystarczalności obronnej i po trzecie — możliwości zdobywania artykułów zaopatrzenia w możliwie największej ilości na miejscu.

Pod położeniem geograficznym należy rozumieć stosunek bazy do konfiguracji terenu operacyjnego w sensie podejść i odległości. Natomiast stosunek bazy do układu sieci linii komunikacyjnych ma znaczenie tylko o tyle, o ile linje wchodzące w rachubę mają wartość bezpośrednią dla walczących stron. W szczególności

ważnem jest, gdy chodzi o stosunek geograficznego położenia bazy do układu linii komunikacyjnych, w jakim stopniu baza umożliwia obronę własnych linii i atakowanie nieprzyjacielskich. W tym konkretnym wypadku, jak we wszystkich innych, w których geografia odgrywa rolę, naturalne właściwości danego punktu geograficznego mogą lepiej odpowiadać założeniom operacyjnym, niż szereg sztucznych koncepcyj zaczepnych czy obronnych, mających na celu podnieść operacyjne wartości bazy. Na potwierdzenie tego poglądu wystarczy przytoczyć przykłady z polityki morskiej Wielkiej Brytanji, która starała się o zdobywanie właśnie takich punktów geograficznych. W obecnej chwili cały tradycyjny szlak komunikacyjny, prowadzący z Londynu na Daleki Wschód, jest obstawiony bazami, posiadającymi znakomite warunki naturalne do prowadzenia kontroli nad ruchem i do zamykania tego ruchu w razie potrzeby. Wystarczy wymienić Gibraltar, Malte, Aden, Singapur i Hong-Kong, aby zrozumieć, jak ważny wpływ posiada geografia na wartość strategiczną bazy. Gdyby wymienione punkty geograficzne nie posiadały wyjątkowych zalet naturalnych, wpływających z położenia geograficznego, to cała potęga ekonomiczna i techniczna Wielkiej Brytanji nie wystarczyłaby, aby uczynić z nich to, czem są. O ile cały szereg wad, wpływających z analizy możliwości operacyjnych, można w większym lub mniejszym stopniu złagodzić przez odpowiednie dyspozycje taktyczne czy techniczne, o tyle ujemnych skutków położenia geograficznego nie podobna w całości usunąć najgenialniejszymi koncepcjami operacyjnymi. W tem tkwi sedno znaczenia pierwiastka geograficznego i jego wpływu na operacje morskie.

Drugim podstawowym czynnikiem, decydującym o wartości każdej pozycji i bazy, jest stopień samowystarczalności obronnej, t. zn. zdolność do obronienia się przed poważnym atakiem nieprzyjaciela zapomocą własnych środków, bez wiązania swym losem floty. Zdolność obronna wpływa nie tylko z urządzeń technicznych, ale z ogólnego charakteru zaplecza, dającego żywą siłę w postaci wojska. Bazy metropolitalne z tego powodu właśnie mają znacznie większą siłę własną, niż bazy kolonjalne, przeważnie pozbawione źródeł do czerpania uzupełnienia i zaopatrzenia w te lub inne artykuły. Zwłaszcza pozycje wyspiarskie lub izolowane od zaplecza są pozbawione samowystarczalności obronnej i na flocie ciąży obowiązek czuwania nad ich bezpieczeństwem. Bizerta czy Dakar są znacznie solidniejszymi pozycjami-bazami, niż Fort-de-France na Martinice, Diego-Suarez na Madagaskarze, lub Numea na Nowej Kaledonji. Rzeczywista siła obronna Malty spoczywa nietyle na lokalnych środkach obrony, które przy długotrwałym i energicznym ataku nieprzyjacielskim musiałyby się wyczerpać, ile na stanowczej przewadze floty angielskiej na morzu Śródziemnem. Gdyby bowiem tego rodzaju przewaga nie istniała, to musiałyby się powtórzyć ekspedycje w rodzaju Rodney'a, Darby'ego i Howe'go, spowodowane koniecznością zaopatrzenia Gibraltaru. Wielka Brytania dzięki swej flocie znajduje się w znakomitem położeniu pod względem systemu swych pozycji i baz. W rękach polityków i admirałów angielskich flota była tem narzędziem, które umożliwiło stworzenie celowego pod względem strate-

gicznym systemu baz tak, że obecnie ten system i flota stanowią najbardziej zgrany i potężny na całej kuli ziemskiej kompleks strategiczny morski. Poczucie swej realnej siły czyni z Wielkiej Brytanji bardzo liberalnego obserwatora ekspansji innych mocarstw, bowiem wie ona dobrze, jaką wartość obronną posiada baza oddalona od metropolji i pozbawiona gwarancji bezpieczeństwa ze strony własnej floty. Wie ona dobrze, do jakich granic można być ustępliwym i dlatego też zdarzało się, że podczas gdy szereg innych mocarstw wyrażał duże zaniepokojenie dążeniami pewnego państwa do ekspansji, to Wielka Brytanja najniespodziewaniej wyrażała swoje całkowite *désinteressement*. Tak się zdarzyło właśnie w roku 1906, podczas konferencji w Alżezirasie, na której Francja dążyła do wyeliminowania Niemiec z udziału w sprawach marokańskich. Chodziło o to, aby Niemcom dać w postaci odstępnego jakiś port egzotyczny z małym zapleczem, któryby zdołał doraźnie zadowolnić ich urażoną dumę narodową. Przedstawiciel Wielkiej Brytanji ku zgorszeniu swych kolegów z obozu przyszłej Koalicji oświadczył, że jego zdaniem nie należy przeszkadzać Niemcom w uzyskaniu jakiejś bazy, oddalonej od metropolji. Tego rodzaju opinia jest zupełnie zrozumiałą, jeżeli się weźmie pod uwagę, że duża ilość rozsianych po świecie baz zawsze będzie zdana na łaskę czy niełaskę potęgi panującej na morzach i oceanach, o ile własna flota nie będzie w stanie tej potędy dorównać. Byliśmy świadkami, co się stało z niemiecką flotą, gdy chciała ona tej władczyni mórz dorównać.

Dla państw słabszych na morzu, lecz posiadających liczne kolonie, a więc pozycje i bazy, jedyną skuteczną możliwością obrony swych posiadłości przed potęgami morskimi jest wybieranie na bazy takich punktów, które mogą stworzyć skuteczny i samowystarczalny system obronny, oparty o odpowiednio zasobne zaplecze. Innemi słowy, w danym wypadku znowu na pierwsze miejsce wyłoni się wpływ położenia geograficznego nie tylko w stosunku do morza, ale i w stosunku do zaplecza. Tego rodzaju bazy o samowystarczalności obronnej mogą posiadać znaczenie nie tylko lokalne, ale również polityczne o szerokim zasięgu, bowiem odpowiednio zabezpieczona baza może stać się podstawą dla lekkich sił nadwodnych, łodzi podwodnych i lotniczych. Tego rodzaju system strategiczny stosuje właśnie Francja ku wielkiemu niezadowoleniu Wielkiej Brytanji. Z jednej strony Francja jest drugim mocarstwem kolonialnem i posiada rozrzucone po całym świecie posiadłości. Z drugiej zaś strony siła francuskiej floty jest niewspółmiernie nikłą w porównaniu z siłą floty wielkobrytyjskiej, tak, że wszystkie posiadłości kolonialne Francji z chwilą wybuchu zbrojnego konfliktu, chyba tylko za wyjątkiem Północnej Afryki, nieomal automatycznie znalazłyby się pod przemożnym wpływem bandery imperjum brytyjskiego. Chcąc choć częściowo zapobiec tym fatalnym właściwościom swej strategii kolonialnej, Francja wyeliminowała ze wszystkich swoich baz zamorskich tylko 4 i właśnie stara się im nadać nie tylko autonomję obronną, lecz również oprzeć je o zaplecza torytorjalne i wesprzeć działaniami dywersyjnych sił morskich. Do takich pozycji-baz należą: Sajgon,

Dakar, Diego-Suarez i Port-de-France (ten ostatni z konieczności opiera się o skromne zaplecze Martyniki).

Trzeci czynnik wpływający na wartość bazy dotyczy możliwości czerpania artykułów zaopatrywania floty z własnego zaplecza, a więc bezpośrednio wiąże się z poprzednio omówionym czynnikiem. Bazy, oddalone od metropolji, otoczone wrogiem zapleczem, lub całkiem pozbawione go, z natury rzeczy posiadają mniejszą wartość, niż bazy położone w bogato wyposażonym przez naturę kraju. Jeżeli porównać Gibraltar z Sajgonem w Indo-Chinach, lub Malte z Bizertą, to niewątpliwie te drugie posiadają znaczną przewagę nad pierwszymi, a dla wyrównania tych braków angielska flota musi czuwać nad ich bezpieczeństwem, zaś admiralicja dbać nie tylko o ustawiczne zaopatrywanie absolutnie we wszystko, lecz nadto o należyte zapelnienie magazynów zapasu wojennego.

Postępy w dziedzinie techniki środków walki na morzu wywierają na zagadnienie pozycji i baz nie mniejszy wpływ, niż na wszelkie inne czynniki strategji morskiej. Ustawiczny wzrost zasięgu dział tak okrętowych jak obrony wybrzeża wpłynął z jednej strony na konieczność rozszerzania zasięgu urządzeń obronnych bazy, a z drugiej strony zmusza flotę do przezornego zbliżania się przy atakowaniu. Można by powiedzieć, że pod wpływem wzrostu zasięgu dział zasadniczy stosunek między okrętem wojennym a obroną wybrzeża mało się zmienił, natomiast teren operacji przybrzeżnej uległ znacznemu rozszerzeniu dzięki temu, że okręt musi atakować ze znacznej odległości, a obrona wybrzeża w celu zabezpieczenia się od skuteczności ognia okrętowego stara się swój system obronny jak najdalej wysunąć w morze, używając do tego min, łodzi podwodnych i lotnictwa.

Największe zamieszanie w dawne metody operacyjne i największy wpływ na kształtowanie się współczesnych pojęć o bazie wywarło zjawienie się lotnictwa, jako nowego i potężnego środka walki. Wobec istnienia lotnictwa, studja nad zagadnieniem bazowym rozdwajają się w 2-ch kierunkach, bowiem nie chodzi więcej wyłącznie o bazy morskie, lecz jednocześnie o bazy lotnicze. Pewne właściwości geograficzne mogą być bardzo sprzyjające koncepcjom operacyj morskich, lecz jednocześnie ich możliwości mogą być ogromnie ograniczone przez zagrożenie ze strony nieprzyjacielskiego lotnictwa. Bardzo wysunięte w kierunku nieprzyjaciela bazy mogą być bardzo pożyteczne dla zaczepnych działań głównych sił nadwodnych, lecz będą jednocześnie nie do użytku, jako miejsca postoju i remontu okrętów, z powodu zagrożenia przez bombardowania lotnicze. Sprzeczność między właściwościami bazy, jako punktu geograficznego, pod względem swych dodatnich i ujemnych cech w stosunku z jednej strony do operacyj nadwodnych i podwodnych, a z drugiej strony powietrznych, będzie niekiedy bardzo trudną do pogodzenia. W sensie obronnym lotnictwo daje bazy bardzo dużo, bo przedewszystkiem skuteczny środek od zaskoczenia, następnie znakomicie uzupełnia własny system ubezpieczenia, służy jako środek przeciwdziałający całkowitemu przerwaniu łączności czy to z sąsiednimi punktami, czy metropolją, może się przyczynić do zwiększenia

szenia skuteczności ognia obrony wybrzeża i ogólnie biorąc — zmniejsza szanse atakującej floty na powodzenie.

Lotnictwo całkowicie uniemożliwia stosowany niegdyś przez angielską admiralicję „wyspiarski system“ pozycji i baz. Dawniej można było dążyć do opanowywania małych wysepek, zamiast dużych, jedynie dlatego, aby za mniejszą cenę wysiłków zdobyć potrzebną bazę. Łatwiej było Anglikom zdobywać Minorkę lub Malte, niż Korsykę lub Sycylię. Obecnie tego rodzaju możliwości nie istnieją na głównym teatrze operacyjnym, na którym walczyć będą głównie siły, niepozbawione odpowiednio rozwiniętego lotnictwa.

Wszystko wyżej powiedziane o pozycjach i bazach, zresztą w formie bardzo ogólnej, sprowadza się do zasadniczego końcowego wniosku tej treści, że w przewidywaniu zbrojnego starcia na określonym teatrze operacyjnym, w pierwszym rzędzie należy opracować system baz i pozycji, oraz zawczasu przedsięwziąć wszelkie niezbędne kroki dla ich zdobycia lub zorganizowania. Jest to łatwe jednakże w słownym sformułowaniu, natomiast bardzo trudne w realizacji. Przedewszystkiem należy wziąć pod uwagę, jak skomplikowanym mechanizmem jest baza dla współczesnej floty i przy istnieniu współczesnych środków walki na wodzie, pod wodą i w powietrzu. Z jednej strony dla jednostek nadwodnych korzystnym jest posiadanie baz możliwie blisko leżących od osi operacyjnej, z drugiej zaś strony obawa przed atakiem nieprzyjacielskiego lotnictwa mimowoli kieruje uwagę na punkty dalej położone od tej osi. Baza posiada obecnie tak skomplikowane urządzenia techniczne i magazyny z materiałami wybuchowymi czy łatwopalnymi, że gdy się raz ją urządzi w jednym miejscu, to potem ani finansowo, ani technicznie nie jest możliwym szybko przerzucić ją na inne miejsce. Z drugiej zaś strony, konflikty zbrojne są wynikiem pewnych poczynań politycznych. Nigdy nie można zgóry przewidzieć, czy pewien kierunek polityczny będzie trwałym chociażby w okresie jednego pokolenia. Przykładem pod tym względem może być Wielka Brytania, której koncepcje strategiczne aż do XIX wieku szły w kierunku przewidywania wojny z Francją. Z tych koncepcyj wypłynął system bazy, zawierający takie punkty jak Portsmouth, Plymouth i t. p. Gdy wybuchła w 1914 roku wojna światowa, to cały ten tradycyjny system bazowy stracił swoje znaczenie. Trzeba było oprzeć się o Scapa-Flow, Invergordon, Rosyth i t. p. Wylania się więc wnioski, że przy rozważaniu czynników politycznych, które mogą wpływać na koncepcje systemu bazowego i pozycyjnego, należy podzielić te czynniki na dwie grupy: stałe i zmienne. Stosownie do czynników stałych należy rozbudować bazy stałe, stosownie zaś do czynników zmiennych należy przygotować plan zorganizowania baz prowizorycznych, ruchomych, które będą właśnie istotnym wyrazem zespolenia bazy z flotą, będą iść za flotą w miarę rozwoju jej działań zaczepnych. Lecz i te prowizoryczne, ruchome bazy mogą wymagać pewnych stałych urządzeń, które należy zmontować jeszcze w czasie pokoju, jak baterje obrony wybrzeża, zbiorniki na ropę z odpowiednimi zabezpieczeniami, maskowaniem i t. p.

Czynniki polityczne, które wpływają na plan zorganizowania

stałych baz, są naogół łatwe do rozpoznania, bowiem, wpływają przeważnie z położenia geograficznego. Jeżeli weźmiemy za przykład Wielką Brytanię, to jej system stałych baz w rodzaju Gibraltaru, Malty, Adenu, Singapuru i Hong-Kongu jest niczem innym, jak częścią emanacją geografji. W tej materji tylko technika może wnosić zmiany, w rodzaju kanałów Suezkiego i Panamskiego. Przekopanie kanału Suezkiego nadało wybitne znaczenie strategiczne takim bazom, jak Gibraltar, Malta i Aden, natomiast spowodowało zanik znaczenia innych punktów, jak Wyspy Zielonego Przylądka lub Św. Heleny.

Geografja, jako naturalny wyraz rozlokowania ludzkości na kuli ziemskiej, wywiera dominujący wpływ na kształtowanie się cywilizacji i kultury. Jest to jeden z tych 3-ch czynników, obok religji i systemu rządów, który według Voltaire'a jest podłożem kształtowania się państw i stosunków międzynarodowych. Jest przeto rzeczą naturalną, że w tak głębokiej dziedzinie wiedzy, jak strategia, odgrywa poważną rolę.





ARTAGNAN.

Paradoks „obrony wybrzeża“.

Nie istnienie fortyfikacyj, ale tylko obecność silnej floty, może być hamulcem wrogich zakusów na wybrzeże.

Hellmuth von Moltke.

Jednym z zasadniczych błędów popełnianych w naszym, tak mało z morzem obeznanem społeczeństwie, jest twierdzenie, że wobec szczupłości posiadanego wybrzeża albo wcale nie potrzebujemy marynarki wojennej, albo też dla jego obrony wystarczy nam ona w minimalnym zakresie.

Pogląd ten na pozór słuszny, staje się, gdy go zanalizować, paradoksem podwójnie niebezpiecznym. Po pierwsze jest z gruntu fałszywy, godzi więc w bezpieczeństwo państwa i narodu, po drugie wytwarza błędne poglądy na morską siłę zbrojną, na jej znaczenie, zadania i skład — hamuje tedy jej rozwój i znów godzi w najżywniejsze interesy kraju.

Długość wybrzeża nigdy bowiem nie stanowiła o sile floty i jej składzie taktycznym. Gdyby tak było, państwo takie jak Norwegja musiałoby mieć flotę silniejszą od niemieckiej co najmniej pięciokrotnie, podczas gdy np. Rosja Sowiecka mogłaby się niemal wyrzec floty bałtyckiej. Jeśli w rzeczywistości jest naodwrot, świadczy to, że nie długość wybrzeża, ale konjunktura polityczna i interesy kraju, a więc także położenie strategiczne i znaczenie jakie dostęp do morza dla państwa posiada, grają tu decydującą rolę. Małe wybrzeże może mieć dla wielkiego kraju stokroć większe znaczenie, niż duże dla małego. Więcej jeszcze: Im większy jest obrót gospodarczy przez małe wybrzeże, tem wybrzeże to większej nabiera wagi. Wielkie linje brzegowe posiadają większą ilość portów, częstokroć od siebie odległych i niezależnych, a więc łatwych do indywidualnego

wykorzystania. Na krótkim wybrzeżu jeden czy dwa porty nabierają natomiast bezcennego znaczenia, są bowiem jedyną drogą, którą kraj oddycha.

Wybrzeża nie można porównywać do granicy lądowej, a tembardziej do frontu strategicznego, którego wojsko linearnie bronić musi. Boć dla niejednego kraju wybrzeże to jest nie tylko granicą, ale bramą na świat i jak rzekliśmy wyżej, drogą oddechową. Nie chodzi o utrzymanie wybrzeża w swoim ręku i odparcie nań najazdu nieprzyjaciela — ale o utrzymanie bramy tej otworem, innemi słowy o wolność morską, o swobodę komunikacji na morzu. Co nam przyjdzie z posiadania wybrzeża, jeśli ani jeden okręt odpłynąć czy dopłynąć doń nie potrafi? Tego rodzaju dostęp „do morza“, zamiast dostępu „na morze“, stanie się tylko kłopotem kosztownym i przykrym, który wiele krwi, potu i pieniędzy bez żadnego dla kraju pożytku kosztować będzie. W wypadku zaś wylądowania przeciwnika, staje się niebezpiecznem place d'armes, skąd wrogie siły uderzą na tyły walczących na lądzie wojsk.

Aby dostęp „na morze“ pozostał otwarty dla kraju, aby kwestja życia lub śmierci, jakim ten dostęp zwykle bywa, rozstrzygnięta została w sensie pozytywnym, należy posiadać flotę. Twierdze nadbrzeżne, baterje i miny będą tylko biernym środkiem obrony, nie dadzą wolności morskiej. Przedłużą conajwyżej życie kraju o kilka dni lub tygodni, w końcu jednak ulegną. Bo ulec muszą, bo można niemi bronić się od razów przeciwnika, ale nie można razów tych oddawać, bo najpotężniejsze baterje nadbrzeżne nie wywalczą swobody komunikacji i wolnego dostępu w świat. Wróg stanie poprostu poza ich zasięgiem, stosując system dalekiej blokady.

Im mniej korzystne jest położenie geograficzne kraju, mającego tylko skąpy dostęp na morze, i to, jak w naszym wypadku, na morze zamknięte — tem usilniej dbać on powinien o rozwój swej „armaty wodnej“, która jedna tylko zapewnić mu będzie w stanie panowanie na drogach morskich. Baterje potrafią może trzymać wroga zdala od wybrzeża, ale żadną miarą nie będą w stanie doprowadzić bezpiecznie do portu okrętów z surowcami, towarami, materiałem wojennym, artykułami żywności — dziś wobec kolosalnego napięcia jakie wojna wywołuje w kraju we wszelkich dziedzinach życia — rzeczy niezbędnych dla zapewnienia normalnej egzystencji narodu i przebiegu operacyj wojennych na lądzie.

Wiedząc doskonale jakie znaczenie posiada dla danego kraju swoboda komunikacji morskich i dostęp do portów, przeciwnik będzie się w pierwszym rzędzie starał dostęp ten zamknąć. Uczyni to drogą blokady bliskiej lub dalekiej, w zależności od warunków strategicznych i geograficznych. Kraj posiadający liczne porty i długie wybrzeże, a zatem bardzo trudny do blokowania, będzie mógł w takim wypadku obrócić tę geograficzną korzyść na swoje dobro. Aby blokować efektywnie kilka tysięcy kilometrów wybrzeża trzeba posiadać olbrzymią flotę, olbrzymie środki, trzeba nie liczyć się ze stratami. Do tego żaden na świecie okręt nie potrafi przebywać w morzu bez przerwy. Po kilku tygodniach lub miesiącach musi wrócić do bazy, musi być poddany remontowi, musi uzupełnić swe

zapasy, musi dać wypoczynek załodze. Stąd łatwość stosunkowa obrony morskiej dla kraju mającego długie wybrzeże, otwarte morze i możliwość prowadzenia na niem wojny korsarskiej przeciwko rozproszonemu siłom blokującemu przeciwnika.

Zupełnie odwrotnie mają się rzeczy z wybrzeżem krótkim. Tu blokada koncentruje się na małym odcinku, jest łatwą do przeprowadzenia niewielką ilością okrętów, które mogą zmieniać się kolejno. Obrona w postaci wojny korsarskiej nie może mieć miejsca, bo przeciwnik, na to przygotowany, przedsięwzięcie odpowiednie środki — mało skuteczne i trudne do wykonania na oceanach, ale prawie niezawodne na ograniczonym terenie morza zamkniętego i wód nadbrzeżnych. Tam można przecież przewidzieć kierunek skąd napad przyjdzie. Zablokowanie czy zniszczenie jednego lub dwóch portów, będących jedyną drogą wyjścia obrońcy — sparaliżuje od razu całą działalność tego ostatniego. Wreszcie okręty handlowe kraju o długim wybrzeżu będą miały szanse przemknąć się między oczkami sieci, nastawionej przez wroga i wybrać sobie nie ten to inny port, ale okręty „małego wybrzeża“, zdążające z konieczności do jednego punktu, łatwe będą do wytropienia i zniszczenia. A więc i w tym wypadku bezpieczeństwo i interesy życiowe kraju o krótkim wybrzeżu wymagać będą wielkiej troski o rozwój floty — jedynego czynnika, zdolnego bezpieczeństwo to i swobodę komunikacji ze światem choć w części zapewnić.

Oczywiście możnaby powiedzieć, że dostarczanie produktów potrzebnych do egzystencji kraju może mieć miejsce także i lądem. Tedy swoboda komunikacji morskiej nie jest wcale nieodzownym warunkiem istnienia państwa.

W tem twierdzeniu tkwi jednak znów broń obosieczna. Dowóz lądowy zależy nie tylko od dobrej woli sąsiadów, ale też od położenia geograficznego kraju, od tego czy linje kolejowe wiodące od wolnych granic nie leżą w zasięgu artylerji czy lotnictwa nieprzyjacielskiego, wreszcie od tego czy blokada przeprowadzona przez przeciwnika nie obejmie przypadkiem i krajów sąsiednich. Taki wypadek miał przecież miejsce w czasie ostatniej wojny. Niemcy, zwycięskie z początku na wszystkich frontach, Niemcy, które rozszerzyły znacznie swoje granice lądowe, uległy jednak dalekiej blokadzie. Bo panujące na morzu floty państw sprzymierzonych odcięły im dowóz morzem, nawet poprzez neutralne kraje. I jedynie lokalne panowanie na Bałtyku, osiągnięte dzięki brakowi przewidywania i inicjatywy ze strony Rosji, a stąd słabości jej floty, przedłużyło nieco egzystencję Niemiec, pozwalając im na dowóz niektórych surowców ze Szwecji i Norwegji, zresztą w bardzo małej ilości.

Laicy posługują się też często argumentem, że silniejszej floty wojennej potrzebuje dopiero kraj posiadający kolonie, a to w celu zabezpieczenia komunikacji z niemi. Ba — twierdzi się nawet, że zdobycie kolonji staje się argumentem do rozbudowy tej floty...

Nic i w tym wypadku bardziej paradoksalnego. Boć jeśli obrona własnej wolności i dostępu do ojczystych brzegów nie jest argumentem wystarczającym dla stworzenia siły zbrojnej na morzu,

to jakże argumentem tym mają być dalekie kolonie? Nie mówiąc już o tem, że swoboda komunikacji z kolonjami nie jest wszak niczem innym, jak właśnie tą wolnością morską — swobodą dróg morskich łączących kraj ze światem. Obojętne czy na końcu szlaku morskiego leży kraj obcy, sojusznicy czy własna kolonja — grunt natomiast, że droga ta wolna być musi.

Tak oto dochodzimy do wniosku, że siła floty wojennej nie jest zależną od długości wybrzeża, ale od tego jakie znaczenie to ma dla kraju, równie dobrze z politycznego, jak i ekonomicznego punktu widzenia. Zależna jest od nastrojów sąsiadów, od całokształtu interesów państwa, od jego samowystarczalności gospodarczej, od szeregu warunków wewnętrznych i zewnętrznych, a bynajmniej nie od suchej cyfry kilometrów wybrzeża to reprezentujących.

Flota — jak to słusznie niemiecki wiceadmirał Meurer powiada — jest mieczem i tarczą każdego kraju, którego interesy państwowe i narodowe związane są z morzem. Jako miecz — ma ona zdobyć wolność morską i panowanie na falach, jako tarcza ma bronić komunikacji i bezpieczeństwa wybrzeży — w każdym zaś razie przeszkadzać nieprzyjacielowi w jego poczynaniach, nie pozwolić mu na odcięcie kraju od świata.

Przecięcie komunikacji morskich jest bowiem niczem innym, jak ofensywą strategiczną na środki egzystencji przeciwnika, dążącą do wygłodzenia go i pozbawienia możności prowadzenia wojny. Kraj, który do tego dopuści, może się zgóry uważać za zwyciężony, a nawet zgładzony z powierzchni świata.

Przechodząc do terminu „obrony wybrzeża“, który tak głęboko zapuścił korzenie w umysłach naszego społeczeństwa, musimy jasno sobie zdać sprawę z właściwego znaczenia tak delikatnego pojęcia. Oczywiście, że wybrzeża bronić należy. Ale pasywna obrona sprzeczna jest z nowoczesną nauką wojenną. Lord Fisher twierdził, że własnego wybrzeża broni się u brzegów przeciwnika. A Moltke, kiedy mu proponowano budowę twierdzy w Kilonji, odpowiedział:

Zadanie floty jest nawskroś zaczepne, nie może ona pozostać w porcie i dać się w nim zamknąć. Nie jestem wielkim zwolennikiem tego projektu, bo lękam się, że zamiast floty, której potrzebujemy, otrzymamy twierdzę, bez której moglibyśmy się obejść. Za pieniądze potrzebne do budowy fortyfikacji zbudujemy siedem pancerników, te zaś uczynią więcej dla obrony naszych wybrzeży od wszystkich twierdz razem wziętych“.

Jeśli dziś poglądy te musiałyby ulec pewnym zmianom, boć nowoczesna flota bez odpowiednio ufortyfikowanej i zagospodarowanej podstawy operacyjnej istnieć nie jest w stanie (tak ze względów strategicznych jak i technicznych), to jednak idea sama jest zdrowa i przesiąknięta wolą zwycięstwa. Bezwzględnie każdy sztab morski jej do dziś dnia hołduje.

Zresztą nie brak dowodów do czego prowadzi pasywna obrona wybrzeży. Naczelne dowództwo rosyjskie, które w czasie ostatniej wojny nie wahało się podporządkować floty dowództwu VI armji, widziało w jej flocie nic innego jak przedłużenie prawego skrzydła armji, coś w rodzaju okopów na wodzie. Taki pogląd spa-

ralizował od pierwszej chwili działalność floty, ograniczając jej zadania do celów zupełnie drugorzędnych. Jeśli wogóle jakieś nawpół ofensywne działania miały miejsce w rodzaju stawiania min czy wypadów na komunikacje przeciwnika (te ostatnie zresztą w bardzo małym zakresie i prawie bez rezultatu), — to zawdzięczać je należało raczej osobistej inicjatywie dowódcy floty niż planom naczelnego dowództwa.

Był moment kiedy flota rosyjska otrzymała nieco szersze pełnomocnictwa, trwało to jednak krótko i było już zapóźno. Obrona zatoki Ryskiej pojęta była nawskroś defensywnie, mimo, że w skład floty wchodziły już wówczas dreadnoughty typu „Petro pawłowski“. Dreadnoughtów tych użyto właściwie raz jeden — a to do eskortowania starego pancernika „Sława“. Tego rodzaju koncepcje obrony wybrzeży musiały w końcu doprowadzić do klęski militarnej, jakkolwiek cały szereg momentów był bezwarunkowo sprzyjający dla ofensywy rosyjskiej. Bywały okresy kiedy siły niemieckie na Bałtyku składały się z kilku przestarzałych krążowników pancernych i kilku krążowników lekkich, którym towarzyszyły flotylle torpedowców starszego typu i kilkanaście okrętów pomocniczych. Bywały nawet takie momenty, kiedy straż przed zatoką Fińską pełnił jeden krążownik z dwoma torpedowcami i jedną łodzią podwodną.

Dowództwo floty rosyjskiej zdawało sobie zapewne sprawę z tak korzystnego dla siebie położenia. Ale jego inicjatywa sparaliżowaną była zawsze więzami nałożonemi przez naczelne dowództwo, hołdujące właśnie fałszywym pojęciom obrony wybrzeży w lądowym sensie tego słowa. Brak należytego ducha ofensywnego na flocie i stosunkowo słabe jej wyszkolenie dokonały reszty. Mimo wszystkich arcypomysłnych okazji, jakie się jej w ostatniej wojnie trafiwały, flota rosyjska na Bałtyku nie odegrała poważniejszej roli — gorzej — nie potrafiła nietylko otworzyć Rosji komunikacji z jej sprzymierzeńcami, ale nawet zagrozić skutecznie komunikacjom przeciwnika. Przewóz rudy żelaznej i innych surowców szedł z krajów skandynawskich do Niemiec, prawie że bez strat. I jedynie angielskie łodzie podwodne mogły się poszczycić drobnymi sukcesami, zresztą nieważnemi w całokształcie sprawy. Przedłużyło to wojnę — odsuwając zwycięstwo sojuszników.

Jeśli weźmiemy skolei obronę wybrzeży u Niemców, dojdziemy do wniosku, że miała ona tam charakter wręcz odmienny. W myśl wskazań Capriviego i Moltkego, a później Tirpitz, nie łączono tam pojęcia obrony wybrzeża z działalnością floty, którą uważano za narzędzie autonomiczne. Główną przeszkodą we właściwym użyciu tej floty były tu raczej błędy polityczno-personalne, polegające na skrępowaniu dowództwa pewnemi koncepcjami politycznemi i na fałszywem zastosowaniu zasady „fleet in being“, której słabszemu pod grozą katastrofy stosować nie wolno.

Przykład turecki w Dardanelach nie jest dla nas miarodajny, albowiem warunki terenowe były tam specyficzne, a położenie strategiczne specjalnie korzystne dla obrońcy. Mimo to sprzymierzonym udałooby się zapewne sforsować cieśninę, gdyby znów nie kunktorstwo polityków, samowładza Churchilla, błędy angielskiego

dowództwa i brak należytego kontaktu między armją i flotą. Po-tem było już zapóźno, bo system obrony oparty został na warunkach geograficznych i rozbudowany potężnie.

Natomiast widzimy jak trudną była obrona wybrzeży włoskich na Adriatyku, mimo przewagi aliantów i stosunkowo małej aktywności Austriaków. Tym ostatnim wypadły na wybrzeże Italii i na linie komunikacyjne z Albanją — udawały się kilkakrotnie. Tak samo zresztą jak udawały się Niemcom wypadły krążowników i torpedowców na morzu Północnem. Dowodzi to raz jeszcze, że mimo baterij, min i przybrzeżnych okrętów strażniczych każde wybrzeże da się napaść. Niema wybrzeży „nieosiągalnych“, chyba, że sama natura wyposażyła je w terenowe środki obrony, ręką ludzką umiejętnie udoskonalone.

Chodzi więc nie o linearną obronę wybrzeża, ale o umożliwienie przeciwnikowi działań przeciwko temu wybrzeżu, względnie przeciwko wiodącym doń i zeń szlakom morskim. Jeśli po bitwie pod Oliwą w r. 1627 Gdańsk został na parę miesięcy odblokowany, zawdzięczał to nie swoim fortyfikacjom, ale okrętom Dickmana, które częściowo zniszczyły, częściowo spędziły eskadrę Stiernskjölöda. Jeśli Niemcy przez cały czas wojny światowej mogły utrzymać swobodę komunikacji na Bałtyku, zawdzięczały to nie swoim twierdzom, ale duchowi ofensywnemu nielicznych, pozostawionych tam sił morskich, które potrafiły sparaliżować, względnie unieszkodliwić skrupowaną z wyżej wymienionych powodów flotę rosyjską. Siły te zaś bynajmniej nie działały w obrębie niemieckich wód terytorjalnych, ale wpływały daleko aż po zatokę Fińską.

Obrona wybrzeży — jeśli już tego terminu raz użyć mamy — ma dziś nikłe znaczenie lokalno-strategiczne. Desant nieprzyjacielski jest tu rzeczą drugorzędną. Rzeczą pierwszej natomiast wagi jest unieszkodliwienie przeciwnika i utrzymanie swobodnego dostępu w świat poprzez otwarte porty i bezpieczne drogi morskie. Inaczej panujący na morzu przeciwnik — niewidzialny z wybrzeża — rychło zaciśnie pętlę na szyi ostatniego mieszkańca kraju, choćby mieszkańiec ten o tysiące kilometrów od morza, wgłębi kraju mieszkał.

* * *

Równolegle do fałszywej koncepcji obrony wybrzeży, idzie w społeczeństwie pogląd na skład taktyczny floty. Termin „okręty obrony wybrzeży“, możliwy dziś tylko dla jednostek pomocniczych, rozumie się częstokroć jako pojęcie zasadnicze floty, jako program morski. Jeśli w drugiej połowie ubiegłego stulecia koncepcja taka dla niektórych krajów, leżących nad zamkniętymi morzami, względnie krajów, których polityka i położenie strategiczne wykluczały możliwość konfliktu na szerszych wodach, dałaby się obronić, — to już w żaden sposób dziś stosować jej ryczałtowo nie można. Pomijając, że sama taktyka posunęła się znacznie naprzód, a zdobycze nowoczesnej techniki zrewolucjonizowały w dużym stopniu prowadzenie wojny na morzu (artylerja dalekonośna, łodzie podwodne, lotnictwo) — to jeszcze zmieniły się podstawy samej wojny, opierając się głównie na ekonomicznych i gospodarczych przesłankach. Innemi słowy — okrętami „obrony wybrzeża“ wywalczyć swobodę komunikacji niemal

równie trudno, jak fortami. Okręty te o słabym zasięgu, stosunkowo małej szybkości i ograniczonem w stosunku do rzeczywistej potrzeby uzbrojeniu — odegrają niewiele większą rolę od baterij nadbrzeżnych. To jest rolę nawskroś pasywną, bezpożyteczną, a w stosunku do nich samych niebezpieczną. Nie pokonają one przeciwnika, nie zapewniają wolności morskiej, a w pierwszej lepszej potrzebie zginą bez pożytku.

Że fałszywe pojęcie obrony wybrzeży nie jest i nie było wyłącznym monopolem państw kontynentalnych, jak Polska, dowodem tego choćby francuskie budownictwo okrętowe z drugiej połowy ubiegłego stulecia. Tworzenie takich dziwolągów jak niektóre „gardes-côtes” — pancerne kanonierki, okręty-tarany, monitory („Tempête”), pancerniki obrony wybrzeży („Terrible” albo „Henri IV”) było absurdem, kłócącym się żywo z pojęciem logicznej koncepcji wojсковej. Bo jeśli pancerniki obrony wybrzeży nadawały się wówczas dla niektórych państw, położonych nad zamkniętymi i płytkimi wodami — to już w żadnym wypadku położenie geograficzne i strategiczne Francji koncepcji takiej nie usprawiedliwiało. Błąd ten, który pociągnął za sobą bezpośrednią stratę finansową, a pośrednio osłabienie militarne, a zatem i polityczne Francji, spowodowany był niczem innem, jak z jednej strony przerostem wpływów parlamentu — czynnika nefachowego — na rozwój siły zbrojnej państwa, z drugiej zaś fałszywie pojętą oszczędnością. Gdyby w owym czasie wybuchła wojna morska, flota francuska nie spełniłaby swego zadania, jak nie spełniła go zresztą w czasie wojny francusko-pruskiej.

W owym okresie, państwa mające wylot na ocean nie potrzebowały już okrętów obrony wybrzeży, poza specjalnymi siłami pomocniczymi. Dzisiaj sytuacja jest analogiczna dla wszystkich krajów, których polityka wymaga silnej marynarki wojennej. Byleby istniało na wybrzeżu piętnaście metrów wody pod stępką — należy budować okręty zdolne oderwać się od tego wybrzeża i spełnić zadanie nie tylko na własnych wodach, ale na każdych innych.

Typ dużego okrętu obrony wybrzeża zanikł dziś zresztą zupełnie, z wyjątkiem niektórych krajów skandynawskich, gdzie marynarka ma ograniczone zadania i cele, raczej policyjne i reprezentacyjne niż bojowe. Nie tyczy to marynarki szwedzkiej, której trzy pancerniki typu „Sverige” nie dają się pod kategorię tę podciągnąć. Są to bowiem okręty doskonale trzymające się na fali, posiadające wcale duży zasięg, stosunkowo silne uzbrojenie i niezłą szybkość. Porównyując je z nowoczesnym typem niemieckiego pancernika „Deutschland” dochodzimy do wniosku, że różnice ogólne, mimo dużej różnicy wieku, nie są znów tak wielkie.

	Rok	Wyporność	Szybkość	Uzbrojenie	Pancerz
Deutschland	31	10.000	$\frac{26}{28}$	{VI—280, VIII—150} IV—88	35—200
Gustaw V	15—18	7.500	$\frac{22,5}{24}$	{IV—280, VIII—152} VI—75, II—57	40—200

Oczywiście wielka różnica istnieje w zasięgu, w mechanizmach, w wartości jednostkowej artylerji i płyt pancernych. Należy ją jednak położyć raczej na karb różnicy wieku między okrętami, a nie na samą klasyfikację. Okręty szwedzkie tego typu pod kategorię „obrony wybrzeży” podciągnięte być nie mogą, chociaż sami Szwedzi (może przez skromność i dyskrecję) tak je nazwali.

Natomiast do okrętów obrony wybrzeży zaliczyć dziś można szybkobieżne kutry torpedowe, małe stawiacze i wylawiacze min, małe łodzie podwodne i torpedowce — ostatnie też coraz więcej wychodzące z użycia. Co się tyczy monitorów, to tacy Mohikanie na wymarcu istnieją jeszcze dla celów szkolnych w Anglii oraz we Włoszech, gdzie obrona lagun weneckich wymaga tego typu okrętów. A także jako okazy muzealne w niektórych małych państewkach. Typ pancernika obrony wybrzeży skończył się teoretycznie zresztą jeszcze w ubiegłym stuleciu, niedługo po narodzeniu, bo już tragiczny koniec „zjedzonych przez morze” okrętów „Monitor” (amerykański) i „Captain” (angielski) oraz pełna przygód podróż amerykańskiego „Miantonomoth”, były wyrokiem skazującym typ ten na zagładę. Jeśli Niebogatow zdołał trzy swoje „samotopy” („Apraksin”, „Sieniawin”, „Uszakow”) zaprowadzić aż na Daleki Wschód — zresztą zupełnie niepotrzebnie i dla oczywistej zguby — to był to raczej cud i rekordowy wyczyn marynarski, niż normalne i celowe przedsięwzięcie.

Spółeczeństwo musi tedy zrozumieć, że niepewne nastroje, jak naprzykład chęć przejawienia uczuć pacyfistycznych nazewnątrż, albo daleko posunięta oszczędność — winny grać rolę przy opracowywaniu programu morskiego, ale tylko i jedynie właściwe koncepcje strategiczne i taktyczne. Parlament jako taki spełni swój patriotyczny obowiązek gdy potrzebne kredyty uchwali. Aleć o typach i sile winny decydować tylko czynniki wojskowe. Inaczej można stworzyć flotę „samotopów” zupełnie niezdatnych do walki, a mogących stać się grobem własnych załóg, no i w pewnych okolicznościach grobem kraju...

Reasumując dochodzimy więc do wniosków:

Fałszywe pojęcie lokalnej i linearnej obrony wybrzeży trzeba z umysłów obywateli polskich wykorzenić. Jako sprzeczne z rzeczywistością i działające hamująco na wszelkie nasze morskie poczynania — bezpośrednio na polityczne, pośrednio na ekonomiczne — a nadto posiadające w sobie szkodliwy czynnik moralny.

Trzeba uświadomić społeczeństwo, że właściwa obrona morskich interesów kraju ma miejsce tylko na pełnym morzu. To też bez silnej i przepojonej duchem ofensywnym floty, skutecznić się nie da.

Że dostęp do morza nie jest równoznaczny z dostępem *na morze* i tylko ten drugi posiada znaczenie dla Państwa i narodu.

Że dostęp na morze bez panowania na niem jest efemerydą.

Że dziś wojny nie toczą armje czy floty ale całe narody.

Wreszcie, że w myśl starej klasycznej zasady — bez floty nie można ani prowadzić wojny ani korzystać z dobrodziejstw pokoju.

Termin zaś „obrony wybrzeża” należy zastąpić terminem „*obrony morza*”, w pojęciu tej wolności morskiej, od której jak to jeszcze Anna Jagiellonka pisała — państwo ku górze się wznosi. —



ADRIAN GOTYŃSKI.

Służba informacyjna podczas wojny światowej.

II. ZWALCZANIE WYWIADU NIEPRZYJACIELSKIEGO.

Tą akcją organy służby informacyjnej kierują bezpośrednio tylko we własnej sile zbrojnej i na terenach bądź okupowanych przez własne wojsko, bądź przylegających do teatru działań wojennych; wewnątrz własnego kraju władze wojskowe tylko współdziałają z cywilnymi organami bezpieczeństwa.

Równolegle z postępowaniem w doskonaleniu metod wywiadu, w doborze personelu i jego przygotowaniu — musi rozwijać się wytężona mrówcza praca, mająca na celu udaremnienie szpiegowskiej działalności strony przeciwnej. Być może, że może wymaga to większego i wszechstronniejszego wysiłku, niż zbieranie informacji. Bo- wiem niekiedy nawet wzorowa obserwacja pewnych osób lub zjawisk i precyzyjne rozumowanie doprowadzają do fałszywych wniosków. Nie zapominajmy, że wytrawnego agenta niezmiernie trudno złapać na gorącym uczynku — mimo bezustannego deptania mu po piętach. Wszak szpiegostwo nie zostawia śladów zbrodni i wykonywanie czynności, związanych z niem, nie wyrządza w danej chwili nikomu szkody; wreszcie inni przestępcy często wyróżniają się cechami antropologicznymi lub psychicznymi spośród ogółu, podczas gdy większość szpiegów — to ludzie normalni. To też w walce z obcym wywiadem decydującą rolę odgrywa raczej pewna wyrafinowana inteligencja i subtelna intuicja, niż jakieś sztywne przepisy, prawa i regulaminy w rodzaju „szpieg nie przybywa na dworzec ani w ostatniej chwili ani b. wcześniej, a mniejwięcej $\frac{1}{2}$ godziny przed odejściem pociągu” (autentyczne). Np. pracownikom ang. Int. Service udało się zde- maskować kilku ważnych i niebezpiecznych agentów nieprzyjacielskich

o dużym opanowaniu i wyrobieniu — poprostu przez nieoczekiwane warknięcie komendy w języku niemieckim lub krótkiej, ostro strofującej uwagi, na co przyzwyczajeni do pruskiej dyscypliny Niemcy — mimowoli zajmowali odruchowo postawę zasadniczą. Innym razem wystarczyło czujnemu obserwatorowi do powzięcia podejrzeń typowo niemieckie uczesanie głowy osobnika, pragnącego uchodzić za angielskiego dżentelmena. Jeden z oficerów wywiadu austriackiego zwrócił uwagę na olbrzymie stopy uroczej i wzorowo wykonywującej swe obowiązki pielęgniarki w jednym ze szpitalów, położonych w strefie frontowej. Bardzo łatwo ujawniono, że ową niewiastą był... oficer kozacki.

Znakomicie działał kontrwywiad angielski; do najudatniejszych jego wyczynów należało zlikwidowanie w chwili wybuchu wojny za jednym zamachem na terenie Anglii całej niemieckiej organizacji szpiegowskiej, której w okresie pokoju dano pozornie wolną rękę, poprzestając na pilnej obserwacji i reagując zrzadka, t. j. gdy tego wymagały okoliczności lub... dla uspokojenia opinii publicznej. To zreżne pociągnięcie postawiło Sztab berliński wobec trudnego do rozwiązania problemu, gdyż natychmiastowe stworzenie odpowiedniej ilości nowych placówek było zamierzeniem wprost nieosiągalnym, zwłaszcza jeżeli zważyć położenie geograficzne Królestwa Zjednoczonego. Z drugiej strony przez takie arcyskuteczne posunięcie znacznie ułatwiono ogromną i odpowiedzialną pracę kontrwywiadowi w Anglii, na którego barkach spoczywały m. in. następujące ważniejsze zadania przez czas trwania wojny: obserwacja 30 000 Niemców i innych podejrzanych cudzoziemców, współpraca z Ministerstwem Spraw Wewnętrznych, walka ze szpiegostwem, kontrola w portach i na wybrzeżu, walka z usiłowaniami sabotażu, kwestje lojalności Irlandji i kolonij, skierowanie uwagi na działalność różnych organizacji i t. d.

Ciekawy jest współdział ludności cywilnej w zwalczaniu szpiegostwa: z im bardziej uświadomionem narodowo i inteligentniejszym środowiskiem mamy do czynienia tem więcej zapалу i energii, daje się zauważyć, a nadto można się spodziewać istotnej pomocy. Za to t. zw. półinteligencja jest skłonna do wysnuwania pochopnych i nieuzasadnionych wniosków, a nawet do wystąpień na własną rękę; w sumie — hamuje to normalny tok pracy kontrwywiadu. Np. oskarżanie zasłużonych mężów stanu o zdradę na korzyść państw wrogich należało do codziennych wydarzeń nawet w Anglii, gdzie wyrobienie społeczeństwa może służyć za wzór. W drugiej połowie wojny zawiadomiono Intelligence Service, że co wieczór z jednego hotelu w Scarborough „ktoś podaje sygnały niemieckim samolotom”. Wydelegowani fachowcy istotnie zauważyli jakieś znaki świetlne, które według obserwujących je kryptologów nic nie mogły znaczyć. Rozwiązanie wypadło dość prozaicznie: błyski powstawały podczas otwierania drzwi do toalety na korytarzu, położonej nawprost okna, wychodzącego na morze.

Niepodobna nie zgodzić się ze słowami jednego z parlamentarzystów francuskich, że „naród, który widzi wszędzie szpiegów i zdrajców, jest zgóry skazany na porażkę, nawet gdy posiada najwaleczniejsze wojsko i doskonałe uzbrojenie”.

Kontrwywiad ma skomplikowane zadanie w miejscowościach gęsto zaludnionych, dlatego tajni agenci unikają niewielkich miasteczek i wsi, gdzie zjawienie się obcego człowieka wywołuje szerokie komentarze. Agent o wybitnych kwalifikacjach, wsiedlony do pewnego środowiska, musi przystosować się do niego w najdrobniejszych szczegółach. Bardzo wiele również znaczy wybór oficjalnego zajęcia w danej miejscowości np. osiedlenie się maklera morskiego w celach zarobkowych w jakiejś zapadłej wiosce, położonej w pobliżu ważnych terenów lub obiektów wojskowych (twierdze, fabryki przemysłu wojennego, obozy ćwiczeń i poligony etc) musi wzbudzić podejrzenie.

III. BADANIE SYTUACJI WEWNĄTRZ WŁASNEGO PAŃSTWA.

Zasadniczo wchodzi to w zakres obowiązków cywilnych władz bezpieczeństwa. Jednakże czasem najwyższe instancje wojskowe życzą sobie mieć — prócz oficjalno-policyjnego — inne oświetlenie danego zagadnienia np. przez umyślnie wybranego człowieka, cieszącego się ich całkowitem pod każdym względem zaufaniem.

Na podstawie wzmianek w różnych dziełach można wnioskować, że zarządzanie takiej akcji miało miejsce stosunkowo rzadko, temniemniej sekretarz szefa angielskiej Intelligence Service wspomina kilkakrotnie o powierzeniu mu tego rodzaju zadania; niemieckie Naczelne Dowództwo w przeddzień zawieszenia broni, gdy położenie stało się krytyczne, jeśli nie beznadziejne, raptem zainteresowało się „prawdziwymi“ nastrojami, jakie panowały wśród najszerszych warstw ludności.

Niewykorzystanie tego atutu daje zazwyczaj fatalne wyniki, zwłaszcza tam, gdzie ustrój państwowy pozostawia do życzenia w tem znaczeniu, że z różnych powodów rząd nie posiada nigdy wiernego obrazu życia narodu i w pewnej chwili staje w obliczu zgoła nieoczekiwanych wydarzeń, przeciwko którym często już nic nie można wskórać ani przedsięwziąć, jak to miało miejsce w marcu 1917 r. w Rosji.

W krajach przodujących pod względem kulturalnym, jak Anglja i Francja władze państwowe i wojskowe są naogół dość dobrze i wszechstronnie a rzeczowo poinformowane o tem, co się dzieje w kraju, a nadto istnieje zaufanie do organów bezpieczeństwa i na ich opinii zasadniczo również polegają wtedy, gdy ona dotyczy położenia wewnętrznego. Organami służby informacyjnej posługiwano się tam do tych celów tylko w wyjątkowych wypadkach, gdy szło np. o sprawę szczególnej wagi albo o ściśle określone środowiska.

IV. ZABEZPIECZENIE TAJEMNICY WOJSKOWEJ.

Ujawnienie stronie przeciwnej swoich zamierzeń lub innych danych, mających wartość z punktu prowadzenia wojny, zawsze obniży, jeżeli nie zniweluje do zera szans na sukces. Dlatego wszystkie państwa przywiązują olbrzymią wagę do zabezpieczenia przed nieprzyjacielem nawet najdrobniejszych szczegółów, które mogłyby go interesować.

Jak wykazało doświadczenie wojny światowej, — na wojskach

i marynarkach wszystkich państw ciążą „śmiertelne grzechy“ uchylania nakazom o zachowaniu tajemnicy wojkowej; prócz wywierania nieustannego nacisku i przypominania o obowiązku zachowania jaknajdalej idącej oględności, prócz skrupulatnej kontroli ze strony przełożonych wszystkich stopni, — nieodzowne jest powierzenie kierownictwa całokształtem tej akcji i sprawowania niejako centralnego doglądu — w jedne ręce.

Jakie istniały dawniej zapatrywania na ważność zachowania tajemnicy wojkowej — wystarczy przytoczyć, że jeszcze w końcu XIX stulecia wstęp na teren arsenałów i stoczni angielskich nie był dla nikogo zakazany.

W wojnie 1914—1918 r. i na tem polu Intelligence Service przypadły najbardziej zasłużone wawrzyny, choć Niemcy uważali Anglików za przysłowiowo tępych i za szczególnie chlubne sukcesy jeden z współpracowników tej instytucji uważa absolutne zabezpieczenie przed wrogiem następujących tajemnic: o przeniesieniu bazy Grand Fleet do Scapa Flow, o transporcie do Francji angielskiego korpusu posiłkowego i o istnieniu wspaniale działającego biura deszyfrowego w Admiralicji Londyńskiej („40 O. B.”); o pierwszych dwóch wydarzeniach Niemcy dowiedzieli się z dużem opóźnieniem, a o ostatniem — dopiero po wojnie. Jaskrawym przykładem nieumiejętnego i wadliwego ukrywania swych zamierzeń wobec przeciwnika — jest operacja Dardaneelska, wykonywana bardzo ślamazarnie i karygodnie rozciągnięta w czasie, co umożliwiło dowództwu niemiecko-tureckiemu przygotować środki obrony. Natomiast wycofanie przeprowadzono bez zarzutu, wprost wzorowo: bez zwrócenia uwagi nieprzyjaciela, a co za tem idzie bez strat, aczkolwiek po stwierdzeniu pierwszej ewakuacji Turcy powinni byli się liczyć z ewentualnością dalszych.

We Francji zabezpieczenie tajemnic wojkowych było zadowalające, za to Niemcy, wierzący bezkrytycznie w swe rasowe uzdolnienia, spotęgowane organizacją, paragrafami i koszarową dyscypliną, zawiedli na całej linii. Niedość, że wywiad angielski zdobył w Niemczech podczas pokoju wszystkie niezbędne informacje (z wyjątkiem jednej: kto w wypadku wojny obejmie naczelne dowództwo na morzu), lecz w latach wojny nic nie uszło uwadze wścibskiej służby wywiadowczej sojuszników. Jeżeli niezawsze zapobieżono porażkom, często dotkliwym, należy to przypisać w dużej mierze nieuzasadnionemu sceptycyzmowi, z jakim poszczególni dowódcy odnosili się niekiedy do wiadomości, dostarczonych tą lub inną drogą; np. Admiralicja Londyńska nie dała wiary informacjom o metodach strzelania na morzu, przyjętych w marynarce niemieckiej; również Anglicy nie przywiązali wagi do meldunku o moździerzach 42 cm. a dowódca Armee Navale podczas pościgu krążowników „Goeben” i „Breslau” zignorował nadesłaną depeszę z punktu obserwacyjnego na wybrzeżu afrykańskiem o zmianie kursu okrętów nieprzyjacielskich na wschód.

W dodatku Niemcy odznaczali się niesłychanem gadulstwem; od dowódców łodzi podwodnych bez potrzeby komunikujących się

z admiralicją lub ze sobą przez radjo — do marynarzy, którzy przy kufelku piwa wywnętrzali się mimo surowych rozkazów, zabraniających prowadzenia rozmów na tematy służbowe w miejscach publicznych. Ten stan rzeczy ułatwiał w znacznym stopniu pracę wywiadu angielskiego.

Myślę, że w dobie współczesnej z większą, niż kiedykolwiek słuszością można odnieść do każdego żołnierza powiedzenie Napoleona o szpiegu: „powinien mieć długie uszy i krótki język“.

Jednym z szeroko stosowanych niejako zaczepnych środków w akcji zabezpieczenia tajemnicy wojskowej było podawanie nieprzyjacielowi fałszywych wiadomości bądź przez agentów, których podejrzewano o działania na dwa fronty, bądź przez podrzucanie dokumentów podrobionych lub umieszczanie umyślnie sporządzanych notatek w prasie i t. p. Odnosiły na tem polu kolejno porażki i zwycięstwa sztaby wszystkich państw. Nie omylę się, oddając i pod tym względem palmę pierwszeństwa Anglikom; np. swe walne zwycięstwo we wrześniu 1918 r. w Palestynie zawdzięczają do pewnego stopnia wprowadzeniu tureckiego dowództwa w błąd przez szereg zręcznych posunięć (zagubienie teczek z fałszywymi rozkazami, t. zw. „markowane“ ruchy wojsk i t. p.). Do rzędu tych środków trzeba zaliczyć i słynne angielskie „monkey ships“.

Uruchomienie w dn. 30 i 31 maja 1916 r. brzegowej stacji w Wilhelmshafen, którą wywoływano zawezwawczemi okrętu flagowego adm. Scheera, wprowadziło w błąd admiralicję angielską, trwającą w przekonaniu, iż „Hochseeflotte“ portu nie opuściła.

Anglicy jesienią 1914 r. przez swoich agentów w państwach neutralnych szerzyli fantastyczne pogłoski o zamierzonych działaniach podwodnych łodzi brytyjskich na Bałtyku, czem silnie zaszachowali niemieckie dowództwo, które pod wpływem tych plotek przerwało operację morską w okolicy Windawy.

Z tego powodu agenci wywiadu muszą zachować daleko idącą ostrożność i nieufność względem nieznanych lub podejrzanych dostawców informacji, co doskonale ilustruje następujący wypadek: przed wojną światową pewien robotnik niemiecki — w pogoni za łatwym a wysokim zyskiem — zbiegł do Belgji z ważnemi tajnemi kreśleniami i zaofiarował je na tamtejszym rynku szpiegowskim. Niestety pomimo kilkakrotnego obniżania ceny kupna, nie zawarł transakcji, wobec czego powrócił do Niemiec i zgłosił się ze skrucą do władz bezpieczeństwa.

Wreszcie jeszcze jedna kwestja: czy rzeczywiście w walce odmiennych ras zabezpieczenie tajemnic nie będzie nastroczało większych trudności, gdyż łatwiej odróżni się swego od wroga. Zapewne — ta okoliczność wywrze i będzie miała pewne znaczenie, jednak nie trzeba zapominać, że poza mieszkańcami, fizycznie podobnymi do przedstawicieli tej czy tamtej rasy, można — przynajmniej teoretycznie — znaleźć kandydatów do służby w obcym wywiadzie spośród zwolenników innego ustroju społecznego, lub ruchu separatystycznego, wreszcie znajdują się zawsze żądni przygód lub goniący za łatwym a sowitym zarobkiem.

V. SPRAWY PRASOWE.

Znaczenie prasy, jako narzędzia walki, oceniono w sferach wojskowych stosunkowo b. późno. Może właśnie dlatego przystąpiono odrazu do wykorzystania tego czynnika z całą energją i bezwzględnością.

Wyraziło się to przedewszystkiem we wprowadzeniu ścisłej cenzury ku oburzeniu przedstawicieli prasy; de facto obowiązki redaktorów objęli delegaci władz bezpieczeństwa lub wojska, skreślając bezapelacyjnie całe artykuły lub ich części, nakazując drukować takie a nie inne wiadomości i t. d. O działaniach wojennych mogły dochodzić do szerokiego ogółu tylko oficjalne komunikaty, które swoją zakonspirowaną tajemniczością zdobyły powszechną sławę, jak np. „nasze wojska, broniące Warszawy od Zachodu, zajęły pozycję na prawym brzegu Wisły“ (ros.). O poważniejszych porażkach najczęściej nie podawano do wiadomości publicznej: np. władze angielskie skonfiskowały nakład „Times’a”, za umieszczenie wzmianki o klęsce pod Mons, którą przemilczano w komunikacie Kwatery Głównej. Rosjanie w przeciągu kilku miesięcy ukrywali zatonięcie okrętu lin. „Imperatrice Marija”, a Admiralicja ang. przez cztery zgórą lata stratę okrętu lin. „Audacious“ (na żądanie lorda Fishera od 27. X. 14 do końca wojny).

Nie zamierzam wchodzić w ocenę słuszności i celowości takich pociągnięć: niewątpliwie ma to dobre strony, lecz często tajemnica staje się publiczną mimo dyskrekcji — przymusowej lub spontanicznej — ze strony prasy, wówczas zaufanie społeczeństwa do władz cywilnych i wojskowych zmniejsza się w szybkim tempie, a plotka, powtarzana ukradkiem, rośnie w mgnieniu oka i przybiera potworne i fantastyczne rozmiary. Rozważmy np. zniszczenie okrętu linowego: taki fakt nie może nie zwrócić po pewnym czasie uwagi kilkuset rodzin, pozbawionych listów, różne urzędy, zaopatrujące w sprzęt, amunicję, żywność, pieniądze i t. d. w wykazach nie wymienia tego okrętu — przeto istnieje prawdopodobieństwo, że dobrze zorganizowany wywiad przeciwnika uzyska tę cenną dla siebie wiadomość z jednego ze źródeł. Bądźco bądź — zachowanie tajemnicy przy sprężystem wykonaniu i dobrych chęciach nie jest nie do pomyślenia.

Wybór personelu wojskowego do współdziałania z prasą (według brzmienia oficjalnego) nie należał do rzeczy łatwych, bo przecie większe znaczenie na tych stanowiskach mają ogólne przygotowanie i poziom intelektualny, aniżeli np. wybitne zalety osobiste, które powinny cechować oficera linowego, jak: odwaga, energja, waleczność, wytrzymałość fizyczna i t. d. Wyznaczanie ludzi bez starannego rozważenia ich przydatności, a co gorsze tylko z tytułu, że „nie nadają się do niczego”, albo poprostu pierwszych z brzegu — sprawi, że ważne swe obowiązki oni będą spełniać w sposób niezadawalający, a czasem i... kompromitujący, jak o tem świadczy udany „kawał” jednego z dzienników krakowskich, który w r. 1914 — podczas katastrofalnego odwrotu wojsk austriackich — zwykły i mało mówiący komunikat urzędowy zaopatrzył bardzo efektownym

nagłówkiem „Nasze wojska cofają się zwycięsko, Moskale ścigają je w popłochu“. Tak zwane „czynniki oficjalne” spostrzegły swe niedopatrzenie zapóźno. Latem 1918 r. prasie warszawskiej wolno było ogłaszać tylko komunikaty Głównej Kwatery niemieckiej, o powoływaniu się na inne źródła w kwestji działań wojennych nie mogło być mowy; tymczasem równocześnie na ulicach sprzedawano pisma polskie poznańskie, krakowskie, lwowskie i t. d. oraz niemieckie, które podawały również komunikaty państw Entente'y, przedstawiając sytuację odmiennie od wersji niemieckiej.

Pod względem organizacyjnym — tworzone coś w rodzaju „Departamentu prasy“ która to instytucja całkowicie i niepodzielnie ujmowała w swe ręce kierownictwo prasą w myśl zasady Kitchenera: „Nie będzie prasy do końca wojny“. Przeciwno wyłamującym się z tych ryz — co znowu trudnem nie było — istniały surowe rygory poza sądowemi lub administracyjnemi: wystarczyło utrudnić krnąbrnym redakcyom korzystanie z pilnych a ważnych wiadomości oficjalnych np. przez nadsyłanie ich pośrednio czyli z dużem opóźnieniem (stosowali to m. in. Amerykanie).

VI. WYWIAD WE WŁASNEJ SILE ZBROJNEJ.

Ten rodzaj wywiadu ma za zadanie obserwację we własnej sile zbrojnej lojalności poszczególnych jednostek oraz ich stanu moralnego i psychicznego. Oficjalnie po raz pierwszy w dziejach świata wprowadzili to Amerykanie w roku 1917, wyznaczając t. zw. „milczących obserwatorów” w stosunku jednego na każdych 60 żołnierzy, i polecając im przysłuchiwać się rozmowom kolegów, wyciągać podejrzanym na słówka i o wszystkim bez zwłoki meldować oficerom. Winnych czy skompromitowanych natychmiast odsyłano do bataljonów pracy, np. z 77 dywizji piechoty aż 800 ludzi pochodzenia niemieckiego, których uznano za element niepewny. Po wojnie milczący obserwatorzy zajęli się „wyluskiwaniem“ komunistów.

Organizacje tego rodzaju istnieją obecnie w Rosji (komuniści komsomołcy i t. d. mają za obowiązek śledzić swych kolegów) a podczas wojny światowej — jeśli można polegać na zeznaniach jeńców, były już w austriackich pułkach, złożonych ze Słowian.

Z różnych doniesień w prasie — zwłaszcza zagranicznej — można wnioskować, że w dobie współczesnej kilka państw zastosowało ten system, uczyniono to przede wszystkim tam, gdzie dają się zauważyć silne tarcia pod względem politycznym, narodowościowym lub powstają obawy przed zamachem stanu, propagandą komunistyczną i t. p.

VII. DZIAŁANIA DYWERSYJNE.

Brak mi materiału, jednak z całą pewnością można przypuszczać, że dopiero podczas wojny światowej działania dywersyjne przybrały b. szerokie rozmiary. Rosjanie i Francuzi, jeśli idzie o akcję terrorystyczną — mieli stanowić wyjątek. Za to Anglicy i Niemcy odnieśli na tem polu szereg nieładajakich sukcesów, a więc emisar-

jusze niemieccy zniszczyli kilka fabryk amunicji, warsztaty i t. d., zatopiono włoskie okręty „Leonardo da Vinci” (2. VIII. 1916) i „Beneditto Brin” (27. IX. 1915), a istnieje podejrzenie, że i rosyjski okręt lin. „Imperatrice Marija” padł ofiarą sabotażu. Na kilku statkach angielskich i amerykańskich („Kirkswald”, „Bayropea”, „Ingle-side”, „Saltmarsch” i t. d.) znaleziono bomby z mechanizmami zegarowymi. Na konto brytyjskiej „Intelligence Service” trzeba zapisać zniszczenie różnych fabryk i obiektów w Niemczech i w państwach neutralnych, jak np. Szwajcaria, wysadzenie kilku mostów o znaczeniu strategicznym w Turcji, a według przypuszczeń jednego z oficerów niemieckich łodzi podwodnych (Sauera) uszkodzenie okrętu lin. „Westphalen” i zatonięcie UC 55 spowodowały angielskie piekielne maszyny. Obie strony sprawnie „usunęły” szereg niepożądanych dla siebie jednostek bądź na terytorjum neutralnym bądź wrogiem.

Wykonawcami byli agenci wywiadu, albo zwerbowani umyślnie w tym celu ochotnicy-fachowcy, niekiedy posiłkowano się jeńcami (np. Niemcy francuskimi), wreszcie kilka pięknych wyczynów (np. w Dardanellach) jest zasługą oficerów linjowych marynarki angielskiej. Ten rodzaj zajęcia opłacano niezwykle sowiec: ppłk. Nicolai podaje, że najwyższe wynagrodzenie, jakie przypadło za wysadzenie fabryki amunicji, wyniosło 100 000 marek.

Do kategorii działań dywersyjnych należałoby również odnieść:

1. „Knowania angielsko-francuskie” (przytaczam słowa autora Niemca) przeciwko dynastjom Hohenzollernów i Habsburgów oraz przeciwko monarchistycznemu ustrojowi w państwach centralnych, wykonywane widocznie umiejętnie i z powodzeniem, gdyż źródła niemieckie mówią o tem z rozdrażnieniem, aczkolwiek rząd berliński popierał dość wydatnie wrogów caratu.

2. Prowadzenie u przeciwnika propagandy pacyfistycznej i wogóle, wpływającej na osłabienie jego zdolności bojowych (np. Niemcy w Rosji, Entente’a w państwach Centralnych) przez agitatorów albo innemi środkami, jak broszury, ulotki, podrabiane czasopisma, przemówienia przez radio i t. d.

3. Sporządzanie „propagandowych” fotografii, protokółów i t. d. w celu przedstawienia dowodów i świadectw barbarzyństwa czy niewłaściwego postępowania strony przeciwnej.

4. Działania terrorystyczne, skierowane wyłącznie przeciwko ludności cywilnej, w celu złamania jej psychicznie. Np. przy aresztowanym przez angielskie władze bezpieczeństwa agencie niemieckim Hagn’ie (z pochodzenia Norwegu), znaleziono oprócz sporej ilości materiału wybuchowego również butelki z olbrzymią masą bakterij chorób zakaźnych do zatrucia wody w wodociągach londyńskich.

5. Kierowanie polityką i niekiedy życiem wewnętrznym małych społeczności, jak plemiona, szczepy przez uzyskanie decydującego wpływu na panującego, przez intrygi lub bezpośrednio przez uzdolnionych agentów. Celowali w tem słynni przedstawiciele Intelligence Service angielskiej, którym udało się osiągnąć na Bliskim Wschodzie wspaniałe wyniki i sparaliżować analogiczną akcję, prowadzoną przez Niemców.

6. Walka przeciwko osobom i instytucjom, która polega na

pozbawieniu ich znaczenia albo na skompromitowaniu wobec przełożonych czy też społeczeństwa albo na usunięciu od wpływów i władzy. Hasło „cel uświęca środki” panuje tu niepodzielnie: stosuje się szeroko przekupstwo, fałszowanie dokumentów, prowokacje, morderstwa, kłamliwe zeznania świadków i t. p.

Działania dywersyjne, jak zresztą szpiegowskie, wymagają sprężystego kierownictwa i dostosowania ad hoc organizacji wewnętrznej zazwyczaj opartej na wzorach konspiracyjnych. Za p. Feduniszym („Szpiegostwo wojskowe”) podają kilka ciekawych szczegółów o „Zakordocie”, instytucji, którą bolszewicy uruchomili w Polsce w r. 1920. Teren Rzeczypospolitej podzielono na trzy strefy: Polskę Centralną, Małopolskę Wschodnią oraz Wołyń, Podole i Białoruś; w każdej z nich najwyższą władzę sprawował „Obłaskomitet”. Na wszystkich szczeblach tej organizacji istniał t. zw. system trójkowy. Zadaniem Zakordotu było m. in. tworzenie zbrojnych band, psucie obiektów komunikacyjnych i łącznościowych, szerzenie niepokoju wśród ludności przez terror, wreszcie propaganda komunistyczna, podrywanie autorytetu polskich władz państwowych i t. d. Ścisłe dyrektywy do „trójki gubernjalnej” w Równem nadchodziły z Centrali w Charkowie, która zaopatrywała również całą organizację pod względem finansowym.

VIII. INNE DROGI.

Nie rozpatruję szerzej zagadnienia o zdobywaniu wiadomości dla służby informacyjnej innemi drogami, jak np. przez osoby, wyznaczone do utrzymywania oficjalnych stosunków z władzami państw sprzymierzonych i neutralnych lub przez pracowników administracji wojskowej na terenach okupowanych, ponieważ tym sposobem — jak świadczą liczne pamiętniki i dzieła z czasów wojny światowej — uzyskiwano stosunkowo mniej ważny i cenny materiał.

ZAKOŃCZENIE.

Na zakończenie warto przytoczyć opinie osób, zajmujących wysokie stanowiska w latach przedwojennych i w czasie trwania wojny 1914—1918 r. o personelu, zatrudnionym w służbie informacyjnej. Metody pracy i organizacja tak poważnego działu — mają znaczenie drugorzędne, ponieważ urząd jest zawsze tem, co robi z niego człowiek. Nadto niezwykle staranny dobór pracowników, jaki cechował według wynurzeń „fachowców” w dziełach, pamiętnikach i t. d., w szczególności sposób taką np. ang. Intelligence Service, musiał zrobić swoje. Zresztą, świetnie pod każdym względem przygotowani ludzie, o wybitnym poczuciu ideowym, pełni zapału, energii i dobrej woli, a przytem całkowicie oddani pracy i wyróżniający się wysokim poziomem moralnym i etycznym — pod umiejętnym kierownictwem osiągną zawsze wspaniałe wyniki pomimo przeszkód o znaczeniu podrzędnym, jak np. wadliwe ramy organizacyjne lub stosowanie niezupełnie właściwych metod pracy.

Jeden z najwybitniejszych przedstawicieli angielskiej „Intelli-

gence Service“ pisze, że prócz wysokich zalet osobistych, o których mowa wyżej, pracownik służby informacyjnej musi odznaczać się jeszcze jednym rysem charakteru, jakiego wymaga dobro sprawy: mianowicie całkowitem zaparciem się siebie i stłumieniem wszelkich odruchów ambicji, tej nieodłącznej zazwyczaj towarzyszkii wysokowartościowych kwalifikacyj człowieka. Np. społeczeństwo angielskie, a również wojskowi — przeważnie traktowali zatrudnionych w „Int. Service”, jako spryciarzy, uchylających się od obowiązku walczenia na froncie. Taki pogardliwy stosunek trzeba było znosić bez słowa protestu czy wyjaśnienia, gdyż drobna wzmianka o charakterze służby mogła pociągnąć katastrofalne skutki. Wystarczy wzmianka, że utrzymywano tak dalece posuniętą tajemnicę, iż olbrzymia większość spośród personelu ang. służby informacyjnej nawet nie domyślała się o istnieniu wielkiego biura deszyfrowego. I jeszcze jedno: wszak niezmiernie trudno wytłumaczyć pewnej, bardzo licznej kategorii ludzi, że np. praca takiego prof. sir Alfreda Ewinga, pod którego kierownictwem rozszyfrowywano do 2000 depesz niemieckich dziennie, nie przynosiła sprawie mniejszego pożytku, niż wyczyny np. najwaleczniejszego dowódcy kompanii strzelców lub doskonałego dowódcy łodzi podwodnej w rodzaju Valentinera.

Korzystałem z następujących dzieł:

W. Nicolai — Nachrichtendienst, Presse- und Volksstimmung im Weltkriege.

Gen. Aston — Le service secret.

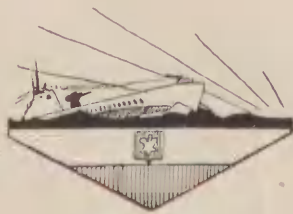
H. C. Hoy — 40 O. B.

H. C. Bywater i H. C. Ferraby — Intelligence Service.

Thomas M. Johnson — G. 2.

J. Feduniszyn — Szpiegostwo wojskowe.

M. Wild — Mes aventures.





ZET.

Historja rozwoju sygnalizacji na morzu.

Początek sygnalizacji morskiej sięga czasów najdawniejszych marynarek wojennych, które zmuszone były zaprowadzić pewne zgóry ustalone środki łączności pomiędzy swymi jednostkami. Dowodzenie bowiem najmniejszymi zespołami lub grupami okrętów, bez możliwości dawania rozkazów i komunikowania się na odległość, było już wówczas niemożliwem.

Najstarszem źródłem, skąd czerpiemy wiadomości o sygnalizacji morskiej, jest „Tactica” wydana przez cesarza bizantyjskiego Leo VI., z końcem IX wieku po Chrystusie.

Podaje ona wyczerpujące wiadomości o systemie sygnalizacji, używanym w ówczesnej marynarce państwa Wschodnio-Rzymskiego. Sygnalizacja ta polegała na podnoszeniu barwnych flag na specjalnych flagsztokach. Maszty w owym czasie podczas boju składano. Sygnały różniły się między sobą bądźto przez różnorodność koloru flagi, bądźto przez położenie flagsztoka.

Wiadomości posiadane o sygnalizacji używanej w dawniejszych epokach, a więc przez floty greckie, kartagińskie względnie rzymskie, są bardzo skąpe, a kroniki i dzieła historyczne są pod tym względem niewystarczające. Nie mniej jednak można dzięki nim przypuszczać, że we wszystkich tych marynarkach istniały regularne systemy sygnalizacji i łączności. Rozróżniały one sygnały dzienne za pomocą flag i sygnały nocne podawane przez pochodnie. Prócz tego używano już w tych czasach sygnałów na daleką odległość, posługując się albo lustrami metalowemi, w dni słoneczne — lub też dymem w razie zachmurzenia. Wiadomem jest również, że Grecy, Rzymianie i Kartagińczycy posiadali znaki dowódców. Sygnały ułożone były według specjalnych grup, zależnie od ich treści i przezna-

czenia. Tak np. istniały specjalne sygnały dla koncentracji okrętów, dla atakowania przeciwnika, dla odwrotu i t. p.. Były również grupy sygnałów kotwicznych, dla komunikowania się z lądem i t. d.

W epoce średniowiecznej, najwyżej stała sygnalizacja w marynarce republiki Weneckiej. Jest to o tyle zrozumiałe, że republika Wenecka oddzieliwszy się w XI. wieku od państwa bizantyjskiego, przyjęła jego organizację i tradycję morską.

Sygnalizacja marynarki republiki weneckiej opierała się na instrukcji generalnego kapitana floty Piotra Moceniego z roku 1470. Instrukcja ta odznacza się szczegółowym opracowaniem sygnałów nocnych i dziennych, stosowanych na daleką odległość. Sygnalizacja dzienna na małych odległościach nie sprawiała większych trudności. Była ona w tych czasach o tyle uproszczona, że dzięki posługiwaniu się przeważnie galarami wiosłowemi, można było utrzymywać w zespołach bardzo krótkie odległości pomiędzy poszczególnymi okrętami. Dla wydawania rozkazów względnie komunikowania się używano megafonu, lub sygnałów podawanych trąbką.

W epoce pierwszych flot żaglowych, stworzonych przez Hanse i przez Danję, używano bardzo prostego sposobu podawania rozkazów. Okręt, który miał odebrać od dowódcy zespołu dyspozycję, podchodził na odległość głosu do burty jego okrętu i otrzymywał je megafonem. Takie nawiązanie łączności odbywało się regularnie każdego dnia rano, przyczem dowódca zespołu odbierał meldunki od poszczególnych jednostek i wydawał swe polecenia na cały dzień.

Z powyższego widać, że sygnalizacja we wszystkich marynarkach w wiekach średnich była dość prymitywną. Bardzo nieskomplikowany był również zbiór przepisów i instrukcyj sygnałowych angielskich z XIV wieku, które zebrane i ułożone w t. zw. „Czarnej księdze Admiralicji” (*The Black Book of The Admiralty*), zawierały faktycznie prócz organizacji floty angielskiej i floty francuskiej, tylko znaki i flagi poszczególnych dowódców.

Przełomowym okresem dla sygnalizacji na morzu staje się dopiero wiek XVI, w którym rozszerzono sygnalizację flagową i zaprowadzono nowe sygnały zapomocą żagli, strzałów armatnich, rakiet i — w czasie mgły — przez trąbki i bębny.

Sygnały zawezwawcze i rozpoznawcze zostały po raz pierwszy użyte przez sprzymierzoną eskadrę chrześcijańską Don Juan D'Austria w bitwie pod Lepanto. Konieczność wprowadzenia tych sygnałów wynikała z dużej ilości okrętów różnych państw, które wchodziły w skład tej floty.

Pierwsza księga sygnałowa, w ścisłym tego słowa znaczeniu, zawierająca rzeczywisty zbiór sygnałów, a nie tylko luźne instrukcje, — ukazała się w Anglii w roku 1714. Zawierała ona 106 sygnałów, które można było podawać zapomocą 12-tu różnych flag i kilku wimpli. Pozatem obejmowała ona 19 sygnałów nocnych, które składały się z kombinacji latarni w ilości od jednej do siedmiu — oraz ośmiu sygnałów nocnych podawanych przez wystrzały armatnie do liczby 10-ciu.

Rozwój techniki i żeglugi wymagał jednakowoż z biegiem czasu wprowadzenia większej ilości nowych sygnałów. Wspomniana księga sygnałowa stała się niewystarczającą. Przeszło się wobec tego

na system sygnałów liczbowych, ale i ten sposób okazał się niewystarczającym.

W roku 1803 Sir H. Popham, oficer marynarki angielskiej, zaproponował wprowadzenie do księgi sygnałowej słownika, przyczem ułożył system, zapomocą którego litery alfabetu można było wyrażać przez flagi i tym sposobem sylabizować poszczególne słowa. System Pophama posiadał 10 flag oznaczających liczby i 4 flagi pomocnicze. Jedną flagą można było podawać 23, — dwoma flagami 506, wreszcie trzema flagami 10 626 sygnałów. System ten był wielkim etapem w rozwoju sygnalizacji marynarek wojennych.

XIX. wiek odznaczył się w historii łączności na morzu nie tyle może rozwojem samej sygnalizacji ile wprowadzeniem szeregu innowacyj i ulepszeń technicznych. Tyczy się to szczególnie sygnalizacji nocnej i sygnalizacji zapomocą reflektorów.

Decydującem jednak dla łączności na morzu było wynalezienie i oddanie na jej usługi radjotelegrafu, co ulepszono w obecnych czasach radjofonją.

W związku z rozwojem historycznym sygnalizacji morskiej należy wspomnieć również o semaforze.

Dzisiejszy system sygnalizacji semaforowej datuje się od początku XIX wieku. Kto był jego faktycznym wynalazcą, trudno dzisiaj ustalić. Powstał on prawdopodobnie jednocześnie w Anglii i we Francji. W Anglii zaprowadził go Sir H. Popham. We Francji wprowadzono semafor mechaniczny z rozwojem sieci punktów obserwacyjnych na wybrzeżu kanału angielskiego, zorganizowaną przez Napoleona, planującą akcję desantową przeciwko Anglii przed bitwą pod Trafalgarem.

O ile we Francji semafor wprowadzono i dla celów armji lądowej, to w Anglii zastosowano go tylko dla potrzeb okrętów. W jednym i w drugim wypadku semafor był mechaniczny. Składał się on z masztu posiadającego dwa ramiona, które można było zapomocą dźwigni względnie specjalnych połączeń poruszać i stawiać w dowolnych pozycjach.

Semafor Pophama był zmontowany na specjalnym wózku, umożliwiającym łatwe przetransportowanie z miejsca na miejsce na pokładzie okrętu.

Prawie jednocześnie z wynalezieniem semaforu mechanicznego, zaprowadzono samorzutnie w niektórych oddziałach armji angielskiej, w celu przekazywania rozkazów i komunikowania się, pewien system sygnalizacji ręcznej, która przypomina dzisiejszy semafor. Należy zaznaczyć, że system sygnalizacji ręcznej w Anglii polegał na tem, że każdy poszczególzny znak oznaczał pewien rozkaz, wzgl. pewną treść, Popham zaś do systemu swego semaforu mechanicznego przyjął za podstawę alfabet. Zapomocą jego semaforu można było podawać 48 znaków, z których jedna część oznaczała litery alfabetu i cyfry od 0 do 9, reszta zaś była zarezerwowana dla kilku słów najczęściej spotykanych, jak np. ten, oraz, tak, nie, mgła i t. d.

Połączenie obu systemów, a więc semaforu mechanicznego Pophama i ręcznej sygnalizacji, używanej w wojsku angielskiem,

stworzyło z biegiem czasu dzisiejszy semafor, który zaprowadzono w większości marynarek.

Sygnalizacja międzynarodowa ulegała licznym przeróbkom, a obecna jej forma datuje się od mniej więcej 79 lat. Dopiero w roku 1855 ustalono i zaprowadzono po raz pierwszy międzynarodowe flagi sygnałowe.

Do tego czasu istniało coś w rodzaju kodu, była to mała książka sygnałowa, która miała tytuł: „*Uniwersalna księga sygnałowa, zawierająca zbiór sygnałów, potrzebnych dla statków handlowych wszystkich narodowości*“.

Pomimo długiego tytułu, książka ta składała się tylko z 36 małych stron i zawierała ni mniej ni więcej, jak 72 sygnały. Resztę tych 36 stron zajęły instrukcje i objaśnienia. Daty powstania tych sygnałów nie da się dziś ustalić. Prawdopodobnie były to na owe czasy najważniejsze sygnały, których sposób podawania ustalił się samorzutnie prawem zwyczaju i tradycji.

„Uniwersalna księga sygnałowa“ zawierające owe 72 sygnały, ukazała się po raz pierwszy w roku 1818 w Anglii. Opracował i wydał ją N. Squire, kapitan marynarki handlowej. Wydawca objaśnia w przedmowie cel kodu następująco:

„Rozwój żeglugi i handlu morskiego stwarza siłą rzeczy intensywniejszy ruch na morzu i tem samem powstaje często sytuacja, kiedy statki, które spotykają się, muszą się między sobą skomunikować“.

„Každy marynarz winien być obznajomiony ze sposobem komunikowania się na morzu z innemi okrętami. Jest to ważne w wielu wypadkach, a zwłaszcza wówczas, gdy trzeba dowiedzieć się o kierunek łądu, dać znać o braku prowiantu, lub wody do picia, zapytać się, kto komu wypowiedział wojnę i t.p.“

„Wszystkie te powody skłoniły mnie do wydania niniejszej księgi, która winna być przystępną dla statków handlowych wszystkich narodowości“.

„Największą trudność, na jaką natrafiłem przy układaniu mego kodu, wynikała z konieczności zaprowadzania jak najmniejszej ilości flag sygnałowych, gdyż wyrób ich jest bardzo drogi i rzadko kto mógłby sobie pozwolić na taki zbytek“.

„Trudności tych uniknąłem przez wprowadzenie do sygnałów tylko takich znaków, które každy statek ma lub przynajmniej powinien posiadać, mianowicie: banderę, chorągiew z barwami narodowemi, dwa wimple, z których jeden jest krótki i szeroki, drugi zaś wąski i długi; — jednej białej flagi, która w razie konieczności może być zastąpioną przez obrus lub prześcieradło oraz w końcu dwie kule. Te ostatnie można łatwo wykonać, biorąc do tego dwie obręcze zwyczajnej beczki, które należy odpowiednio związać i obszyć płótnem żaglowem. Kule takie starczą na kilka lat“.

„Co się tyczy bandery i chorągwi z barwami narodowemi, to statki poszczególnych państw winny używać oczywiście bandery i barw swego państwa.“

„Największą inowacją tej książki sygnałowej jest, iż statek angielski będzie mógł porozumiewać się ze statkiem jakiegokolwiek innej narodowości, nawet wówczas, gdy kapitan tego drugiego okrętu nie będzie władał językiem angielskim“.

Wkońcu autor dodaje, że powyższą książkę wysłał już do Norwegji, gdzie ją przedrukowano i wypróbowano przez statki należące do niejakiego Elif Hansen'a.

W kilka lat później „Uniwersalną księgę sygnałową“ przyjęto i rozszerzono w Stanach Zjednoczonych. Dokonał tego w porozumieniu z angielskim wydawcą niejaki S. C. Charlston, nauczyciel nawigacji w szkole morskiej. Charlston pisze w przedmowie do swego wydania:

„Otrzymałem „Uniwersalną księgę sygnałową“ od mego przyjaciela, kapitana statku angielskiego, który mi ją też objaśnił. Mając za sobą dwudziestoletnią praktykę na morzu, zdaję sobie doskonale sprawę, jak trudno i niebezpiecznie jest dla okrętów zbliżyć się na odległość głosu celem podawania sobie potrzebnych wiadomości zapomocą megafonu. Manewr ten jest zresztą prawie niewykonalny przy burzliwej pogodzie. Wobec tego uważam za konieczne, by Stany Zjednoczone przyjęły ten kod, który został przez pokrewny nam naród angielski zaprowadzony i wypróbowany“.

„Co się tyczy portów amerykańskich, to „Uniwersalna księga sygnałowa“ uwzględnia tylko trzy, mianowicie: Nowy York, Boston i Filadelfję. Dodałem przeto szereg nowych sygnałów, które mają również oznaczać i te porty amerykańskie i Zachodnich Indyj, które „Uniwersalna księga sygnałowa“ nie uwzględniła w swoim pierwotnem wydaniu“.

„Uniwersalna księga sygnałowa“ jak wspomniano, zawierała 72 kolejnych sygnałów. Każdy sygnał posiadał swoją liczbę porządkową oraz rysunek objaśniający jego wygląd. Obok rysunku było podane jego znaczenie w formie tekstu.

Elementami sygnałów były:

bandera, chorągiew z barwami danego państwa, 2 wimple (szeroki i wąski) jakiegokolwiek bądź koloru z wyjątkiem białego, biała flaga sygnałowa, 2 czarne kule.

Pierwszych pięć sygnałów składało się z jednego elementu, następnych 16 z dwóch, reszta zaś z trzech elementów.

Niektóre z tych sygnałów używane są jeszcze dzisiaj tak np. sygnał Nr. 2 tej księgi był: chorągiew z barwami narodowymi podniesiona do szczytu na przednim maszcie. Sygnał ten oznaczał: „Proszę przysłać pilota“ — stąd pochodzi dzisiejszy sygnał pilotowy. Zresztą ten sam sygnał był używany również w ówczesnych marynarkach wojennych. W marynarce wojennej angielskiej np. został on zaprowadzony już w roku 1799.

Pojedyńcza kula oznaczała: „Nie“.

Niektóre z sygnałów „Uniwersalnej księgi“ są charakterystyczne dla danej epoki. N. p. sygnał Nr. 21: (wimpel nad kulą) oznaczał: „Zapraszam pana dzisiaj na obiad“ — do tego sygnału podane było następujące objaśnienie: „Jeżeli sygnał podaje się przed godziną 0800, to zaproszenie odnosi się do śniadania (breackfest), a nie do obiadu“.

Pomiędzy temi sygnałami znajdował się również jeden oznaczający zapytanie: „Jak się miewa wasz kapitan?“; na co można było odpowiedzieć tylko dwoma sygnałami, a mianowicie:

„Dziękuję, nasz kapitan czuje się dobrze“ lub też:

„Nasz kapitan jest dzisiaj bardzo chory“.

Dwie kule podniesione jedna pod drugą oznaczały: „Człowiek za burtą, postarajcie się go wyratować“.

Sprawy rodzinne uwzględniono również w międzynarodowej księdze sygnałami o znaczeniu: „Wasza żona i wasze dzieci są w domu i miewają się dobrze“.

Sygnał, składający się z białej flagi i wimpla pod banderą oznaczał: „Czy możecie mi odstąpić wódkę, jeśli wam pošlę moją łódź“.

Oprócz wspomnianych 72 sygnałów, „Uniwersalna księga sygnałowa“ posiadała również specjalną tablicę geograficzną. Za-

wierała ona 72 nazw najważniejszych krajów i miast, przeważnie jednak europejskich. W amerykańskim wydaniu „Uniwersalnej księgi sygnałowej” uwzględniono szereg nowych miast i portów, przede wszystkim nowego kontynentu.

W tym wydaniu umieszczono jeszcze dwie instrukcje: pierwsza dotyczyła sposobu podawania sygnałów oznaczających miejscowości, które nie figurowały w tablicy geograficznej. W tym celu należało podać sygnałem nazwę najbliższej leżącego miasta lub portu, który był wymieniony w tablicy geograficznej. Następnie drugim sygnałem wymieniano się odległość w milach morskich — a trzecim sygnałem wskazywało się kierunek tejże miejscowości od danego miasta względnie portu.

Następną inowacją wprowadzoną przez Amerykanów była instrukcja wskazująca sposób podawania nazwiska kapitana i statku spotkanego w morzu. Statek, który chciał otrzymać te informacje podnosił sygnał składający się z dwóch kul i białej flagi pomiędzy niemi. Drugi statek odpowiadał sposobem alfabetycznym, przyczem w myśl tej instrukcji sygnał Nr. 7 oznaczał literę „A”, następny „B” i t. d. do sygnału Nr. 22, który w danym wypadku przedstawiał literę „Z”. Najpierw podawano nazwę statku, a potem nazwisko kapitana.

Jak widać z powyższych instrukcyj i objaśnień, intencją wydawców „Uniwersalnej księgi sygnałowej”, było uproszczenie sygnalizacji międzynarodowej. Że cel ten nie został osiągnięty, to winne temu okoliczności, które towarzyszyły marynarkom danej epoki, przede wszystkim prymitywność sprzętu i niedostateczne środki pieniężne.

„Uniwersalna księga sygnałowa” przyjęła się również z czasem i w innych marynarkach. Tak np. wprowadził ją w Danji w roku 1820 Martensen, a we Francji w roku 1855 Reynold.

Najważniejszym jednak krokiem w rozwoju sygnalizacji międzynarodowej, było stworzenie przez angielskie ministerstwo przemysłu i handlu (Board of Trade) w roku 1855 specjalnej komisji, której zadaniem było zmodernizowanie „Uniwersalnej księgi sygnałowej”, względnie opracowanie nowego kodu. Komisja ukończyła i wydała nową księgę sygnałową w roku 1857, którą wprowadzono w tymże roku dla użytku angielskich statków handlowych pod nazwą „Międzynarodowy kod sygnałowy”. Kod ten przetłumaczono wkrótce na inne języki i przyjęto przez większość państw morskich. Uległ on jednak pewnej przeróbce w roku 1897.

Przyczyny ostatniej (1928 r.) przeróbki międzynarodowego kodu sygnałowego pochodzą z wojny światowej. Okazał on się niewystarczającym, szczególnie, gdy chodziło o sformowanie i prowadzenie większych konwojów oraz niewspółmierny rozwój radjotelegrafii i lotnictwa. W roku 1927 zainicjował rząd angielski konferencję zainteresowanych państw morskich, na której zdecydowano przystąpić do prac związanych z modernizacją sygnalizacji międzynarodowej. Postanowiono sporządzić nowy kod sygnałowy o dwóch tomach z tem, że jeden będzie zawierał sygnały optyczne i akustyczne, drugi zaś służyć będzie dla celów radjotelegrafii i łączności z lotnic-

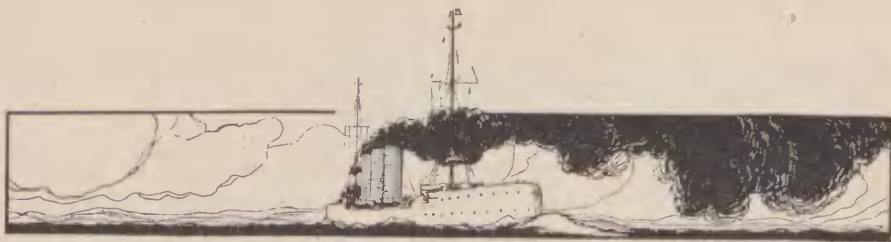
twem. Pozatem uchwalono wydać kod sygnałowy w siedmiu językach: angielskim, francuskim, hiszpańskim, japońskim, niemieckim, norweskim i włoskim.

Międzypaństwowa komisja rozpoczęła swe czynności 1. X. 1928 roku, a zakończyła je w grudniu 1930 .r. Przez cały czas swego działania komisja utrzymywała stały kontakt z najważniejszymi towarzystwami żeglutowymi i lotniczymi.

Opracowany przez wspomnianą komisję nowy międzynarodowy kod sygnałowy wszedł w życie z dniem 1 stycznia 1934 roku.

Data ta stanowi dla międzynarodowej sygnalizacji nowy ważny etap na drodze jej rozwoju.





KOMANDOR INŻ. RYMSZEWICZ STANISŁAW.

Wypadki w marynarce niemieckiej przy końcu wojny światowej.

W pierwszych dniach października 1918 r. rząd niemiecki wystąpił do prezydenta Wilsona z propozycjami pokojowymi, czyniąc to pod wpływem krytycznej i z każdym dniem pogarszającej się sytuacji tak na froncie jak i wewnątrz kraju. Znając właściwą Niemcom słabą odporność moralną na wszelkie niepowodzenia i chcąc możliwie przyspieszyć zawieszenie broni zanim jeszcze armje Aliantów przekroczą granicę niemiecką, ówczesny kanclerz książę Maksymilian Badeński polecił niezwłocznie utworzyć szereg komisyj fachowych do pertraktacyj pokojowych.

Kontradmirał Meurer powiadomił o treści tej otrzymanej instrukcji ówczesnego szefa morskiego sztabu generalnego, a byłego dowódcę floty niemieckiej w bitwie pod Jutlandją, admirała Scheera.

Zaniepokojony tą wiadomością admirał Scheer udał się osobiście do naczelnego dowództwa, gdzie uzyskał od marszałka Hindenburga i gen. Ludendorffa zapewnienie, że wojna podwodna ustanie tylko w wypadku ogólnego zawieszenia broni.

Nadeszła wreszcie długo i niecierpliwie oczekiwana odpowiedź od prezydenta Wilsona na niemieckie propozycje pokojowe. W odpowiedzi tej prezydent Wilson zaznaczył, że z ówczesnym rządem niemieckim, jako z rządem samowładczym, wyznaczonym przez cesarza Wilhelma, nie może prowadzić żadnych pertraktacyj pokojowych, bowiem taki rząd niemiecki nie może dać wystarczających gwarancyj sumiennego wykonania przyjętych na siebie zobowiązań pokojowych.

Dla umożliwienia pertraktacji pokojowych prezydent Wilson żądał zmiany ówczesnego rządu niemieckiego na rząd demokratyczny, odpowiedzialny przed parlamentem, zupełnego unieszkodliwienia rządu cesarskiego, jako władzy nieodpowiedzialnej, mogącej na własną rękę unicestwić pertraktacje pokojowe, oraz *niezwłocznego przerwania wojny podwodnej*.

Wobec żądań prezydenta Wilsona większa część prasy niemieckiej zaczęła głosić, że jedynym wyjściem z sytuacji jest zrzeczenie się tronu przez cesarza Wilhelma.

Pragnienie pokoju za wszelką cenę było tak wielkie, że większość społeczeństwa niemieckiego zaczęła obawiać się o los rokowań pokojowych. Jedynie tylko przedstawiciele sfer prusko-pangermańskich zdecydowali na swem tajnem posiedzeniu, ratować dynastję, choćby za cenę zerwania rokowań pokojowych. Postanowili oni zwrócić się do cesarza z wezwaniem, aby zechciał stanąć na czele wojsk, podniósł w ten sposób upadającego ducha i w ostatecznym razie poległ z honorem z bronią w rękę.

Myślą przewodnią tej części społeczeństwa było: „niech lepiej zginie cesarz i kronprinc, lecz uratuje się idea monarchji“.

Opinię tą zakomunikowano cesarzowi przez byłego kanclerza Michaelisa. Głoszone przez pangermanistów hasła odbiły się szerokim echem w niemieckich wyższych sferach wojskowych, zwłaszcza wśród oficerów marynarki wojennej. Najbardziej zapaleni i przedsięwzięrcy, jak admirał Scheer, wiceadmirał Hipper, kontradmirał von Trota i kontradmirał von Lewetzow ułożyli nawet plan czynnego udziału floty niemieckiej w zamierzonej akcji. Tymczasem rząd niemiecki wydał rozkaz o przerwaniu wojny podwodnej. Oburzenie wyższych wojskowych z tego powodu nie miało granic. Dowództwo floty zdecydowało pójść za wskazówkami pangermanistów i zerwać rokowania pokojowe przez niedotrzymanie głównego punktu rokowań przyjętych przez rząd, a głoszącego, że ma być unieszkodliwiona wszelka władza, mogąca w jakibądź sposób szkodzić normalnemu przebiegowi rokowań pokojowych.

Oczywiście, że takie wystąpienie pociągnęłoby za sobą obalenie gabinetu księcia Maksymiljana Badeńskiego i wprowadzenie dyktatury wojennej, czego właśnie domagali się pangermaniści.

Podczas, gdy w sekrecie przed rządem niemieckim dojrzewał plan pangermanistów, rokowania pokojowe z prezydentem Wilsonem trwały w dalszym ciągu.

Lecz oto 16 października admirał Scheer zjawił się osobiście u kanclerza ks. Maksymiljana Badeńskiego, mając nadzieję nakłonić go do przyjęcia wytycznych polityki pangermanistów.

Pertraktacje jednak nie dały żadnego rezultatu, gdyż kanclerz uparcie pozostawał przy swoim zdaniu, twierdząc, że zagłodzony i złany krwią kraj nie może już więcej wojować, natomiast interes narodu wymaga natychmiastowego pokoju, w imię którego należy poczynić wszelkie ofiary.

Admirał Scheer nie chciał słyszeć o niczem i z zapalem dowodził, że kanclerz niema racji, gdyż cała armja niemiecka jest

jeszcze na obcem, zdobytem przez siebie terytorjum i że żaden oddział nieprzyjacielski nie odcina drogi odwrotu armji. Natomiast zbytńia gotowość do ustępstw wobec prezydenta Wilsona nietylko nie przybliży, a może nawet oddali zawarcie pokoju, bo da powód do coraz do nowych żądań ze strony Ententy. Zdaniem jego, wojnę podwodną, jako ostatni ratunek cesarstwa, można przerwać tylko równocześnie z przerwaniem działań wojennych wogóle, w przeciwnym bowiem wypadku odda się Anglii do dyspozycji milion marynarzy, którzy dotychczas zaabsorbowani są walką z łodziami podwodnymi. Admirał Scheer zaproponował kanclerzowi przyjęcie następującego wniosku dla przesłania go prez. Wilsonowi, jako żądanie rządu niemieckiego: „rząd niemiecki jest gotów ewakuować obszary okupowane i przerwać wojnę podwodną, ale proponuje, aby wojskowi eksperci obu stron rozpatrzyli i ocenili te sprawy, równocześnie z zawieszeniem broni“.

Kanclerz wręcz odmówił przyjęcia tego wniosku. Wówczas admirał Scheer wzburzony udał się do cesarza, którego zastał w stanie całkowitej depresji. Admirał uzyskał od cesarza zgodę na pozostawienie flocie niemieckiej pełnej swobody działania.

Nazajutrz, na posiedzeniu specjalnie zwołanej rady wojennej, adm. Scheer wystąpił z płomienną mową, w której między innemi oświadczył, że nie dopuści do przerwania działań wojennych na morzu przed zawieszeniem broni na lądzie.

W tymże czasie kanclerz zaprosił do siebie na konferencję wybitnych przedstawicieli parlamentarnych wszystkich ugrupowań politycznych; większość na tej konferencji była jednomyślna z kanclerzem, że dla uzyskania zawieszenia broni, trzeba natychmiast przerwać wojnę podwodną.

Pod wpływem tej opinji i na kategoryczne żądanie kanclerza, cesarz zgodził się wydać odpowiednie zarządzenie. Liczne radiotelegramy nakazały powrót niemieckich łodzi podwodnych do portów macierzystych.

Widząc, jaki zwrot nastąpił w polityce i że kanclerz, nie zważając na sprzeciw wyższych wojskowych, wymusił nawet na cesarzu przerwanie wojny podwodnej, adm. Scheer postanowił działać na własną rękę.

W tajemnicy przed cesarzem i rządem, wysłał do Wilhelms-hafen do dowódcy floty wice-adm. von Hippera tajny rozkaz, nakazujący wezwanym łodziom podwodnym natychmiast po powrocie i dokonaniu najkonieczniejszego remontu, być gotowym do wyjścia na morze razem z całą flotą w celu wydania generalnej i rozstrzygającej bitwy flocie angielskiej.

Oczywiście, że takie postępowanie adm. Scheera i podległych mu admirałów, oznaczało odmowę posłuszeństwa swej prawowitej władzy.

*

*

*

*

Dowództwo floty niemieckiej w Wilhelmshafen otrzymuje meldunki, że łodzie podwodne zajęły swe posterunki. Wszystkie eskadry linjowe, krążowniki i torpedowce są zgromadzone na redzie Schillinga i gotowe do odkotwiczenia. Na flagowym okręcie linjo-

wym „Baden” dowódca floty wice-adm. von Hipper wydaje ostatnie dyspozycje. Plan operacyjny, opracowany przez dowódcę floty niemieckiej, przewidywał przejście pod przykrywką nocy wzdłuż brzegów holenderskich z tem, że o świcie drugiego dnia, miało się odbyć bombardowanie wybrzeży Flandrii i ujścia Tamizy. Tegoż samego dnia główne siły miały się skupić w pobliżu miejsca zawczasu zaminiowanego.

Ten plan operacyjny polegał na hipotezie, że flota angielska zwabiona bombardowaniem wybrzeży, skieruje się ku miejscu skupienia floty niemieckiej. Tutaj wpadnie na pola minowe i zostanie zaatakowana przez niemieckie łodzie podwodne, zaś w nocy przez flotyllę niemieckich torpedowców. Wszystko to razem przyczyni się do znacznego osłabienia floty angielskiej i w tym stanie będzie ona musiała przyjąć decydującą bitwę z głównymi siłami floty niemieckiej.

Na okrętach niemieckich panował nastrój gorączkowy. Chociaż nikt prócz ścisłego sztabu dowódcy floty i dowódców poszczególnych okrętów nie znał dokładnie celu wyprawy, jednak wszyscy domyślali się o co w danym wypadku chodzi. Lecz nastrój w sztabach i messach oficerskich znacznie różnił się od nastroju w pomieszczeniach załóg okrętowych. W messach oficerowie składali sobie życzenia i byli mocno podnieceni wiadomością, że podobno sam cesarz oczekiwany jest na linjowym okręcie „Baden”, aby razem z flotą wyjść w morze dla decydującej walki z flotą angielską i zerwania upokarzających pertraktacji pokojowych.

Zupełnie odmienny jednak nastrój ogarnął marynarzy. Tam zapanował upadek ducha i jedyna nadzieja, że nowy rząd niemiecki zdobędzie się na uzyskanie pokoju.

Z powodu tej różnicy nastrojów wśród oficerów i marynarzy niemieckich, wśród ostatnich zapanowała nienawiść do oficerów, jako przeciwników rokowań pokojowych oraz obawa o zerwanie tych rokowań.

Zaczątki nieufności marynarzy niemieckich do swoich oficerów istniały już przedtem tylko w znacznie mniejszym stopniu. Wywołały ją liczne przyczyny, a najważniejszą z nich była długotrwała bezczynność okrętów, zawsze zgubna dla psychiki załóg okrętowych. Brak wrażeń, bezduszna automatyczna praca, stałe przy tych samych działach i mechanizmach, trwająca u niektórych marynarzy nieraz po kilka lat zrzędu, działała deprymująco — nie wystarczające i jednostajne jedzenie nie dodawało także dobrego nastroju, a miary dopełniała specyficznie niemiecka, surowa dyscyplina. Wszystko to stwarzało podatny grunt dla niezadowolenia i złości marynarzy.

Tajnymi ogniskami, w których to niezadowolenie się rozwijało, a przepaść pomiędzy oficerami i marynarzami się pogłębiała, były różne podejrzanе szynki w Wilhelmshafen i w Kilonji. Tam, przy kuflach kwaśnego piwa omawiano gorąco wszystkie troski. Skargi i protesty znajdowały tutaj szerokie poparcie i pole do rozważań.

Znalazły też tutaj łatwy dostęp różne osobistości, chętnie częstujące marynarzy i otwierające przed nimi nieznane dotąd horyzonty. Z płonącymi oczami i zaciśniętymi pięściami słuchali tam

marynarze podburzających mów nowoprzybyłych swoich znajomych, nie podejrzewając w nich wysłanników nieprzyjacielskich, dostających się tutaj na okrętach państw neutralnych pod płaszczykiem kupców i marynarzy szwedzkich, norweskich i holenderskich.

Wychodząc z tych szynków, marynarze niemieccy otrzymywali zazwyczaj tajną literaturę i specjalne gazety, wydawane w niemieckim języku i zewnętrznie zupełnie podobne do dzienników niemieckich krajowych, a nawet posiadające te same tytuły i nazwy, lecz redagowane poza granicami niemieckimi o odmiennej i specjalnie spreparowanej treści.

Pod wpływem otrzymanych od służby wywiadowczej informacji o szykującej się wyprawie floty niemieckiej, uderzono na alarm w Londynie i na całym angielskim wschodnim wybrzeżu. Informacje te zostały potwierdzone jeszcze przez oryginalny tajny rozkaz dowództwa floty niemieckiej, który dostał się do rąk Admiralicji angielskiej dzięki wyłowionej kurtce dowódcy niemieckiej łodzi podwodnej. Łódź ta miała za zadanie przedostać się do Scapa-Flow i zatoneła w pobliżu bazy angielskiej w polu minowym. Mając niezbite dowody, że Niemcy niedotrzymały jednego z głównych punktów przyjętych warunków, a mianowicie przzerwania wojny podwodnej, Admiralicja angielska wydała natychmiast potrzebne rozkazy. Flota angielska przygotowywała się do stoczenia z wiarołomnym wrogiem decydującej bitwy. Liczne flotylle torpedowców i okrętów specjalnych, otrzymały rozkaz wyjścia w morze celem zwalczania łodzi podwodnych n-pla.

Jeszcze przed wyjściem floty niemieckiej z Wilhelmshafen nadeszła wiadomość, że rząd austro-węgierski poprosił o pokój separatystyczny. Na tą wiadomość cesarz Wilhelm wysłał z kwatery głównej w Spa telegram do cesarza Karola: „Ze wzruszeniem przeczytałem Twą depeszę. Jestem pewien, że Niemcy austriaccy z Tobą na czele powstaną wszyscy jak jeden mąż przeciw upokarzającemu pokojowi. Twój wierny przyjaciel Wilhelm“.

Jednak wiadomości powyższe nie wywarły wielkiego wrażenia na naczelnym dowództwie niemieckim, które miało wówczas inne kłopoty. Lada chwila oczekiwano depeszy o wyjściu w morze floty i rezultatów walnej bitwy z flotą angielską. Wierzano w wygraną floty niemieckiej i spodziewano się, że wówczas wszystko się odmieni i pójdzie inną drogą. Kanclerz zażądał powrotu cesarza z kwatery głównej w Spa, lecz stamtąd otrzymał odpowiedź, że cesarz wyjechał na front, aby zginąć z honorem na polu chwały.

Generalny kwatermistrz naczelnego dowództwa gen. Groener na specjalnie zwołanej tajnej naradzie przedstawił plan wyjazdu cesarza na front, dodając, że jeżeli cesarzowi sądzono jest zginąć, będzie to śmierć sławna. Jeżeli zaś cesarz będzie ranny, to wówczas cały naród niemiecki powstanie za nim i tym sposobem monarchia będzie uratowana.

*

*

*

Flota niemiecka odkotwiczyla i wyszła w morze. W pewnej chwili na okręcie flagowym dowódcy floty zauważono, że jakiś okręt

linjowy wyszedł z szyku, za nim drugi, zaś inne okręty linjowe zmniejszyły szybkość.

Nadano ratierem zapytanie: „co się stało”? Długo nie było żadnej odpowiedzi. Na ponowne zapytanie wreszcie nastąpiła odpowiedź: „towarzysze wytrwajcie, my jesteśmy za rządem, pokojem i wolnością”.

Na oba rozpoznane w międzyczasie przez sygnalistów okręty nadano z okrętu flagowego rozkaz: „Thüringen“ i „Helgoland“ zając swoje miejsca”.

Lecz z obu okrętów nastąpiła odpowiedź: „nie chcemy“. Na górnym mostku okrętu flagowego „Baden“ wszyscy osłupieli! Poczuło się powiew katastrofy. Dowódca floty rozkazał nadać jeszcze rozkaz: „Admirał żąda natychmiastowego wykonania rozkazu”.

Jednak i ten rozkaz nie wywołał żadnego wrażenia, a jakby w odpowiedzi zagrzmiały łańcuchy kotwiczne. Okręty stanęły na kotwicy! Nastąpiło ogólne zamieszanie.

Dowódca floty po krótkiej naradzie z oficerami sztabu postanowił użyć energicznych środków, aby przeciąć w zarodku przejawy buntu, gdyż nieukarani buntownicy staćby się mogli zarzewiem dalszej rewolty.

Wstrząśnięty do głębi wydaje on rozkaz: „XII flotylla torpedowców okrążyć „Thüringen“ i „Helgoland“ i w razie nieposłuszeństwa rozkazom, storpedować je”. Na zbuntowanych okrętach oficerowie są aresztowani, zaś stanowiska dowodzenia są opanowane przez marynarzy. Rozlega się ryk syren coraz to błyskają nowe sygnały.

Właśnie rusza XII flotylla torpedowców, celem wykonania rozkazu, gdy dowódca floty odwołuje rozkaz. Przeraziła go prawdopodobnie świadomość wydania niebywałego w dziejach rozkazu, że dowódca floty zbuntowany przeciw własnemu rządowi poleca zatopić własne okręty wierne temu rządowi a zbuntowane przeciw niemu, buntownikowi.

Wobec zaszłych wypadków, admirał odwołał wyjście floty w morze, wydając równocześnie rozkaz wysłania na zbuntowane okręty oddziałów morskiej piechoty celem usunięcia z okrętów buntowników. Równocześnie dowódca floty przesłał do naczelnego dowództwa meldunek: *„Wyprawa uniemożliwiona przez bunt na pierwszej eskadrze. Przywódcy aresztowani, będą osadzeni w więzieniu. Szczegóły potem”*. Do niemieckich łodzi podwodnych, będących na morzu, nadano depeszę: *„Wyprawa odwołana. Łodzie podwodne mają wracać do swych baz”*.

Temi wydarzeniami została właściwie zakończona karta dziejów floty niemieckiej w ostatniej wojnie światowej.

Nastąpiły znane nam już wypadki.

Flota niemiecka w składzie 70 okrętów stosownie do warunków zawieszenia broni, przybywa dnia 21 listopada 1918 roku pod dowództwem kontradmirała von Reutera do portu angielskiego Firth of Forth, tam na rozkaz angielskiego dowódcy floty adm. Beatty, tegoż samego dnia o zachodzie słońca spuszcza po raz ostatni bandery, aby po 7 miesiącach pobytu pod angielską kuratelą, przez samozatopienie się znaleźć swój grób na dnie morskiem Scapa-Flow. —



Zagadnienia dnia.

Znaczenie przeszkód sztucznych w walkach desantowych. Przeszkody naturalne i sztuczne bardzo wydatnie wzmacniają obronę, co w zupełności potwierdziło doświadczenie wojny 1914—1918 r. (Wschodnie Prusy, Dardanelle, Linje Hindenburga i Siegfrieda, Verdun i t. d.). Współczesne wojsko musi umieć zarówno budować przeszkody, jak i zwalczać je. Szczególne znaczenie odgrywa to w akcji desantowej, której charakter wymaga z reguły błyskawicznego działania i uporczywej walki o każdą piędź ziemi. W pierwszym okresie walki (wysadzenie desantu) atakujący powinni bez zwłoki zniszczyć wszelkie przeszkody, hamujące ruch naprzód, a następnie — podczas posuwania się w kierunku celu i po zatrzymaniu się czy to pod wpływem kontrakcji przeciwnika czy też po wykonaniu zadania — zabezpieczyć się przez wznoszenie przeszkód sztucznych na skrzydłach i na przedpolu. Jeden z ostatnich zeszytów „Morsk. Sbornika“ omawia tę kwestję dość szeroko. Podaję poniżej w skrócie zapatrywania tam wyłuszczone.

Akcja desantowa: W skład pierwszego rzutu desantu muszą wchodzić specjalne grupy (saperzy, wojska techniczne i t. d.), które poza niszczeniem przeszkód, jakie przygotował przeciwnik, mają za zadanie:

- niszczyć linje łączności, prowadzące w głąb kraju,
- przygotować przeszkody (zaseki, podminowanie dróg, niszczenie mostów, barykadowanie cieśnin i t. d.) przeciwko niespodziewanemu natarciu ze strony npla, zwłaszcza na skrzydłach;
- przygotowanie zajętego odcinka do przesłonięcia go, jeśli zajdzie potrzeba, dymami bojowymi.

W ten sposób desant ma możność posuwać się energicznie naprzód bez większych obaw o oskrzydlenie (duże niebezpieczeństwo stanowią oddziały pancerne).

W razie spotkania silnego oporu nacierający przywiera się do terenu i umacnia go przeszkodami, oczekując przybycia tylnych

rzutów. To „zorganizowanie“ terenu będzie bardzo pomocne w razie konieczności wycofania się, wówczas trzeba będzie nadto zniszczyć te obiekty, które nadawałyby się, jako punkty obserwacyjne dla przeciwnika, jako miejsca dla jego baterij i t. d.

Obrona przeciwdesantowa. Odcinki, co do których istnieje przypuszczenie, że mogą się stać celem akcji desantowej przeciwnika — należy zawczasu zabezpieczyć przeszkodami sztucznymi, pozostającymi pod skutecznym (flankującym) ogniem obrony.

Jeśli nieprzyjacielowi uda się je pokonać i wysadzić desant, wówczas obrona musi dążyć do natychmiastowego zlokalizowania ruchu desantu naprzód przedewszystkiem przez:

- niszczenie dróg, mostów oraz innych środków komunikacji;
- sztuczne zagrody, aby zwiększyć skuteczność swego ognia;
- wytwarzanie na terenach, które prawdopodobnie będzie posuwał się desant, plam chemicznych (zraszanie powierzchni ziemi kropelkami gazów trwałych).

To wskazuje, że oddziały desantowe powinny nie tylko umieć zwalczać przeszkody i przebywać je jaknajsprawniej, ale nadto muszą w czołowych rzutach posiadać szereg środków pomocnych do wykonywania tych czynności, a więc np. deski do przewożenia dział, reflektorów, miotaczy i t. d., wapno do neutralizowania plam chemicznych, nożyce i materiał wybuchowy do niszczenia zasieków etc.

Pomijam kwestję obrony baz morskich, które w zasadzie powinny posiadać umocnienia i to silniejsze, niż jakiegokolwiek inny odcinek wybrzeża, na którym można oczekiwać desantu. Umocnienia bazy — mają teoretycznie za zadanie powstrzymać nawet znacznie przeważającego przeciwnika aż do chwili przybycia posiłków lądowych lub reakcji floty; o ile jest inaczej — istnienie samej bazy nie ma racji bytu i wartość jej jest b. problematyczna.

Uzbrojenie artyleryjskie kutrów torpedowych. Bezpośrednio po zakończeniu wojny światowej zagadnieniu kutrów torpedowych poświęcano stosunkowo dużo miejsca; entuzjaści rokowali nowemu „typowi okrętu“ niezwykłą przyszłość i decydujące znaczenie w bitwie: obiecywano sobie, iż ten środek walki nie tylko zdobędzie prawo obywatelstwa w składach flot, lecz wyprze wszystkie inne jednostki nadwodne, jako groźny nawet dla najsilniejszych pancerników, trudny do zwalczania (mały cel rozporządzający znaczną szybkością) i zarazem najtańszy, przyczem ten ostatni argument wysuwano najhałaśliwiej w związku z kłopotami finansowymi, w jakich znalazły się wszystkie mocarstwa w tym okresie.

Już najbliższe lata rozwiały te złudzenia całkowicie, czego wyrazem jest znikoma ilość kutrów torpedowych w dzisiejszym stanie flot wszystkich bez wyjątku państw; wynikło to skutkiem uprzedmiotnienia sobie bez szczególnych trudności, co zresztą poparły studia i manewry, że takie okręciaki można użyć tylko w pewnych sprzyjających warunkach, jak np. silnie poszarpana linja brzegowa, cieśniny, wybrzeże usiane wysepkami albo skałami i t. d., a nadto: поближе bazy własnej, odpowiednia pogoda, zła widoczność, przeciwnik działający bez osłony i t. p.

Bardzo znamienne, że i kutry torpedowe, których najpotężniejszym atutem poza szybkością były nikłe wymiary, uległy ewolucji w kierunku... niepomiernego zwiększania wyporności, bo oto włoskie M. A. S. wzrosły od 12 ton (typ A z r. 1916—1919) do 31 (M. A. S. Nr. 429), francuskie Vedettes Thornycroft typu 1921 r. trzynastotonowe ustępują miejsca VTB 9 czyli 19-tonowym. Miało to na celu przede wszystkim zapewnić większą szybkość (około 50 węzłów) i wyposażać w potężniejsze środki walki.

Ostatnio w fachowej prasie rosyjskiej p. Nikitin omawia konieczność uzbrojenia kutrów torp. w artylerję silniejszą, niż ma to miejsce obecnie, ale pod warunkiem, że tonaż nie ulegnie zmianie. Jednak nawet redakcja „Morsk. Sbornika” zastrzega się przeciwko takiemu ujęciu sprawy, przytaczając, że nowe włoskie kutry dochodzą do 32 ton.

Autor jest zdania, że artylerja kutra torpedowego powinna odpowiadać takim danym, aby móc skutecznie razić:

- żywe cele na atakowanych jednostkach nadwodnych;
- desant podczas przeładowywania z transportowców na małe jednostki lub podczas zbliżania się tych jednostek do brzegu;
- obsługę dział, ckm., reflektorów oraz sprzęt na okrętach i na brzegu podczas zaatakowania eskadry na postoju;
- trawlerzy podczas wyławiania min;
- samoloty niszczycielskie (torp.) i kutry, atakujące większe jednostki.

Wykonanie tych różnorodnych zadań zapewnić może jedynie artylerja, która posiada następujące zalety:

- stosunkowo dość dużą donośność,
- możliwie największą szybkostrzelność,
- nieskomplikowane urządzenia do kierowania ogniem,
- jest nadto dostatecznie liczna, aby działanie jej było skuteczne zwłaszcza przy masowym użyciu,

czyli: 1—2 najcięższe karabiny maszynowe lub działa automatyczne 40 lub 75 mm z donośnością do 10 000 m oraz 3—4 lkm przeciwko celom powietrznym.

Autor ma niezaprzeczalną słuszość, jednak niepodobna powstrzymać się od sceptycznej uwagi, że spotęgowanie uzbrojenia kutra torpedowego (a więc i wzrost tonażu) zwiększają jego wartość, jako jednostki bojowej, w pierwszym rzędzie przez:

- zwiększenie rejonu pływania,
- mniejszą zależność od pogody i stanu morza,
- możliwość podjęcia walki ze słabo uzbrojonym przeciwnikiem.

Przy sposobności interesujące pytanie: jaka jest przyszłość tych jednostek i po jakiej linii pójdzie najprawdopodobniej ich rozwój?

Sądzę, że ten typ jest par excellence okolicznościowy, jak np. okręty-pułapki, które straciły znaczenie z chwilą udoskonalenia szeregu innych skuteczniejszych środków walki z łodziami podwodnymi. Otóż większość zadań, które przypadły w udziale kutrom torpedowym — obecnie i w przyszłości wykonają sprawniej bądź samoloty, bądź

małe torpedowce w rodzaju francuskich „Le Bayonnaises”. Oczywiście niekiedy kuter torp. jest niezastąpiony i z tego powodu niektóre marynarki posiadają pewną ograniczoną ilość tych jednostek, których produkcja nawet masowa nie przedstawia w razie potrzeby większych trudności.

Nadto, przy stosowaniu tego systemu istnieje możliwość uwzględnienia najnowszych zdobyczy techniki i zadośćuczynienia wymaganiom lub nakazom chwili. Dlatego też w dzisiejszym stanie rzeczy kutry torp. w poszczególnych flotach nie stanowią zawiązków taktycznych, lecz raczej grupy doświadczalne, a przytem służą do wyszkolenia pełnowartościowego personelu na wypadek wojny.

Służba meteorologiczna a lotnictwo morskie. Doniosłość sprawnie działającej służby meteorologicznej łatwo ocenić na kilku przykładach z wojny światowej:

1. Według szefa lotnictwa niemieckiego gen. Hoepnera na rozpoczęcie operacji pod Verdun w r. 1916 naczelne dowództwo oczekiwało kilka tygodni; dopiero w połowie lutego służba meteorologiczna zakomunikowała, że pomimo kilku najbliższych dni słotnych można z całą pewnością liczyć na rozpogodzenie, które potrwa czas dłuższy. Początek akcji przypadł na dzień 21 lutego.

2. Nieuwzględnienie czynnika pogody w II. połowie maja 1916 r. uniemożliwiło stronie niemieckiej korzystanie z lotnictwa (Zeppelinów) w operacji Jutlandzkiej, co tylko dzięki szczęśliwemu zbiegowi okoliczności nie doprowadziło do całkowitej porażki floty adm. Scheer'a, pozbawionej środków dalekiego rozpoznania i przez to narażonej na spotkanie z Grand Fleet.

3. W grudniu 1914 roku krążowniki niemieckie, powracające po wykonaniu demonstracyjnego bombardowania miast na wschodnim wybrzeżu Anglii, uniknęły zniszczenia przez przeważające siły angielskie tylko z powodu b. złej widoczności.

Zresztą, każda operacja, nawet na mniejszą skalę, potwierdza niepowszednie znaczenie wpływu pogody (np. ucieczka „Dresden” w bitwie Falklandzkiej udała się dzięki lokalnej mgle).

Mieć jaknajbardziej dokładną prognozę pogody na okres trwania całej zamierzonej operacji — to atut nielada w ręku dowódcy, a szczególnie jeżeli chodzi o akcję lotniczą czy to samodzielną, czy też o charakterze innym. Niepodobna dziś przystąpić do wykonania jakiegokolwiek poważniejszego przedsięwzięcia powietrznego (cel — niekoniecznie musi być militarny) bez uprzedniego przestudjowania w sposób skrupulatny i sumienny materiału o pogodzie w czasie przyszłej akcji: najlepszym dowodem są przeloty nad Atlantykiem: przezorni lotnicy wyczekiwali miesiącami na odpowiednią pogodę; lekceważenie tego czynnika kończyło się zazwyczaj katastrofą lub przynajmniej nieudanym lotem.

Z tem bezsprzecznie b. ważnem zagadnieniem spotykamy się w jednym zeszyte „Morsk. Sbornika” ujętem jak następuje: Służba meteorologiczna ma za zadanie:

— dostarczyć elementów do decyzji dowódcy podczas opracowywania planu operacji,

- informować stale siły lotnicze, od chwili rozpoczęcia działań o przebiegu pogody i o wszelkich przypuszczalnych zmianach, które mogłyby mieć jakikolwiek wpływ na przebieg podjętej akcji.

Opracowanie zadania pierwszego polega na szczegółowym przestudjowaniu danych klimatologicznych, odnoszących się do obszarów, na których toczyć ma się owa akcja lotnicza. Niekiedy — np. w pewnych okolicach Z. S. S. R. (w Azji i na Północnym-wschodzie) brak dostatecznie ścisłych informacji tego rodzaju, przytem nie można polegać bezkrytycznie na różnych sprawozdaniach statystycznych (jak np. średnia temperatura roczna, ilość opadów, dni dżdżystych i t. d.). Dopiero potem przystępuje się do ustalania przepowiedni pogody na dłuższy okres czasu. Przepowiednie te nie odznaczają się przeważnie dokładnością, zwłaszcza trzeba uważać na niepewne terminy zmian, które podaje się zresztą w przybliżeniu, najczęściej opierając się na informacjach klimatologicznych. Ogólne résumé musi opierać się na pracach kilku stacyj meteorologicznych położonych na terenach, które nas interesują w związku z daną operacją i na obszarach przylegających. Jeśli te tereny znajdują się całkowicie w naszym posiadaniu, praca upraszcza się. Natomiast w przeciwnym razie, napotykamy na duże trudności, bo przecież nie należy zapominać, że stacje neutralne mogą podawać z rozmysłem fałszywe komunikaty. Z tą ewentualnością trzeba się liczyć i dlatego personel latający powinien posiadać dostateczne wyszkolenie, aby ocenić sytuację meteorologiczną na podstawie obserwacji, dokonywanych w samolocie w trakcie przelotu nad terytorjum, zajętem przez nieprzyjaciela.

Co do informowania dowództwa i oddziałów, wykonywujących zadanie operacyjne, — wymaga to przedewszystkiem należyte zorganizowanie sieci stacyj meteorologicznych.

Praca tych stacyj polega na:

1. jaknajczęstszem podawaniu biuletynów z danymi dla komunikacji lotniczej wraz z przepowiednią pogody;

2. natychmiastowem zawiadamianiu o wszelkich zjawiskach, które mogłyby wyrzucić ujemny wpływ na akcję lotniczą (burze, porwy wiatrów, deszcze, mgły i t. p.);

3. prowadzeniu meteorologicznego wywiadu i rozpoznania zapomocą samolotów albo umyślnie do tego celu wyznaczonych albo wykonujących równocześnie inne zadanie;

4. informowaniu o stanie lotnisk i o zaszłych na nich zmianach.

Autor jest zdania, że służba meteorologiczna powinna podlegać wyższym dowódcom sił powietrznych i być wcielona do ich sztabów; uzależnienie jej od innych czynników, bez porównania mniej zainteresowanych stanem pogody, niż lotnicy, musi dać złe wyniki. Z takim zapatrywaniem niepodobna się nie zgodzić, należałoby tylko dodać, że istnienie służby meteorologicznej jest bardzo ważne tak podczas pokoju nietylko w celu przygotowania kadr, lecz i dla wykorzystania przy układaniu programów szkolenia — w pierwszym rzędzie jeśli idzie o ćwiczenia długotrwałe i taktyczne.

Na marginesie wyścigu zbrojeń. W „Morsk. Sborniku” ukazał się artykuł pióra znanego pisarza rosyjskiego p. Aleksandrowa na temat zbrojeń na morzu w dobie współczesnej. Autor jest zdania, że przebieg wojny światowej wykazał całkiem wyraźnie i dobitnie o absurdalności teorii władania morzem, będącej strategicznym wykładnikiem zaborczej (imperjalistycznej) polityki państw kapitalistycznych. Decydujący wpływ miał wyrzucić niesłychany (a może i nieoczekiwany) postęp w dziedzinie techniki, który wyraził się przede wszystkim w pomnożeniu walorów bojowych łodzi podwodnych i lotnictwa, zwłaszcza niszczycielskiego, co pozbawiło okręty linjowe, czyli ostoję ówczesnych flot, budowanych według przedwojennych zasad — dominującego znaczenia i zepchnęło je do roli drugorzędnej, gdyż trudno inaczej określić „ukrywanie się w bazach”. W dalszym ciągu autor przytacza wyciąg z meldunku adm. Jellicoe (27. IV. 1917 r.), w którym Lord Morski stwierdza z całą otwartością, że „prowadzimy wojnę tak, jakgdybyśmy całkowicie panowali na morzu. W rzeczywistości nie posiadamy w swych rękach nie tylko panowania, lecz nawet nic pokrewnego czy też podobnego. Jeśli pod względem jednostek nadwodnych, jesteśmy górą, to trzeba co rychlej zrozumieć, że ta okoliczność będzie bez znaczenia w chwili, gdy łodzie podwodne nieprzyjaciela sparaliżują — a paraliż już zaczyna działać — nasze linje komunikacyjne”. A potem: „...nie panujemy na morzu ani całkowicie ani częściowo. Jeżeli z tem nie będziemy się liczyć, jestem przekonany, że wojnę przegramy: ludność Anglii zginie z głodu, a nasi sprzymierzeńcy nie będą mogli sprowadzać węgla i t. d.”

Jako następny argument w obronie słuszności swej tezy p. Aleksandrow wymienia straty, jakie zadały łodzie podwodne podczas ostatniej wojny, a więc: 12 okrętów linjowych, 23 krążowników, 39 kontrtorpedowców i przeszło 100 innych okrętów (cyfry obejmują straty obu stron, od torped łodzi podw. i min ustawionych przez łodzie) oraz 13 000 000 tonażu handlowego, a prócz tego podkreśla fakt, że według obliczeń „Marine Rundschau” artylerja na swoje konto może zapisać tylko 31% zatopionych okrętów linjowych, 22% kontrtorpedowców i 14% łodzi podwodnych. Stąd wniosek: torpedy nie docenia się dla niezrozumiałych powodów. Co do lotnictwa — to wprawdzie brak odpowiednio dokładnego materiału tak z czasów wojny, jak i ostatnich manewrów, który przekonałby zupełnie i nie wzbudzając żadnych wątpliwości, jednak głosy teoretyków i nieustanny wzrost zbrojeń w tej dziedzinie — zdają się z całą oczywistością wskazywać na znaczenie lotnictwa, w szczególności niszczycielskiego.

Wreszcie artykuł zawiera kilkanaście tablic statystycznych, mających za zadanie udowodnić liczbami, jak pod wpływem nowych prądów i teoryj — ulega zmianie skład flot. Oto może najbardziej charakterystyczna:

**Zestawienie sumaryczne flot W. Brytanji, St. Zjednoczonych, Japonji,
Francji i Włoch.**

Typ okrętu	1914			1932		
	Ilość okrętów	Łączny tonaż	‰	Ilość okrętów	Łączny tonaż	‰
Okręty linjowe i panc.	294	4 865 000 t.	83,4 ‰	62	1 636 000 t.	37 ‰
Jednostki lekkie	660	832 000 t.	14,3 ‰	813	2 068 000 t.	46,7 ‰
Łodzie podwodne	282	137 000 t.	2,3 ‰	410	394 000 t.	8,9 ‰
Lotniskowce i transp. lotnicze	0	0	0	18	327 000 t.	7,4 ‰

Na zakończenie autor stwierdza, że mimo wytężonej pracy teoretyków (taktyków i konstruktorów) „kontury oblicza przyszłych flot” zarysowują się jeszcze dotychczas bardzo niewyraźnie, a nowe formy walki na morzu nie skryształizowały się dostatecznie i właściwie są w stadjum doświadczeń i studjów. Ze szczególną pieczołowitością bada się następujące kwestje (w najszerszem ujęciu):

- użycie lotnictwa w operacjach morskich,
- masowe użycie łodzi podwodnych,
- współdziałanie wszystkich elementów walki (jednostki nadwodne, podwodne, lotnictwo i obrona wybrzeża),
- dymy bojowe,
- obrona przeciwlotnicza,
- spotęgowanie skuteczności działania broni,
- doskonalenie sprzętu łączności i obserwacyjnego,
- zastosowanie telemechaniki,
- skrócenie do minimum okresów budowy okrętów wszystkich typów.

Ogólny charakter tego b. wartościowego i interesującego artykułu, podanego w zwięzłym skrócie, jest wybitnie dyskusyjny. Mianowicie, mogą powstać zastrzeżenia co do poglądów autora, przypisujących przesadne znaczenie jednostkom lekkim, łodziom podwodnym i lotnictwu oraz stwierdzających bezsilność okrętów linjowych.

Coprawda, trudno się nie zgodzić, że okręty linjowe dawnej budowy — a za takie właściwie trzeba byłoby już uważać wszystkie dziś jeszcze czynne poza „Nelsonem”, „Rodneym” oraz „Deutschlandem”, gdyż np. „Colorado” i „Nagato” budowane są w latach 1919—1921 należą właściwie do kategorii przestarzałych i nie odpowiadających wymaganiom chwili obecnej.

Ażeby choć częściowo obronić swe jeżeli nie „rewolucyjne” to przynajmniej bardzo krąćcowe zapatrywanie, wymieniam najważniejsze słabe strony, jakich dopatruję się w większości okrętów linjowych flot dzisiejszych:

a) niedostateczne środki obrony przeciwlotniczej: np. „Co-

lorado" największy okręt linjowy St. Zjednoczonych posiada zaledwie: VIII—127, japoński „Ise” — IV—76 i IV CKM, a angielski „War-spite” IV—102 i XV CKM, podczas gdy 10 000 tonowy włoski krążownik „Zara”: XVI—100, VIII—37 i VIII—CKM 13 mm, argentyński „Almirante Brown” (6 800 t) XII—102 i VI—40, a francuski „Algèrie” (10 000 t.): XII—100, VIII—37 i 16 CKM.

b) zbyt małą szybkość (teoretycznie nie przekracza 25 węzłów dla pancerników, a 32 dla krążowników pancernych),

c) brak dostatecznego zabezpieczenia tak przed ogniem artylerji jak i bombami lotniczymi np. angielskie „Repulse,” i „Renown”, lub nawet przerabiany kilkakrotnie z tego powodu „Hood”. Nie poruszam sprawy zabezpieczenia przed torpedami i minami — z braku ścisłych danych.

Spadek ilościowy i odsetkowy tonażu, przypadającego na okręty linjowe i pancerne, jaki stwierdzono w ciągu ostatnich lat dwudziestu, należałoby przypisać:

1. złemu stanowi finansów poszczególnych mocarstw po wojnie światowej, co bez wątpienia staje poważnie na przeszkodzie do zrealizowania zamierzonych programów, nawet w granicach umowy Waszyngtońskiej. Koszt budowy wielkiego okrętu wynosi olbrzymie sumy np. „Saratoga” pochłonął 45 000 000 dolarów, a „Hood” — 5 840 000 funt. ster., czyli serja z 5 jednostek, zbudowana w ciągu 4 lat w celu zastąpienia okrętów klasy „Malaya” obciąży dodatkowo budżet państwa corocznie o 40—50 000 000 dolarów w złocie, co zdaje się być ponad siły wszystkich bez wyjątku państw do najzamożniejszych włącznie.

2. poszczególne rządy nie kwapią się z budową kosztownych okrętów, gdy niema bezpośredniego niebezpieczeństwa wojny i gdy prawdopodobni przeciwnicy, wbrew umowom „nie naruszają nieoczekiwanie ustalonej równowagi nowemi zbrojeniami”.

3. wzrost tonażu (sumarycznie i procentowo) w kategorii jednostek lekkich i łodzi podwodnych — dowodzi raczej, że w roku 1914 stosunek między poszczególnymi typami okrętów był niewłaściwy, co np. podkreśla w swych pamiętnikach Lord Jellicoe, narzekając na niewystarczającą ilość kontrtorpedowców; Hochseeflotte znowu odczuwała brak lekkich krążowników, a w drugiej połowie wojny — łodzi podwodnych.

4. zdobycze techniki sprawiły, że sprzęt dzisiejszy wymaga licznej obsługi i wielu środków pomocniczych, więc np. floty aljancje tylko w celu zabezpieczenia się od min — musiały uruchomić (1918) około 1 000 trawlerów i zaangażować do tej służby blisko 30 000 ludzi! Dwuosobowy czołg wymaga obsługi 46 ludzi a samolot, uzbrojony w jeden CKM. potrzebuje do swego utrzymania codziennego pracy aż 60 ludzi (według gen. Debeney’a). Dywizja piechoty liczyła w 1914 roku (w pułkach piechoty) 9 600 bagnetów na 10 000 ludzi (96%), a w 4 lata później na stan 4 300 — zaledwie 2 300 bagnetów (53,5%). Aczkolwiek stosunek procentowy, jaki stanowiła piechota na początku wojny, uległ olbrzymiej zmianie, a straty od ognia karabinowego spadły z 85—86% (wojna japońsko-rosyjska) do 23% — piechota nadal „sprowadza w walce rozstrzygnięcie”.

Również charakter piechoty — mam na myśli organizację, uzbrojenie i metody walki — całkowicie się przeobraził i to tak dalece, że doskonały dowódca kompanii z roku 1914 nie potrafiłby uporać się bez dodatkowego przeszkolenia z obowiązkami, jakie przypadłyby mu na tem stanowisku w cztery lata potem.

Z analogicznych powodów i okręty linjowe stanowią dziś mniejszą część całości poszczególnych flot, niż to miało miejsce poprzednio, jednak decydujące ich znaczenie bynajmniej nie zmalało, o czem świadczy wielkie zainteresowanie się wszystkich bez wyjątku państw okrętami linjowymi, wyrażające się: Japonja: modernizuje „Mutsu“ i „Nagato“.

Francja: buduje „Dunkerque“ i przystępuje do drugiego, projektując dalsze, jako odpowiedź na bez porównania słabsze „Deutschlandy“.

Włochy: rząd powziął decyzję modernizacji okr. lin. typu „Cavour“ zamiana mechanizmów celem zwiększenia szybkości z 21 do 26 węzłów, wzmocnienie pancerza poziomego i t. d.).

W. Brytania: Dowódca floty Atlantycznej bywa z reguły na ostrych strzelaniach okrętów linjowych i t. d. i t. d.

5. Wreszcie, czy nie jest słuszne zapatrywanie, aby w okresie, gdy istnieje duże prawdopodobieństwo utrzymania stanu pokojowego, wstrzymać się od budowy wielkiej ilości kosztownych okrętów, zwłaszcza niedostatecznie przemyślanych i o charakterze eksperymentalnym, czego doświadczyła na sobie w przykry sposób Rosja na początku XX. stulecia, posiadając „muzeum rupieci“ bez większej wartości bojowej. Z drugiej strony nawet W. Brytania nie uniknęła na początku wojny olbrzymiego a zbędnego balastu, w postaci starych pancerników typu przed-dreadnought'ów, stanowiącego aż 21,5% ogólnego tonażu floty i absorbującego kilkanaście tysięcy ludzi. Bardzo rychło przystąpiono jednak do wycofania tych jednostek ze służby czynnej.

Niekiedy powstaje typ nieudany, np. angielski „Repulse“, przeróbki wymagają preliminowania b. znacznych sum dodatkowych, a przecież w obecnem położeniu żadne państwo nie może sobie pozwolić na wyrzucenie setek milionów złotych lub — wyrażając się oględniej — na nieracjonalne ich użycie.

Poruszając temat dyskusyjny, pragnąłbym przy sposobności zaznaczyć, że zabierający głos w „kwestjach spornych“ niekiedy wypowiadają z całym zapałem bardzo krańcowe, a niestety niepoparte ani należytemi argumentami ani doświadczeniem, zapatrywania albo podają informacje nieścisłe, okryte pięknie brzmiącemi frazesami. Naprzykład niedawno spotkałem się z wplecionem w wartościowy artykuł następującem zdaniem: „pewna tendencja do zmniejszania wyporności okrętów nadwodnych jest...“.

Pozwolę sobie wykorzystać artykuł p. Aleksandrowa i przytoczyć za autorem kilka danych, wskazujących, jakie zmiany zaszły w ciągu ostatnich 20—25 lat w budowie okrętów wojennych:

a) okręty linjowe:

1. zwiększenie kalibru artylerji głównej z 30 (1906) do 40 cm (1921) i donośności z 18 000 do 40 000 metrów.

2. zwiększenie wagi salwy burtowej z 2 113 kg do 9 450 kg („Nelson“).
 3. zwiększenie wyporności z 19 000—21 000 ton do 34 000 ton i t. d.
- b) krążowniki:
1. zwiększenie kalibru dział z 150 mm do 203 i donośności z 16 000 do 36 000 metrów.
 2. zwiększenie wagi salwy burtowej z 408 kg do 1 060 kg („Zara“).
 3. zwiększenie mocy mechanizmów głównych z 25 000 do 107 000 KM.
 4. powiększenie szybkości z 25 do 32-33 węzłów i rejonu pływania z 4 800 do 10 000 14 mil morskich i t. d.
- c) torpedowce:
1. wzrost tonażu z 800—1 000 ton do 1 850 (dla torpedowców) i do 3 000 (kontrtorpedowce)...

Za zwrot retoryczny można śmiało uważać np. takie pytanie: „Co byłoby gdyby Niemcy posiadały kilka lub kilkanaście Emdenów?”

Otóż, zamiast odpowiedzi małe, lecz wyczerpujące wyjaśnienie: 1. VIII. 1914 r. flota niemiecka dysponowała tylko 16 takimi „Emdenami” (lub b. podobnymi krążownikami t. j. z szybkością ponad 23 węzły). Te jednostki były również potrzebne dla Hochseeflotte, wobec czego do wojny korsarskiej Admiralicja berlińska przeznaczyła tylko kilka z nich. Należy przypuszczać, że gdyby Niemcy zgrupowały wszystkie lekkie krążowniki w liczbie 16 na Dalekim Wschodzie jeszcze w czasie pokojowym — to Wielka Brytania dla zabezpieczenia się w razie wybuchu wojny od przykrych niespodzianek napewno nie omieszczałaby tam zwiększyć swych sił w odpowiedni sposób. (M. M.)





Wiadomości Techniczne.

ALEKSANDER POTYRAŁA INŻ.

Szybkość i moc.

Ciekawsze zjawiska.

W technice okrętowej spotkać można cały szereg zjawisk hydrodynamicznych, które — trudne do przewidzenia — szczególnie kłopotliwe są w ujęciu rachunkowym, do którego technika zawsze stara się dążyć. Wielka doniosłość tych zjawisk — i to zazwyczaj w sensie negatywnym — skłania wszystkich zainteresowanych do intensywnych badań eksperymentalnych, więc przedewszystkiem w basenach dla doświadczeń okrętowych, aby tą drogą — chociaż w zarysie — zdać sobie sprawę z tych zjawisk i praw nimi rządzących.

Do najciekawszych z nich, z którymi w praktyce bardzo często można się spotkać, należą: wypór dynamiczny, rezonans i interferencja fal oraz kawitacja.

Wypór dynamiczny. Ciało pływające w wodzie w bezruchu wypiera pewną ilość wody i to jest jego wyporność statyczna, natomiast podczas ruchu mamy zazwyczaj do czynienia jeszcze z wyporem dynamicznym, czyli wypornością ruchu.

Prawo wyporu dynamicznego stosuje się do wszystkich okrętów, łodzi, czy innych jednostek pływających na wodzie, ale skutki tego wyporu dynamicznego są dla różnych jednostek odmienne, zależnie od czynników takich jak: kształt żywego kadłuba, szybkość ruchu i wyporność statyczna.

Zdjęcie nr. 1. przedstawiające szybkobieżny kuter torpedowy, podczas jazdy z szybkością około 44 węzłów, szczególnie dobitnie ilustruje — że użyjemy tego terminu — „włazenie” kadłuba na wodę i wynurzanie się ponad wodę, przyczem około 1/3 całej jego długości wystaje ponad wodę.

Jednostka przedstawiona na zdjęciu nr. 2 również wychyliła się z wody, chociaż nie w tak wielkim stopniu; jest to yacht motorowy, o szybkości około 32 węzłów.

Zagłębione rufy tych jednostek nie równoważą utraconej wyporności dziobów, a zatem musi istnieć jakaś inna siła, która utrzymuje



Zdjęcie nr. 1.

ich kadłuby podczas jazdy w stanie równowagi. Tą siłą, pozwalającą a właściwie pomagającą „wyłazić” takiej jednostce na wodę, jest wypór dynamiczny.

Wypór dynamiczny — jak to już wynika z samej nazwy — jest funkcją energii ruchu.

Jak widać na zdjęciu nr. 3 kuter torpedowy — poprzednio wspomniany — jest płaskodenny, a kadłub jego zaopatrzony jest w próg, mniej więcej w połowie jego długości, natomiast yacht motorowy ma owalne kształty wręg; z czego wynika, że kształt wręg, w podwodnej części kadłuba, nie jest decydującym warunkiem powstawania wyporu dynamicznego, posiada natomiast dominujący wpływ na jego wielkość.

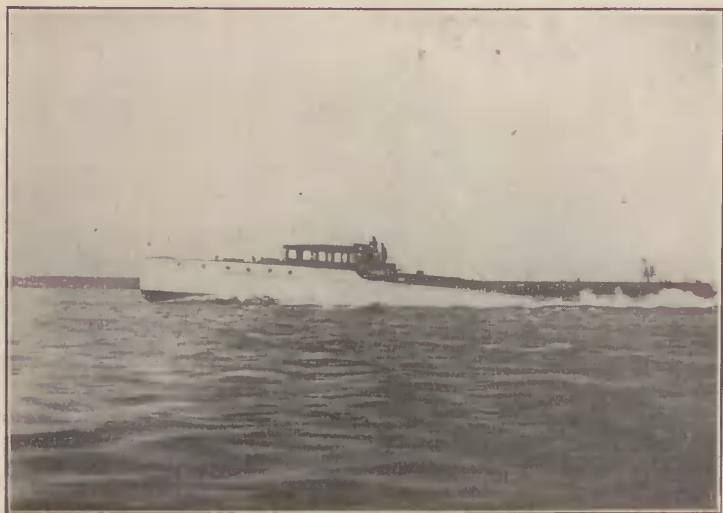
Jak już zaznaczyliśmy, warunkiem powstawania wyporu dynamicznego jest przede wszystkim ruch, następnie wielkość wyporności statycznej i wreszcie kształt kadłuba żywego. Przy szybkości miernej i przy wielkiej wyporności, zjawisko wyporu dynamicznego wogóle praktycznie nie da się zaobserwować, dlatego wypadki te usuwamy z dalszych rozważań. Wypór dynamiczny obserwujemy tylko przy jednostkach o dużej szybkości, a małej stosunkowo wyporności, czyli małej wadze własnej.

Dla praktycznego uzyskania wyporu dynamicznego, kształt kadłuba żywego musi być taki, aby mogły powstać siły skierowane pionowo w górę, możliwie na całej długości statku. Przy większych jednostkach występują one, szczególnie w części dziobowej, ale są nikłe w stosunku do wyporności statycznej i w rezultacie dają tylko przegłębienie pozytywne, t. zn. rufą w dół, co dla szybkości jest zazwyczaj niepożądane.

Przy jednostkach małych i dużej szybkości, wypór dynamiczny jest zawsze zjawiskiem pożądanym, ale odpowiednio do tego

należy kształtować cały kadłub, a szczególnie dziób, niezapominając też o rufie.

Stała tendencja przegłębiania kadłuba, podczas szybkiej jazdy, związana z pracą śrub napędowych i działaniem wyporu dynamicznego, w dziobie w większym stopniu niżli w części rufowej, a także z układem fal, nakazuje uważać na odpowiednie ukształtowanie rufy,



Zdjęcie nr. 2.

aby ta niepozwalala na zbyt wielkie przegłębianie pozytywne, czyli, że rufa musi — nawet przy nieznacznym zanurzeniu — bardzo szybko przybierać na wyporności statycznej. Z tego to względu prawie wszystkie szybkobieżne jednostki mają rufy bardzo szerokie.

Na rysunku nr. 4 przedstawione jest schematycznie dno płaskodennej łodzi, podczas jazdy, (może to być kuter, czy inna jednostka). Jeśli wyobrażymy sobie, że z tą samą szybkością przepływa woda pod nieruchomym dnem łodzi, — co możemy przyjąć bez popełnienia grubszego błędu — to strugi wody będą miały przebieg zbliżony do nakreślonych linii ciągłych.

Pod wpływem przeszkody, jaką stanowi dla przepływającej wody dno statku, strugi wody zostaną odchyłone z kierunku prostoliniowego, by po jej minięciu, w pewnej odległości, z powrotem płynąć prostoliniennie. To odchyłanie strug wody z kierunku prostoliniowego jest wykładnikiem działających sił zewnętrznych, na poszczególne cząsteczki wody. Na głębokości „a“ od poziomu wody strugi będą przepływać w linii prostej, to znaczy, że na tej głębokości woda nie ulega już żadnym siłom zewnętrznym.

W myśl prawa, że działanie równa się oddziaływaniu, dochodzimy do wniosku, że strugi przepływającej wody starają się przeszkodę usunąć, czyli, że wywierają nacisk na dno łodzi. Zgodnie z równaniem Bernoulliego — oznaczwszy najbardziej charakterystyczne miejsca przekrojami: F_1 , F_2 , F_3 i F_4 , a poszczególne szyb-

kości przepływu strug wody w tych przekrojach: v_1, v_2, v_3 i v_4 — wynika, że szybkości przepływu w różnych miejscach muszą być różne, ponieważ masa przepływającej wody jest ta sama.

Jeśli oznaczymy:

F = przekrój kanału (m^2),

v = szybkość przepływu (m/sek),

$Q = F \cdot v$ = masa przepływającej wody (m^3/sek),

$\zeta = \frac{\gamma}{g}$ = gęstość masy przepływającej ($\frac{kg \cdot sek^2}{m^4}$),

to opór czołowy strumienia wody, czyli napór wody na czoło łodzi wyrazi się stosunkiem:

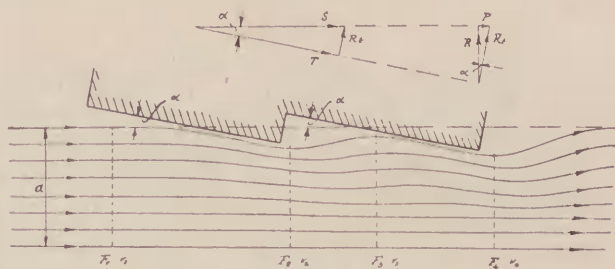
$$S = \zeta \cdot Q \cdot v = \zeta \cdot F \cdot v^3 \text{ (kg)}.$$

Wzór ten określa wielkość naporu teoretycznego, który w rzeczywistości zostaje poważnie zmniejszony przez straty tarcia i wiry.

Wymieniony napór „ S ” pracuje równolegle do powierzchni wody, czyli poziomo, a tem samym pod pewnym kątem jest do dna łodzi nachylony. Rozkładając wielkość naporu „ S ” według kierunków działania, otrzymujemy wielkość „ T ”, która nie jest niczem innym, jak energią kinetyczną, pędzącą masę wody pod dnem łodzi, i wielkość „ R_t ”, która stara się podnieść łódź w górę ku tyłowi. Rzeczywista wielkość siły, którą nazywamy wyporem dynamicznym, jest równa:

$$R = S \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha,$$

gdzie „ α ” oznacza kąt nachylenia średniego dna łodzi do poziomu. Równanie powyższe wyprowadza się z trójkątów sił, nakreślonych na rysunku nr. 4.



Rys. nr. 4.

Z wymienionego wyżej równania dla wielkości wyporu dynamicznego wynika, że w miarę zwiększania kąta nachylenia dna łodzi do poziomu wody, wzrasta również „ R ”, ale wzrasta też „ P ”, która jest siłą starającą się przegłębić dno łodzi, podnosząc jej dziób, co naturalnie dla jazdy ślizgowej jest niekorzystne. Z tego względu przy projektowaniu łodzi, mających wykorzystywać wypór dynamiczny, trzeba znaleźć optimum dla siły „ R ” przy stosunkowo małej sile „ P ”. Praktycznie zachodzi ten stosunek przy kątach nachylenia dna wodnicy konstrukcyjnej kadłuba, w granicach 2^0 — 5^0 , przyczem granica niższa odpowiada jednostkom większym, a nachylenie większe stosuje się przy małych ślizgowcach.

Jeśli kąt „ α “, z tych lub innych powodów, jest za duży, to łódź zamiast „włazić“ na wodę, podnosi dziób do góry, a garnąc wodę przed sobą wybitnie traci na szybkości. Jako obrazowy przykład podamy jazdę na małych sportowych ślizgowcach. Ślizgowiec taki, obciążony nieodpowiednio, np. jeśli pasażer zbyt w tył się przesunie, przez co kąt „ α “ jest za wielki, nie może — nawet przy bardzo silnym motorze — „wyrzucić“ i przejść w jazdę ślizgową, ponieważ siła „P“ jest w stosunku do siły „R“ za duża i siła „R“ działa wówczas przede wszystkim w dziobie, a powinna na całej długości kadłuba. Dopiero przejście pasażera ku dziobowi wybitnie zmniejsza siłę „P“, przez co uzyskuje się możliwość wykorzystania wyporu dynamicznego i ślizgowiec osiąga duże szybkości, którychby w innym wypadku, mając do dyspozycji tę samą moc, uzyskać nie mógł.

Doniosłość wyszukania odpowiedniego kąta „ α “ dla jazdy ślizgowej wykazały badania z modelami pływaków hydroplanowych, jednakże uzyskanych rezultatów nie można bezkrytycznie przenosić dla innych jednostek, ponieważ pływaki hydroplanowe innym celom służą. Ich celem zasadniczym jest oderwanie się hydroplanu od wody, przy pewnej określonej szybkości, a następnie umożliwienie wodowania, również przy dużej szybkości. Musimy pamiętać, że przy hydroplanach występuje zazwyczaj para sił o wielkiem ramieniu działania, składająca się z naporu pracującej śruby powietrznej, umieszczonej wysoko ponad wodą i z oporu pływaków. Przy jednostkach wodnych ramię pary sił jest naogół niewielkie i przez to wpływ jej na kąt nachylenia jest ograniczony.

Wypór dynamiczny, „R“, wyrażony w tonach czy kilogramach, odciąża wyporność statyczną podczas jazdy. Jego wielkość, mimo że według wzoru wygląda bardzo przystępnie, jest niezbyt uchwytana, ponieważ należy uwzględnić cały szereg zjawisk wtórnych i należy się liczyć z faktem, że określenie naporu „S“ jest tylko w przybliżeniu możliwe, z tytułu braku dostatecznych danych co do współpracującej masy wody. Wypór dynamiczny, w dużej mierze, zależy od ilości progów dna płaskiego; nie można jednak zbyt daleko iść w tym kierunku ponieważ wtórne zjawiska niweczą działanie tych progów. Stocznie budujące takie jednostki mają zazwyczaj dostateczny materiał porównawczy i doświadczenie praktyczne, które pozwala im uniknąć przykrych niespodzianek, przy projektowaniu nowych, a zresztą — obecnie — próby modelowe stanowią dostateczną rękojmię, że nowowyprowadzona jednostka nie okaże się projektem poronionym.

Biorąc jako kryterjum porównanie zalet wyporu dynamicznego, pod względem szybkości, t. zw. „stałą admiralicji“ we wzorze:

$$c = \frac{v^3 \cdot \sqrt[3]{D^2}}{N}$$

gdzie oznacza:

v = szybkość (węzłów),

D = wyporność (ton),

N = moc napędu (KM),

na podstawie całego szeregu wybudowanych i wypróbowanych jed-

nostek można ustalić, że nawet dla bardzo szlachetnie zaprojektowanych kutrów pościgowych, o wyporności do 30 ton o wręgach owalnych, stała „C” waha się w granicach 120—180, podczas gdy dla jednostek o płaskim dnie i jednym progu dochodzi do 250, a nawet wyżej.

Praktycznie rzecz biorąc, wypór dynamiczny daje się zauważyć dopiero przy szybkościach powyżej 15—18 węzłów, poniżej tej granicy strugi wody zbyt łatwo mogą odchyłać się na boki, nie napotykając na większe przeszkody, albo jak mówią marynarze, woda nie jest jeszcze dość „twarda”. Dopiero przy większych szybkościach, czasy stojące do dyspozycji, dla odchyłania się strug wody na boki, są zbyt małe i dlatego wypór dynamiczny przychodzi do pełnego znaczenia.

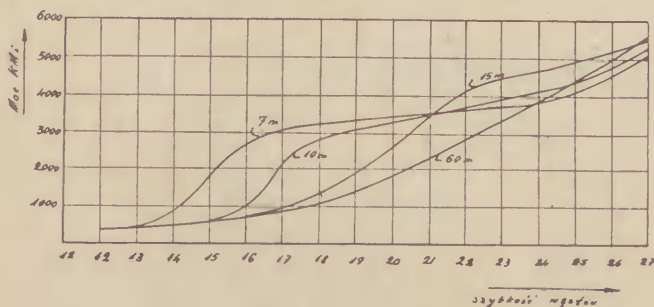
Rozpatrując sprawę wyporu dynamicznego i podkreślając jego zalety, więc zalety łodzi płaskodennych, w stosunku do łodzi o wręgach owalnych, nie twierdzimy wcale, że są one najodpowiedniejsze, nawet w wypadkach, w których szybkość jest decydująca. Przeciwnie praktyka wykazała, że np. kutry płaskodenne, torpedowe, czy strażnicze, nadają się przedewszystkiem podczas spokojnej pogody, natomiast niejednokrotnie niewielka fala jest dla nich przykra i nawet może być niebezpieczna, ze względu na ich wielką stateczność początkową. Szczególnie krótkie fale, jakie spotykamy na morzach północnej Europy, są dla tego rodzaju łodzi niepożądane i z tego względu spotyka się tutaj kadłuby przeważnie o kształtach owalnych, co nie wyklucza wielkiej szybkości, przy odpowiednio zwiększonej mocy.

Rezonans i interferencja fal. Już na szereg lat przed wojną, marynarki wojenne (niemiecka, angielska i włoska) wykonały cały szereg pomiarów, przeważnie z torpedowcami, dla stwierdzenia, jak przedstawia się sprawa szybkości i mocy na różnych głębokościach. Próby te wykazały, że — w miarę zmniejszania się głębokości wody — opory okrętu, a tem samem moc napędu, wybitnie wzrastają i są dużo wyższe aniżeli na wodzie nieograniczonej, by znowu maleć, przy dalszem zmniejszaniu głębokości. Zauważono również, że opory spadają nawet poniżej granicy odpowiadającej wodzie nieograniczonej, jeśli głębokość jest stosunkowo mała, a szybkość duża.

Próby wymienione wykonane były na redach morskich. Na rzekach prób takich nie wykonywano, gdyż — z jednej strony — marynarki wojenne nie były tu zainteresowane, a — z drugiej strony — ich przeprowadzenie nadzwyczaj kosztowne, nie zachęcało do inicjatywy towarzystw żegludowych. Dlatego statki rzeczne były budowane do ostatnich czasów według wzorów już ustalonych, przez dziesiątki lat praktyki, ze zmianami naogół niedużemi i szybkością, jaką Bóg dał i jaką maszyny zdołały wyciągnąć. Dopiero badania modelowe okrętów rzecznych, w warunkach odpowiadających mniej więcej rzeczywistym, więc na różnych głębokościach koryta, pozwoliły w tę dziedzinę wnieść trochę światła. Obecnie instytuty badań okrętowych rozporządzają już poważnym materiałem doświadczalnym, ale ze względów zrozumiałych tylko urywki przedostają się na łamy pism fachowych.

Próby z torpedowcami na redach morskich były przeprowa-

dzane na głębokościach niewiele mniejszych od 10 m,⁹ bo poniżej tej granicy mogły być niebezpieczne. Przy statkach rzecznych interesującymi są głębokości poniżej tej granicy. Przy zupełnie płytkich korytach rzeki czy kanału, opór statku spada często nie tylko poniżej wartości dla wody nieograniczonej, ale wykazuje zmniejszenie ze wzrostem szybkości.



Rys. nr. 5.

Wykres nr. 5 podaje nam wartości uzyskane na pomiarach z małym torpedowcem na redzie morskiej, na głębokościach 7, 10, 15 i 60 m. (Zasadniczo przyjmujemy jako głębokość nieograniczoną, jeśli jest równa długości okrętu). Widzimy, że krzywa mocy dla głębokości 60 m ma charakter krzywej dla głębokości nieograniczonej, natomiast krzywe mocy na głębokościach mniejszych wykazują raptowne wzrosty zapotrzebowanej mocy, czyli raptowne wzrosty oporów, które w miarę przechodzenia w głębokości mniejsze, przesuwają się ku dolnej granicy szybkości. Każda z tych krzywych wykazuje maximum przyrostu na niewielkiej stosunkowo przestrzeni szybkości, by potem łagodniej podnosić się i przy dużej szybkości nawet przejść poniżej krzywej dla wody nieograniczonej. Wszystkie krzywe wykazują stałe wzrastanie.

Inaczej przedstawia się sprawa z próbami, zestawionemi w wykresie nr. 6. Dotyczą one statku rzecznego. Pomiary oporów i zapotrzebowania mocy wykonane były na głębokościach: 1,5, 2,5, 3,7 i na głębokości nieograniczonej. Charakter krzywej mocy dla głębokości nieograniczonej jest zupełnie podobny do charakteru krzywych dla statków morskich, natomiast krzywe dla głębokości ograniczonych stanowią jakby paradoksalne zjawiska. Widzimy, że krzywa mocy dla głębokości 2,5 m po gwałtownym podskoku na przestrzeni szybkości 15—18 km/godz. osiąga swe maximum pomiędzy 18—19, by potem poważnie spaść i znowu dopiero przy szybkości około 24 km osiągnąć swą poprzednią wartość. Podobnie przedstawia się sprawa z krzywą mocy dla głębokości 3,7 m. Wszystkie te krzywe, po przekroczeniu szybkości 24 km/godz. wykazują tendencję przejścia poniżej krzywej dla głębokości nieograniczonej.

Wyjaśnienie tych zjawisk, różnych oporów na różnych głębokościach i to niepodlegających żadnym regułom, znajdujemy w rezonansie i interferencji fal.

Każdy okręt podczas jazdy znajduje się w sferze działania dwóch systemów fal, a to fali dziobowej i fali rufowej, które są funkcjami długości okrętu, jego kształtu i szybkości. Jeśli okresy tych dwóch fal pokrywają się, wówczas zachodzi zjawisko nadmiernego wzrostania oporów; może też zachodzić wypadek, że okresy fal są różne i wówczas się nawzajem osłabiają, a tem samem opory spadają.

Każdej długości okrętu odpowiada pewna „właściwa” szybkość i długość fali. Ta „właściwa” szybkość fali okrętu wyraża się (wg. doświadczeń G. S. Baker) stosunkiem:

$$v_w = 2,428 \sqrt{L \cdot \frac{\delta}{\beta}}$$

gdzie oznacza:

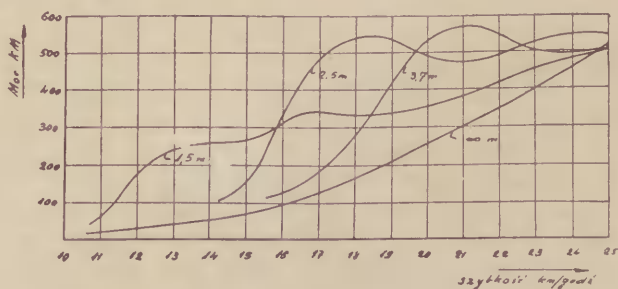
v_w = szybkość „właściwa” fali okrętu (węzłów),

L = długość okrętu na wodnicy (m),

δ = pełnotliwość kadłuba żywego,

β = pełnotliwość owręza.

Każdy okręt podczas jazdy wzbudza falę, której długość zależy od jego szybkości. Jeśli więc szybkość fali „właściwej” okrętu równa się szybkości fali wzbudzonej, względnie jej wielokrotności, to pokrywają się wzajemnie i powodują nadmierne wzrastanie oporów i tem samem nadmierne zapotrzebowanie mocy. Należy więc na podstawie wyżej podanego wzoru zgóry przewidzieć, czy taka kolizja zachodzi, a jeśli tak, to koniecznem jest przeprowadzenie — czasem nawet nieznacznych — zmian, jednego czy kilku elementów, stojących do dyspozycji, więc długości, szerokości, czy zagłębienia, starając się, by tą drogą zamiast rezonansu osiągnąć interferencję fal i przez to zmniejszenie mocy.



Rys. nr. 6.

Wymienione wyżej zjawiska rezonansu, względnie interferencji fal, występują niezależnie od głębokości wody. Sprawa ta wysoce się komplikuje, jeśli mamy do czynienia z głębokościami ograniczonymi, ponieważ dochodzi jeszcze tzw. „naturalna” fala głębokości. Szybkość fali „naturalnej” głębokości daje się również w przybliżeniu przewidzieć, wyraża się ona stosunkiem:

$$v_n = \frac{n}{\sqrt{g \cdot h}}$$

gdzie oznacza:

v_n = szybkość „naturalna” fali głębokości (węzłów),

g = przyspieszenie ziemskie (m/sec^2),

h = głębokość koryta rzeki (m),

n = wykładnik pierwiastkowy, który wg. nowszych badań waha się w granicy 2—3.

Znając więc „właściwą” szybkość fali okrętu i „naturalną” szybkość fali głębokości, możemy w przybliżeniu przewidzieć dla każdej głębokości niebezpieczny odcinek szybkości, czyli t. zw. „szybkość krytyczną”, gdyż wiadomem jest, że w obrębie szybkości kilku kilometrów (w omówionym wypadku, wykres nr. 5 na przestrzeni 3—4 klm) nastąpić może rezonans fal i opory wzrosną nadmiernie.

W wielu wypadkach „szybkość krytyczna” leży stosunkowo nisko, wobec czego — niejednokrotnie — już przy średnich szybkościach możemy spotkać się z faktem, że nawet silne maszyny nie mogą niewielkiego statku przepędzić przez przemiał rzeczny, czy inną przeszkodę, która napozór wydaje się bagatelką. Na rzekach nieuregulowanych, gdzie głębokości stale są różne i „szybkość krytyczna” stale się zmienia, trudno jest powiedzieć na jakim odcinku straci statek na szybkości i tylko doświadczeni kapitanowie, znający swe statki doskonale, mogą orjentować się według rozmiaru i ułożenia fal, przewalających się już na kilkanaście metrów przed kadłubem, jaka szybkość w danym wypadku jest najodpowiedniejsza.

Rezonans fal ma to do siebie, że niezależnie od wzrostu oporów z tytułu samych fal, następuje przegłębienie pozytywne; spowodu przeciążenia i anormalnego położenia tracą na sprawności śruby napędowe i w rezultacie szybkość nieoczekiwanie się zmniejsza.

Przeskoczywszy ten krytyczny punkt, odpowiadający „szybkości krytycznej”, tracą na znaczeniu obie fale, więc „właściwa” i „naturalna” i ponieważ obie się osłabiają, więc opory szybko maleją i to daje ten pozorny paradoks, że zmniejszoną mocą można uzyskać większą szybkość. Nieznaczy to jednak, że po przekroczeniu „szybkości krytycznej” można jechać z dowolnie wielką szybkością, bo układ fal jest co chwilę inny i dlatego opór już po nieznacznej przerwie może być znowu większy.

Na podstawie doświadczeń, tak z modelami, jak też z okrętami na rzekach, można postawić twierdzenie, że obecnie niema jeszcze reguł co do przewidywania mocy na wodach ograniczonych i dlatego najpewniejszym środkiem są próby modelowe, wraz ze śrubami napędowymi, to znaczy o własnym napędzie, gdyż wszystkie założenia co do sprawności śrub okazać się mogą błędne, spowodu niekorzystnego przegłębienia i niekorzystnego napływu wody za rufą, podczas przechodzenia „szybkości krytycznej”.

Jako ilustracja do powyższych wywodów mogą posłużyć dwa wypadki wzięte z życia, które wskazują na konieczną ostrożność przy projektowaniu statków rzecznych.

Przed dwoma laty jedną z doświadczonych stoczní zagra-

nicznych wybudowała dwa statki rzeczne, gwarantując szybkość 22 km/godz. przy 1000 KM. W rzeczywistości, to znaczy po wybudowaniu statków, okazało się, że przy tej mocy uzyskały tylko po 15 km/godz. Wówczas zdecydowano się przeprowadzić próby modelowe i te wyraźnie potwierdziły, że przy danych kształtach statku, o większej szybkości niema co myśleć. Niestety statki były już wykończone i nic się zmienić nie dało. Inny wypadek miał miejsce z projektowanym statkiem rzeczny, który przy 300 KM miał rozwijać szybkość 22 km/godz. Przed przystąpieniem do budowy poddano — na szczęście — projekt próbom modelowym. Okazało się, że dla uzyskania tej szybkości, przy niezmiennych kształtach, należało mieć około 700 KM. Nie pozostało więc nic innego jak projekt zmienić. Po wykonaniu statku uzyskano szybkość 24 km/godz. przy 500 KM. To są dwa konkretne wypadki, a ileż wybudowano statków zupełnie nieudanych, o których dyskretnie się przemilcza?

Kawitacja: Wynalezienie turbiny parowej i zastosowanie jej dla napędu okrętowego, postawiło przed konstruktorami śrub okrętowych nowe zadania. Do tego czasu obroty śrub okrętowych, nawet na — z natury rzeczy lekko budowanych — torpedowcach, o szybkości dochodzącej wówczas do 35 węzłów, nieprzekraczały 350—450 na minutę, podczas gdy turbina, dla sprawnego działania, wymagała obrotów przynajmniej dwa razy wyższych. Technika ówczesna nie rozporządzała jeszcze takimi możliwościami, jak przekładnie hydrauliczne, elektryczne, czy zębate, dla zredukowania obrotów maszyny napędowej na wał śrubowy, to też koniecznością było uciekanie się do konstrukcji śrub, które same w sobie miały być odpowiednie dla nowych warunków pracy.

Konstruktorzy ówcześni, przystępując do projektowania nowych śrub turbinowych, nie zdawali sobie dobrze sprawy z niektórych zjawisk zachodzących w wodzie i okazało się, że przeważna część śrub turbinowych już po bardzo krótkim czasie była nieużyteczna, ponieważ ich powierzchnia była zżarta przez korozję. Oględziny uszkodzonych śrub turbinowych nie dały konstruktorom dostatecznie jasnego obrazu i wytłumaczenia, co jest powodem tego zżerania; przypuszczano początkowo, że pochodzi ono od prądów elektrolitycznych, które przecież w poważnej sile występują na okrętach morskich. Charakter zżerania śrub, lokalne uszkodzenia poszczególnych skrzydeł w identycznie tych samych miejscach, jak też fakt, że zżeraniu podlegały przede wszystkim śruby wysokoobrotowe, skłaniały ku zmianie zapatrywań na tę sprawę, a badania eksperymentalne tego zagadnienia szły — w miarę czasu — w kierunku szukania przyczyn działania w siłach mechanicznych.

Niezależnie od uszkodzeń śrub przez korozję, stwierdzono, że te śruby, po przejściu pewnej granicy obrotów, mimo ich dalszego zwiększania i zwiększania mocy na wale, nie dały większej szybkości napędzanemu okrętowi, co wskazywało na spadanie sprawności napędu.

Zanim nauka i technika zdążyły wyjaśnić przyczyny zżerania śrub okrętowych, praktyka znalazła cały szereg sposobów, pozwalających uniknąć względnie zmniejszyć to zżeranie przy nowokon-

struowanych śrubach. Na podstawie licznych obserwacji i doświadczeń z nowymi — dokładnie obliczonymi — śrubami, ustalono, że zżeranie może mieć miejsce, jeśli:

- a) profil skrzydła śruby jest nieodpowiedni do ilości obrotów i szybkości jazdy;
- b) skok śruby jest wadliwy, a tem samem kąt nachylenia skrzydła jest nieodpowiedni dla danej szybkości;
- c) szybkość obwodowa końców skrzydeł jest zbyt wysoka;
- d) stosunek szybkości obwodowej do szybkości jazdy jest nieodpowiedni.

Mając te względy na uwadze, starano się unikać zniszczenia śrub następującymi drogami:

- a) obroty śrub zredukowano do minimum;
- b) zmniejszano średnicę śruby;
- c) grubość przekrojów skrzydeł zmniejszano do minimum określonego wymaganiami ostatecznej wytrzymałości;
- d) skrzydła poszerzano, dla zmniejszenia nacisku jednostkowego;
- e) zwiększano ilość skrzydeł, z 3 na 4 (a nawet 5 stosowały niektóre stocznie angielskie), aby tą drogą zmniejszyć szybkość obwodową i nacisk jednostkowy.

Naturalnie, że — tak jak w całym budownictwie okrętowym stosowany był w tym wypadku kompromis, a rezultaty były dobre, albo niedobre.

Jak to wykazały najnowsze badania, posługujące się specjalnymi urządzeniami, przyczyna uszkodzeń śrub napędowych i ich złej pracy polega na t. zw. kawitacji, która powstawać może z wielu — obecnie już zasadniczo zbadanych — powodów. (Kawitacja występuje również nie tylko przy śrubach okrętowych, ale także bardzo często przy turbinach wodnych Kaplana, następnie w pompach wodnych odśrodkowych, w turbinach parowych, kotłach parowych, urządzeniach sygnalizacji podwodnej i t. p. Tych zjawisk jednak tutaj omawiać nie będziemy, bo są one analogiczne do omawianych).

Jeżeli jakkolwiek płytkę wstawimy prostopadle do powierzchni przepływającej wody i równolegle do kierunku prądu wody, to zauważymy, że ustawienie jej jest prawidłowe, gdyż strugi wody poza nieznacznym wirym na wstępie przepływają nieprzerwanie. Zmieniwszy trochę położenie takiej płytki, w stosunku do kierunku przepływającej wody, zauważymy za płytką wielki zamęt w przepływie strug wody i tworzące się wiry, o wielkości kilkakrotnie większej niż sama płytka. Te dwa fakty jaskrawo udowadniają, jak ważną jest prawidłowa konstrukcja śruby okrętowej, która przecież musi uwzględnić wszystkie cechy przepływu wody za okrętem, a które jeszcze do dziś dnia nie zostały dostatecznie wyjaśnione, temwięcej, że skrzydła śruby wykonywują ruch nie prostolinijny, ale obrotowy.

Lecz nie tylko błędne ustawienie profilu w przepływającej wodzie może wywołać zamęt w strugach wody, również wadliwy profil wywołuje podobne zjawisko.

Kawitacja według najnowszych badań, nie jest niczem zagadkowym i jej pojęcie można zdefiniować następująco: jest to zjawisko po-

wstawania pól próżni na powierzchni skrzydeł śruby okrętowej, w następstwie lokalnego przerwania ciągłości przepływu strug wody, niemogących dostosować się do kształtów profilu skrzydła. Wielkość tych pól próżni, czyli kawitacji określona jest izobarą odpowiadającą ciśnieniu nasycenia pary wodnej w danej temperaturze.

Takie pole o zmniejszonym ciśnieniu, narusza równowagę przepływu strug wody i z tego względu jest ono w stanie stałej likwidacji, drogą nadzwyczaj intensywnego i ogromnie szybkiego odrywania się cząsteczek wody z płaszcza otaczającego to pole próżni, które z ogromną szybkością wpadają do środka, a uderzając o powierzchnię skrzydeł bez przerwy i z wielką siłą, naruszają spójność cząsteczek materiału, z czasem je rozluźniają i niejako wyłuskują. Dotychczas nie zostały jeszcze zbadane ani szybkość wpadania tych cząsteczek wody do próżni, ani też nie została zbadana ich siła uderzeń. Przypuszczać należy, że uderzenia te muszą posiadać wartość kilku tysięcy kg/cm^2 , bo przecież materiały używane dla śrub okrętowych mają wytrzymałość na rozerwanie — naogół — około 5500 kg/cm^2 . Własność destrukcyjna — zdaje się jednak — leży przede wszystkim w wielkiej częstotliwości działania tych cząsteczek.

Duży postęp w badaniu zjawisk kawitacji stanowią nowoczesne urządzenia specjalne, w instytutach badań okrętowych. W zasadzie jest to pierścień, ustawiony pionowo, napełniony cały wodą, która w razie potrzeby może być poddana zmniejszonemu ciśnieniu, przez odpompowanie powietrza w górnej części. Śruba typu okrętowego, umieszczona w dolnej części pierścienia, napędzana przez silnik elektryczny, wprawia wodę w ruch postępowy. Do miejsca badań na górnej części pierścienia, dochodzi woda strugami uporządkowanymi, do czego głównie przyczyniają się prostowniki wewnętrzne. Aby utrzymać podczas badań temperaturę odpowiadającą temperaturze wody morskiej czy rzecznej, pierścień zaopatrzony jest w płaszcz dla podgrzewania.

W świetle nowszych badań zostały również wyjaśnione niektóre zjawiska wtórne, potęgujące kawitację. Na podstawie praktyki, potwierdzonej przez eksperymenty w tanku kawitacyjnym, przekonano się, że:

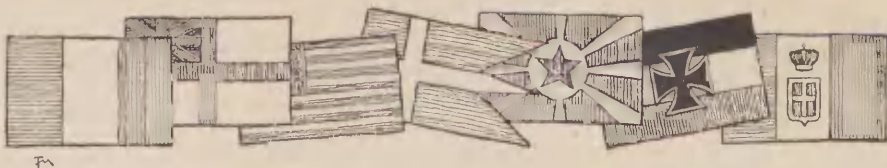
- a) śruba głębiej zanurzona podczas pracy, mniej jest narażona na powstawanie kawitacji, ponieważ większe ciśnienie statyczne ogranicza, a nawet całkowicie usuwa pole próżni;
- b) zależnie od szybkości okrętu, szybkość obwodowa końców skrzydeł śruby nie powinna przekraczać $55\text{--}85 \text{ m/sek.}$, przyczem górna granica odnosi się do kontrtorpedowców i innych szybkobieżnych jednostek;
- c) stosunek rozwiniętej powierzchni skrzydeł do nakreślonej promieniem śruby, powinien być jaknajwiększy, ale nie wyżej 0.7, ponieważ straty tarcia byłyby zbyt duże;
- d) kawitacja występuje niejednokrotnie bez wywoływania korozji i jeśli jest utrzymana w granicach niedużych, może być nieszkodliwa dla sprawności śruby (praktycznie nieszkodliwa, bo teoretycznie kawitacja zawsze stanowi stratę);

- e) dla śrub, których warunki pracy nie pozwalają uniknąć kawitacji koniecznem jest stosowanie materiałów o wysokiej sprężystości i ciągłości, kosztem wytrzymałości, ponieważ tylko takie materiały są odporne na działanie kawitacji.

Przy sposobności badań nad kawitacją wyjaśnione zostały również fakty żerania piast śrub przez korozję; jest to również zjawisko kawitacji, mającej początek w odrywaniu się wirów osiowych, które — jak wiadomo tworzą się wzdłuż wałów napędowych, ich osłon i innych przedmiotów wystających pod wodą, a które po przejściu poza piastę z konieczności muszą zostać oderwane. Z tego względu należy również poświęcać uwagę hydrodynamicznemu ukształtowaniu wszelkich przedmiotów, znajdujących się na kadłubie żywym.

Obserwacja zjawiska kawitacji na okręcie jest naogół bardzo trudna. Nawet nadmierny wzrost obrotów maszyny napędowej, po przekroczeniu pewnej granicy, nie jest wykładnikiem kawitacji, bo np. w wodach płytkich kawitacja może być zjawiskiem wtórnem i na wodach głębokich może wogóle nie występować. Na łodziach podwodnych, podczas jazdy pod wodą, kawitacja ujawnia się szmerami, które przy śrubach dobrze skonstruowanych nie powinny występować. Niepotrzebujemy dodawać, że takie szmery, ze względów taktycznych, są bardzo niepożądane.





Kronika zagraniczna.

Anglja.

Morska konferencja w Singaporze. Wypadki natury politycznej i militarnej rozgrywające się na Dalekim Wschodzie spowodowały konferencję morską, która odbyła się pod przewodnictwem W. Admirała Sir Fryderyka Dreyer'a d-cy sił morskich w Chinach, na flagowym okręcie „Kent”. Udział w konferencji wzięli d-cy sił morskich: wschodnio-indyjskich, australijskich i nowozelandzkich. Pomimo ściśle poufnego charakteru konferencji, celem jej było prawdopodobnie ogólne położenie na Dalekim Wschodzie, rozwój Singapora, jako bazy floty, zagadnienia nowych umocnień i bezpieczeństwa wojskowego dominjów.

Konferencja ta wywołała żywy oddźwięk u mocarstw morskich i podkreśliła znaczenie coraz bardziej wysuwającego się zagadnienia Oceanu Spokojnego oraz zwróciła uwagę na wzrost zainteresowania polityki Wielkiej Brytanji kwestją Dalekiego Wschodu.

Wzrost potęgi morskiej Japonji i posunięcia jej strategiczne na terenie azjatyckim i Pacyfiku wywołały zarządzenia obronne natury wojskowej w państwach posiadających kolonie na Dalekim Wschodzie. Holandia — chroniąc swój port w Surabaya ustawiła w nim baterje średniego kalibru, na Borneo zaś w celach zabezpieczenia kopalń ropy w Terakau i Balik Papan pobudowano silne umocnienia, a nawet wydano zarządzenia wskazujące sposoby zniszczenia kopalń, gdyby zaszła tego nagła potrzeba. Francja zamierza wybudować na wyspach, znajdujących się pomiędzy Indochinami a Borneo, punkty oporu dla łodzi podwodnych i lotnictwa. Stany Zjedn. Ameryki Półn. w związku z sytuacją na Dalekim Wschodzie, postanowiły w przeciągu 5 lat pobudować 102 okrętów o ogólnym tonażu 207 000 t. i 1184 aparatów lotniczych. Japonja opierając się na traktatach, strzeże zazdrośnie rozbudowę floty amerykańskiej i stara się w granicach obowiązujących umów doprowadzić swoje nowe okręty do najwyższego stanu doskonałości bojowej. Ze strony Anglji oprócz wydanych zarządzeń o rozbudowie Singapora, jako bazy morskiej, odbyto jeszcze konferencję w Buitenzorg na Jawie pomiędzy Wice-Admir. Sir F. Dreyer'em a francuskim dowódcą sił morskich na Wschodzie Wice-adm. Berthelot'em i holenderskim generalnym gubernatorem de Jonge.

Ostatnie wiadomości prasy wskazują również na to, że Anglja zamierza odkupić będącą w posiadaniu Portugalji i Holandji wyspę Timor, położoną na północny-zachód od portu Darwina. Wyspa ta byłaby cennem ogniwem w angielskim łańcuchu obronnym, ciągnącym się od Indji do Nowej Zelandji. Położona w środku tego łańcucha byłaby ostatnim etapem linii lotniczej do Australji i osłoną dla Portu Darwina.

Lotnictwo morskie. W związku z ogłoszeniem budżetu, lord Londonderry sekretarz lotnictwa, podał do wiadomości nową jego organizację.

Przewiduje ona zmiany, dotyczące podziału lotnictwa zaokrętowanego na awiomatkach, dzieląc je ponownie na eskadry, a nie na klucze. Eskadry składają się z 12 lub 9 aparatów. Dla lotnictwa znajdującego się na okrętach linjowych zachowano podział na klucze, przyczem każdy z nich składa się z 6 lub mniej aparatów. Dotychczasowy podział lotnictwa morskiego obejmował 13½ eskadr (27 kluczy), obecna organizacja przewiduje 12 eskadr i 6 kluczy (15 eskadr).

Tych 15 eskadr składa się z 159 aparatów, 75 na morzu Śródziemnym, w Chinach, Indjach Wschodnich, Afryce, Indjach Zachodnich, co tworzy 8 eskadr po 12 aparatów, 4 eskadry po 9 aparatów i 6 kluczy w sumie 27 aparatów. Powiększenie o 2 klucze po 6 aparatów każdy, spowoduje wzrost lotnictwa morskiego w roku 1934/35 do 16 eskadr z 171 aparatami.

Personel oficerski przeszkolono w ilości 137 ofic. jako pilotów i 86 ofic. jako obserwatorów.

Budżet marynarki. Po silnej propagandzie za rozbudowę floty, prowadzoną przez wybitne osobistości i prasę, uchwalenie budżetu marynarki na rok 1934/35 wywołało wielkie rozczarowanie. — Oczekiwany wzrost rozbudowy zbrojnej zawiódł a nowe budowy pozostały w dotychczasowym zakresie. Wysokość obecnego budżetu określa suma 56 550 000 funtów szt. i przekracza tylko o 2 980 000 funtów szt. budżet zeszłoroczny. Nadwyżkę przeznaczono: na nową budowę okrętów 1 426 860 funtów szt., na przebudowę okrętów linjowych 1 102 840 funtów szt. i 249 000 funtów szt. na lotnictwo morskie.

Stan osobowy powiększono o 2 038 osób, a zatem będzie on wynosił 92 338 oficerów i szeregowych, w czem 9526 piechoty morskiej.

Nowy plan budowy obejmuje:

- 4 krążowniki (w tem 3 typu „Minotaur“ po 9 000 ton, 1 typu „Arethusa“ po 5 200 ton),
- 1 lotniskowiec (prawdopodobnie 20 000 t.),
- 1 kontrtorpedowiec,
- 8 torpedowców,
- 3 łodzie podwodne (w tem 1 minowiec i 2 łodzie obrony brzegowej),
- 2 kanonierki,
- 2 kanonierki obrony brzegowej,
- 2 trawlerzy,
- 1 stawiacz sieci,
- 1 okręt pomiarowy,

razem 25 jednostek w stosunku do 21 z roku ubiegłego.

Kowody, jakie wpłynęły na zmniejszenie nowych budowli, według zapodania pierwszego lorda Admiralicji, były następujące:

1. Trudności pokrycia personalnego, spowodowanego pewnymi odchyleniami w przyjętym planie rozbudowy floty, którego nie można by całkowicie wykorzystać,
2. przy całkowitem wykorzystaniu tonażu będącym do dyspozycji do 31. 12. 1936 roku i na rok 1935 i 1936 pozostałoby tylko do wykorzystania 19 000 ton, co jest za mało na ustanowienie stałego programu budowy uzupełniającej.

Widać z tego, że Anglja, podobnie jak Italja oczekuje na końcowe wyniki konferencji rozbrojeniowej i dopiero wtedy poweźmie ostateczną decyzję.

Manewry floty. Między 11-tym a 15-tym marca b. r. odbyły się manewry floty, podzielonej na dwie partje — czerwonych i niebieskich. Grupę czerwonych pod dowództwem adm. Sir Williama Fishera stanowiła flota morza Śródziemnego i składała się z 46 jednostek z lotniskowcami. Partję niebieskich pod dowództwem adm. Sir Williama Boyle tworzyło 42 jednostek bojowych z lotniskowcami i 4 transportowcami. Strona czerwona wyobrażała siły angielskie, niebieskie były nieprzyjacielskimi.

Zadanie manewrów polegało na ochronie przez czerwonych linii komunikacyjnej biegnącej od morza Śródziemnego przez Gibraltar, Biskaję do Anglii. Drogi handlowe wiodące przez Atlantyk południowy opanowała strona niebieska, mająca swoją główną bazę na Azorach, zadanie strony niebieskiej polegało na całkowitem odcięciu dowozu stronie czerwonej.

W tym celu postanawia strona niebieska opanować siłą (przy pomocy

floty i desantów) jeden z trzech portów, leżących na zachodnim wybrzeżu półwyspu pirenejskiego, będących w posiadaniu słabego państwa neutralnego, które akcji tej przeciwstawić się nie będzie w stanie. Zdobycie jednego z tych portów będzie bazą wypadową dla strony niebieskiej i umożliwi jej opanowanie ostatniej linii komunikacyjnej czerwonych. O zamiarze tym dowiaduje się strona czerwona i postanawia przy pomocy floty rozbić transporty i ich osłonę oraz flotę niebieskich.

Zadanie swoje rozwiązał d-ca sił czerwonych (adm. Sir W. Fisher) bardzo dobrze i osiągnął całkowite zwycięstwo nad stroną niebieską.

Z powodu złej pogody liczne okręty poniosły duże straty materialne i personalne (2 wypadki śmiertelne, wtem jeden przez utonięcie oraz liczne poważne zranienia i złamania kończyn). Część okrętów wskutek burzy musiało wycofać się częściowo z akcji i szukać schronienia w portach. Los ten spotkał tak krążowniki, jak też torpedowce i łodzie podwodne.

Francja.

Budowa nowych okrętów. Budżet marynarki przewiduje na budowę nowych okrętów wydatek 1 000 722 249 fr. fr. łącznie z uzbrojeniem i wyposażeniem w broń podwodną. W porównaniu z wydatkami zeszłorocznymi, przeznaczonymi na nowe okręty, kwotę tę zmniejszono o 30 736 408 fr. fr.. Zatwierdzony plan rozbudowy obejmuje okres od 1. III. do 30. XII. 1934, w którym winne być spuszczone następujące jednostki:

- 1 okręt linjowy
- 1 kontrtorpedowiec
- 1 łódź podwodna I. klasy
- 1 łódź podwodna II. klasy.

Równocześnie upoważniono ministra marynarki do wydatku 913 milionów franków na uzbrojenie jednostek w okresie od 1934—1939. Budując drugi okręt typu „Dunkerque“, Francja nie przekroczyłaby jeszcze tonażu dla okrętów linjowych przewidzianego umową waszyngtońską. Uchwała senatu oparta na orzeczeniach komisji armii i lotnictwa wykazuje silną wolę rozbudowy marynarki, jako podstawy polityki morskiej Francji w ramach koniecznej obrony narodowej. Rozpoczęto budowę krążownika „Montcalm“ na stoczni Chantiers de la Seyne. Należy on do typu „Galissonnière i będzie posiadał nowe działa 155 mm w potrójnych wieżach. Kanonierka „Amiral Charner“ po ukończeniu budowy odejdzie na Daleki Wschód.

Manewry morskie i ćwiczenia. W pierwszym kwartale 1934 roku odbyły się ćwiczenia 1 i 2 eskadry, których głównym celem były ćwiczenia desantowe. Pierwsza eskadra pod kierownictwem d-cy „Lorraine“ i w obecności d-cy eskadry v-adm. Dubois, wykonała desant u ujścia rzeki Garonne koło Carqueiranne. Druga eskadra przeprowadziła wspólnie z jednostkami obrony wybrzeża, koło Brest ćwiczenia, w których brały udział łodzie podwodne „Poncelet“, „Achille“, „Ajax“ i „Archimède“ należące do 4-ej floty i 11 łodzi podwodnych.

Pozatem przeprowadzono ćwiczenia w zespołach z dwoma grupami lotniczymi (po 3 aparaty w grupie) należącymi do eskadr z Brest.

Po ukończeniu próbnych jazd i po uzbrojeniu kanonierka „Rigault de Genouilly“ (1968 ton, III—138 mm, IV—37 pl., 6—C. K. M.) przeznaczoną została do jednego z portów Dalekiego Wschodu, dokąd udała się opływając Amerykę Południową. Na pokładzie znajduje się ekspedycja naukowa pod przewodnictwem prof. Watelin z muzeum paryskiego, która ma zbadać napisy na skałach wysp Wielkanocnych. „Bauquelin“ ukończywszy próby, przydzielony został do 6-tej lekkiej dywizji, wchodzącej w skład II eskadry.

Krążownik szkolny „Jeanne d'Arc“ zawinął do portów Santos, Sao Paulo, Rio de Janeiro i Montevideo.

Italia.

Budżet i nowe budowy okrętów. Budżet marynarki włoskiej na rok 1934/35 określa suma 1185 milionów lirów, zatem o 174 milionów lirów mniejszy

od budżetu zeszłorocznego. Liczby te jednak nie dają całkowitej sumy, jaka marynarka może dysponować, gdyż zwiększają ją kwoty niewykorzystane w roku ubiegłym. W budżecie bieżącym zwiększono wydatki na materiały pędne i amunicję. Nowego planu rozbudowy okrętów w budżecie 1934/35 nie przewidziano, okoliczność tę wysuwa podsekretarz stanu adm. Cavagnari jako widoczny dowód tendencji rozbrojeniowych Italii. Podkreślał on również, że rząd zastrzega sobie wykonanie budowy nowych okrętów do przewidzianej dla nowych okrętów linowych norm 175 000 ton. „Może bliskim być dzień — zapewniał senat adm. Cavagnari, — w którym będziemy uważali za stosowne wykorzystać dla budowy nowych pancerników 70 000 ton, przewidzianych dla nich umową waszyngtońską, jako uzupełnienie wycofanych z życia okrętów”. W roku 1933 rozpoczęły służbę okręty starszej konstrukcji a mianowicie: krążownik „Bolzano” i „Pola” (każdy po 10 000 ton, VIII—203 mm) oraz lekki krąż. „Armando Diaz” (5 008 ton, VIII—152 mm).

Budowa dalszych lekkich krążowników „Montecuccoli”, „Muzio-Attendolo”, „Em. Fil. Duca d'Aosta”, „Eugenio di Savoia” postępuje naprzód. Rozpoczęto również budowę lekkich krąż. przewidzianych planem 1932/33 „Duca degli Abruzzi” i „Giuseppe Garibaldi”. Oczekuje się również ukończenia budowy 4 torpedowców typu „Mestrale”, przewidzianych planem 1930/31. W budowie znajduje się ponadto 4 torpedowce po 625 ton, a mianowicie: „Spica”, „Astore”, „Climene” i „Centauro”, oraz niszczyciel łodzi podw. „Albatros”. Prócz tego w próbach są łodzie podwodne przewidziane programem 1930/31: „Nereide”, „Anfitrite”, „Galatea”, „Ametista”, „Zaffiro”, „Rubino” i „Topazio”. Służbę zaś rozpoczęły: „Diamante”, „Sirene”, „Najade”, „Smeraldo”, „Jalea” i „Jantina”. Z większych łodzi przewidzianych planem 1930/31 znajdują się w budowie „Gluco”, „Otaria”, „Archimede”, „Galileo Galilei”, te ostatnie rozpoczęły już próby. Ponad 1 000-tonowe łodzie „Pietro Calvi”, „Giuseppe Zinzi”, „Emilio Tazzoli”, oraz ł. p. stawiacz min „Pietro Micca” znajdują się w budowie.

Przebudowę starych okrętów linowych rozpoczęto od „Guilio Cesare” i „Conte di Cavour”.

Manewry i ćwiczenia. Dwie łodzie podwodne „Antonio Sciesa” i „Enrico Toti” obie typu „Balilla” opłynęły dookoła Afrykę, przebywając w 5½ miesiącach około 15 000 mil morskich. Podkreślić należy, że obie łodzie odbyły swą podróż bez okrętu towarzyszącego, a więc w warunkach bojowych i wszelkie konieczne naprawy wykonywały we własnym zakresie. Jest to bezwzględnie duża sprawność, ale w porównaniu z dalekimi podróżami niemieckich łodzi podwodnych w czasie wojny lub też z podróżami francuskich i angielskich łodzi udających się do portów azjatyckich, to wyczyn łodzi italskich nie wychodzi poza ramy możliwości. Podobną podróż odbyły dwie łodzie tego samego typu „Balilla” i „Domenico Millelire”, które zajęły stanowiska łącznikowe w czasie lotu eskadry gen. Balbo i zawinęły następnie do portów amerykańskich i południowo-amerykańskich. Obie łodzie przebyły około 13 000 mil morskich w 85 dniach.

Niemcy.

Ćwiczenia i podróże propagandowe. W okresie pierwszego kwartału 1934 roku niemieckie okręty bądźto kontynuowały, bądź też rozpoczynały podróże zagraniczne w celach propagandowych oraz szkolenia załóg podczas długich podróży morskich. Między innymi krążownik „Karlsruhe” zawinął do Honolulu uzupełniając paliwo i malując się w doku. W czasie pobytu odbył on strzelania artyleryjskie, korzystając z pomocy władz portowych. Po odbyciu strzelania wyszedł do Tacamy i wreszcie do San Diego, skąd po uzupełnieniu paliwa udał się do Amapale (Honduras); kontynuując swą podróż zawinął do Balboa i w okresie od 25. 4 do 6. 5 odwiedził Sta Barbara de Samana w Republice Dominikańskiej.

Pozostałe w kraju okręty wykorzystaly ten okres na intensywne szkolenie bojowe w zespołach i pojedynczo. Okręty „Hessen” i „Deutschland” wykonały ostre strzelania i wyszkolenie bojowe, poczem „Hessen” uzupełnił węgiel i prowadził dalsze ćwiczenia; na „Deutschland” zaś zaokrętował się kanclerz

Hitler z ministrem Spraw Wojsk. i Szefem Marynarki. W czasie tej ćwiczebnej podróży, która prowadziła do zachodnich fjordów Norwegii, odbyły się strzelania artyleryjskie w obecności zaokrętowanych dostojników.

Krażowniki „Leipzig“, „Königsberg“ i „Köln“ wykonywały strzelania artyleryjskie i torpedowe oraz odwiedziły Christiansand, Helgoland i Hamburg.

Flotylla torpedowców odbywała ćwiczenia w zespołach, wykonując strzelania artyleryjskie i torpedowe oraz przeciwlotnicze. Na 2-giej półflotylli, która odwiedziła Szczecin, gościł marszałek Mackensen, biorąc udział w ćwiczeniach pokazowych.

Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.

Budowa nowych jednostek. Nowobudujące się lotniskowce „Yorktown“ i „Enterprise“ (20 000 t.) mają otrzymać po 150 aparatów każdy, z czego tylko część znajdować się będzie w stanie do zdemontowania. Lotniskowce te wyposażone będą w kilka dział 152 mm i 127 mm oraz większą ilość dział przeciwlotniczych. Będą one posiadały również trzy wyciągi, co umożliwi podniesienie 3 aparatów równocześnie z hangarów na pokład. Kominy, których mają one posiadać w ilości od 6—8, będą ustawiane z boku na pokładzie i będą składane. Szybkość w stosunku do lotniskowca — „Saratoga“ będzie mniejszą. Rząd St. Zjedn. A. Półn. zawiadomił równocześnie mocarstwa morskie, które podpisały umowę waszyngtońską, że jeden z 4-ch 10 000 tonowych krążowników klasy — „B“ przewidzianych planem budowy z roku 1933, będzie krążownikiem zaopatrzonym w pokład lotniczy, podczas gdy trzy pozostałe posiadać będą po pięć wież z potrójnymi działami 152 mm. Na przebudowę okrętów ukończonych tuż po zakończeniu wojny „Tennessee“, „California“, „Maryland“, „Colorado“, oraz „West Virginia“, przeznaczono 77 milionów dol. am. Przebudowę „Mississippi“ i „New Mexico“ już zakończono. W budowie znajduje się jeszcze „Idaho“. Pieniądze przeznaczone na przebudowę zużyto na: broń podwodną, zwiększenie ilości grodzi wodoszczelnych, wzmocnienie pancerza na pokładzie, odnowienie kotłów i maszyn, uzupełnienie masztów basztami, zwiększenie kąta podniesienia do 30° u dział dużego kalibru, powiększenie uzbrojenia przeciwlotniczego, odnowienie instalacji do kierowania ogniem, oraz wbudowanie katapult i kranów dla lotnictwa pokładowego. Zamówiono 9 łodzi patrolowych do obrony wybrzeży za sumę 2 181 789 dol. am. Łodzie te będą 50 m długie i obsada ich wynosić będzie 45 ludzi. Obejmą one służbę w roku bieżącym i zastąpią 9 torpedowców, których utrzymanie dla tych celów jest zbyt kosztowne.

Japonja.

Budowa nowych jednostek. Pierwsze próby dokonane z nową łodzią podwodną „Taschen“ ukończono pomyślnie. Pojemność łodzi wynosi 12 ton, długość 8,8, szerokość 2,3 metra. Napęd elektryczny stanowi 50 akumulatorów po 2 Volty i 30 Amperów każdy. Łódź osiąga 3,3 węzła szybkości pod wodą i może pozostawać w stanie zanurzenia przez 3 godziny, przy możliwości osiągnięcia głębokości 50 metrów. Załogę stanowi 4 ludzi. Uzbrojenie składa się z jednego aparatu torpedowego i jednego C. K. M. Łódź przeszła do Ito na półwyspie Izu, gdzie pozostanie celem odbycia dalszych prób. Niedawno uruchomiona matka łodzi podwodnych „Taigei“ (8 000 ton) ma również za zadanie przewożenie tych małych łodzi podwodnych do miejsca operacji.

Podróże i ćwiczenia Oba szkolne krążowniki „Asama“ i „Iwate“ wyszły z Yokosuka z 200 kadetami, w podróż szkolną na morze Śródziemne. Po odwiedzeniu licznych portów, krążowniki zatrzymają się dłuższy czas w Marsylii, przyczem kadeci zwiedzą Paryż i Berlin. W czasie pobytu okrętów w Anglii, d-ca zespołu V-adm. Matsushida weźmie udział w odsłonięciu pomnika Will Adams'a, który pierwszy z flotą holenderską odwiedził Japonję w r. 1600.

Mandschukuo.

Stworzenie marynarki wojennej. Z dawnych chińskich 9-ciu kano-nierek i 12 małych jednostek, pozostało za czasów panowania Japonji w Mand-

schukuo tylko 3 kanonierki rzeczne, „Kiang Ping“, „Kiang Ching“ (90 ton, 11 węzłów, I — 87 mm haubica, 4 C. K. M., 450 HP) oraz „Li-Sin“ (niegdyś niemiecki „Otter“ (250 ton, 14 węzłów, II — 52 mm, 3 C. K. M., 1300 HP). Od roku stara się Japonja stworzyć flotę dla Mandschukuo, czego dowodem jest stworzenie w Hsinking Kier. Mar. Wojennej, na czele którego stoi K-adm. Kobayashi. W myśl umowy zawartej pomiędzy Japonją a Mandschukuo, oddała Japonja do dyspozycji nowego rządu: jeden krążownik, kilkanaście torpedowców i aparatów lotniczych. Okręty pływają pod banderą mandżurską ale załogi ich pozostały obywatelami Japonji. Stocznia Kawasaki w Kobe odkupiła stocznię od firmy Skoda w Charbinie i założyła w tem mieście szkołę morską. Japońscy marynarze, należący do rezerwy, osiedlają się masowo w Mandżurji.

Budowa nowych jednostek. Budowa jednostek rozpoczęła się kilku kanonierkami przeznaczonemi na rzekę Amur i Sungari. Pozatem w Japonji znajduje się w budowie 8 torpedowców. W ciągu 1933 pobudowano i oddano do służby kilkanaście kanonierek rzecznych; między innemi stocznia Kawasaki wybudowała dwie kanonierki — jako łamacze lodów: 200 ton, 13 węzłów, 2 motory, długość 45,3, szerokość 6,20, głębokość 1,38 metra. W Charbinie ta sama stocznia wybudowała: dwie kanonierki typu „Tatung“ (65 ton, 12 węzłów, 3 działa, 3 C. K. M. załoga 20 ludzi), oraz sześć kanonierek typu „Pumin“ (15 ton, 10 węzłów, 3 C. K. M.). Pozatem wybudowano w Yokohamie osiem kanonierek o różnym tonażu, szybkości i uzbrojeniu.

Norwegja.

Ćwiczenia floty. Wyszakolenie nowego zaciągu rekrutów odbywa się na pancernikach „Tordenskjöld“ i „Norge“. Pozatem odbywają ćwiczenia zespoły złożone: I grupa — z torpedowca „Hval“ i trzech minowców typu „Laugen“, oraz II grupa — z trzech torpedowców typu „Snögg“ i jednego minowca „Frøya“

Rozbudowa floty. Nowy minowiec „Olav Trygvanson“ rozpoczął próby, poczem z początkiem lipca uda się w zagraniczną podróż szkolną z kadetami. Wyporność jego wynosi 1924 ton, siła maszyn 6000 HP, szybkość 20 węzłów, długość 97,3, szerokość 11,5, zagłębienie 3,6 metra. Uzbrojenie składa się: IV—120 mm (2 na dziobie, 2 na rufie) I—76 mm pln., II—13 mm C. K. M. pln., II—40 mm salutowe, dwa aparaty torpedowe 450 mm i 250 min. Załoga składa się z 191 ludzi w czem 25 oficerów i 55 kadetów. Napędem zasadniczym są motory Diesla zapewniające szybkość 12 węzłów, w razie potrzeby włącza się do motorów turbinę Laval'a i otrzymuje się szybkość 21 węzłów.

(Hel).



Różne.

ZALUDNIENIE POMORZA W ŚWIELE NAJNOWSZYCH BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH.

Znaczenie położenia geograficznego i Wisły. Rozwój kultury danego terytorium jest ściśle uzależniony również od jego położenia geograficznego. Słuszność tego twierdzenia nigdzie bodaj wyraźniej nie występuje jak na przykładzie Pomorza. Położenie bowiem tej dzielnicy na przejściu pomiędzy wschodem a zachodem na skrzyżowaniu odwiecznych szlaków, któremi dążyły migracje etniczne, przeznaczały Pomorze na typowe terytorium przejściowe o mieszanym charakterze kulturowym.

Rdzeń Pomorza stanowi Wisła; wody jej podobnie jak wody wszystkich rzek w czasach przedhistorycznych, były znakomitym traktem, łączącym w danym wypadku północ z dalekim południem. Ta rola Wisły zasługuje na specjalną uwagę przy rozpatrywaniu zagadnień przedhistorycznego osadnictwa pomorskiego.

Ludy na Pomorzu w epoce kamiennej. Posuwając się wzdłuż Wisły wślad za topniejącymi lodami, dotarły na Pomorze pierwsze nieznane jeszcze gromady ludzkie z południowo-wschodnią koczowniczą kulturą t. zw. świderską.

Z południa, również wzdłuż Wisły przywędrowała druga grupa ludności pomorskiej -- kultura tardenuaska, najdalej na północ wysunięty odłam ludów, przynależnych do cyklu północno-afrykańskich koczowników.

Inaczej przedstawia się sprawa z trzecią grupą ludności pomorskiej, t. zw. maglemoską, żyjącą głównie w okolicach wybrzeża, pochodzenia dotychczas ostatecznie niewyjaśnionego, jak się zdaje jednak, raczej wschodniego, aniżeli zachodniego.

Podobnie jak pierwszą swoją ludność, związkom z południem zawdzięcza Pomorze również pierwsze zdobycze kulturalne, jak znajomość życia osiadłego i związana z niem uprawą roli, chów bydła, trwałe budownictwo mieszkaniowe i ceramikę. Wszystkie te zdobycze pojawiają się tutaj razem z nową ludnością pochodzenia naddunajskiego, t. zw. kulturą ceramiki wstęgowej.

Mniej więcej w połowie młodszej epoki kamiennej (4000:3500 lat przed Chr.) następuje na Pomorzu pewnego rodzaju wyrównanie kulturalne; część ludności poprzedniej ginie, część zaś zostaje wchłonięta przez przybyszów z ceramiką wstęgową.

Pierwsze ślady inwazji z północy występują dopiero w drugiej połowie młodszej epoki kamiennej (3500-2000 przed Chr.) W krótkich kolejno po sobie następujących okresach czasu rozlewają się szeroko przez Pomorze trzy fale ludności północno-zachodnio-europejskiej, określanej w archeologii nazwami kultury puławów lejkowatych, megalitycznej i ceramiki sznurowej. Z tych trzech grup ludności dwie koczownicze o kulturze prymitywnej nie przyczyniły się niczym do historycznego rozwoju kultury materialnej Pomorza. Przejściowi ich

pobyt na naszej ziemi odegrał rolę podobną do tej, jaką odgrywa w przyrodzie burza: oczyścił atmosferę i przygotował teren na przyszłość. Kultura megalityczna natomiast, wybitnie osiadło-rolnicza o wysokim stopniu duchowego i materialnego rozwoju, zaważyła poważnie na losach Pomorza. Ulegając stopniowym ewolucjom przetrwała ona jedna tylko ze wszystkich grup ludności do epoki następnej, aby zmieszawszy się z nową ludnością (kultura łużycka), dać początek odrębnej grupie narodowościowej (grupie ludów bałtyckich).

Cykl ludów epoki kamiennej Pomorza zamyka pojawienie się już na samym prawie schyłku tej epoki nielicznych gromad przybyszów ze wschodu, mianowicie koczowniczej kultury prafińskiej, bliżej dotychczas na naszym terenie niezbadanej.

Ciążenie Pomorza na południe. Streszczając dotychczasowe uwagi, możemy stwierdzić, że Pomorze w tym czasie żyje pod przemożnym wpływem południa, na osiem bowiem grup ludności pomorskiej epoki kamiennej trzy tylko są pochodzenia północno-zachodniego, a i z tych zaledwie jedna odegrała na Pomorzu poważniejszą rolę. Pod względem etnicznym zaś wszystkie grupy należą do nieodróżnianej jeszcze językowo wspólnoty indoeuropejskiej. Wszelkie spory na ten temat nie mogą mieć charakteru naukowego, jakkolwiek nie jest rzeczą wykluczoną, że przyszłe badania mogą znaleźć rozwiązanie tego ciemnego problemu.

W każdym razie jest rzeczą zupełnie pewną, że jedno z kardynalnych założeń niemieckiej archeologii propagandowej, wyprowadzające pochodzenie najstarszej ludności pomorskiej z północy, kolebki ludów germańskich, jest w stu procentach nieuzasadnione.

To wyraźne ciążenie Pomorza w stronę południa śledzić można przez całe prawie czasy przedhistoryczne.

Kultura łużycka. W dwu pierwszych okresach epoki bronzowej (2000—1400 przed Chr.) czerpią potomkowie kultury megalitycznej podniety kulturalne w dalszym ciągu z południa. Stamtąd przyszła do nich znajomość użytku metali, stamtąd też wywodzą się elementy, które zadecydowały o ostatecznym obliczu pomorskiego osadnictwa. Mowa tu o pojawieniu się w III okresie epoki brązu (1400—1200 przed Chr.) bałto-słowiańskiej ludności z kulturą łużycką. Proces kolonizacji Pomorza przez kulturę łużycką został ukończony już pod koniec III okresu, przyczem zarysowuje się wyraźny podział na dwie grupy: kaszubską i chełmińską. Z faktu tego należałoby wnioskować, że pokojowa penetracja łużycka rozpoczęła się wcześniej i być może jeszcze w II okresie epoki bronzowej.

Na wytworzenie się grupy kaszubskiej kultury łużyckiej, poza przyczynami naturalnymi, poważny wpływ wywarło położenie geograficzne, ułatwiające stosunki kulturalne z północą i zachodem, oraz prawdopodobnie domieszka resztek ludności megalitycznej.

Kultura materialna i duchowa pomorskiej ludności łużyckiej doszła w ciągu wielowiekowego pokojowego rozwoju do stopnia doskonałości, rzadko na innych terenach obserwowanego. Główną jej cechą charakterystyczną jest obfitość wyrobów metalowych na terenie grupy kaszubskiej i bogactwo ich form lokalnych, świadczące o zamożności a zarazem o ożywionych stosunkach handlowych z północnym zachodem, t. zn. z terytorjum, zamieszkałym już wówczas przez ludy germańskie, wysoko uzdolnione w sztuce odlewnictwa metali.

W dwu ostatnich okresach epoki bronzowej (1200-800 przed Chr.) nie było zmiany zaludnienia na terenie północnego Pomorza.

Przez cały ten okres czasu żyje tutaj jedynie grupa kaszubska kultury łużyckiej, występowanie zaś większej ilości luźno znajdujących zabytków metalowych, noszących piętno wyraźnych oddziaływań kultury germańskiej, łączyć należy jedynie z bardziej ożywionymi stosunkami z krajami, położonymi na zachód od Odry.

Baltowie na Pomorzu. Zgodne współzycie obu grup ludności łużyckiej skończyło się dopiero w pierwszym okresie epoki żelaznej (800—500 przed Chr.) W tym bowiem mniej więcej czasie występuje na widowni dziejowej, jako czynnik ekspansywny, kultura grobów skrzynkowych z urnami twarzowemi. Autochtoniczna ta kultura, będąca niczem innym, jak tylko ostatecznym wyrazem procesu wyodrębniania się grupy ludów bałtyckich z pierwotnej wspólnoty

bałto-słowiańskiej, dochodzi w szybkim tempie do dużego stopnia rozwoju, prawdopodobnie również pod wpływami idącymi z południa.

Jeśli weźmiemy pod uwagę, że w świetle nauki niemieckiej kultura urn twarzowych rozwinęła się rzekomo na podłożu t. zw. germańskiej kultury młodszej epoki brązowej, znanej jedynie ze skarbów oraz luźnych znalezisk, temsamem więc uchodziła za pierwszą rdzennie germańską kulturę Pomorza, łatwo możemy sobie uzmysłwić znaczenie wyników najnowszych badań nad jej pochodzeniem.

Potężne imperjum Bałtów (kultury grobów skrzynkowych z urnami twarzowymi), stworzone w ciągu pierwszego i drugiego okresu epoki żelaznej, obejmujące prawie całe terytorjum kultury lużyckiej, było zjawiskiem stosunkowo krótkotrwałem. Więzy łączące zdobywców z ujarzmionymi, mimo pozornych odrębności, okazały się jeszcze zbyt mocne. Nic więc dziwnego, że likwidacja organizmu państwowego Bałtów nastąpiła o wiele szybciej jeszcze, aniżeli proces jego organizacji.

Zgubieni w morzu ludności lużyckiej najeźdźcy zostają w głównej swej masie zasymilowani, w ślad zaś za kurczącym się stanem posiadania Bałtów, posuwa się zdecydowanie z Wielkopolski w kierunku Bałtyku późno-lateńska (koniec drugiego okresu epoki żelaznej 300—150 przed Chr.) ludność lużycka z kulturą grobów jamowych. Z dawnego rozległego obszaru nie potrafili Bałtowie utrzymać dla siebie nawet swej kolebki — północnego Pomorza, które opuszczają z końcem okresu lateńskiego (150—1 przed Chr.) i przenoszą się na teren Prus Wschodnich i kraje na wschód od nich położone.

Południe kolebką ludności pomorskiej. Jedną z licznych sugestyj zbiorowych, w jakich celuje nauka niemiecka, jest szukanie bez mała wszyskiego na północy, na terenie nauki niemieckiej. Podobnie rzecz się miała do niedawna z kulturą grobów jamowych, którą z powodu występowania podobnego obrządku pogrzebowego w okresie lateńskim na Bornholmie, uznano na naszym terenie za wynik najazdu jakiegoś ludu germańskiego (Burgundów). Kres tym zapatrywaniom położyły dopiero ostatnie wykopaliska na terenie Wielkopolski, które wykazały, że pierwsze groby jamowe występują tam w obrębie kultury lużyckiej już w młodszej epoce brązowej, a więc przynajmniej kilkaset lat wcześniej aniżeli na Bornholmie. Nie tam więc, ale na południu należy się dopatrywać początku tej nowej ludności pomorskiej. (Dr. Tadeusz Waga).



Holenderski kontrtorpedowiec „Evertsen“ wchodzi do portu w Gdyni dnia 27. VI. 1934 r. (Zbudowany w 1926 r., pojemność 1 640 ton, szybkość 36 węzłów, IV — 120 mm, II — 75 mm pl., 4 — K M., 2 potrójne aparaty torpedowe 530 mm, długość 98,1 m., szerokość 9,5 m, zanurzenie 3,2 m, 1 wodnopłatowiec).