„PRZEGLĄD MORSKI“

ROCZNIK 1933.

Nr. Nr. 49—57.

SPIS TREŚCI.

II 002

MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU BIBLIOTEKA

MINISTERSTWO ŻEGLUGI Biblioteka

P. 247

CZCIONKAMI DRUKARNI SPÓŁDZIELCZEJ W TORUNIU.

BIBLIOTEKA
6100

11

1. ORGANIZACJA.

Strona

Kdr. dypl. Frankowski St.: Zasady organizacji wyższych dowództw . . . . . 3515—3524

2. STRATEGJA I POLITYKA MORSKA.

Mgr. B. Krzywiec: Podstawy polityki morskiej . . 3103—3106
Kdr. ppor. dypl. Kłossowski Jerzy: Strategja morska według dzieła adm. Castex'a: „Théories strategiques" . . . . . 2293—3312
Kdr. ppor. dypl. Kłossowski Jerzy: Polityka morska, jako czynnik dziejowy w dawnej i obecnej Polsce . . . . . 3433—3453
Kdr. ppor. dypl. Kłossowski Jerzy: Aktualne momenty strategji morskiej . . . . . 3597—3614
S. K. inż. Kochanowski: Zagadnienia Oceanu Spokojnego 3150—3185
S K. inż. Kochanowski: Momenty gospodarcze w rozmieszczeniu floty wojennej Imperjum brytyjskiego . . . . . 3627—3631
F. Rostkowski: Zadania Polski na Atlantyku . . 3107—3120
Kdr. ppor. dypl. Kłossowski Jerzy: Polityczny problem morza Bałtyckiego . . . . . 3763—3776
Leitgeber Bolesław: Zagadnienie cieśnin bałtyckich . 3788—3796

3. ZAGADNIENIA TAKTYCZNE.

Kpt. mar. Lewicki Anatol: Taktyka pościgu i odwrotu na morzu . . . . . 3186—3196
Kdr. dypl. Frankowski Stefan: O współczesnem zabezpieczeniu manewru okrętu na pełnem morzu 3237—3249
3353—3368
Por. mar. Żebrowski Michał: Uwagi o taktyce kutrów torpedowych . . . . . 3454—3461

4. STUDJA HISTORYCZNO-OPERACYJNE.

Kpt. mar. w st. sp. inż. Hubert Witold: Drake i jego zwycięstwo nad Armadą . . . . 3136—3149
Kpt. mar. w st. sp. inż. Hubert Witold: Duquesne pod Sycylją w 1676 r. . . . . 3564—3571
Inż. Antonowicz Walerjan: Transport wojsk St. Zj. A. Płn. podczas wojny światowej . . . . 3615—3626
3724—3735
Mgr. B. Krzywiec: Rola marynarki wojennej niemieckiej w zdobyczach kolonjalnych . . . . 3478—3484
Kpt. mar. w st. sp. inż. Hubert Witold: Działalność Tourville'a w czasie wojny Orleańskiej 1688—97 r. 3816—3826

5. ARTYLERJA.

Strona

S. G.: Nowoczesne warunki strzelania artylerji nadbrzeżnej . . . . . 3197—3203

Kpt. mar. inż. Laskowski Heljodor: Wykorzystanie artylerji na łodziach podwodnych . . . . 3632—3641

6. BROŃ PODWODNA.

Kpt. mar. Jabłoński Brunon: Zasady strzelań torpedowych na jednostkach nadwodnych . . . 3263—3283

Kpt. mar. Jabłoński Brunon: Zasady konstrukcyjne min morskich i ich zastosowanie praktyczne . 3369—3382

Por. mar. Żebrowski Michał: Obliczenie mocy potrzebnej do holowania trału . . . . . 3797—3805

7. LOTNICTWO MORSKIE.

S. A—ski: Lotnictwo morskie St. Zj. Am. Płn. . . 3121—3135

Inż. Stanisław Riess: Współczesne zagadnienia techniki budowy wodnopłatowców . . . . . 3462—3477

Płk. dypl. w st. sp. S. Abżółtowski: Lotnictwe morskie Z. S. S. R. . . . . 3707—3723

8. NAWIGACJA. ASTRONOMJA.

Ppor. mar. Koreywo Olgierd: Sumner sposobem amerykańskim . . . . . 3541—3548

Kpt. mar. Kownacki Mirosław: Uwagi do artykułu ppor. mar. Koreywy . . . . . 3548—3554

9. PRAWO MORSKIE I MIĘDZYNARODOWE.

Kdr. por. dypl. Solski Eugenjusz: Wody terytorjalne . 3250—3262

10. BUDOWNICTWO OKRĘTOWE.

J. Rummel: Budownictwo okrętów handlowych w r. 1932. 3217—3218

11. WIADOMOŚCI TECHNICZNE.

Zdobycze techniki artyleryjskiej 3510

Fotografje lotnicze na odległość 3510

Prożektor dźwiękowy 3511

Ppor. mar. inż. Siwicki Kazimierz: Szybkość zapalania się i gaśnięcia lamp sygnalizacyjnych . . 3555—3563

12. SPRAWY GDAŃSKIE.

Kdr. ppor. Kosianowski Władysław: Sprawy gdańskie . 3331—3339
3412—3419
3500—3503

13. ŻYCIORYSY.

Strona

Wspomnienie pośmiertne o ś. p. wiceadmirale Porębskim Kazimierzu . . . . . I — III
Ppor. mar. Koziołkowski Jerzy: Lord Fisher . . . 3383—3401
Kdr. ppor. Kosianowski Władysław: Admirał von Tirpitz 3642—3652, 3736—3744, 3806—3815

14. PODRÓŻE, PRZEŻYCIA.

Brunon Dzimicz: Samotny krążownik . . . . 3204—3216, 3313—3330, 3402—3411, 3485—3498, 3572—3584, 3658—3669, 3745—3755, 3827—3837

15. ARTYKUŁY TREŚCI OGÓLNEJ.

J. Sawiczewski: Kryzys tonażu . . . . . 3525—3540
Kdr. por. Steyer Włodzimierz: Echa konferencji Waszyngtońskiej . . . . . 3653—3657
Kdr. ppor. dypl. Kłossowski Jerzy: Stosunek pojemności do możliwości operacyjnych na małych obszarach wodnych . . . . . 3681—3692
Kdr. ppor. dypl. Majewski Marjan: Inne zapatrywania na kryzys tonażu . . . . . 3693—3706
W. F.: Kilka uwag artylerzysty o artykule „Kryzys tonażu" 3777—3781
Avanti: Wszystko to już było... . . . . 3782—3787

16. RÓŻNE.

R.: Na 10 lutego . . . . . 3101—3102
Płk. lek. Gąsiorowski M.: Higjena portu . . . 3284 3292
* * * Słowianie zachodni na Bałtyku . . . 3512—3514
* * * Dzieje Polaków w Toruniu . . . . 3589—3590
* * * Tranzyt kolejowy z Niemiec do Prus Wschodnich przez Polskę. Ruch pasażerski . . 3590—3593
* * * Nowe prądy w geografji niemieckiej . . 3593—3595
Prof. dr. M. Rudnicki: Nazwy geograficzne Pomorza najdawniej zapisane na naszych ziemiach . 3678—3680
* * * Fundusz Obrony morskiej 3846

17. BIBLJOGRAFJA.

Zaleski St.: Największe zwycięstwo 3235
Kuczyński Jan: Praktyczne wiadomości z astronomji żeglarskiej 3235
K. Tułacz-Wiśniewski: Pieśni poległych 3595
Juljan Rummel: Morskie zagadnienia Polski . . 3848
Kpt. dr. J. Giergielewicz: Zarys historji korpusów inżynierów w epoce Stanisława Augusta . . 3848

18. SKOROWIDZ DO KRONIKI ZAGRANICZNEJ.

a) Francja.

Strona

Rozprawa sądowa w sprawie zatonięcia „Prométhée“ . . 3214
Operacje minowe na morzu Czarnem podczas wojny światowej 3219
„Dunkerque“ 3340
Dalsza rozbudowa floty podwodnej 3341
Echa katastrofy „Prométhée“ 3341
Budżet i organizacja marynarki 3420
Ustawa o uzupełnieniu szeregowych mar. 3421
Ćwiczenia drugiej eskadry 3504
Nowe jednostki 3504
Morskie siły lotnicze 3505
Siły francuskie na Dalekim Wschodzie 3585
Zgon ministra marynarki 3670
Podwodne zagrodowce 3671
Manewry morskie w roku bież. 3756
Nowe przepisy o przebiegu służby oficerów 3757
Projekt przekopania kanału pomiędzy morzem Śródziemnem a Atlantykiem 3838
Kutry torpedowe do obrony wybrzeży Francji . . . 3838

b) Anglja.

Budowa nowych okrętów 3221
Manewry floty 3222
Dywizjon samobójców 3341
Historja wojny podwodnej w oświetleniu angielskiem . . 3344
Budżet marynarki na okres 1933/34 3424
Kierowanie ogniem z samolotu 3426
Pogłoski o zniesieniu szkoły morskiej w Dartmouth . . 3426
Długa podróż na urlop 3427
Skazanie oficera za próbę czynnej zniewagi szeregowego . 3427
Najszybsza łódź podwodna 3507
Silna flota niemiecka — gwarantką powszechnego pokoju . 3585
Lotnictwo w przeciwstawieniu do łodzi podwodnych . . 3671
Ćwiczenia taktyczne floty 3672
Efekt sankcyj rozbrojeniowych 3672
Zakończenie prac przy podnoszeniu w Scapa Flow . . 3672
Okręty angielskie na morzu Bałtyckiem 3757
Zwrot ku mniejszym łodziom podwodnym 3757
Wspólne ćwiczenia floty z lotnictwem 3839
Szybkość łodzi podwodnych 3840
Statystyka ruchu okrętu linjowego w okresie kampanji . 3841

c) Niemcy.

Dodatkowe dane o nowych pancernikach 3227
Krążownik pancerny „Deutschland“ 3228
Szkolenie kadetów 3229
Zastosowanie tratwy brezentowej do lądowania samolotów . 3229
Nowe modele wodnopłatowców 3349
Pływająca baza lotnicza na środku Atlantyku. . . . 3350

Strona

Wyniki zastosowania wodnopłatowców pocztowych lansowanych z parowców 3350
Organizacja sił morskich 3430
Ruch okrętów 3431
Szybkość i zasięg działania nowego pancernika niemieckiego, 3508
Flota niemiecka na morzu Śródziemnem 3509
Nowa linja okrętowa 3509
Personel marynarki niemieckiej 3509
Przeróbki na „Emdenie". 3587
Nowy żaglowiec szkolny „Gorch Fock" 3588
Szkolenie szeregowych i podchorążych 3675
Pływanie krążownika „Köln" 3677
Stosunek wagi poszczególnych części na pancerniku „Deutschland" 3677
Przebieg szkolenia floty w okresie kampanji letniej. . . 3762
Wyznaczenie attaché morskich 3844
Zmiany w organizacji floty 3845
Flaga byłych oficerów niemieckiej marynarki wojennej, kapitanów statków handlowych 3845

d) Stany Zjednoczone Ameryki Półn.

Nowa gra wojenno-morska 3223
Psychologiczne przejawy dyscypliny 3428
Zmiana dyslokacji marynarki 3507
Nieprodukcyjne wydatki na utrzymanie starych okrętów . 3673
Budowa nowych okrętów 3674

e) Italja.

Skład i zadania marynarki włoskiej. 3347
Okręty linjowe 3347
Krążowniki 3348
Duże kontrtorpedowce 3348
Kontrtorpedowce 3348
Łodzie podwodne 3348
Manewry morskie 3675
Zatwierdzenie budżetu marynarki 3759
Podróże jednostek floty włoskiej 3760
Wizyta floty sowieckiej w Italji 3841
Walka o błękitną wstęgę Atlantyku. 3842

f) Szwecja

Budżet i program rozbudowy marynarki wojennej. . . 3230
Awarja pancernika obrony brzegowej „Gustaw V." . . 3762
Ćwiczenia łodzi podwodnych 3762
Nowe jednostki 3843
Podróże okrętów szkolnych 3843

g) Danja.

Ustawa o marynarce wojennej 3232

h) Finlandja.

Strona

Nowe jednostki 3233
Budowa nowych jednostek 3844
Uzupełnienie uzbrojenia pancerników obrony brzegowej . 3844
Przebieg szkolenia floty 3844

i) Estonja.

Sprzedaż dwóch kontrtorpedowców 3843

j) Hiszpanja.

Tunel pod cieśniną Gibraltarską 3842

k) Portugalja.

Reorganizacja i rozbudowa marynarki wojennej . . 3760—3761

WYKAZ WSPÓŁPRACOWNIKÓW.

Strona

Abżółtowski S. płk. dypl. w st. sp. . . 3707
Antonowicz Walerjan, inż. 3615
3724
Avanti 3782
Dzimicz B. 3204
3313
3402
3485
3572
3658
3745
3827
F. W. 3777
Frankowski St. kdr. dypl. 3237
3353
3515
Gąsiorowski M. dr. płk. 3284
Hubert W. inż. 3136
3564
3816
Jabłoński B. kpt. mar. 3263
3369

Strona

Kłossowski J. kdr. ppor. dypl. . . . 2293
3433
3597
3681
3763
Kochanowski S. K. inż. 3150
3627
Koreywo O. ppor. mar. 3541
Krzywiec B. mgr. 3103
3478
Kosianowski W. kdr. ppor. 3331
3412
3500
3642
3736
3806
Kownacki M. kpt. mar. 3548
Koziołkowski J. ppor. mar. 3383
Laskowski H. inż. kpt. mar. 3632
Leitgeber B. 3788
Lewicki A. kpt. mar. 3186
Majewski M. kdr. ppor. dypl. 3694
R. 3101
Riess St. inż. 3462
Rostkowski F. 3107
Rudnicki M. dr. prof. 3678
Rummel J. inż. 3217
S. A. 3121
S. G. 3197
Sawiczewski J. 3525
Siwicki K. inż. ppor. mar. 3555
Solski E. kdr. ppor. dypl. 3250
Stankiewicz R. kdr. ppor. dypl. . . . 3510
3511
Steyer W. kdr. por. 3653
Żebrowski M. por. mar. 3454
3797

Zeszyt № 54. Rok wydania VI.

Przegląd Morski

Miesięcznik Marynarki Wojennej

wydawany przez

Szkołę Podchorążych Marynarki Wojennej.

TREŚĆ:

		Strony
1.	Kdr. dypl. Frankowski Stefan — Zasady organizacji wyższych dowództw	3515 — 3524
2.	J. Sawiczewski — Kryzys tonażu . . .	3525 — 3540
3.	a) Ppor. mar. Olgierd Koreywo — „Sumner" sposobem amerykańskim	3541 — 3548
	b) Kpt. mar. Kownacki Mirosław — Uwagi do artykułu ppor. mar. Koreywy . . .	3548 — 3554
4.	Ppor. mar. inż. Siwicki K. — Szybkość zapalania się i gaśnięcia lamp sygnalizacyjnych .	3555 — 3563
5.	Kpt. mar. w st. sp. inż Hubert Witold — Duquesne pod Sycylją w 1676 r.	3564 — 3571
6.	Brunon Dzimicz — „Samotny krążownik" (VI). .	3572 — 3584
7.	Kdr. ppor. dypl. Stankiewicz Roman — Kronika zagraniczna	3585 — 3588
8	Komunikaty Instytutu Bałtyckiego . . .	3589 — 3595
9.	Bibljografja	3595 — 3595

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

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

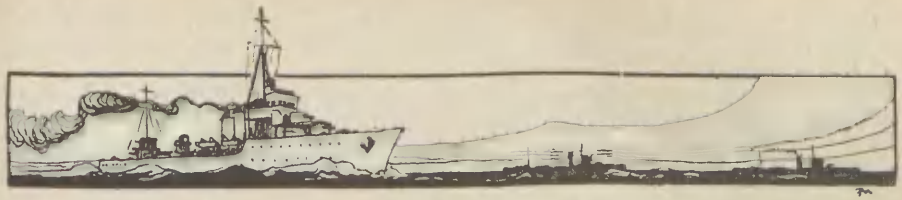
Warunki prenumeraty: w kraju z przesyłką pocztową — miesięcznie 2.50 zł, kwartalnie 7.50 zł, półrocznie 14.00 zł, rocznie 28.00 zł, — zagranicą z przesyłką pocztową kwartalnie 12.00 zł, półrocznie 23.00 zł, rocznie 46.00 zł. Nr. konta P. K. O. 160290.

Toruń 1933 rok.

SOMMAIRE:

		Pages
1.	Cpt. de vaisseau diplômé S Frankowski — Principes de l'organisation des commandements supérieurs	3515 — 3524
2.	J. Sawiczewski — La crise du tonnage . .	3525 — 3540
3.	a) Enseigne de vaisseau de la II-eme classe O. Koreywo — Nouvelle méthode américaine pour faire le point.	3541 — 3548
	b) Ltn. de vaisseau M. Kownacki — Remarques sur le précédant article . . .	3548 — 3554
4.	Ens. de v. de la II. cl. ingénieur K. Siwicki — Vitesse d'allumage et d'extinction des feux de sygnalisation	3555 — 3563
5.	Ltn. de v. en retraite ing. W. Hubert — Duquesne en Sicilie, en 1676	3564 — 3571
6.	Brunon Dzimicz — Le croiseur solitaire (suite VI)	3572 — 3584
7.	Cpt. de corvette dipl. Stankiewicz Roman — Chronique étrangères	3585 — 3588
8.	Comuniqués de l'Institut de la Baltipue . .	3589 — 3595
9.	Bibliographie	3595 — 3595

Czcionkami Drukarni Spółdzielczej w Toruniu.



KDR. DYPL. FRANKOWSKI STEFAN.

Zasady organizacji wyższych dowództw.

Kurs szkoły sztabu generalnego armji francuskiej w Paryżu, w następujący sposób określa rolę dowódcy:

„Dowodzenie musi być skoncentrowane w rękach pojedyńczej osobistości — szefa lub dowódcy — który jest jedynie zdolny do powzięcia pewnej określonej decyzji i odpowiada za jej skutki".

Istnienie dowódcy jako osobistości pojedyńczej jest niezbędne, albowiem wtedy tylko może być zapewnione zachowanie ciągłości myśli i jedności celu.

Zadanie każdego wyższego dowódcy, czy to szefa czy też dowódcy formacji linjowej jest w dobie dzisiejszej bardzo skomplikowane. Należy tutaj rozróżniać:

1) zadanie przygotowawcze, przeważnie z zakresu pokojowego; składa się ono z czynności organizacyjnych, z zaopatrzenia w najrozmaitsze materjały, z przeprowadzenia całego szeregu ćwiczeń i czynności mających na celu podniesienie poziomu bojowego wyszkolenia;

2) zadanie należytego wykorzystania siły zbrojnej, czy to dla działań wojennych, czy też dla posunięć politycznych t. j. dla czynności odpowiadających stanowi wojennemu lub przedwojennemu. W tym wypadku główną rolę odgrywa: szybka orjentacja w sytuacji, trafna ocena wartości siły własnej, przewidywanie zamierzeń przeciwnika i wreszcie powzięcie dobrze przemyślanej i stanowczej decyzji.

Stosunkowo niedawno jeszcze zasady powyższe nie były znane, chociaż jednocześnie zdawano sobie sprawę, że należy dowódcy ułatwić wykonywanie jego zadań, przez stworzenie u jego boku specjalnej „rady wojennej". To też dawniej, przed powzięciem ważniejszej decyzji, zbierały się dokoła głównego dowódcy wybitniejsze osobistości wojskowe jemu podległe, w marynarce dowódcy okrętów, i naradzano się wspólnie — jakoteż pobierano decyzję kolektywnie. Znane są w historji morskiej wypadki, gdy podobne narady odbywały się na pełnem morzu, w obliczu nieprzyjaciela, tuż przed samą bitwą. Często też zdarzało się, że dowódca w razie niepomyślnych wyników akcji i pociągnięcia go za to do odpowiedzialności, zasłaniał się decyzją rady.

System ten oparty na fałszywej zasadzie został przez samo życie raz na zawsze obalony.

Wadliwość podobnej organizacji polegała właśnie na tem, że decyzję pobierano kolektywnie, co utrutniało ustalenie odpowiedzialności. System taki był stosowany na flocie rosyjskiej w wypadkach większej wagi jeszcze stosunkowo niedawno, bo w czasie wojny rosyjsko-japońskiej. Trzeba więc było dać więcej wyraźne określenie praw, jakoteż odpowiedzalności dowódcy i znaleść takie rozwiązanie, które ułatwiłoby mu powzięcie decyzji bez zbierania „Rady wojennej". Potrzeba posiadania przy boku dowódcy, odpowiedniego stałego organu pomocniczego, dawała się odczuwać coraz gwałtowniej.

Jeżeli były i są wypadki, że życie dawało i daje nam nieraz takie nadzwyczajne osobistości, które były i są w stanie wykonywać osobiście wszystkie funkcje związane z dowodzeniem, to jednak byłoby to już ponad siły ludzkie, wymagać od nich jeszcze rozważań i zastanawiania się nad skutkami poszczególnych pociągnięć i licznemi szczegółami, które zmieniają się i uzupełniają w miarę wykonywania pewnego powziętego planu.

Napoleon, który uważany jest przez historję za genjalnego, również nie mógł się obejść bez pomocników i nie był w stanie osobiście wykonywać wszystkich funkcyj dowodzenia. Dla przygotowania swoich decyzyj trzymał on przy swym boku specjalnego szefa biura topograficznego — Bacler d'Albe, którego obowiązkiem było przygotowywać i utrzymywać w porządku mapy. Dla spraw organizacyjnych i szczegółów drugorzędnych miał on drugiego pomocnika, był nim Berthier. Przy redagowaniu rozkazów Berthier postępował zupełnie tak, jak gdyby był szefem sekretarjatu. Ale i to na owe czasy okazało się niedostatecznem i począwszy od kampanji 1812-go roku, gdy użyto w marszu i polu wielkie masy wojska, Napoleon stale odczuwał brak odpowiednich organów doradczo-pomocniczych.

Tem niemniej trzeba było czekać aż do chwili ujawnienia się zdolności organizacyjnych generała von Moltke, który dopiero stworzył dobrze funkcjonujący organ doradczy dowódcy w postaci sztabu, a nawet sztabu generalnego. Organ ten funkcjonował już tak doskonale, że w dzień wilji ogłoszenia wojny przeciwko Francji, w roku 1870 — von Moltke czytał w swym gabinecie utwory Tacyta, będąc zupełnie spokojnym o przebieg przygotowań wojennych przeprowadzanych przez jego sztab.

Począwszy od czasu wojny prusko-francuskiej, ustala się w armjach, określone pojęcie tego, czem jest sztab generalny i jakie są jego zadania. Pod tym względem wojsko wyprzedziło znacznie marynarkę wojenną, w której pojęcie o sztabie generalnym powstaje dopiero po wojnie rosyjsko-japońskiej, pod wpływem niesłychanych porażek floty rosyjskiej. Podczas trwania wojny światowej, marynarka stosuje dla swoich sztabów zasady organizacyjne, zbliżone do zasad stosowanych w wojsku.

Dzisiaj pojęcie organu pomocniczego dowódcy, zwanego powszechnie sztabem, związane jest z szeregiem funkcyj, któremi są:

1) przygotowanie decyzyj dowódcy, to znaczy zebranie możliwie pełnego materjału mającego służyć do powzięcia decyzji, oraz przedstawienie go dowódcy;

2) wprowadzenie w życie decyzji dowódcy, które polega na uregulowaniu i skoordynowaniu wszystkich czynności tych organów, jakie mają służyć do wykonania powziętej decyzji;

3) samodzielne uregulowanie szczegółów i powzięcie odpowiedniej decyzji w sprawach podrzędnych, nie wychodząc poza ramy zarządzeń dowódcy.

Jakkolwiek głównem zadaniem dowódcy jest prowadzenie operacyj wojennych, to dla zapewnienia skuteczności owym operacjom, musi on też stale dbać o to, by siła zbrojna, w naszym wypadku flota, była zawsze i stale zaopatrzona w potrzebne środki.

Stąd wynika, że dla wykonania tych dwuch różnych funkcyj, dowódca powinien posiadać dwie kategorje organów pomocniczo-doradczych; jeden dla organizowania i wykorzystania siły zbrojnej, a drugi dla zadośćuczynienia potrzebom materjalnym tejże siły zbrojnej.

Zbiorowa organizacja tych pomocniczych organów zwie się: w pierwszym wypadka sztabem, a w drugim służbami.

Rola i praca sztabu jest scentralizowana i zespolona z rolą samego dowódcy. Natomiast rola służb jest odrębna i polega tylko na tem, by zadośćuczynić wszelkim wymogom materjalnym siły zbrojnej, — nie wymaga więc ona tak ścisłej współpracy z dowódcą. To też sama czynność zaopatrzenia, nie potrzebuje być wykonywaną w pobliżu dowódcy i w bezpośrednim z nim kontakcie; z drugiej strony jednak żaden przedmiot zaopatrzenia siły zbrojnej, a szczególnie w czasie działań wojennych, nie powinien być wysyłany do formacji bojowej bez decyzji dowódcy, który jedyny wie i decyduje o tem, jakie zadania ma wykonać dana jednostka i jakie są w związku z tem jej potrzeby. Wobec tego przy boku dowódcy winne znajdować się specjalne organa zwane szefostwami służb.

Z podanego określenia widzimy, że zadanie służb jest zależne od rozwoju wypadków wojennych i przebiegu prowadzonych operacyj. Stąd wynika, że służby nie mogą wykonywać swych czynności zupełnie samodzielnie, a muszą je koordynować z zamierzeniami i planami dowódcy, co znów zahacza, i to dość silnie, o sztab. Wynika więc z tego pewna zależność pomiędzy sztabem a służbami, pewna hierarchia, która powinna być uregulowana i uznawana.

W czasie wojny wyższość sztabu będzie zawsze uznawana i zależność służb od sztabu, będzie stosowana bez jakichkolwiek przeszkód i objekcyj. Dowódca, będąc zajęty przeważnie działaniami operacyjnemi i mając swą uwagę całkowicie wytężoną w kierunku przyszłych przewidywań, sam ustali ową zależność, na którą każdy się chętnie zgodzi.

Natomiast w czasie pokojowym, gdy cel — wojna, jest czemś dalekiem, — środowisko i usposobienie mało są podatne do podobnego ustosunkowania się.

Służby mają zawsze tendencje do niezależności. Każda z nich widzi przed sobą konieczność własnego rozwoju i niezależnego wpływu na dowódcę. Nie jest wykluczonem, że pod wpływem takiej służby dowódca może nawet zaniechać wykonywania właściwego swego zadania. Aby temu zapobiec potrzebna jest, jeszcze w czasie pokojowym, logiczna i silna organizacja wypływająca z zadań i celów wojennych.

Na podstawie powyższych rozważań możemy dojść do wniosku, że sztab zajmuje się sprawami objektywnemi dowódcy, a służby subjektywnemi.

Sprawy objektywne i subjektywne oddziaływują na siebie wzajemnie, lecz sprawy o charakterze objektywnym winne być zawsze górą.

Dla łatwiejszego przedstawienia sobie współpracy dowódcy, sztabu i służb przeprowadźmy pewną analogję życiową, na przykładach bowiem najłatwiej jest nieraz zrozumieć pewne wywody.

Najdoskonalszym organizmem na naszej kuli ziemskiej jest organizm ludzki, a więc dążąc do stworzenia najbardziej idealnego organizmu dowodzenia, winniśmy się w naszych pracach wzorować na tym właśnie organiźmie.

Oczywiście, że należy brać pod uwagę tylko taki organizm, który żyje, myśli, czuje, dąży do czegoś, ma swoje obrane cele i t. d.

Przeprowadzając analogję przyrównajmy w naszym wypadku ciało ludzkie do floty, portów, biur i t. p., mózg zaś i rozum, ten najwyższy centr organizmu ludzkiego, do dowódcy. Cóż łączy ciało z mózgiem? W organizmie ludzkim jest to system nerwowy, który wszelkie zewnętrzne przejawy i odczucia, przekazuje do mózgu i odwrotnie wszelkie życzenia tegoż mózgu, jak też i jego wolę przeistacza w przejawy zewnętrzne. Jest to rola sztabu być łącznikiem pomiędzy ciałem i mózgiem, a więc przez swe organa zmysłowe odpowiednio informować mózg i przygotowywać jego decyzję, zaś po powziętej decyzji dążyć do skoordynowania czynności całego organizmu lub jego części w wykonywaniu zamierzenia.

Wszelki organizm przeznaczony jest do użycia i do rozwoju, ale w tym celu potrzeba mu ochrony i wzmacniania przez dożywianie, przez dostarczenie mu odpoczynku, przez osłonięcie przed nieprzychylnemi wpływami atmosferycznemi i t. p. Są to przejawy czysto zewnętrzne i odpowiadające istocie służb. Owe przejawy zewnętrzne są wyczuwane przez system nerwowy t. j. przez sztab i przekazywane służbom, a więc te ostatnie dla zadośćuczynienia potrzebom zewnętrznym organizmu znajdują się w zależności od sztabu. Ponieważ organizm marynarki wojennej, jest przeznaczony do specjalnego życia, i specjalnej walki, bo na wodzie, musi on więc być jeszcze dodatkowo zaopatrzony w różne inne służby, odpowiadające różnym dodatkowym wymogom.

Poza sztabem i służbami winna znajdywać się u boku dowódcy, jeszcze jedna komórka dowodzenia, znaczenie której wzrasta

w miarę podnoszenia się szczebla dowództwa, — jest to t. zw. ogólnie gabinet dowódcy ze swoim szefem.

Rola gabinetu nie jest bynajmniej czysto wojskową. Jego główną funkcją są sprawy zewnętrzne i to takie, które nie mają charakteru ściśle służbowego, które nie tyczą się ani spraw organizacyjnych, ani spraw zaopatrzenia, ani spraw wyszkolenia i t. d. Do funkcyj gabinetu należy między innemi: załatwianie spraw osobistych szefa lub dowódcy. Jednem słowem gabinet załatwia te sprawy, które nie należą do sztabu i służb.

Siłą rzeczy szef gabinetu wchodzi w bliski kontakt z szefem lub dowódcą i zazwyczaj cieszy się jego wielkiem zaufaniem, skutkiem czego może on uzyskać niebezpieczne wpływy. Wszyscy wiemy jak zgubny wpływ wywierał admirał Müller na cesarza Wilhelma II., gdy był szefem jego gabinetu. Admirał ten wtrącał się do wszystkich spraw, nie wyłączając organizacji, taktyki i spraw personalnych i nieraz miał on głos decydujący.

W czasie wojen drugiego cesarstwa, a w szczególności w wojnie 1870 roku — gabinety odgrywały pierwszorzędną rolę i to zazwyczaj zgubną. Wojsko więc przeciwdziała oddawna i to bardzo energicznie wtrącaniu się gabinetów do spraw czysto wojskowych.

Mimo istnienia dużych różnic pomiędzy funkcjami sztabu i gabinetu, ten ostatni postawiony jest zwykle na poziomie równym sztabowi wzgl. służbom; nie jest jednak rzeczą do pomyślenia, by szef gabinetu mógł wtrącać się do spraw sztabu lub służb.

Wyżej wyłuszczony jasny i logiczny pogląd ugruntował się w wojsku od czasu wojny prusko-francuskiej i stale się rozwija, a życie wykazało, że tylko dowództwo zorganizowane na ten sposób może należycie wykonać swoje zadanie. Niestety, marynarka jak już wspominano nie dotrzymała wojsku kroku i pozostała w tej dziedzinie znacznie w tyle. Pojęcie sztabu powstaje w marynarce dopiero po wojnie rosyjsko-japońskiej. Wojna światowa wybucha w chwili, gdy sztaby marynarki wojennej nie są jeszcze należycie rozbudowane, to też we wszystkich flotach widzimy w pierwszych latach wojny posunięcia i operacje wadliwie zorganizowane i wadliwie przeprowadzane.

Francuski regulamin daje następujące określenie co to jest sztab:

„Sztab jest to bezosobowe uzupełnienie dowódcy i nie posiada żadnego własnego autorytetu w stosunku do jednostek i organizmów podporządkowanych dowódcy."

W szczególności jest sztab obowiązany:

a) przygotować dla dowódcy podstawy dla powzięcia decyzji,
b) decyzję dowódcy przelać w formę rozkazu lub instrukcji,
c) uzupełniać wydane instrukcje i rozkazy wszelkiemi szczegółami, nad któremi uwaga dowódcy nie powinna się zatrzymywać,
d) przypilnować otrzymanie i prawidłowe wykonanie wydanych rozkazów i instrukcyj.

Przeanalizujmy każdy z tych punktów osobno.

Powiedzianem było, że sztab jest bezosobowem uzupełnieniem dowódcy. Czy należy to rozumieć w ten sposób, że sztab winien się ograniczyć jedynie do ścisłego wykonywania otrzymanych od dowódcy rozkazów? Oczywiście, że nie! Wówczas bowiem zaprzeczyłby samej istocie swego istnienia, ponieważ został on stworzony dla odciążenia dowódcy od zajmowania się wszelkiemi szczegółami. Pasywność jest największem złem sztabu. Organizm bez systemu nerwowego jest organizmem sparaliżowanym.

Sztab jest obowiązany przejawiać inicjatywę z warunkiem, by nie przeistaczała się ona w niesubordynację; inicjatywa ta powinna dać możność oficerowi wypowiedzieć swe poglądy nawet wtedy, gdy są one sprzeczne z zapatrywaniami dowódcy. Z chwilą jednak powzięcia decyzji przez dowódcę, oficer musi się jej bezwzględnie podporządkować.

Sztab nie posiada własnego autorytetu. Określenie to jest zrozumiałe samo przez się i jest konieczne dla zachowania jednoosobowości dowódcy. Sztab nie może mieć własnego autorytetu bez tego, by nie rozdwoić dowództwa, a nie może on też dzielić autorytetu z dowódcą.

Rozkazy redagowane przez sztab otrzymują swą wartość dopiero i tylko wówczas, gdy są podpisane przez dowódcę lub w jego imieniu t. j. z rozkazu.

Sztab przygotowuje dla dowódcy podstawę do decyzji. Podstawy te będą dwóch rodzajów: informacje o sytuacji nieprzyjaciela, jego sile i jego zamierzeniach oraz wszechstronna znajomość własnych możliwości. Sztab obowiązany jest w każdej okoliczności przedstawić dowódcy możliwie szybko wszelkie elementy mogące posłużyć do wyświetlenia sytuacji. Elementy te muszą być przedstawione dowódcy w taki sposób, by niczem nie krępowały jego decyzji.

Sztab przerabia decyzje dowódcy na rozkazy i instrukcje, uzupełniając je w miarę potrzeby. Funkcja ta wymaga by sztab był jaknajszerzej poinformowany o zamiarach i projektach dowódcy. Osiąga się to przez ścisły kontakt i wzajemne zaufanie pomiędzy dowódcą i sztabem, ściślej mówiąc szefem sztabu.

Do powinności sztabu należy, w ramach ogólnych zamierzeń dowódcy, redagować rozkazy i instrukcje w ten sposób, by każdy wykonawca był odpowiednio poinformowany o tem, co się jego bezpośrednio tyczy.

„Sztab — powiada Clausewitz — jest przeznaczony do przeistaczania w rozkazy myśli swego dowódcy, nietylko przez informowanie wykonawców, ale także przez opracowanie wszystkich szczegółów, a tem samem usunięcie od dowódcy tej nieproduktywnej dla niego pracy".

Oczywiście, że podczas takiej pracy, sztab nieraz będzie zmuszony powziąć własną decyzję; w takich jednak wypadkach nie powinien on zapominać, że nie jest on organem dowodzenia; sztab decyzję przygotowuje uporządkowuje, lecz jej nie tworzy. Sztab jest pomocnikiem dowódcy w dowodzeniu i nic pozatem.

Raz decyzja powzięta — sztab dopilnowuje jej wykonanie. Wojsko nazywa tą czynność kontrolowaniem.

Zadanie to może być wykonane w dwojaki sposób: przez studjowanie dokumentów i meldunków napływających od formacyj podporządkowanych (jest to sposób łatwiejszy) oraz przez powierzanie oficerom sztabu misji osobistego przekonania się, jak dany rozkaz jest przez formacje wykonywany.

Dowódca sam nie jest w stanie wszystkiego dopatrzyć — patrzą za niego oficerowie jego sztabu. Dużo jednak wyrobienia muszą posiadać ci oficerowie, by nie przyjąć na siebie roli osądzającego, lecz sprawę referować dowódcy objektywnie.

Sztab obowiązany jest wyjaśniać dokładnie jak należy rozumieć otrzymane rozkazy, odpowiadać na zapytania i dawać wszelkie potrzebne informacje.

Dowódcy swemu winien sztab przedstawiać stan rzeczywisty, nic nie ukrywając, jakoteż podawać jemu prawdziwy stan zaopatrzenia wraz z ewentualnemi brakami. Sztab obowiązany jest informować dowódcę o wszelkich czynnikach moralnych i materjalnych, mających w danej chwili znaczenie, co do których powinien on być poinformowany, a których w sprawozdaniu ująć się nie da.

Zadania kontrolne sztabu są ogromnie pożyteczne i wyniki ich służą dowódcy jako doskonały materjał orjentacyjny, pozwalając jemu regulować sporo kwestyj, czego drogą hierarchiczną, albo nie dałoby się uskutecznić, albo też zajęłoby sporo czasu.

Tą drogą może się wytworzyć pewna duchowa łączność pomiędzy dowódcą a podległemi mu formacjami.

Znając już zadania sztabu przejdziemy do następnej kwestji, a mianowicie jak powinien sztab organizować się wewnątrz, mając stale na względzie, że sztab winien być uosobieniem czynu.

Sztab nie powstał arbitralnie lub przypadkowo, lecz z biegiem czasu wyłonił się on z zadań samego dowództwa.

Jeden z generałów mówiąc o czynności dowodzenia powiedział: „dowódca aby powziąć decyzję i zorganizować pewną akcję powinien: wiedzieć, chcieć i móc".

Wiedzieć, to znaczy posiadać informacje o przeciwniku i to możliwie jaknajbardziej kompletne dotyczące jego sił, środków, pozycji, strony moralnej, myśli przewodniej, zamiarów i t. p.

Chcieć, to znaczy określić cel, powziąć plan operacyjny, przygotować swe siły, skoordynować czynności jednostek wyznaczonych do współpracy w kierunku obranego celu.

Móc, to znaczy być w stanie wykonać swój plan przez zebranie i zorganizowanie ludzi i materjału.

Takie pojęcie o czynie nie jest właściwe wyłącznie wojskowości, lecz spotyka się wszędzie tam, gdzie istnieje rozumna i logiczna działalność człowieka.

Na przytoczonym wyżej jasnym i logicznym planie, opiera się cała organizacja i działalność sztabów.

Stąd też pochodzi i podział sztabu na oddziały:

Oddział informacyjny.... (wiedzieć)..... oddział II.
Oddział operacyjny..... (chcieć)..... oddział III.
Oddział organizacyjny..... (móc)..... oddział I.

Na czele sztabu winien stać szef sztabu, który musi koordynować działalność oddziałów i dbać o zgranie całości; jest on jakby kapelmistrzem wielkiej orkiestry, która aby grać koncertowo musi być dobrze zharmonizowana i mieć dobrego kapelmistrza.

Sprawa organizacji i funkcjonowania sztabu jest jasna, natomiast kwestja służb przedstawia się mniej wyraźnie. Jest ona mniej łatwa do wystudjowania, wiecej skomplikowana i więcej uzależniona od różnych przyczyn, których nie można sprowadzić do jednego mianownika.

Mimo to można wyłonić niektóre ogólne zasady, na których należy opierać organizację służb.

Wszystkie służby można podzielić na trzy grupy:

a) służby zaopatrzenia,
b) służby komunikacyjne (łącznościowo-przewozowe),
c) służby dowództw.

Służby zaopatrzenia są te, które podwójną drogą wymiany pomiędzy formacją czołową a tyłową, wytwarzają podstawy życia jednostek.

Do tych służb należą:

a) służba intendentury (gospodarcza),
b) służba zdrowia,
c) służba techniczna,
d) służby uzbrojenia (pod względem zaopatrzenia).

Są to służby, które na odpowiednim szczeblu rozwoju posiadają organa rozkazodawcze i administrują swoim budżetem.

Służba łączności (słuszniej komunikacyjna) jest ta, która posiada w swojej administracji środki lokomocji niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania służb zaopatrzenia. W marynarce służba ta nie jest zorganizowana tak jak w wojsku i nie wszystkie środki komunikacyjne do niej należą. Odmiany jej spotykamy tylko w bazach morskich, i to na lądzie, a takie środki komunikacyjne jak: holowniki, krypy, motorówki i t. p. są wyłączone z pod jej kompetencji i podporządkowane albo sztabom albo władzom portowym.

Trzecią grupę służb wreszcie stanowią służby dowództw. Do tej kategorji należą:

a) służba artyleryjska,
e) służba broni podwodnej.
d) służba aeronautyki,
c) służba elektryczności,
b) służba techniczna,

Służby dowództw można określić w sposób następujący: są to służby zrodzone z egzystencji dowództwa, a stworzone i przeznaczone dla zadośćuczynienia potrzebom samego dowództwa, a nie jednostek.

Dokładny podział tych służb jest trudny do przeprowadzenia, co się tłumaczy tem, że niektóre służby pracują w naszych warunkach u boku komendanta portu, gdzie jest ich właściwe miejsce, a niektóre przy sztabie dowództwa floty.

Zachodzi teraz pytanie jaką powinna być wewnętrzna organizacja służb zaopatrzenia. W organizacji wojska znajdujemy dwie kategorje organów każdej służby, a mianowicie:

organ kierujący
organ wykonawczy.

Organy kierujące mają za zadanie otrzymywać od dowództwa rozkazy, zapewnić ich wykonanie, zabezpieczyć kontrolę techniczną i przewidzieć prawidłowe funkcjonowanie swych służb.

Obowiązkiem organów wykonawczych jest odbierać zaopatrzenie przesyłane z formacyj tyłowych, konserwować je, administrować niemi i wydawać je na jednostki względnie okręty.

Służby zaopatrzenia administrują swoim własnym budżetem, jak również i specjalnie należącym do nich materjałem. Okoliczność ta daje właśnie tym służbom specjalne prerogatywy i pewną niezależność.

Gdyby dowódca chciał wnikać w szczegóły funkcjonowania służb, to byłby on przeładowany pracą i zeszedłby ze swojej właściwej drogi, którą jest dowodzenie — przygotowanie do wojny.

Przeprowadziwszy określenie funkcji: dowódcy, jego sztabu i służb, możemy rozpatrzyć całokształt funkcjonowania całego organizmu dowodzenia tak w czasie pokoju, jak i w czasie wojny.

A więc dowódca posiada prerogatywę pobierania decyzji i ponosi odpowiedzialność za nią. Dowódca może dla danej operacji stworzyć ugrupowanie, określając zaopatrzenie, wyżywienie, wyznaczając ośrodki i drogi tego zaopatrzenia i t. p. Zachodzi jednak pytanie, czy należy mu wchodzić we wszystkie szczegóły? Oczywiście, że nie!

Zebranie potrzebnego materjału, przetransportowanie go i t. p. wymaga znacznej pracy i nie może też obarczać bezpośrednio służb, które nie są wtajemniczone w zamierzenia dowódcy i nie znają przewidzianego rozwoju operacji. A więc zadanie to należy do sztabu, ponieważ jak już wspomniano, sztab winien uwolnić dowódcę od zajmomania się szczegółami, któreby odwracały jego uwagę od właściwego celu — wojny.

Sztab więc posiada zupełnie określoną rolę organizowania i informowania służb.

Sztab winien zharmonizować wysiłek służb z decyzjami i zamiarami dowódcy.

Praca ta prowadzi do zredagowania odpowiedniego rozkazu lub instrukcyj, w których decyzje dowódcy będą ujęte w odpowiednią formę i zakomunikowane jednocześnie tak zainteresowanym jednostkom w linji, jak i odnośnym służbom.

Czynność ta będzie się stale powtarzała w czasie wojny i można nawet twierdzić, że głównem zadaniem sztabu będzie właśnie redagowanie podobnych rozkazów.

A więc kompetencje dowódcy, sztabu i służb przedstawiają się następująco:

a) dowódca pobiera decyzję, zależnie od obranego celu i w miarę posiadanych środków i możliwości;

b) sztab organizuje elementy przeznaczone do wykonania danego zadania i w formie rozkazów lub instrukcyj podaje decyzję dowódcy;

c) konsekwencje wynikające z obranej decyzji dowódcy, a tyczące się służb, — sztab komunikuje służbom w formie rozkazów uzupełniających lub dając bezpośrednio niezbędne wyjaśnienia;

d) szef służby na zasadzie otrzymanych rozkazów lub instrukcyj, wydaje właściwą instrukcję lub zarządzenie dla podległego mu personelu.

W rezultacie dowódca i sztab określają zadania, oraz środki i warunki jego wykonania, inaczej mówiąc przeprowadzają — zastosowanie, szefom służb zaś przypada w udziale kierowanie czynnościami techniczno-zaopatrzeniowemi.

Zastosowanie ma zawsze pierwszeństwo przed zaopatrzeniem.

Trzeba w końcu podkreślić, że sztab w stosunku do poszczególnych służb odgrywa rolę koordynującą. Każda służba posiada odmiennne funkcje, również środki są różne. Każda służba działa indywidualnie. Stąd wyłania się potrzeba organu, któryby zorganizował ich współpracę, skoordynował ich czynności — tym organem musi być sztab.

O ile chodzi o oddziaływanie dowódcy i sztabu, czyli t. zw. dowództwa, na służby, to krótko mówiąc, winno ono:

1) przewidzieć — to jest zawczasu orjentować co do zamierzonych operacyj, co do remontu okrętów, co do zmian, które mogą zajść w związku z zamierzeniami i t. p.

2) organizować — to jest ustalić dyspozycje odnoszące się do służb, dać im środki, personel i t. p.

3) kierować — to jest określić potrzeby, postawić służby w kontakcie z okrętami lub innemi jednostkami. Skoordynować posunięcia i czynności każdego i t. p.

J. SAWICZEWSKI.

Kryzys tonażu.

(Nie wchodząc w słuszność wywodów autora, redakcja zamieszcza niniejszy artykuł jako dyskusyjny).

„Toute l'histoire de la marine ancienne n'est qu'un long plaidoyer contre les dimensions exagérées du navire de guerre!
(Jurien de la Gravière: „La marine des Ptolémées").

„Grands et petits navires sont exposés aux mêmes dangers de destruction par les torpilles... Il est remarquable que l'augmentation des déplacements soit devenue plus brusque précisément lorsqu'elle cessait d'être indispensable et qu'elle devenait plus dangereuse".
(L. E. Bertin: „La Marine moderne").

„Come vedesi esse stanno a dimostrare la preferenza al piccolo tonnelaggio che, come noi riteniamo, sara sempre il piu confacente quale massimo coefficiente offensivo e difensivo della guerra navale nell'avvenire".
(L. Guglielmotti o nowych krążownikach kl. „Königsberg").

Nie jest zamiarem autora mówić tu o unieruchomionym przez depresję światową tonażu handlowym, lecz o krytycznym stanie, do którego doszły pewne koncepcje konstrukcyjne w swem niepohamowanem dążeniu do zwiększania rozmiarów okrętów wszystkich kategoryj.

Istnieje coprawda „fatalistyczna" interpretacja tego faktu, dopatrująca się w tem jakichś „praw natury", lecz ta arcydomowa filozofja zapomina, że twórczość techniczna zależy tylko od naszych zapatrywań i środków, technicznych i finansowych.

Zwolennicy wielkich wyporności, chętnie cytują fakt, że siła bojowa jest proporcjonalna do tonażu, powołując się na okoliczność, że z trzech okrętów o identycznej szybkości (30 węzłów)

krążownik bojowy o 30.000 t. poświęca na wartości bojowe 16% wyporności, na mechanizmy 10%, na osłonę 33%,

krążownik o 10.000 t. odpowiednio: 8%, 15%, 20% (max.) i wreszcie

torpedowiec o 1000 t.: 5%, 30%, i 0%.

Pomijają tylko okoliczność, że krytykują tu właściwie nie tonaż jednostkowy, ale poprostu wogóle kategorje słabsze, a przecież niezbędne, w których nadto możliwy jest cały szereg ulepszeń przez zastosowanie lżejszych maszyn, lekkich metali, spawania oraz lekkich kotłów o wielkiej wydajności.

Wyścig tonażu, ciekawy psychologicznie, jako mający dużo cech owczego pędu, narobił wogóle dużo spustoszeń w technice i doktrynie architektury morskiej. Wyprodukował okręty, marnujące skarby energji, strzelające poza granice widzialności, co jest bezcelowe. I kto wie, czy bez Traktatu Waszyngtońskiego nie istniałyby dziś okręty z artylerją, niosącą na 60 km., co jest całkowicie wykonalne i doskonale bezsensowne. Powiększano kalibry w imię dziecinnej chęci posiadania tego, „co i inni" lub w źle pojętym zamiarze zwiększania zasięgu. A wszak dzisiejsze armaty 8-calowe niosą o 60% dalej, niż przedwojenne 12-calówki i obdarzają nas kukułczem jajem naddonośności, z którą niewiadomo, co począć. Przytem poważni eksperci artyleryjscy, uważają armaty 15-calowe za zbyt duże, cóż dopiero mówić o większych! Doświadczenie, też wykazało wyższość niemieckich 12-calówek nad 15-calówkami angielskiemi.

Inżynier, interesujący się wyłącznie techniczną stroną problemu, ma wszelkie dane do budowy jednostek jaknajwiększych, wyzyskuje bowiem lepiej tonaż, gromadząc np. w okręcie o 30.000 t. więcej wszelkich walorów bojowych, niż w dwu po 15 000 (przy założeniu jednakowych metod konstrukcyjnych i użyciu identycznych surowców). Poza tem robocizna kalkuluje mu się lepiej. Coprawda, wzrost rozmiarów znajduje bezwzględną i naturalną granicę we wzroście udziału wagi kadłuba, wyporności ogólnej, a postępy techniki mogą tę granicę przesunąć, lecz nigdy usunąć.

Jeden z wybitnych badaczy ewolucji sprzętu morskiego (Clerc-Rampal), wysnuł z historji szereg następujących aksjomatów, nader prostych i naogół nie budzących wątpliwości:

1. Typ okrętu ustala się w swych głównych zarysach, dopiero po usunięciu szeregu typów analogicznych; raz ustalonych, dąży do maximum potęgi.

2. Potęga rośnie wraz z wypornością, tylko do pewnej granicy, powyżej której maximum potęgi, nie odpowiada już wyporności największej, lecz takiej, jaka zapewnia najlepszą równowagę czynników składowych.

3. Wojskowe użycie danego typu okrętu, zależy przedewszystkiem od użycia jego uzbrojenia; wszelka broń nowa, zwiększa wartość typów istniejących, jeśli mogą jej używać, zmniejsza zaś wzgl. niweczy w razie przeciwnym.

4. Każdemu celowi wojskowemu (walka, wywiad i t. d.), winien odpowiadać jeden i tylko jeden typ okrętu.

5. Typ okrętu po dojściu do maximum swej potęgi. musi zniknąć. (Przez dojście do impasu wzgl. absurdu — przyp. aut.)

W wywodach tych przebija się jasna świadomość, że uparte kroczenie po drodze zwiększania okrętów, prowadzi na manowce. I do tego doszło. Co gorsza: gruntowna analiza dzisiejszych i dawniejszych okrętów, dokonana przez autorytety tej miary co Fea, Sir

Herbert Russell i w. inn. dowodzi, że upatrując panaceum we wzroście rozmiarów, poprostu przekreśliliśmy wszelki postęp. Dosłownie! Bo istotnie okazuje się, że np. „Vittorio Emanuele" Cunibert'iego z r. 1900—03 (11690 t. standard) jest lepszy, harmonijniejszy i logiczniejszy, niż okręty naszych czasów; przytem, obdarzony znakomitą osłoną i artylerją i zgodny z „prawem odpowiedności" prof. Hovgaarda (vide prace tegoż), doskonale nadaje się na prototyp, na punkt wyjścia. Jeśli np. obdarzymy go nowoczesnemi maszynami o 50000 KM (szybkość 26 węzłów) o wadze 900 ton, to oszczędzimy na mechanizmach 550 ton, które, łącznie z oszczędnością na wadze kadłuba (przez spawanie etc.) pozwolą rozbudować osłonę podwodną, zaś redukcja o 20% grubości pancerzy pionowych, pozwoli na zwiększenie grubości pokładów o 200 — 300%. Nadto, zmiejszając drastycznie zapas paliwa, dzięki użyciu ropy i ekonomicznych kotłów wysokiego ciśnienia, oraz przez rezygnację ze zbytecznego w Europie dużego zakresu pływania, możemy wprowadzić następujące zmiany w uzbrojeniu:

II.—30.5 c/m. i XII. — 20.3· c/m. zastąpić przez VI. — 30.5 (3 wieże) i XII. — 15 c/m. (6 wież), zaś XVI. — 7.6 i X. — 4.7 przez XII.—10 c/m. plot. oraz VIII. — 40 m/m. autom. plot.

Z uzbrojenia torpedowego, można zrezygnować.

W rezultacie otrzymamy piękny okręt, wystarczająco szybki, silny ogniowo, dość odporny, umiarkowany tonażem i rozmiarami, będący udatną redukcją „battle cruiser" w jego rozsądnej, niemieckiej wersji.

Uparci zwolennicy „mastodontów" (np. do niedawna lord Fisher), przewidywali jednostki o 60.000 ton, uzbrojone działami 61 c/m. Ale na te wyskoki rozgorączkowanej wyobraźni, zareagował wreszcie zdrowy rozsądek, przemówiły konieczności życiowe i finansowe. Stany Zjednoczone, ujrzały perspektywę bezużyteczności kanału Panamskiego a więc i zawalenie się fundamentu ich strategji, Anglja zaś, wzdrygnęła się przed możliwością uwięzienia majątku narodowego w kilku jednostkach, ostatecznie też narażonych na zniszczenie, zwłaszcza przez koncentryczne działanie artylerji, bomb i torped.

W tych warunkach, narodził się kompromis waszyngtoński, którego braki zbyt pochopnie przypisuje się politykom. Lepiej będzie oświadczyć, że technicy Zachodu niebardzo wiedzieli, jak sobie dać radę i zbyt byli zahypnotyzowani staremi zapatrywaniami, nic też dziwnego, że potrzebowali 40000 ton norm. dla zrealizowania pancernika i 12000 t. norm. dla krążownika t. zw. „waszyngtońskiego", który, przy całej swej „fotogeniczności", imponującej laikom, jest jednem z najbardziej opłakanych i poronionych rozwiązań architektury morskiej, przy dużych zresztą zaletach żeglarskich. Ale te nie równoważą całego szeregu dziwactw i wad, na które oburzyć się musi zdrowy rozsądek.

Obrońcy wielkiego tonażu, bronią się argumentem, że jednostki większe rozporządzają większym zakresem pływania i lepszą mieszkalnością, bez której przemęczenie załogi, nie pozwoli efektyw-

nie wyzyskać teoretycznego zakresu. Uwagi nader trafne, nie widzę jednak powodu, by krążownik o 6.000 ton ustępował coś na tym punkcie, ponadto, coraz częstsze użycie ekonomicznych silników spalinowych, a także zastosowanie pary wysoko przegrzanej o wielkiem ciśnieniu, prowadzące do lepszego wyzyskanie źródeł energji cieplnej, znacznie powiększają zakres pływania przy niezmienionej pojemności bunkrów. Zwróćmy nadto uwagę, że często nawet ten osławiony zakres pływania, nie pozostaje proporcjonalny do wyporności. Np. francuskie awiza kolonjalne klasy „Bougainville" mają zakres pływania 9.000 mil z szybkością 10 węzłów, portugalskie awiza klasy „Bartolomeu Diaz", chociaż parowe, a więc mniej ekonomiczne od francuskich, wyposażonych Dieslami, mają zakres 9.000 mil przy 12 węzłach, zaś np. pancernik „Bretagne" o 23.550 t — tylko 4700 mil przy 10 węzłach. A więc i ta „przewaga" wielkich jednostek rozwiewa się, jak dym, przy bliższem zbadaniu.

Ignorowanie zasady, że w boju nietylko zadaje się ciosy, ale i otrzymuje, prowadzące do bezceremonjalnego lekceważenia roli osłony, a zwłaszcza pancerza, bedącego wszak ważnym strażnikiem stateczności okrętu, zasługuje na ostrą krytykę. I to po smutnych błędach przeszłości! („Esmeralda", „Powerful", „Diadem", olbrzymia serja t. zw. krążowników Armstronga). Edukacja historyczna konstruktorów, pozostawia widać nieco do życzenia; powtarza się błędy, już raz popełnione.

Często słyszy się zdanie, że przecież krążownik, ma zawsze możność ratowania się ucieczką. Niewątpliwie tak, ale czyż uciekanie, jest istotną funkcją okrętu wojennego? Czy mocarstwa Zachodu słusznie czynią, wydając po 8—12 miljonów dolarów na budowę jednostek, bijących mocno, ale tak wątłych, że przed otrzymaniem ciosów szukać muszą ratunku w panicznej ucieczce? Czy wogóle odwrót jest rozwiązaniem zadań taktycznych?

Poza tem, spodziewać się należy, że drożyzna (w konsekwencji — nieliczność) a także kruchość tych szybkich „puszek od konserw, wypełnionych maszynami", skłoni floty obce do o s z c z ę d z a n i a ich, miast u ż y w a n i a. Czy nie doprowadzi to do odrodzenia wadliwej i paczącej charaktery strategji unikania decyzji, strategji, która zrodziła tyle klęsk np. Francji monarchicznej?

Również „wolumen ognia" nie przemawia na korzyść „krążowników waszyngtońskich", bowiem krążownik o 6—7000 ton i armatach 15 cm wyrzuci w jednostce czasu, niemal tyleż kg pocisków, co i one, balistyka dział 15 cm jest dziś znakomita na normalnych odległościach*), działanie pocisków ulepszone, dzięki postępom chemji i metalurgji; w spotkaniu tych dwu typów — mniejszy, o niezłej osłonie, ma duże szanse powodzenia; przeciwnik jego, większy rozmiarami, a więc łatwiejszy do trafienia, może zginąć od jednej dobrze leżącej salwy 15 cm kalibru, która w ułamek sekundy zlikwiduje 600 ludzi i olbrzymie walory materjalne. Co zaś do pojedynku np. między „Trento" wzgl. „Kent" a „Duquesne", to zredu-

*) Nie mówimy tu o niemal bezużytecznej „naddonośności", będącej produktem ubocznym a nie celem dążeń.

kuje się on do zbiorowego samobójstwa; przy jednakowej sprawności artylerji, obaj przeciwnicy wkrótce ulegną zagładzie, przypominając anegdotkę o dwu bijących się lwach, które się nawzajem tak gruntownie zjadły, że tylko ogony zostały.

Zatrzymałem się nieco dłużej, nad krążownikami „waszyngtońskiemi", gdyż są one typowym, klinicznym symptomem aberacji myśli konstrukcyjnej, zbłąkanej na bezdroża z braku konsekwentnie przetrawionych idei i przez lekceważenie pouczeń historji. Ufajmy, że umowa londyńska jest istotnie grobem tego typu.

W mniejszym stopniu przechodzą kryzys, dochodzące również do absurdu „przez przerost" — okręty linjowe, będące, zdaniem Russell'a, tylko owocem rywalizacji. Tu święci trjumfy nieostrożna zasada gromadzenia wszelkich walorów w jednem kadłubie, „wkładania wszystkich jajek do jednej kobiałki". Oczywiście płaci się przytem potworną cenę za osłonę tej „kobiałki" od artylerji, bomb i torped równocześnie. Prawda, że umowa waszyngtońska, ściągnęła nieco cugle rozbieganej fantazji, nie dopuściła do produkcji kolosów, zbyt drogich nawet dla najbogatszych i, co zatem idzie, zbyt nielicznych dla odegrania jakiejkolwiek roli. Ale górną granicę wytknęła zbyt wysoko. Klasa „Nelson" może imponować jako wyczyn przemysłowy, ale rozmiarami wprost prosi się o torpedy lub parutonowe bomby, ponadto razi wadami konstrukcyjnemi (np. brak ognia rufowego).

Wspomniane wyżej akumulowanie wartości bojowych i finansowych, nie stworzy okrętu niezniszczalnego, bo takiego niema i nie będzie, ale zato zredukuje ilość okrętów linjowych największych nawet mocarstw, do rozmiarów jednej lub dwu eskadr, zupełnie niewystarczających do rozwiązania zagadnień strategicznych, na obszarze wielkości kuli ziemskiej. Strata tylko jednego „capital ship" wielkości „Nelsona", może oznaczać w pewnych warunkach utratę $20^0/_0$ wartości bojowych. A kto zagwarantuje, czy skutkiem zbiegu fatalnych okoliczności, nie zginą dwa lub trzy, i co wtedy?

Równocześnie przy dzisiejszych tendencjach forsowania szybkości wszystkich klas okrętów, rośnie przedewszystkiem długość. Konsekwencje tych wszystkich „przyrostów" najlepiej rozpatrzyć na przykładzie.

Weźmy np. 12 torped, wystrzelonych przeciw eskadrze, złożonej z 6 okrętów po 30.000 ton lub 9 po 20.000; długość całkowitego celu, wynosi w pierwszym przypadku 3 km, w drugim — 4. Jeśli w obu wypadkach trafiły 4 torpedy, to w szyku pozostanie bądź 5 okrętów po 20.000 t., bądź 2 po 30.000; w przypadku 4-ch okrętów po 45.000 t. istnieje prawdopodobieństwo uszkodzenia wszystkich. (Przykład E. L. Bertin'a).

Jest to jeden z silniejszych argumentów, przeciw wielkim wypornościom.

O krążownikach o 3—7.000 ton, trudno jest wydać opinję negatywną. Nietylko mają one wielkie możliwości rozwojowe, lecz stanowią również jedyną może zdrową i rozsądną dziedzinę dzisiejszej twórczości techniczno-morskiej. Pisarz tej miary, co Maurice Pren-

dergast, nie waha się ogłosić krążowników „Königsberg“ i „Leipzig“ za typ przyszłości, harmonijny i celowy w każdym calu.

Co się tyczy torpedowców, to i one nie uszły epidemji; w przystępie manji wielkości zachciało im się być lekkim krążownikiem; zapomniały, iż tem są lepsze, im mniej widoczne. Rosły, pęczniały, nieuniknienie redukując swą liczebność i lekceważąc swe zasadnicze przeznaczenie, nakazujące im być narzędziem dziennego masowego ataku torpedowego. Niemieckiej zdrowej koncepcji torpedowca, Anglicy przeciwstawili swoje bystro rosnące „niszczyciele“, będące właściwie szybkiemi kanonierkami. Wślad zatem, poszli w czasie wojny Niemcy, pragnąc na tej drodze „ersatzowej“, zastąpić brak lekkich krążowników, a może i przez częściowe odchylenie się od zasady, że do zwalczania jednostek danej kategorji nie służą wzmocnione okręty analogiczne, lecz poprostu jednostki o kategorję wyższe. Przecież dla tego właśnie, istnieją te różne kategorje!

Dość, że artylerji przydzielano coraz więcej miejsca, narzucając torpedowcowi (w myśl gabinetowej doktryny czasów pokojowych) nienaturalny obowiązek zwalczania analogicznych jednostek. Odtąd wzrost tonażu potoczył się, jak lawina, „grzech pierworodny“ pomścił się srogo. Ale rzeczywistość życiowa, brutalnie odsłonięta w wojnie, wytknęła niejeden błąd teorji a stwarzając sławne „C. M. B“ wzgl. „M. A. S.“, przypomniała światu istotę, cele i właściwe środki użycia torpedy. A gdy zdejmowano działa z dużych jednostek, by zmontować je na mniejszych, to czy nie było to poprostu dzielenie artylerji i rozpraszanie tonażów, którego pozwalamy sobie być zwolennikami?

Widzieliśmy, że z torpedowcem powtórzyła się stara historja. Dzisiejszy wielki „destroyer“, a właściwie ni pies ni wydra, ni krążownik (bo za słaby), ni torpedowiec (bo za duży), stał się nieliczny, a do zastosowania w masowych atakach dziennych zbyt pokaźny (łatwość trafienia!) i drogocenny. Równocześnie ciążący na nim serwitut konwojowania okrętów bojowych, a nawet handlowych, jeszcze redukuje rozporządzalną ilość torpedowców. Przytem wielki „leader“, dufny w swą piękną naprawdę artylerję a pozbawiony wszelkiej osłony, jest równie wątły, jak stare 100-tonowe torpedowce. Np. włoski „Aquila“ był unieruchomiony przez jeden 7-cm (sic!) granat, który przebił główny przewód parowy! Znaczna długość, czyni dlań groźną tę broń, która mu dała początek, t. j. torpedę, zwłaszcza przy nowszych metodach jej użycia („torpedo islands“). A więc przerost artylerji i tonażu, zniweczył wartość zaczepną „destroyerów“, jako torpedowców.

Przytoczmy teraz fakt znamienny. Dn. 16 sierpnia 1914 r. lekki krążownik austrjacki „Zenta“ i torpedowiec „Ulan“, zostały zaskoczone przez przeważające siły francuskie. „Zenta“, otoczony, przyjął beznadziejną walkę, a „Ulan“ rozpoczął ucieczkę ku Cattaro. Francuzi strzelali b. celnie („Zenta“ był zniszczony w 7 minut na odległość 11 km.), uchodzący „Ulan“ ciągle był w „widłach“, salwy kładły się tuż koło niego, a żaden pocisk nie trafił w pas 4 — 5 m szerokości. A przecież warunki atmosferyczne były dla artylerji wy-

marzone! Niech ten fakt przypomni, jaką rolę grają małe wymiary w prawdopodobieństwie trafienia.

Przechodzimy teraz do łodzi podwodnych. Tu, oprócz postulatów mieszkalności i zakresu pływania, zwolennicy wielkich jednostek nie mają literalnie nic na obronę swego stanowiska. Owczy pęd ku dużym rozmiarom, powstał z zapatrzenia się na „rozwój" (?) innych typów. I znów doszło się do punktu krytycznego (ang. „X", franc. „Surcouf", amer. „V", a nawet franc. „Redoutable", ang. O. P. R. i włoskie „Balilla"), gdzie ł. p. stała się raczej popisem twórcy, niż pożytecznym i ruchliwym okrętem wojennym, podkreślając raz jeszcze brak dość rozległej płaszczyzny zetknięcia myślowego, między twórcą-inżynierem a użytkownikiem-marynarzem. A co się tyczy warunków życia, to są one na ł. p. o 2.000 t. przy zakresie pływania 12.000 mil wcale nie milsze, niż na ł. p. o 500 t. przy 3.000 mil.

Na marginesie okrętów, przeznaczonych głównie do użycia torpedy, zaznaczyć należy, jak mało zyskują one na wzroście rozmiarów. Np. kontrtorpedowce francuskie przy przejściu z 450 na 750 ton (wzrost o $^2/_3$) zyskały ... jedną wyrzutnię (wzrost o $^1/_4$), nadto 2 dublety mniej są warte, od trzech wyrzutni pojedyńczych. A łodzie podwodne? Klasa „Atalante" (z r. 1916) o 415 tonach ma tyleż wyrzutni (8) i tyleż torped (10), co klasa „Lagrange" o 840 t. wzgl. „Joessel" o 960 t.

Znaczna masa, a więc i bezwładność wielkich ł. p. reaguje tylko powoli i tylko na brutalne zabiegi. Każdy manewr, trzeba „odczekać", zanim nieporęczny olbrzym raczy zareagować, z manewrem pompami w pozycji zanurzonej dzieje się to samo, co ze sterami głębinowemi. Trzeba czekać, narazie trapiąc się, czy zabieg był wystarczający. Centrala łodzi małych i średnich, pozwala skoncentrować wszelkie instalacje kierowania, umożliwiając komendantowi „zrośnięcie się" z łodzią, niezbędny warunek sukcesu; nie trzeba tam wyczekiwać meldunków, zawsze wszystko, co trzeba, widać i słychać, zawsze jest możność reagowania w porę i utrzymania łodzi w ręku.

Natomiast u łodzi wielkich przejrzystość znikła bezpowrotnie. Konstruktorzy poczynili zdumiewające wysiłki m. inn. ulepszenia środków łączności, ale nie mogli oczywiście usunąć wielkiej bezwładności, tak utrudniającej manewrowanie.

I przytem to ciągłe uczucie niepewności! Czy pompy opróżniające ssą, czy nie, widać dopiero ze wskazań manometru głębokościowego, przyczem zazwyczaj jest się już za płytko lub za głęboko i trzeba raptem stosować środki gwałtowne, co czasem grozi przekroczeniem głębokości granicznej, nie mówiąc już o zmarnowaniu możliwości wyrzucenia torpedy!

W razie ostrzeliwania przez artylerję, mała lub średnia ł. p. umożliwia łatwą kontrolę szczelności, gdyż z centrali widać oba końce łodzi, przyczem łatwo jest porozumieć się słowem i gestami. Wielka jednostka, musi nurkować w ogniu w nieświadomości swego stanu a na meldunki z poszczególnych przedziałów czekać przecież nie może.

Wielkie wymiary ł. p. utrudniają też komendantowi opanowanie załogi, stwarzają oddalone „zaciszne kątki", zachęcające do niedbalstwa, a nawet do krótkiej drzemki, tak kuszącej przy dłuższych raidach ł. p. A przecież u ł. p. nieraz drobne niedbalstwo ma fatalne następstwa.

Uzbrojenie torpedowe, a więc zasadnicze wielkich ł. p. jest ilościowo niezbyt różne, niż u mniejszych, a jakościowo naogół identyczne.

Uzbrojenie artyleryjskie, notabene organicznie sprzeczne z samą istotą ł. p., też nic właściwie nie zyskało na wzroście tonażu jednostkowego. (20 cm armaty „krążownika podwodnego" „Surcouf" w nieruchomej wieży przydadzą się raczej do demonstracji, niż do walki).

Nadmienić też warto, iż ł. p. z racji swej słabej stateczności podłużnej, często może pochylić się, co w trudnych warunkach nawigacyjnych, może być nawet niebezpieczne. (Np. łódź długości 74 m, nachylona ku przodowi o 8^0, ma dziób o 10 m niżej, niż rufę).

Powiększanie rozmiarów celem zwiększenia szybkości dla współdziałania z flotą to też stracone zachody; eskadra zawsze będzie uważać (i słusznie) ł. p. za kłopotliwego towarzysza, często nawet za zawalidrogę.

Zaabsorbowaliśmy dużo miejsca, a także cierpliwości czytelników, na wywody raczej krytyczne, natury negatywnej, słusznie więc żądać można teraz pozytywnego ujęcia problemu.

Pierwsi, w odległych już dla nas latach, przeszli od negacji do czynu Francuzi; „młoda szkoła", obok całego szeregu błędów, dała nam niejedną konkretną zdobycz, przedewszystkiem uwolniła nas (nie na długo, niestety) od ślepej wiary w suwerenną moc rozmiarów i podkreśliła znaczenie czynnika ilościowego. Popadłszy w niejedną przesadę, zraziła do siebie ludzi, lubiących uogólniać zarzuty, i pogrążyła się w letargu.

Z kolei wspomnieć należy o Niemcach, których typy okrętów odznaczają się od kilkudziesięciu lat nieporównaną logiką i harmonją rozwoju, tudzież celowością i doskonałością w szczegółach. Inżynierowie niemieccy, nigdy nie dawali porwać się prądom, nie zbadawszy uprzednio ich wartości, nigdy ślepo nie naśladowali, a w razie potrzeby umieli być trzeźwymi nowatorami.

Krążowniki lekkie, utrzymywali w skromnych granicach, krążowniki pancerne doprowadzili niemal do perfekcji, nigdy nie zapominając o postulacie odporności. (Taki np. „Scharnhorst" stoi o niebo wyżej, niż dzisiejszy „Kent" czy „Duquesne").

Potrafili też pokazać, że działa 10.5 cm mogą prawie dorównać 15-centymetrowym; w swej koncepcji lekkiego krążownika wykazali, że przynajmniej kierują się jakąś ideą (5.000 t., 28 węzłów, armat 10.5 cm sztuk 12, by móc równocześnie z każdej burty wziąć pod ogień 2 torpedowce).

Wdawszy się z Anglją w zawziętą rywalizację, obliczoną na zachowanie pewnego stosunku i l o ś c i okrętów, nie t o n a ż u g l o b a l n e g o, musieli się uciec do budowy coraz większych okrętów bojowych, ale i tu wykazali stosunkowo dużo umiarkowa-

nia. Torpedowce niemieckie, były zawsze liczne a nieduże, miały wyraźny charakter, uwidoczniający, że zadaniem ich jest użycie torpedy i że nie dadzą się od tego odchylić dla pogoni za celami dla nich drugorzędnemi.

Łodzie podwodne niemieckie, przed wojną były nieliczne i dalekie od oryginalności w pomysłach, zaś konstrukcje wojenne, obliczone na doraźny użytek, projektowane pośpiesznie, budowane topornie i na gwałt z lichych surowców, nie mogły być ani wystudjowane, ani wykończone, i za wzór służyć nie mogą. Ale i tu lwia część, przypada na łodzie małe i średnie; te dźwigały cały ciężar wojny podwodnej, osiągnęły większość sukcesów, a za swą poręczność, były powszechnie cenione. „Krążowniki podwodne" były zbudowane w niewielu egzemplarzach, dla celów bardzo specjalnych, o charakterze raczej demonstracyjnym; trzeźwość umysłu nie pozwoliła Niemcom na faworyzowanie tego typu.

A po wojnie światowej, talent inżynierów niemieckich zajaśniał w całej pełni („In der Beschränkung zeigt sich der Meister").

Krążowniki po 6.000 t. są idealnymi przedstawicielami swej kategorji, kontrtorpedowce po 800 t. wykazują, jak harmonijne i celowe konstrukcje mogą powstać w tych granicach, co zaś do pancernika (raczej krążownika pancernego „Deutschland") i jego następców, to obudziły one w całym świecie podziw i osłupienie, skądinąd przesadzone, ale graniczące z paniką. Okazało się, że przy 10.000 t. wyporności też można stworzyć nader wartościową i dość szybką jednostkę bojową. Trzeba tylko umieć i ... chcieć. „Deutschland" obala przesąd, o niezbędności wygórowanych tonażów, stanowiąc do pewnego stopnia epokę, w dziejach architektury morskiej i jest drogowskazem dla konstruktorów, mimo lokalnych wad budowy (użycie pancerza, jako elementu struktury kadłuba).

Nie wahajmy się stwierdzić, że będzie on prototypem wszystkich przyszłych, r o z s ą d n i e pomyślanych jednostek b o j o w y c h.

Oczywiście, niema światła bez cienia, „Deutschland" nie zasługuje na histeryczne nieraz pochwały, jakiemi jest obsypywany. Jest on wyraźnie „overgunned" i, jako przeforsowanemu rozwiązaniu pancernika minimum, brak mu nieco tonażu na uwzględnienie innych postulatów, odchyla się on niewątpliwie od zdrowych koncepcyj Hovgaarda, Cuniberti'ego i Fea, ma pewne wady strukturalne i niedostateczną osłonę w stosunku do swej artylerji (sprzeczność z „zasadą odpowiedniości"), jest też pewno złą platformą dla swych dział. Ale jeśli uwzględnimy trudność zadania (podwójna rola: krążownika na oceanie, pancernika na Bałtyku), to nie oprzemy się uczuciu podziwu dla autorów projektu.

Sprawiedliwość nakazuje wspomnieć z kolei o Włochach, którzy, obok Niemców, odznaczają się największym talentem i niezależnością umysłu swych konstruktorów. Oddawna zresztą składali tego dowody, poczynając od czasów, gdy Benedetto Brin wsparł politykę Crispi'ego budową szybkich pancerników „Italia" i „Lepanto", królujących wówczas na wodach morza Śródziemnego. Lekkie krążowniki („Liguria", „Umbria" i inn.), celowo zaprojektowane a skromne rozmiarami, były swego czasu jednemi z najlepszych okazów swej

kategorji; kontrtorpedowce zakładów Orlando, Odero i Pattison wykazują ewolucję raczej spokojną i dźwigają nader poważne uzbrojenie przy umiarkowanych wymiarach; nieliczne odchylenia („Mirabello", „Aquila") tłómaczą się częściowo tendencjami eksperymentalnemi (lekkie okręty zwiadowcze — „esploratori leggieri"), częściowo — żądaniami klienteli zagranicznej (klasa „Aquila", budowana dla Rumunji).

Coprawda, ostatniemi czasy i Włosi nie uniknęli pewnych błędów, głównie z przyczyn psychologicznych (jako sygnatarjusze Traktatu Waszyngtońskiego). Ale zdrowy instynkt pozwoli im ocknąć się prędko. Szybkie, a prawie pozbawione osłony krążowniki, zamknęli w skromnych granicach (serja „kondotjerów"), budowa „teaderów" klasy „Navigatori" jest właściwie zakończona, typ ł. p. „Balilla", skądinąd wielce udany, nie zdaje się być więcej reprodukowany; wyłoniony w czasie wojny światowej typ szybkiego kutra torpedowego („M. A. S."), prawie niemożliwego do trafienia i szczęśliwie odradzającego pierwotną piękną ideę torpedowca do niespodzianych wzgl. masowych natarć, jest nadal rozwijany („Tipo Velocissimo", a nowe łodzie podwodne wahają się w dopuszczalnych granicach tonażu (570 — 900 t.), przy stosunkowo potężnem uzbrojeniu i wcale ładnej szybkości, którą postępy w budowie Dieslów i w elektrotechnice pozwolą zapewne w przyszłości zwiększyć.

Potężny autorytet, jakim jest inż. Fea, usilnie propaguje powrót do niewielkich rozmiarów i do miotania torped zbliska, ograniczenie kalibru dział torpedowców do 10 cm a torped do 45 cm, słusznie utrzymując, iż dzisiejsze modele tego kalibru dorównują niemieckim 50 cm (model długi z lat 1914—17). Tezy swe popiera konkretnym przykładem: torpedowiec o wyporności 600 t., poświęcając 8% na uzbrojenie, może posiadać: 2 armaty 10 cm, 2 C. K. M. plot. i 2 wyrzutnie kalibru 45 cm lub: 8 działek 50 mm autom. plot. i 4 wyrzutnie kalibru 45 cm (2 dublety). Zapatrywania inż. Fea, cieszą się aprobatą wyższych oficerów włoskich (Vanutelli, Guadagnini, Zara). Uporczywa pogłoska o projektowanych włoskich torpedowcach o wyporności 625 t. i szybkości 45 (sic!) węzłów zdaje się zapowiadać rychłą realizacją pięknych zamierzeń inż. Fea, tembardziej, że zdumiewające postępy w budowie kotłów i turbin sprzyjają podobnym dążeniom. Może więc ujrzymy wreszcie 600-tonowe torpedowce, dobrze uzbrojone i biegnące 45 węzłów, prawdziwe narzędzia potężnego, masowego ataku dziennego. Manewr małych jednostek jest łatwy, flotylla może unieść znaczny wolumen torped; postulat zalet żeglarskich też może być przytem spełniony.

Możemy tu znów oprzeć się na przykładzie:

eskadra w marszu zostaje zaatakowana przez:

a) 12 torpedowców po 1000 t., wyrzucających jednorazowo na burtę 72 torpedy,

b) 40 torpedowców po 300 t., wyrzucających jednorazowo na burtę 240 torped, (45 cm nowego modelu, ciśnienie 180 at., ładunek 180 kg heksylu, duży zasięg).

Zapytuję teraz, która flotylla, a) czy b), ma większe prawdopodobieństwa trafienia, większą możność zbliżenia się przed dostrzeżeniem i dotarcia na odległość skutecznego rzutu, większe szanse wytrzymania ognia artylerji obrony, a więc która z nich lepiej spełni swe zasadnicze przeznaczenie? Nadmienić też warto, że torpedowiec o 300—600 tonach sam może prawie nie obawiać się torped, zaś jednostka o 1500 t. już żyje pod ich grozą a przez swe spore zanurzenie sprawia już kłopoty u wybrzeży, tudzież wogóle na wodach ciasnych i płytkich.

Znamienne jest, że nawet we flocie angielskiej, naogół wielbicielce „mastodontów", nie myślącej dotąd nigdy o wyzyskaniu umiarkowanych tonażów, nastąpił w r. 1930 pewien zwrot przez zaprojektowanie ł. p. klasy „S". Zasadniczo, zastępują one tylko klasę „H", lecz wątpić wolno, czy wkrótce ujrzymy powtórzenie seryj „P" lub „R". W dziedzinie okrętów nadwodnych, budowa klas „Arethusa" i „Leander" też jest dowodem otrzeźwienia.

Co się tyczy flot drugorzędnych ilościowo, lecz pierwszorzędnych jakościowo, holenderskiej i szwedzkiej, to wykazują one zawsze trzeźwy umiar. Co się zaś tyczy kontrtorpedowców klasy „Evertsen", to uważać je należy za namiastki krążowników. Ale tu rozstrzygały względy (ściślej: braki) finansowe, z któremi dyskusja jest beznadziejna.

Projektowane szwedzkie pancerniki ulepszonej serji „Gustaf V", zapowiadają się jako doskonałe redukcje „Deutschland", odporne, dość szybkie, dobrze opancerzone, uzbrojone działami 28 cm. Jednostki te będą zgodne z „prawem odpowiedniości" i wolne od wad „Deutschland".

Ostatecznie, nawet bez oglądania się na cudzę doświadczenie, łatwo dojść do wniosku, że należy zawsze starać się zamknąć maximum wartości bojowych, w minimum tonażu, wszyscy zresztą wiemy, iż z projektów, wypełniających ten sam program, ten jest najlepszy, który daje okręt najmniejszy, gdyż u tworów tak „par excellence" kompromisowych, jak okręty, oszczędność na wadze w jednej z grup, pociąga za sobą dalsze. Zmniejszenie np. długości, pozwala zaoszczędzić na wadze kadłuba i pancerza, ogólna redukcja wymiarów, prowadzi do oszczędności na mocy i wadze mechanizmów, stąd i w spożyciu paliwa i t. d. Natomiast odwrotnie: każdy najdrobniejszy przyrost mści się.

Wdzięczne pole, otwiera się przed konstruktorami od czasu przyjęcia koncepcji tonażu globalnego, który możemy rozdzielić mądrze, lub naiwnie, między większą lub mniejszą ilość jednostek.

Jeśli chodzi o okręty linjowe, to dopiero po redukcji rozmiarów jednostkowych, zdołają one odegrać poważniejszą rolę, do czego niezbędne jest przecież silne minimum ilościowe, niemożliwe do osiągnięcia w inny sposób.

Wyobraźmy sobie np. 1 pancernik o 60.000 t., walczący z czterema po 15.000 t.; te ostatnie stanowią zespół, umożliwiający szereg kombinacyj taktycznych, nieraz dekoncertujących wielkiego samotnika. Wolumen ich ognia, może także dorównywać przeciwnikowi. Niech przytem te mniejsze pancerniki będą wolne od ba-

lastu zbytecznej dla nich broni torpedowej, niech mają możliwie najmniejszą wysokość burty, nadbudówki zredukowane do minimum, silniki spalinowe niedające dymu, dobrą organizację artylerji; dodajmy jeszcze do tego zasłony dymowe lub sztuczną mgłę, a otrzymamy obraz ciekawy. Wielki pancernik, zmuszony odgryzać się „na prawo i lewo", rozprasza swój ogień, przeciwnicy zaś koncentrują go, co dzięki użyciu dalocelowników jest dziś łatwiejsze, niż dawniej. Jeśli przytem czwórka nieprzyjaciół zręcznie manewruje, to los samotnego olbrzyma jest przesądzony. Na „naddonośność" jego kalibru, zapewne większego, lepiej nie liczyć.

Jeśli zamiast 1 contra 4, walczyć będzie 4 contra 16, to, przy identyczności tonażów globalnych, sprawa przedstawi się tak samo; mniejsze a liczniejsze jednostki „wymanewrują" przeciwnika, zawsze przeciwstawią mu równoważny wolumen ognia, większe bogactwo kombinacyj taktycznych, większą ruchliwość. A wszak walka jest „kombinacją ruchu i ognia", wedle lapidarnej a genjalnej definicji Napoleona, ważnej wczoraj, dziś i zawsze, na lądzie, morzu i w powietrzu *).

Widzieliśmy, że mniejsze okręty lepiej spełniają postulat ruchliwości. Co ważniejsza, rozpraszają ryzyko przez rozproszenie tonażu; strata jednostki zuboża flotę o mniejszy ułamek jej wartości bojowej. A są wszak dane, że ryzyko będzie się tylko potęgować; coraz lepsze pociski, rosnąca ciągle groza, coraz potężniejszych i coraz celniej rzucanych bomb lotniczych, coraz silniejszej i sprawniejszej broni podwodnej, zmusi do drastycznych redukcyj wyporności.

Nie mogę tu powstrzymać się od zacytowania (w skróceniu) admirała Castex („Synthèse de la Guerre Sous-marine"):

> „Postępy broni nowoczesnej wykazują niedogodność koncentrowania w przestrzeni zbyt wielu sił, potęg, lub interesów w jednym niepodzielnym bloku, a zarazem dowodzą korzyści podziału. To wielkie miasto, wystawione na ataki powietrzne, gdy wioska unika ich. To Zeppelin, strącony momentalnie, gdy samolot przemyka się. To szyk zwarty pod ogniem maszynowym. To wielki okręt — ofiara torpedy, gdy kilka małych może się jej prawie nie bać".

A co będzie, jeśli pogłoski o amerykańskiej torpedzie elektrycznej, a więc niedostrzegalnej, nie okażą się kaczką? I czy okręt, nadmiernie długi, zawsze uchyli się manewrem od ciosów torped przy obecnych metodach ich użycia? Czy wreszcie kto zechce budować nieliczne a bezcenne kolosy dla ... oszczędzania ich i czy narody zgodzą się wydawać miljardy na kilka okazów tak cennych, że ... wprost nieużytecznych? Czy nie zwrócą się ku pancernikom o 12—15000 t., zdającym się posiadać wszelkie wymagane zalety?

Ponadto wojna na morzu, gdzie niema, jak na lądzie, pozycyj, posiadanie których zapewnia raz na zawsze przewagę, wymaga od floty niemal wszechobecności; mimo szybkości i środków łączności, niejako mnożących okręty, silne minimum ilościowe pozostaje nadal warunkiem koniecznym.

---

*) Vide ciekawe obliczenia w: Baudry „La bataille navale", str. 64 (Paryż 1912).

Jeśli nawet pojmować będziemy okręt jako „pływającą baterję“ (artyleryjską czy torpedową), to też dojdziemy do wyników analogicznych. Pamiętny był swego czasu spór w armjach o baterje cztero wzgl. sześciodziałowe. I na lądzie znaleźli się fanatycy „wielkich jednostek“, którzy zapominali, że nie chodzi tu o pojedynek w ograniczonym rejonie między baterją cztero i sześciodziałową, lecz o najcelowszy podział danej globalnej ilości dział.

Wielkie „cargo“, padały czasu wojny masowo ofiarą niemieckich ł. p., rwąc potworne luki w aljanckim tonażu handlowym; małe „trawlers“, „drifters“, etc. wychodziły naogół obronną ręką; zresztą, co sprzymierzeni tracili w paru takich łupinkach? Śmieszny ułamek tonażu.

Czy znaczy to, że wszelkie okręty przybrać mają rozmiary jednostek rybackich? Bynajmniej, znaczy tylko, że winny ewoluować raczej w stronę driftera, niż mamuta.

Oficerowie marynarki, a więc użytkownicy okrętów, też coraz usilniej domagają się ilości, nie wielkości (np. adm. Sir Herbert Richmond, adm. Sir Reginald N. Custance), słusznie utrzymując, że okręty wojenne buduje się nie pod kątem widzenia pojedynku, lecz walki zbiorowej, przyczem konkluzje historyczne z przed wieków na korzyść jednostek silniejszych są dziś nieaktualne; silniejszy przeciwnik hamowany będzie w swej pogoni za słabszym przez nowe a liczne narzędzia i środki walki, nieznane przed wiekami.

Dla łodzi podwodnych, kwestja ilości, przedstawia się jeszcze ostrzej. Ponieważ doświadczenie wykazuje, iż skutkiem delikatności ustroju i mechanizmów zawsze najwyżej $^1/_3$ posiadanych ł. p. może działać, przeto redukcja rozmiarów indywidualnych staje się tu nakazem kategorycznym. Trzeba dużo ł. p. (mimo tego że w pewnym sensie nie podlegają one prawu liczby i kpią sobie z blokady), a więc poszczególne jednostki nie mogą być wielkie. Przytem ł. p. mniejsze już zupełnie, nie noszą charakteru eksperymentalnego, tkwiącego jeszcze w wielkich; są pewniejsze, zadowalają się dyspozycjami skromniejszemi i wypróbowanemi. Zresztą nie przeszkadza im to zwiększyć swej mocy przez wyzyskanie najnowszych ulepszeń w budowie kadłuba, konstrukcji Dieslów, akumulatorów, torped oraz mechanizmów pomocniczych.

Zauważyć nadto trzeba, iż mniejsze torpedowce i ł. p. oparte na rozwiązaniach nietrudnych i pewnych, nie kryją żadnych niespodzianek i starzeją się nieco wolniej, zwłaszcza ł. p. Gdyby dziś zbudować (z szeregiem ulepszeń w szczegółach) nieduże ł. p. według planów np. z r. 1912 i dać im najnowsze wyrzutnie i torpedy (bodaj tylko 45 cm), to otrzymałoby się wcale udane jednostki, łatwe do opanowania głosem, poręczne, zwrotne, ruchliwe, posłuszne sterom i pompom, jednem słowem — „miękkie w pysku“. Nadto cena ich, umożliwiałaby masową produkcję, a nieliczne załogi, nie wymagałyby znacznych kadr. Niemcy zbudowali garstkę „krążowników podwodnych“, ale zato setki łodzi UB i UC oraz projektowali 92 sztuki UF.

Spodziewam się zarzutu, że małe jednostki łatwo tracą szybkość przy dużej fali. Trochę w tem i prawdy, ale tu grają przecież rolę nietylko rozmiary, lecz i cechy mechaniczne (choćby np. sta-

tyczne) okrętu, a także jego zalety żeglarskie. Zresztą, poczynając od pewnej granicy, stan morza wyłącza działalność niższych kategoryj okrętów, a w czasie orkanu o boju wogóle niema mowy.

Co zaś do zalet żeglarskich, to należy sobie raz wreszcie uświadomić, że rozmiary mają tu najmniej do powiedzenia. Małe karawele Kolumba spisały się doskonale; kolosalne na swe czasy okręty Armady hiszpańskiej, okazały się do niczego; triremy i biremy były wielekroć lepsze, niż ciężkie oktery i dekery Ptolemeuszów; małe „Submarine chasers" i ł. p. klasy „H" przebywały Atlantyk o własnych siłach i bez eskorty; żaglowce linjowe potrafiły wywracać się przy lekkim wietrze, a skromne korwety opływały oceany i opracowały gruntownie hydrografję kuli ziemskiej. Podróże Slocum'a, Vosa, austr. keczu „Taormina", wyczyny Alain'a Gerbault, podróż okrętów „St. Georg" i „Aspern" do Ameryki w r. 1907, gdy większy „St. Georg" cierpiał bardzo, zaś mały „Aspern" płynął, jak łabędź, nie przejmując wody na pokład, — też są nader wymowne. Najnowsze wielkie krążowniki amerykańskie, zachowywały się niesfornie, a łodzie Wikingów swego czasu zdumiewały swem zachowaniem się na fali.

Widzimy więc, że rozstrzyga tu coś innego, niż wyporność, a mianowicie: odpowiednie kształty i linje, celowo dobrany wzajemny stosunek poszczególnych wymiarów linjowych i prawidłowe rozmieszczenie mas wewnątrz kadłuba.

Akceptując powyższe wywody, wystrzegajmy się jednocześnie wszelkiej przesady, nie wskrzeszajmy bez zmiany np. francuskich torpedowców „pełnego morza" po 66 t. z r. 1886, ani niemieckiego „krążownika" „Meteor" à 960 t. z r. 1890, wyciągnijmy zato wszystkie konsekwencje z najnowszych ulepszeń w szczegółach, aby w każdej kategorji tworzyć jednostki, silne nie ogromem, lecz zaletami. Starajmy się wydobyć zawsze maximum walorów z minimum tonażu. Pomnijmy też, że granice rozsądne są dwie: nietylko górna, lecz i dolna.

Oto wskazania dość ogólne, by zostawić dostateczną swobodę ruchów inicjatywom twórczym, wspartym o powagę doświadczeń historji, i dość oryginalnym, by zdobyć się na zejście z nazbyt już udeptanych szlaków.

Pozostaje jeszcze parę uwag, tyczących się specjalnie naszego położenia. Przedewszystkiem odrazu stwierdzamy, że stan przemysłu naszego nie pozwala na budowę wielkich jednostek, a ciasny Bałtyk wcale ich nie żąda; względy finansowe pominę, nie chcąc powtarzać truizmów. Zauważyć też musimy, że przemysł nasz, nigdy nie zechce nastawić się na produkcję np. kolosalnych zestawów turbinowych, gdyż niezbędne inwestycje, pochłonęłyby miljony, a zagwarantowały tylko tak skromnego odbiorcę, jak nasza flota; przecież o rywalizacji handlowej z doświadczonemi wytwórniami zagranicznemi, niema mowy. A sprowadzanie części wielkich okrętów i ich maszyn z zagranicy, byłoby zabójcze nietylko gospodarczo, ale i wojskowo: w razie odcięcia od Zachodu, pozbawiłoby nas możności utrzymywania floty na poziomie, nie mówiąc już wogóle o jej zwiększeniu.

Natomiast możemy i powinniśmy stworzyć sobie możliwości, budowania małych krążowników, torpedowców około 300—650 t. i ł. p. od 300 —500 t. Te ciasne granice są najzupełniej wystarczające; małe rozmiary Bałtyku, wymagają tylko minimalnego zakresu pływania, a osiągnięta w grupie paliwa oszczędność wagi, da się przenieść do grupy uzbrojenia, dając nam w rezultacie jednostki niewielkie, a więc i liczne, przytem reprezentujące na swą wielkość maximum siły zaczepnej i odpornej, co zresztą w 100% udać się nam może tylko przez wyzyskanie najnowszych zdobyczy w budowie kadłubów, mechanizmów napędowych i pomocniczych, instalacyj elektrycznych, i w uzbrojeniu. Przyjdzie nam to tem łatwiej, im wyższy poziom osiągnie nasza nauka i praca. Ustępując Zachodowi bogactwem, nie potrzebujemy ustępować mu talentem i wiedzą fachową, tą istotną dźwignią potęgi.

Takie oto aktualne wnioski nasuwają się nam z krytycznej, a pouczającej sytuacji, w jaką nieopatrznie zabrnęły floty wielkich mocarstw, upatrując do niedawna zbawienie w rosnących niepomiernie rozmiarach okrętów.

Śmiało twierdzić można, że czasy obecne i najbliższe, będą erą w architekturze morskiej, epoką nawrotu do rozsądku i umiarkowania, coprawda „der Not gechorchend, nicht dem eigenen Triebe". Ale mniejsza o przyczyny, gdy wyniki są pocieszające.

Zreasumujmy na koniec, istotę naszych szczegółowych rozważań.

Okręt każdej kategorji, winien kontentować się wypornością, ściśle niezbędną do wypełnienia swych zadań i do korzystnego użycia swego zasadniczego czynnika (uzbrojenia i osłony, szybkości).

Dojście artylerji, prawie do zenitu potęgi i donośności, wymaga nie wzrostu kalibru, lecz umiejętnego wyzyskania wybitnych zalet kalibrów umiarkowanych, które są jedynie zdolne do stonowania zasadniczej i nieusuwalnej wady artylerji — ciężaru.

Rozwój lotnictwa i broni podwodnej, woła o redukcję rozmiarów okrętów, przedewszystkiem długości, a więc i tonażu, zwłaszcza, że dobrze zaprojektowany okręt o 35.000 t., zarówno jak i o 15.000 t. wytrzyma ciosy dziesiątków granatów, a tylko kilku torped. Zmniejszenie tonażu, jest jedynym sposobem ograniczenia doniosłości nieuniknionych strat, jedynym środkiem zredukowania wydajności torpedy, owego opatrznościowego hamulca na drodze obłędnego pędu ku potwornym rozmiarom.

Powiększanie okrętów dla zastosowania większych i donośniejszych kalibrów, jest niecelowe, bo logiczniejszem okaże się użycie samolotu do „funkcji ogniowych", niż do kłopotliwej obserwacji artyleryjskiej za granicami widzialności. Wskazanem jest więc, ograniczenie się do kalibrów skromnych, z zasięgiem do granic widzialności.

Pancerniki doszły do martwego punktu w typie o 35.000 t i przez dalszy wzrost nie ulepszą się; tylko zwrot wstecz pozwoli im utrzymać jakość przy równoczesnem zwiększeniu ilościowem, będącem nakazem imperatywnym. Względy finansowe też tu wpływają

hamująco i pancernik za 45.000.000 dolarów stał się dziś anachronizmem.

Wobec tego, że stanowisko autora nie jest już dziś odosobnione, lecz ma za sobą autorytety naprawdę wpływowe i tej miary, co H. Russel, H. C. Bywater, M. Prendergast, R. N. Custance, Fea i t. p., przeto wolno wyrazić ufność, że „gorączka wielkości" ma się szczęśliwie ku końcowi, i że zarówno floty jako całość, jak i poszczególne odmiany okrętów dążą ku harmonji i umiarkowaniu.

We flotach przyszłości ujrzymy więc zapewne:

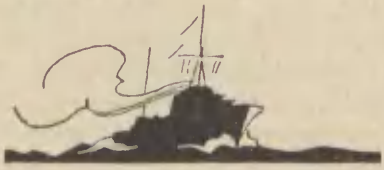
pancerniki (wzgl. krążowniki pancerne)	— 8—15.000 t,
krążowniki I-szej klasy	— 6.500—8.000 t,
„ II-ej „	— 3.000—6.000 t,
torpedowce	— 300—650 t,
łodzie podwodne	— 300—800 t,
kutry torpedowe	— 12—60 t, 30—45 węzłów,
ścigacze ł. p.	— około 150 t i 25—35 węzł.

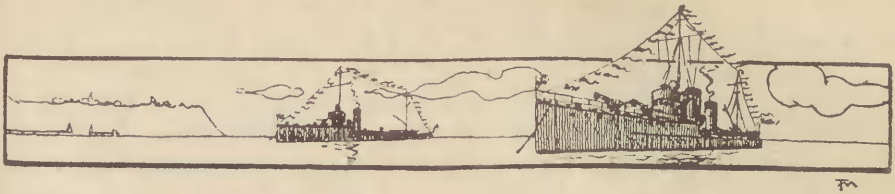
Oczywiście optimum tonażu, kalibru i szybkości, będzie się w tych granicach wahać, w zależności od kraju i od całego szeregu warunków specyficznych.

Reakcja, przeciw przerostowi rozmiarów indywidualnych, rośnie. Włochy i Japonja, częściowo i Anglja, powracają do budowy mniejszych okrętów, zachęcone obiecującym przykładem Niemiec i... wymownemi pustkami w kasie, a Stany Zjednoczone postanowiły znacznie zmniejszyć tonaż swych najnowszych ł. p.

My zaś, wyzyskajmy smutne cudze doświadczenia, pozwalające nam oszczędzić nasze skromne środki, i pamiętajmy, że tylko ograniczenie tonażu jednostek zapewni nam pożyteczną zgodę z nieubłaganem prawem liczby.

A potężniejące na Zachodzie tendencje zastąpienia rozmiarów — jakością, możemy powitać tylko z uznaniem i zadowoleniem, jako zjawisko korzystne i pokrywające się z naszemi interesami, zwłaszcza w świetle naszych warunków i możliwości.





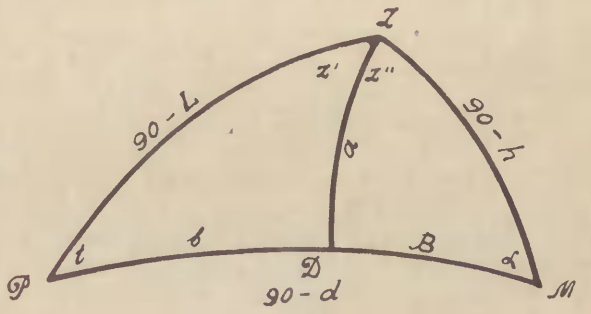
PPOR. MAR. OLGIERD KOREYWO.

„Sumner" sposobem amerykańskim.

Określanie miejsca na morzu sposobami astronomicznemi we współczesnej nawigacji stosuje się rzadko, prawie wyłącznie na oceanie. Na morzach tej wielkości, co Bałtyk, może mieć jeszcze zastosowanie astronomja w specjalnie tylko niekorzystnych warunkach lub na okrętach powolnych — na żaglowcach.

W naszych więc obecnych warunkach „Sumner" nie ma dużego zastosowania. To też nic dziwnego, że nowy sposób rozwiązywania tych zadań, chociaż z założenia bardzo ciekawy, jest u nas mało znany.

Rozwiązywanie zadań Sumnera sposobem amerykańskim warto jednak poznać, bo sposób to prosty, krótki i wyklucza wszelkie omyłki tak często popełniane podczas logarytmowania przy interpolacji.



Rys. 1.

To też w praktyce może bardzo przydać się znajomość tego sposobu. Przy rozwiązywaniu tego rodzaju zadań, posługiwać się będziemy wyłącznie specjalnemi tablicami amerykańskiemi — „Navigation Tables — Dreisonstok".

Aby zastosować się do oznaczeń użytych w tablicach, należy zmienić niektóre oznaczenia przyjęte u nas. A więc szerokość miejsca (φ) oznaczymy literą L, a deklinację (δ) ciała niebieskiego literą d.

Rozpatrując „trójkąt biegunowy" możemy wyprowadzić kilka wzorów, według których zostały ułożone tablice. Wpierw jednak przeprowadzimy prostopadłą z wierzchołka Z na bok PM. rys. 1.

Z prostokątnego trójkąta sferycznego PZD widzimy, że:

$$\sin a = \cos L \cdot \sin t; \quad (I)$$
$$\operatorname{tg} b = \operatorname{ctg} L \cdot \cos t; \quad (II)$$
$$\operatorname{ctg} z' = \sin L \cdot \operatorname{tg} t; \quad (III)$$

Z trójkąta MZD możemy wypisać wzory:

$$\sin h_c = \cos a \cdot \cos B;$$ ponieważ $B = 90^0 - (d + b)$,

więc: $\sin h_c = \cos a \cdot \sin (d+b)$; a odwrotność:

$$\operatorname{cosec} h_c = \sec a \cdot \operatorname{cosec} (d+b); \quad (IV)$$

$\operatorname{ctg} z'' = \sin a \cdot \operatorname{ctg} B$; przekształcamy jak poprzedni wzór:
$\operatorname{ctg} Z'' = \sin a \cdot \operatorname{tg} (d+b)$

$$\operatorname{tg} z'' = \operatorname{cosec} a \cdot \operatorname{ctg} (d+b); \quad (V).$$

Przy rozwiązywaniu zadań Sumnera poszukujemy niewiadomych:

$$h_c \text{ i } Z = Z' + Z''.$$

Znajdziemy je, rozwiązując powyższe pięć wzorów. Tak przedstawia się to zagadnienie teoretycznie. W praktyce, dla ułatwienia pracy, wzory te zostały już rozwiązane w następujących tablicach:

(Tablica) T a b l e I.

L^0 \ t^0	35^0				36^0				t^0 \ L^0
	b	A	C	Z'	b	A	C	Z'	
0	900.0	8664	241	90.0	900.0	9204	231	90.0	0
1	8846.8	8660	241	89.3	8845.8	9200	231	89.3	1
2	8733.5	8650	242	88.6	8731.7	9191	231	88.5	2
3	8620.4	8634	242	87.9	8617.6	9173	231	87.8	3

Do tablicy I., wchodzimy z argumentami wiadomemi: L (szerokość miejsca zliczonego) i t.

Posługując się temi argumentami, określamy niewiadomą „b" (wzór II.). Z I. wzoru określamy:

$A = 10^5 \cdot \lg \sec a$ i $C = 10^3 \cdot \lg \operatorname{cosec} a$

Z III wzoru określimy Z'.

Przejdźmy teraz do tablicy II.

(Tablica) T a b l e II. — d ~ b*)

'	60^0		61^0		62^0		63^0		64^0		°
	h_c 60^0	z'' 29^0	h_c 61^0	z'' 28^0	h_c 62^0	z'' 27^0	h_c 63^0	z'' 26^0	h_c 64^0	z'' 25^0	
	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	
0	6247	9761	5818	9744	5407	9726	5012	9707	4634	9688	1.0
1	6240	9761	5811	9743	5400	9725	5005	9707	4628	9688	1.0

*) Znak „~" oznacza sumę algebraiczną.

Tu wchodzimy ze znanym już argumentem d + b (b określimy z tablicy I.), wyrażonym w stopniach (pierwsza górna rubryka) i minutach (pierwsza rubryka z lewej strony).

Z tablicy tej określamy:

$$B = 10^5 \cdot \lg \operatorname{cosec} (d + b) \text{ i } D = 10^3 \cdot \lg \operatorname{ctg} (d + b).$$

Podstawiając znane już nam wartości A i B do wzoru IV, otrzymamy:

$$10^5 \cdot \lg \operatorname{cosec} h_c = A + B$$

Otrzymaną wartość A + B wyszukujemy w tejże tablicy w rubrykach pionowych h_c. Tej wartości będzie odpowiadała poszukiwana wysokość h_c, wyrażona w stopniach (druga i trzecia poziome rybryki) i minutach (pierwsza pionowa rubryka z lewej strony).

Pozostaje jeszcze określić azymut. Znajdziemy go, podstawiając znalezione wartości C i D do wzoru V.

Otrzymamy: $10^3 \cdot \lg \operatorname{tg} Z'' = C + D.$

Otrzymaną wartość C + D w podobny sposób wyszukujemy w tablicy II w rubrykach pionowych Z″. Wartości tej będzie odpowiadał łuk Z″, wyrażony w stopniach (druga i trzecia poziome rubryki) i dziesiętnych stopnia (pierwsza pionowa z rubryką z prawej strony). Stąd otrzymamy poszukiwany azymut $Z = Z' + Z''$.

Teraz z kolei zaznajomimy się z niektóremi szczegółami tych tablic. W pierwszej tablicy widzimy, że szerokość miejsca zliczonego (L) podana jest tylko do 65^0. Z większemi więc szerokościami będziemy wchodzić do następnej tablicy „I — A", która jest ułożona w identyczny sposób.

Następnie widzimy, że kąt godzinowy (t) jest wyrażony w stopniach, ale jest to tylko drobny szczegół. Ważniejszą jest rzeczą, że ten kąt godzinowy, jak też i szerokość podane są tylko w całkowitych stopniach. Nasuwa się więc przypuszczenie, że i tu należałoby wprowadzić interpolację tak uciążliwą i męczącą, a tak niezbędną przy rozwiązywaniu tego rodzaju zadań innemi sposobami. Jednak tak nie jest — rozwiązano ten problem inaczej. Przyjęto, że miejscem zliczonem, według którego robi się obliczenia, jest inny punkt na mapie, oczywiście w pobliżu faktycznego miejsca zliczonego. To możemy uczynić zawsze, nie popełniając w ten sposób błędu. Zmienią się oczywiście h_c i Z; Δ h osiągnie wartości znacznie większe, niż te, do których jesteśmy przyzwyczajeni (dochodzące normalnie do 30′ albo i więcej).

Jednak przypominając sobie teorję Sumnera zrozumiemy, że to nie wpłynie na dokładność przecięcia obu linij. Zyskujemy w ten sposób dużo — gdyż znacznie upraszczamy sposób rozwiązania zadania.

A teraz zastanówmy się, jaki to będzie punkt i jakie jego współrzędne?

Otóż będzie to punkt, którego współrzędne pozwolą uniknąć interpolacji. Pamiętać tylko musimy, że do tablic wchodzi się z szerokością (L) i kątem godzinowym (t) wyrażonym w stopniach całkowitych.

Jasnem więc jest, że szerokością nowego przyjętego miejsca „zliczonego", będzie szerokość faktycznego miejsca zliczonego, zaokrąglona na najbliższy pełny stopień.

Teraz chcąc otrzymać kąt godzinowy, również wyrażony w stopniach całkowitych, dobieramy odpowiednią długość (λ), bo przecież kąt godzinowy zależy też i od długości miejsca. Jakaż to będzie długość? Będzie to taka długość, oczywiście najbliższa do długości zliczonej, która po dodaniu do obliczonego kąta godz. Greenwich (Ao), da nam wartość wyrażoną w stopniach całkowitych.

Widzimy więc, że nowy nasz przyjęty punkt „zliczony", nie będzie zbyt oddalony od faktycznego punktu zliczonego. W tak prosty sposób, zdołaliśmy uniknąć tej niemiłej interpolacji przy logarytmowaniu, a tak niezbędnej przy rozwiązywaniu zadań sposobami nieco starszemi.

Przekonaliśmy się więc, że to jest sposób krótki i jasny.

A teraz na zakończenie omówmy jeszcze parę drobnych wypadków z jakiemi możemy się spotkać przy rozwiązywaniu zadań. Widzimy przedewszystkiem w tablicy I-ej, że kąt godzinowy (t) jest tylko podany do 90^0. Nasuwa się więc trudność w rozwiązywaniu zadań przy pomocy c. n., których kąt godzinowy przekroczył 90^0. Jednak i tu musimy sobie poradzić — wchodzimy do tablicy z argumentem „$180^0 - t$". Wówczas musimy tylko pamiętać, że zmienią się znaki niektórych niewiadomych. A więc „b", które było w poprzednim wypadku tego znaku co „L", będzie obecnie przeciwnego znaku (patrz wzór II); „A" i „C" pozostaną bez zmiany (logarytmy), a azymut (Z') poprzednio dodatni, zmieni znak na ujemny.

W tablicy II-giej, gdy „$d + b$" przekroczy 90^0, wejdziemy podobnie z argumentem $180^0 - (d + b)$. „B" i „D" znaku nie zmienią (logarytmy), „h_c" również pozostanie bez zmiany — dodatnie (patrz wzór IV). Natomiast łuk (Z") poprzednio dodatni, zmieni znak na odwrotny (wzór V).

A teraz, gdy $C + D > 10000$ — wchodzimy do tablicy tylko z ostatniemi czteroma cyframi.

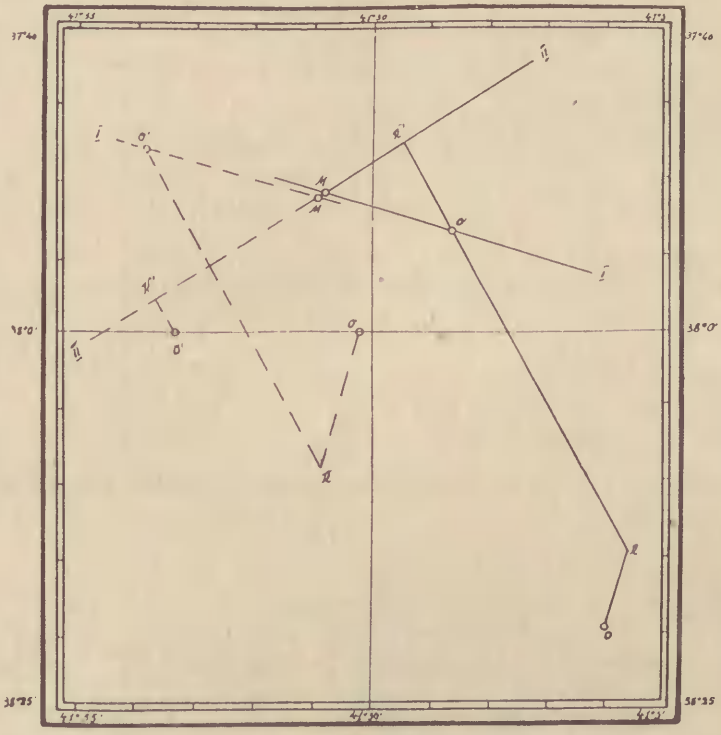
A jakiż znak damy azymutowi $Z = Z' + Z''$?

Będzie to znak jednoznaczny z szerokością (L) i kątem godzinowym (t).

Reasumując powyższe wywody, możemy ułożyć dla pamięci tabliczkę:

jeżeli:	argument do tablic	Znak niewiadomej
$t < 90^0$	t	$b \cdot L > 0$; $Z' > 0$;
$t > 90^0$	$180^0 - t$	$b \cdot L < 0$; $Z' < 0$;
$d + b < 90^0$	$d + b$	$Z'' > 0$;
$d + b > 90^0$	$180^0 - (d + b)$	$Z'' < 0$;
$C + D > 10000$	4 ostatnie cyfry	$Z \cdot L > 0$; $Z \cdot t > 0$;

A teraz pozostaje rozwiązać dla przykładu zadanie. Dla porównania, rozwiązujemy je dwoma sposobami. Jako przykład, podaję zadanie z Astronomji Nautycznej (str. 322). Potem rozwiążemy je sposobem amerykańskim.



Rys. II

Treść:

Dnia 26. V. 1926. Szerokość zliczona L = 38° 20′ S; długość λ = 41° 10′ W; kurs KR = 330°; droga D = 24,5 mili; błąd indeksu ci = + 14,5′: wysokość oka d = 8,5 m; poprawka zegara $M_0 - Zg = -0^h\ 18^m\ 54^s$; Rys. 2.

Rozwiązanie:

		I linja	II linja
Wysokość zmierzona (⊙)	h	= 28° 44',2	= 23° 47',3
Błąd indeksu	ci	= + 14',5	= + 14',5
Ogólna poprawka	op	= + 8',9	= + 8',5
Wysokość rzeczywista	h_0	= 29° 7',6	= 24° 10',3
Moment na zegarze	Zg	= $14^h\ 1^m\ 47^s$	= $17^h\ 6^m\ 50^s$
Poprawka zegara	$M_0 - Zg$	= $-\ 0^h\ 18^m\ 54^s$	= $0^h\ 18^m\ 54^s$
Średni Greenw. czas	M_0	= $13^h\ 42^m\ 53^s$	= $16^h\ 47^m\ 56^s$
Równanie czasu	e	= $-\ 3^m\ 11^s$	= $-\ 3^m\ 10^s$
Słonecz. Greenw. czas	A_0	= $13^h\ 46^m\ 4^s$	= $16^h\ 51^m\ 6^s$
Długość miejsca (W)	λ	= $2^h\ 44^m\ 40^s$	= $2^h\ 45^m\ 34^s$
Miejscowy czas słonecz.	Aλ	= $11^h\ 1^m\ 24^s$	= $14^h\ 5^m\ 32^s$
Kąt godzinowy	t	= $0^h\ 58^m\ 36^s$ Ost	= $2^h\ 5^m\ 32^s$ W

I linja:

$t_{ost} = 0^h\ 58^m 36^s$ | $\sin^2 \frac{t}{2} = 8{,}21100$

$L(\varphi) = -\ 38°20'$ | $\cos = 9{,}89455$

$d(\delta) = +\ 21°3',4$ | $\cos = 9{,}96999$

$L - d = 59°23',4$ | $\sec = 0{,}29312$

$\lg \sin^2 \frac{x}{2} = 8{,}36866$

$\cos = 9{,}70688$

$\cos = 9{,}67921$

$\lg \sin h_c = 9{,}68609$

$h_c = 29°2',3$

$h_o = 29°7',6$

$h_o - h_c = \Delta h_1 = +5',3$

$\sin = 9{,}403$

$\cos = 9{,}970$

$\sec = 0{,}058$

$\lg \sin Z_1 = 9{,}431$

$Z_1 = 15\frac{3}{4}{}^0$ NO

Miejsce prawdopodobne (0') w momencie drugiej obserw. (zdjęte z mapy):

$L = 37°53,5'S$; $\lambda = 41°23,5'W$.

II linja:

t_w	$= 2^h\,5^m32^s$	$\sin^2\frac{t}{2}$	$=8{,}86421$			sin	$=9{,}717$
L	$=-37^0 53',5'$	cos	$=9{,}89717$				
d	$=+21^0 4',7$	cos	$=9{,}96993$			cos	$=9{,}970$
L—d	$=58^0 58',2$	sec	$=0{,}28778$	cos	$=9{,}71222$		
		$\lg\sin^2\frac{x}{2}$	$=9{,}01909$	cos	$=9{,}89818$		
				$\lg\sin h_c$	$=9{,}61040$		
				h_c	$=24^0 3',8$	sec	$=0{,}039$
				h_o	$=24^0 10',3$	$\lg\sin Z_2$	$=9{,}726$
				$\Delta\,h_2$	$=+\,6',5$	Z_2	$=32\frac{1}{4}^0$ NW

Miejsce obserwowane (M): $L = 37^0 51',3$ S; $\lambda = 41^0 34',3$ W;

Rozwiązanie sposobem amerykańskim:

		I linja	II linja
Wysokość zmierzona (⊙)	h	$= 28^0 44',2$	$= 23^0 47',3$
Błąd indeksu	ci	$= +\,14',5$	$= +\,14',5$
Ogólna poprawka	op	$= +\,8',9$	$= +\,8',5$
Wysokość rzeczywista	h_o	$= 29^0\,7',6$	$= 24^0\,10',3$
Moment na zegarze	Zg	$= 14^h\,1^m\,47^s$	$= 17^h\,6^m\,50^s$
Poprawka zegara	M_0-Zg	$=-0^h\,18^m\,54^s$	$=-0^h\,18^m\,54^s$
Średni Green. czas	M_0	$= 13^h\,42^m\,53^s$	$= 16^h\,47^m\,56^s$
Równanie czasu	e	$= -\,3^m\,11^s$	$= -\,3^m\,10^s$
Słoneczny Gr. czas	A_0	$= 13^h\,46^m\,4^s$	$= 16^h\,51^m\,6^s$
	A_0	$= 206^0\,31'$	$= 256^0\,46',5$
Dobrana długość (W)	λ	$= 41^0\,31'$	$= 41^0\,46',5$
Miejscowy czas słonecz.	$A\lambda$	$= 165^0$	$= 211^0$
Kąt godzinowy	t	$= 15^0$ Ost	$= 31^0$W

I linja:

t = 15° Ost				
L = 38° S	b = 51°1′,9 S	A = 923	C = 690	Z′ = +80°,6
	d = 21°3′,4 N			
d + b =	29° 58′,5	B = 30136	D = 239	
		A+B = 31059	C+D = 929	Z″ = +83°,3
		h_c = 29°17′		Z_1 = 163°,9 SO
		h_0 = 29°7′,6		Z_1 = 16°,1 NO
		Δh_1 = −9′,4		

II linja:

t = 31° W				
L = 38° S	b = 47°39′,1 S	A = 3909	C = 392	Z′ = +69°,7
	d = 21°4′,7 N			
d + b =	26°34′,4	B = 34936	D = 301	Z″ = +78°,5
		A+B = 38845	C+D = 693	Z_2 = 148°,2 SW
		h_c = 24°7′,9		Z_2 = 31°,8 NW
		h_0 = 24°10′,3		
		Δh_2 = +2′,4		

KAPITAN MAR. KOWNACKI MIROSŁAW.

UWAGI DO ARTYKUŁU PPOR. MAR. KOREYWY p. t. „Sumner sposobem amerykańskim".

Wyrażając na wstępie radość, że mój b. uczeń mnie uprzedził w opisie tego tak praktycznego sposobu „Sumnera", podaję kilka uwag technicznych, jak również tabelkę i szematy, które, moim zdaniem, są wygodniejsze.

A. Metoda amerykańska rozróżnia trzy nast. pozycje okrętu:

1) „Dead reckoning position" (D. R. pos.) — pozycja zliczona. Służy tylko dla orjentacji. Według niej bowiem „dobieramy" sobie —

2) „Assumed position", którą, wobec tego, nazwiemy „pozycją dobraną". Jej szerokość i długość geograficzną dobieramy sobie w ten sposób (w najbliższem sąsiedztwie pozycji zliczonej), aby otrzymać φ i t w pełnych stopniach. Od tej właśnie „pozycji dobranej" wykreślamy w następstwie azymut wzgl. azymuty C. N. i odkładamy Δh, z czego ostatecznie wypływa —

3) „Intersection of Sumner lines", przecięcie linij Sumnera, czyli poszukiwana „pozycja astronomiczna".

B. Amerykanie liczą kąt godzinowy (hour angle) w swoisty sposób: od górnej części południka obserwatora na West, od zera do 360°. My natomiast rozróżniamy dwa pojęcia:

Kąt czasowy (po niemiecku „Zeitwinkel", wprowadzony od r. 1925 począwszy) — liczony od dolnej części południka obserwatora w kierunku ruchu sfery, od zera do 24 godzin; kąt ten służy w zasadzie do mierzenia czasu; oznaczamy go grecką literą τ. Oraz:

kąt godzinowy (po niemiecku „Stundenwinkel") — liczony od górnej części południka w obie strony, od zera do 12 godzin, ze znaczkiem „ost" lub „west"; oznaczamy go literą t. Kąt ten służy do rozwiązywania trójkątów sferycznych, do obliczania azymutów etc.

W załączonym szemacie zatrzymujemy polski sposób liczenia, z tą tylko różnicą, że przechodzimy z miary czasowej na kątową.

C. W tablicy I wartości A, które służą do dokładnego obliczania wysokości C. N., otrzymujemy z logarytmów 5-cyfrowych.

Natomiast wartości C, służące do mniej dokładnego obliczania azymutu C. N., otrzymujemy z logarytmów 3-cyfrowych. W obu wypadkach cecha i mantyssa logarytmów są połączone razem, bez przecinka.

D. Ta sama uwaga dotyczy tablicy II odnośnie wartości B i D.

E. W „objaśnieniu" (Explanation of the construction and use of the tables) wprowadzono niefortunne oznakowanie: na rysunku i we wzorach litera B oznacza łuk po kole godzinowem, od C. N. do prostopadłej, opuszczonej z zenitu; zaś w tablicy II

$$B = 10^5 \cdot \lg \operatorname{cosec} (\delta + b).$$

Nie należy plątać tych dwuch różnych znaczeń.

F. Azymut C. N. otrzymujemy przez algebraiczne zsumowanie wartości z' (tabl. I) i z'' (tabl. II). Daje nam to łuk w granicach od zera do 180°, do którego dopisujemy: znak bieguna widocznego sfery i znak kąta godzinowego. Na równiku azymut przyjmuje znak deklinacji. Zaczem pomijamy przyjętą u nas metodę wyrażania azymutu sposobem ćwiartkowym, a przechodzimy wprost na peleng rzeczywisty C. N., naprzykład:

$$Z = N\ 100^0\ W; \qquad PR = 260^0.$$

Przy pomocy trójkąta nawigacyjnego wygodniej jest wykreślać peleng, niż azymut ćwiartkowy.

G. Zamianę czasu średniego (M) na słoneczny (A) najwygodniej obliczać algebraicznie w/g wzoru:

$$M - e = A.$$

Minus formuły piszemy z lewej strony szematu, zaś znak równania czasu (e) wzięty wprost z rocznika astronomicznego piszemy wewnątrz rubryk (patrz rubryki 15, 16 i 17 szematu dla słońca).

Porównując następnie oba te znaki, odejmujemy względnie dodajemy równanie czasu — bez zastanowienia. A o to właśnie chodzi. Szemat winien być ułożony tak, by na mostku móc obliczać mechanicznie.

H. Ta sama uwaga dotyczy zamiany kąta czasowego Greenwich na miejscowy. W wypadku słońca będzie:

$A_0 + \lambda = A_\lambda$ (patrz rubryki 18, 19 i 20 szematu).

I. Po obliczeniu i wykreśleniu linji Sumnera musimy przyjąć — w zasadzie — jako „pozycję prawdopodobną" nie punkt przecięcia tej linji z azymutem (wykreślonym z „pozycji dobranej"), lecz punkt przecięcia I-ej linji z prostopadłą opuszczoną na tę linję z „pozycji zliczonej".

Nie ma to większego znaczenia, jeśli obliczamy potem II linję. Ale jeśli z jakichbądź powodów będziemy musieli poprzestać tylko na jednej linji, wówczas należy baczyć, by do dalszej nawigacji wprowadzić właściwą „pozycję prawdopodobną".

J. Istnieje jedyny wypadek, gdy przyjęcie „pozycji dobranej" może wprowadzić dużą niedokładność w określeniu „pozycji astronomicznej". Będzie to wówczas, gdy obserwujemy C. N., mające dużą wysokość i znajdujące się w okolicy południka obserwatora (kąt godzinowy mniejszy od 15^0). Wówczas azymut obliczony dla „pozycji dobranej" może się znacznie różnić od azymutu tegoż C. N. dla „pozycji zliczonej".

Różnica azymutu spowoduje odchylenie linji pozycyjnej.

Instrukcja do tablic głosi, iż w tym wypadku należy interpolować tablicę I na szerokość. Przemilcza natomiast sprawę długości, wzgl. kąta godzinowego.

Ogólne przepisy astronomji nautycznej ostrzegają jednak przed obserwowaniem ciał niebieskich, wysokość których przekracza 80^0 (odległość zenitowa mniejsza od 10^0, rzut C. N. na powierzchnię ziemi blisko pozycji obserwatora, krzywizna koła pozycyjnego duża, i linja pozycyjna różni się znacznie od łuku).

Z drugiej strony, jeśli chodzi o ciała niebieskie „w okolicy południka" — to, w wypadku obserwowania gwiazd, możemy tego uniknąć; zaś w wypadku słońca stosujemy i tak zazwyczaj inne metody (szerokość z kulminacji lub przykulminacji).

Reasumując wszystko powyższe, wypadek omawiany, jako wręcz wyjątkowy, nie może być wysunięty jako zarzut pod adresem tablic.

K. Te same tablice służą jeszcze do rozwiązywania całego szeregu innych problemów nautycznych. Są jednak niekompletne.

Na konferencji, odbytej w Państwowej Szkole Morskiej w Gdyni w listopadzie 1932 roku w sprawie wydania polskich tablic nautycznych — wysunąłem projekt wprowadzenia metody amerykańskiej dla Sumnera. Po ożywionej dyskusji — sprawę oddano w ręce specjalnej komisji, która miała przeprowadzić badania porównawcze nad różnemi metodami. W chwili obecnej ostateczna decyzja winna już być powzięta.

Ewentualne odrzucenie tej metody nie przesądza jednak jej stosowania.

* * *

TABLICZKA POMOCNICZA

(wpisać u dołu strony IV).

Jeśli:	Wówczas:			
	argument do tablic	b	z′	z″
$t < 90^0$	t	b ↑↑ ♀	+	
$t > 90^0$	$180^0 - t$	b ↑↓ ♀	−	
$\delta + b < 90^0$	$\delta + b$			+
$\delta + b > 90^0$	$180^0 - (\delta + b)$			−
$C + D > 10000$	$(C + D) - 10000$			

Zaleca się pozatem:

a) wpisać atramentem wysokości oka w metrach, obok tych wartości, podanych w stopach (Table B, Height of eye), oraz

b) ołówkiem wysokości oka ważniejszych punktów obserwacyjnych swego okrętu (mostek, spardek etc.) na odpowiedniej wysokości, pomiędzy tablicami A i B,

c) pod tabelką „Additional Correction for Sun's Altitude" należy dopisać dodatkową poprawkę na wysokość górnej krawędzi słońca.

* * *

Szematy do obliczeń.

Sumner ☉

1 2	Miejsce data	Santa Maria 18. 9. 32	
3	log	2 . 5	
3 bis	KR	11^0	
4	☉	$\bar{\odot}$	
5	φ	$+ 36^0$	
6 7	$+^{h_s}_{ci}$	$40^0 50'$ + 2	
8 9	$+^{h_1}_{o.\ p.}$	40 52 — 20.8	
10 11	$-^{h_a}_{h_o}$	40 31.2 40 21.2	
12	Δh	+ 10'	
13 14	$+^{M_z}_{s.\ z}$	$11^h 00^m 54^s$ + 16.5	
15 16	$-^{M_0}_{e}$	11 . 01 . 10.5 — 5 . 51	
17	A_0	11 . 07 . 01.5	
18 19	$+^{A_0}_{\lambda}$	$166^0 45'.1$ —25 45.4	
20	A_λ	141^0	
21 22	$t_\odot$ t	39^0 Ost	
23 24	$+^{\delta_\odot}_{b}$	$+ 1^0 52'.0$ +46 55.6	
25 26	$\delta_\odot + b$ $\delta_\odot + b$	48 47.6	
27 28	$+^{A}_{B}$	6516 12358	
29	A+B	18874	
30 31	$+^{C}_{D}$	293 9942	
32	C+D	10235	
33 34	$+^{Z'}_{Z''}$	$+64^0.5$ +59.8	
35	Z	N 124.3 Ost	
36	$PR_\odot$	124^0	

Sumner ✳

1 2	Miejsce data	Cadiz 28. 8. 31	
3	log	$69._0$	
4	*	Alamak	
5	φ	$+ 37^0$	
6 7	$+^{h_s}_{ci}$	$76^0 15'.8$ + 2	
8 9	$+^{h_1}_{o.p.}$	76 17.8 — 3.9	
10 11	$-^{h_a}_{h_o}$	76 14 76 42	
12	Δh	— 28'	
13 14	$+^{M_z}_{s.\ z.}$	$05^h 07^m 26^s$ + 5 00	
15 16	$+^{M_0}_{AR\odot}$	05 . 12 . 26 10 . 21 . 52	
17 17 bis	$-^{S_0}_{AR_*}$	15 . 34 . 18 1 . 59 . 42	
17 ter	τ_0	13 . 34 . 36	
18 19	$+^{\tau_0}_{\lambda}$	$203^0 39'$ —7 39	
20	τ_λ	196^0	
21 22	t_* t	16^0 West	
23 24	$+^{\delta_*}_{b}$	$+ 42^0 00'.2$ + 51 54.4	
25 26	$\delta_* + b$ $\delta_* + b$	93 54.6 86 05.4	
27 28	$+^{A}_{B}$	1079 102	
29	A+B	1181	
30 31	$+^{C}_{D}$	657 8835	
32	C+D	9492	
33 34	Z' Z''	$+ 80^0.2$ — 17.2	
35	Z	N 63^0 W	
36	PR_*	297^0	

Objaśnienia rubryk szematu.

UWAGA: w wypadku awarji — zeszyt oficera nawigacyjnego staje się automatycznie ważnym dokumentem sądowym. To też powinien w nim panować wzorowy porządek.

Rubr.	dla słońca:	dla księżyca, planet i gwiazd:
1 i 2	Miejsce i data — dla orjentacji. Często bowiem pozycja astronomiczna wywodzi się z dwuch różnych szematów, np. I linja Sumnera ze słońca rano i szerokość z kulminacji słońca w południe; albo: słońce i księżyc w dzień; albo: słońce rano ewent. wieczorem i planeta o świcie ewent. o zmierzchu — etc. Rubryki te ułatwiają wszelkiego rodzaju sprawdzania i kontrolę.	
3	log	W wypadku brania trzech linij — log zapisuje się tylko dla jednej np. dla ostatniej; pozostałe dwie linje należy odpowiednio przesunąć, zwłaszcza jeśli odstęp czasu między obserwacjami jest duży i duża szybkość okrętu.
3 bis	Kurs rzeczywisty, wzgl. kąt drogi, — dla zliczania linij	———
4	Notuje się: ☌ lub ☍	Nazwa gwiazdy
5	Szerokość geogr. „pozycji dobranej“ (patrz uwagę A pkt. 2)	
6	Wysokość surowa (z sekstansu)	
7	Korektura indeksu	
8	Wysokość zmierzona	
9	Ogólna poprawka	
10	Wysokość astronomiczna h_a	
11	Wysokość obliczona h_0 w/g logarytmu z rubryki 29	
12	$\Delta h > o$ na C. N.; $\Delta h < o$ od C. N.)	
13	Moment w/g zegarka obserwacyjnego.	

Rubr.	dla słońca:	dla księżyca, planet i gwiazd:
14	Stan zegarka, tj. „Greenwich minus zegarek". Dla skrócenia szematu pominięto przejście przez chronometr. W praktyce robi się to i tak zwykle osobno	
15	Czas średni Greenwich (Mean time)	
16	Równanie czasu (patrz uwagę G.)	Wzniesienie proste (rektascencja) słońca średniego wzięte z rocznika astr. na godz. M_0*)
17	Czas słoneczny Greenwich (Apparent time)	Czas gwiazdowy Greenwich (Sidereal time). Można dowolnie dodawać lub odejmować 24 godz.
17 bis	——	Wzniesienie proste (rektascencja) danego C. N.
17 ter.	——	Kąt czasowy danego C. N. w Greenwich
18	Przejście z miary czasowej na kątową przy pomocy tablicy „Conversion of Time into Arc" (na str. IV)	
19	Długość „dobrana" (patrz uwagę A pkt. 2, oraz uwagi H i G)	
20	Kąt czasowy miejscowy	
21	Przejście z kąta czasowego na godzinowy (patrz uwagę B) (argument do tablicy I, gdy $t < 90^0$)	
22	Spełnienie kąta godzinowego do 180^0 (argument do tabl. I, gdy $t > 90^0$)	
23	Deklinacja danego C. N. (znak !)	
24	Wartość b z tablicy I (znak wg. tabliczki pomocniczej)	
25	Suma algebraiczna „d ~ b" (argument do tablicy II, gdy $\delta + b < 90^0$)	
26	Spełnienie $\delta + b$ do 180^0 (argument do tablicy II, gdy $\delta + b > 90^0$)	
27	Wartość A (z tabl. I)	
28	Wartość B (z tabl. II)	
29	A + B	
30	Wartość C (z tabl. I)	
31	Wartość D (z tabl. II)	
32	C + D	
33	Wartość z' (z tabl. I — znak wg. tabliczki pomocniczej)	
34	Wartość z" otrzymana z tabl. II wg. logarytmu z rubryki 32 (znak z tabliczki pomocniczej)	
35	Azymut C. N. (patrz uwagę F)	
36	Przejście z azymutu na peleng rzeczywisty	

*) Przejście z M_0 na S_0 można robić innym sposobem — przy korzystaniu z tablicy III „Mean Solar into Sidereal Time". Wtedy, oczywiście, szemat ulegnie w tem miejscu zmianie.

PPOR. MAR. INŻ. KAZIMIERZ SIWICKI.

Szybkość zapalania się i gaśnięcia lamp sygnalizacyjnych.

A. Wiadomości ogólne.

Jednym z najbardziej rozpowszechnionych środków sygnalizacji nocnej na małe odległości, są lampy sygnalizacyjne, umieszczane bądź na wierzchołku masztu (lampy topowe), bądź na mostku (lampy do sygnalizacji dyskretnej, ratjery).

Na większe odległości stosuje się specjalne reflektory sygnalizacyjne ze źródłem światła w postaci żarówki od 500 do 1000 wat., wreszcie stosuje się czasem i reflektory duże o lampach łukowych. Sygnalizowanie reflektorami uskutecznia się przez zasłanianie lub otwieranie świecącego otworu żaluzjami, składającemi się z płytek blaszanych. Przy nadawaniu znaku świetlnego płytki blaszane żaluzji ustawiają się poziomo, czyli prostopadle do otworu reflektora przepuszczając strugę światła odbitego od lustra. Przy przerywaniu sygnału świetlnego, ustawiają się pionowo, tworząc pokrywę, zasłaniającą otwór reflektora.

Powyższy sposób, ze względu na pewną bezwładność żaluzji i opory mechaniczne przy manipulowaniu nią, nie zezwala na szybkie nadawanie sygnałów.

Sygnalizowanie lampami o mniejszej mocy, jak np. topowe, ratjery i t. p., uskutecznia się przez gaszenie i zapalanie lampy. Sposób ten prostszy i zezwalający na szybsze nadawanie sygnałów, niż poprzedni, posiada w pewnych wypadkach poważne niedogodności, polegające na tem, że przy pewnej szybkości sygnalizowania, sygnały świetlne zlewają się, utrudniając odczytującemu ich rozpoznanie.

Przyczyna powyższego zjawiska tkwi przedewszystkiem w tem, że lampa nie gaśnie natychmiast po odłączeniu jej od sieci, lecz stopniowo w ciągu pewnego określonego okresu czasu, zależnego od rodzaju lampy, świecącego drucika, szkła i t. d. Pozatem, oko nasze posiada zdolności zatrzymywania przez pewien krótki przeciąg czasu, obrazu świetlnego po jego zniknięciu, zdolność ta, również różna jest dla różnych oczu i zależy od wielu niżej omówionych okoliczności.

Jeżeli chodzi o sygnalizowanie przy pomocy żaluzji, to pewne opóźnienie spowodowane jest przyczyną własności fizjologicznej oka ludzkiego, na którą nie mamy prawie żadnego wpływu, a pozatem zamykanie się żaluzji jest stopniowe i trwa pewien okres czasu.

Ponieważ jednak sposób ostatni stosowany jest przy sygnalizacji reflektorami na duże odległości, gdzie nadawanie sygnałów odbywa się dużo wolniej, niż przy sygnalizacji lampami sygnalizacyjnemi, opóźnienie się więc zanikania sygnału świetlnego, nie odgrywa wielkiej roli i kwestję tę dla wypadku sygnalizowania prożektorami pomijamy.

Inaczej jest z sygnalizacją lampami na bliską odległość. Nadawanie sygnałów kluczem Morse'a przez włączanie i wyłączanie napięcia zasilającego do lampki sygnalizacyjnej, może odbywać się dużo szybciej, niż przy prożektorach i przy bardzo dużych szybkościach nadawania sygnałów należy się liczyć ze zjawiskiem ich zlewania się.

Podobnie przy małych reflektorach sygnalizacyjnych lądowych, gdzie nadawanie sygnałów odbywa się również przy pomocy klucza Morse'a, zjawisko zlewania się sygnałów przy większych szybkościach sygnalizowania utrudnia bardzo odczytywanie sygnałów już z odległości 200—300 metrów.

Jak już wyżej wspomniano, przyczyny opóźnienia się zanikania lub powstawania obrazu świetlnego spowodowane są pewnemi własnościami fizjologicznemi naszego oka, oraz budową samej lampy sygnalizacyjnej.

Z praktyki codziennej wiemy, że oko ludzkie posiada zdolność utrzymywania przez pewien okres czasu zanikającego obrazu świetlnego. Przy pewnej szybkości powtarzania się np. sygnałów świetlnych, t. j. przy pewnych bardzo małych przerwach między sygnałami, oko może otrzymać wrażenie sygnału świetlnego ciągłego, pomimo istniejących w rzeczywistości przerw.

Czas trwania okresu przerwy między sygnałami, przy którym oko ludzkie może już otrzymać wrażenie ciągłości sygnału, przy słabem świetle może wynosić około 0,1 sek., a przy świetle intensywnem — 0,04—0,01 sek. Okres taki nazwiemy okresem krytycznym.

Długość więc okresu przerwy sygnału, którego oko ludzkie już nie odczuwa, zależy zasadniczo od trzech przyczyn: od koloru światła sygnału, od siły światła, wreszcie od długości trwania sygnału.

Doświadczenia wykazały, że:

1. Kolor światła zależy od długości fali świetlnej, wrażenie światła bowiem jest pewnego rodzaju odczuwaniem pewnych drgań eteru, podobnie jak głos jest wynikiem falowania powietrza lub innego ośrodka, tylko o częstotliwości dużo mniejszej niż częstotliwość drgań świetlnych.

Jak wykazują doświadczenia, najmniejsza długość okresu, przy którym oko ludzkie otrzymuje wrażenie ciągłości sygnału, jest przy świetle zielonem, czyli przy długości fali świetlnej,

$$\lambda_0 \cong 0{,}556.10^{-3} \text{ mm}$$

rośnie zaś przy $\lambda > \lambda_0$ lub $\lambda < \lambda_0$, t. j. przy kolorach granicznych widma. Innemi słowy przy sygnałach światłem zielonem, oko ludzkie

obraz świetlny po jego zniknięciu utrzymuje najkrócej, przy barwach innych tem dłużej, iż bardziej ta barwa zbliża się do jednego lub drugiego krańca widma.

Zależność ta, związana jest z inną jeszcze, a mianowicie:

2. Im silniejszem światłem nadajemy sygnały, tem krócej trwa wrażenie świetlnego obrazu po jego zniknięciu. Jaskrawość barw widma, zależy od długości fali i dla barwy zielonej jaskrawość ta jest największą, dla barw zaś bliższych krańca widma — mniejszą. Długość zatem trwania wrażenia świetlnego, zanikającego obrazu, a więc i okresu krytycznego będzie najmniejszą przy świetle zielonem, jako najjaskrawszem.

Wreszcie:

3. Wrażenie obrazu świetlnego tem szybciej zanika, im dłużej trwał ten obraz.

Biorąc pod uwagę powyższe własności naszego oka, możemy tylko w nieznacznym stopniu wpłynąć na skrócenie okresu między sygnałami, dobierając kolor, bądź regulując siłę światła.

Daleko większe ograniczenie szybkości sygnalizowania narzuca nam budowa i jakość lampy. I w tej dziedzinie przez stosowanie pewnych ulepszeń w budowie lampy lub materjałów, możemy uzyskać pewne zwiększenie szybkości sygnalizowania; budowa zresztą i jakość materjałów lampy mają daleko większy wpływ na szybkość gaśnięcia i zapalenia się lampy, a więc i na szybkość sygnalizacji, niż przyczyna pierwsza — własności fizjologiczne oka.

Szybkość gaśnięcia i zapalania się lampy zależy od wymiaru żarzącej się nici. Im mniejszą jest średnica nici, tem się ona szybciej chłodzi i co zatem idzie, szybciej gaśnie. Lampy normalne o większej mocy, mające nić żarzącą się o większej średnicy, gasną wolniej, gdyż chłodzenie nici grubszej odbywa się dłużej. Pozatem w lampach o większej mocy przez nić przepływa prąd większy, powodując intensywniejsze jej nagrzewanie się, co również przedłuża czas chłodzenia się.

Lampy zbudowane na większe napięcie, mają nici cieńsze, niż lampy o tej samej mocy na napięcie mniejsze, zatem chłodzenie się ich jest szybsze i gaśnięcie prędsze.

Na długość okresu gaśnięcia i zapalania się lampy, ma duży wpływ współczynnik cieplny oporu nici. Nić metalowa posiada współczynnik cieplny oporu dodatni, to znaczy, że ze wzrostem temperatury rośnie i opór, a zatem w lampach o niciach metalowych, przy włączeniu napięcia, opór jest mniejszy, niż podczas normalnego jej żarzenia się. W pierwszej więc chwili przez nić popłynie prąd większy, wywołując jej szybsze nagrzanie się, niż naprzykład nici węglowej, która mając współczynnik cieplny oporu ujemny w pierwszej chwili po włączeniu, posiada opór większy, niż następnie po nagrzaniu się i prąd po włączeniu napięcia będzie mniejszy, niż podczas pracy normalnej. Nić węglowa zatem, nagrzewa się wolniej i szybkość jej rozżarzenia się jest wolniejsza, niż metalowej.

Po odłączeniu od lampy napięcia, nić węglowa ochładza się dużo wolniej niż metalowa, ze względu na większą jej pojemność cieplną, niż metalowej.

Nici węglowe ustępują więc znacznie niciom metalowym. Dawniej stosowano na okrętach powszechnie lampy o niciach węglowych, sądząc, że nić taka jest odporniejsza na drgania i wstrząsy, niż metalowa. Obecnie lampy z włóknem węglowem wychodzą prawie zupełnie z użycia.

Chłodzenie się lampy, a więc i szybsze jej gaśnięcie, można polepszyć przez wypełnienie bańki lampy gazem; nić świecąca się wówczas będzie ochładzana przez konwekcję ciepła w gazie.

W chwili gaśnięcia lampy, kolor nici świecącej się przy jej ostyganiu, zmienia się od jasno białego na coraz to ciemniejszy kolor czerwony. Przez stosowanie szkieł kolorowych, możemy nie przepuszczać pewnych barw z lampy, naprzykład szkło o lekkiem zabarwieniu niebieskawem pochłania promienie czerwone, stosowanie więc takiego szkła jako oprawy lampy sygnalizacyjnej, stwarza wrażenie szybkiego gaśnięcia lampy, gdyż z chwilą osłabienia się jaskrawości włókna świecącego, a zatem zjawienia się promieni czerwonych, szkło z odcieniem niebieskim tych ostatnich promieni nie przepuszcza.

Reasumując powyższe, dochodzimy do wniosku, że przy budowie lampy sygnalizacyjnej, należy stosować włókna świecące, o przekroju płaskim, najlepiej w postaci cienkiej taśmy; z dwu bowiem drucików o jednakowym przekroju i z jednakowego materjału, drucik posiadający kształt przekroju kołowy, posiada powierzchnię chłodzenia mniejszą, a zatem chłodzenie gorsze niż drucik o przekroju płaskim. Najlepsze chłodzenie uzyskujemy przy przekroju kształtu wydłużonego prostokąta.

Materjał dla włókien świecących, powinien być dobierany o małem cieple właściwem i dodatnim współczynniku cieplnym oporu. Kolor szkła należy dobierać taki, by pochłaniał promienie powstające w chwili gaśnięcia lampy.

W końcu do osiągnięcia jak najszybszego gaśnięcia lampy, można dojść przez polepszenie warunków chłodzenia włókna świecącego lampy.

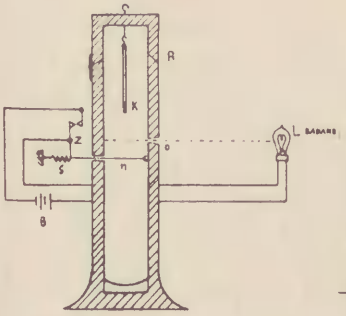
B. Badanie szybkości gaśnięcia i zapalania się lamp.

Szybkość gaśnięcia lub zapalania się lamp sygnalizacyjnych, daje się zbadać jedynie drogą doświadczalną przy pomocy specjalcjalnych pomiarów fotograficznych lub stroboskopowych. Dla uzyskania danych co do materjałów stosowanych do budowy widma i określenia jakości konstrukcji lampy, oraz dla badania szybkości gaśnięcia lamp zakupywanych, dobrze jest posługiwać się niżej opisanemi pomiarami.

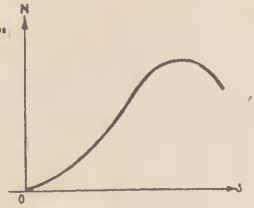
Zasada metody fotograficznej, polega na fotografowaniu gasnącej lub zapalającej się lampy przez spadającą kliszę.

Na rys. 1 wskazany jest schematycznie montaż do pomiaru zapomocą metody fotograficznej. W wysokiej około 2 mtr. studni drewnianej R zawieszona jest w oprawie żelaznej klisza K. U dołu oprawy kliszy znajduje się nóż ostrzem zwrócony ku dołowi. Na środku mniej więcej wysokości studni, znajduje się szczelina wąska o,

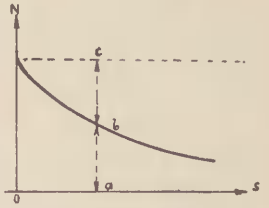
a naprzeciw tej szczeliny umieszczona jest lampka L. Poniżej szczeliny umocowana jest nić n naciągana sprężyną S i odciągająca dźwignię Z przesuwając obwód zasilania lampy jak to wskazuje rysunek. Pomiar szybkości zapalania się lampy przeprowadzamy w sposób następujący. Zwalniamy kliszę k, która pod wpływem



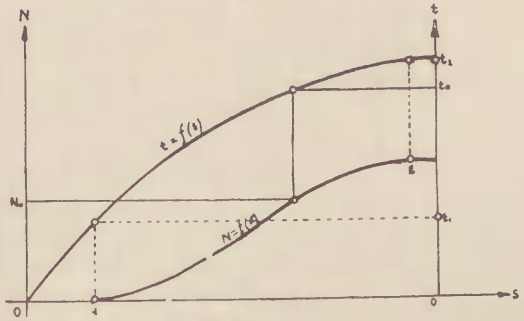
RYS 1



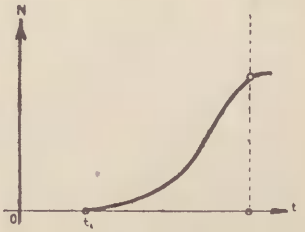
RYS.2.



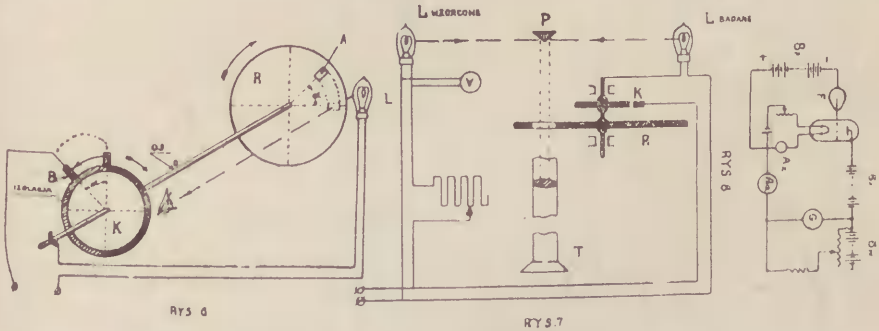
RYS.3.



RYS.4.



RYS.5.



własnego ciężaru spada. W chwili gdy dolna krawędź kliszy znajduje się przed szczeliną o nóż oprawy kliszy przecina nić n i tem samem powoduje zamknięcie obwodu zasilania lampy L. Zatem z chwilą, gdy klisza zacznie przesuwać się przed szczeliną, lampa się zapala i oświetla stale wzrastającą światłością coraz to inną część

kliszy. W ten sposób po wywołaniu kliszy, uzyskujemy na niej naświetlenie, zmieniające się od minimalnego do maksymalnego normalnego w kierunku od dolnej krawędzi kliszy do górnej.

Dla uwidocznienia zależności wykreślonego naświetlenia kliszy od położenia pasma naświetlanego od dolnej krawędzi, fotometrujemy światłość dowolnej lampy, przesłanianej coraz to inną częścią kliszy. Z tego rodzaju pomiaru możemy otrzymać krzywą wskazaną na rys. 2. Z rysunku tego widzimy, że naświetlenie kliszy po osiągnięciu pewnego maksimum, gwałtownie spada. Spadek ten spowodowany jest tem, że klisza spada ze wzrastającem przyspieszeniem, zatem górne jej punkty przelatują szybciej przed szczeliną o i naświetlają się krócej, tem samej słabiej. Chcąc uzyskać obraz zależności naświetlenia kliszy od czasu jej przelotu, jakiby powstał przy spadaniu kliszy z szybkością jednostajną, należy krzywą przedstawioną na rys. 2 poprawić przy pomocy krzywej przedstawionej na rys. 3, ilustrującej naświetlenie kliszy spadającej w różnych jej punktach, lampą o stałej sile światła. Wskutek wzrastającej szybkości spadania, naświetlanie wyższych punktów kliszy będzie słabsze niż dolnych. Poprawienie krzywej na rys. 2 uskutecznia się w ten sposób, że każdą odciętą krzywej na rys. 2 mnożymy przez stosunek $\frac{a\,c}{a\,b}$ wzięty dla tego samego punktu kliszy co i dana mnożona rzędna. W ten sposób otrzymujemy krzywą zależności naświetlenia kliszy od odległości dolnej jej krawędzi, czyli krzywą $N = f(S)$ na rys. 4.

Ponieważ dążymy do określenia długości okresu nieustalonego zapalania się lampy, musimy jeszcze wziąć pod uwagę zależność $S = f(t)$, czyli uwzględnić szybkość spadania kliszy, gdzie S jest to zmienna odległość punktu naświetlanego kliszy od dolnego krańca, a t = czas.

Jeżeli oznaczymy przez v szybkość kliszy w danej chwili, a szerokość naświetlanego paska lub szczeliny przez a, to czas τ naświetlenia danego punktu kliszy wyniesie

$$\tau = \frac{a}{v} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

pozatem wiemy, że

$$v = \sqrt{2 \cdot g \cdot S}$$

zatem

$$= \frac{a}{\sqrt{2 \cdot g \cdot h}}$$

Naświetlenie kliszy N przy stałej sile światła, jest proporcjonalne do czasu naświetlania — więc

$$N = K \cdot \tau \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

Przyjmując, że dla bardzo krótkiego czasu siła naświetlania jest stała, otrzymamy ze wzoru (1) i (2)

$$N = \frac{K \cdot a}{\sqrt{2 \cdot g \cdot S}}$$

znosząc pierwiastek, otrzymamy

$$N^2 = \frac{K}{S}$$

Jest to zależność przedstawiająca się na wykresie w postaci hyperboli, rysunek 4. Wzory powyższe i krzywa ostatnia są słuszne w wypadku, gdy w chwili zwolnienia kliszy jej krawędź dolna znajduje się tuż nad szczeliną; w rzeczywistości klisza znajduje się wyżej, krzywa ta zatem byłaby nieco przesunięta w lewo.

Już w krzywych na rys. 4, możemy odnaleźć długość nieustalonego okresu zapalenia się lampy, rzutując punkty 1 i 2 z krzywej $N = f(S)$ na krzywą $t = f(S)$ (rys. 4), przez co odnajdujemy wartości t_1 i t_2, których różnica daje nam właśnie długość okresu nieustalonego. Możemy jednak odnaleźć jeszcze krzywą $N = f(t)$, czyli siły naświetlania kliszy zależnej od czasu. Krzywa ta przedstawiona jest na rysunku 5. Znajdujemy ją z krzywych przedstawionych na rysunku 4-ym, tak jak to wskazuje konstrukcja wskazana linją cienką. Z rysunku 5, możemy również odnaleźć długość okresu nieustalonego lampy, t. j. okres czasu od włączenia napięcia do lampy, aż do chwili ustalenia się jej siły światła.

Metoda powyższa nie jest dokładną i wymaga bardzo wielu starannych prób. O wiele dogodniejszą jest próba oparta na zasadzie stroboskopji. Szemat urządzenia pomiarowego, opartego na tej zasadzie podaje rysunek 6-ty. Badana lampa, umieszczona jest przed tarczą obracającą się wraz z krążkiem Joubert'a K na osi o. Tarcza R posiada otwór A, naprzeciw którego znajduje się świecąca nić lampy. Z drugiej strony tarczy, ustawia swe oko obserwator tak, że oko, szczelina A i lampa, znajdują się na jednej linji. Obwód zasilania lampy, przechodzi przez krążek Joubert'a K, posiadający na jednej połówce obwodu taśmę metalową, połączoną elektrycznie z osią o, a ta przez szczotkę z przewodem zasilającym lampę, po krążku zaś, ślizga się szczotka B. Przy wirowaniu krążka, z chwilą, gdy szczotka B schodzi z metalowej taśmy krążka Joubert'a, lampa gaśnie, gdy wchodzi na metalową taśmę, lampa otrzymuje prąd i zapala się. Gdyby lampa zapaliła się natychmiast po wejściu szczotki B na półpierścień metalowy i gdyby w tej chwili szczelina A znajdowała się na linji lampy i oka, to przy dużej szybkości wirowania obserwator otrzymywałby wrażenie, jak gdyby lampa paliła się stale. Wobec opóźniania się zapalania się lampy, przy ustawieniu szczeliny i szczotki jak wyżej, będziemy otrzymywali wrażenie, jak gdyby lampa nie paliła się wcale. Przesuwając jednak szczotkę B w kierunku przeciwnym do ruchu krążka o pewien kąt α, zapalamy lampę przedtem, nim szczelina A odsłoni ją dla oka obserwatora; dobierając kąt α, możemy dojść do takiego momentu, że z chwilą odsłonięcia lampy przez szczelinę, nić lampy zdąży rozżarzyć się całkowicie. Ten kąt α, o który przesuwa się szczotka względem szczeliny, przy ruchu obrotowym jednostajnym, jest właśnie miarą, opóźnienia zapalenia się lampy. Jeżeli oś, robi stałą ilość obrotów = n, to między obrotami, szybkością gaśnięcia lampy i ką-

tem przesunięcia szczotek względem położenia normalnego, zachodzi następująca zależność:

$$t = \frac{60}{n} \cdot \frac{\alpha}{360} = \frac{\alpha}{6\,n}$$

gdzie t jest czasem od chwili włączenia napięcia na lampę, do chwili zaobserwowania jej przez szczelinę, który przy odpowiednio dobranym kącie przesunięcia szczotek α, będzie równał się okresowi nieustalonemu zapalania się danej lampy.

Metoda powyższa, pozwala również obserwować stopień rozżarzania się lampy w pewnym momencie okresu nieustalonego, przesuwając szczotki na kąt mniejszy, niż kąt przy którym otrzymujemy całą długość okresu nieustalonego.

Aby stopień rozżarzania się nici, w zależności od czasu ująć wykreślnie, ulepsza się powyższą metodę urządzeniem, fotometrującem obserwowaną siłę światła, w chwili zapalania się lampy; szemat tego urządzenia, przedstawiony jest na rys. 7. Promień lampy badanej skierowuje się przy pomocy pryzmatu P do soczewki lunety T, jednocześnie do tej samej lunety skierowuje się tym samym pryzmatem promień lampy wzorcowej, której zasilanie, a więc i siłę światła, możemy regulować opornikiem i scharakteryzować napięciem zasilania, odczytywanem na woltomierzu V. Mając dla lampy wzorcowej zależność siły światła od napięcia i fotometrując lampę badaną przy różnych kątach przesunięcia szczotki k, na krążku Joubert'a, tem samem dla różnych momentów okresu nieustalonego zapalania się lampy, możemy wykreślić krzywą zależności siły światła lampy badanej od czasu, w okresie jej zapalania się.

Te same sposoby stosuje się również do określania szybkości gaśnięcia lampy. Jeżeli chodzi o metodę fotografowania, to nić powinna na początku pomiaru działać na dźwignię w tym sensie, aby obwód zasilania lampy był zamknięty i dopiero z chwilą przerwania nici przez nóż kliszy, sprężyna S winna przerwać obwód zasilania lampy, wskutek czego klisza spadając sfotografuje okres gaśnięcia lampy.

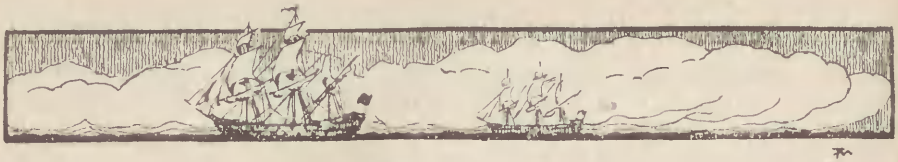
Przy metodzie stroboskopowej dla badania okresu gaśnięcia lampy, nadajemy osi o ruch obrotowy w kierunku przeciwnym niż poprzednio.

Metoda stroboskopowa jest dokładniejsza od metody fotograficznej, posiada jednak tę niedogodność, że w pomiarach bierze udział oko obserwatora, które w zależności od osobnika, może posiadać te lub inne wady i powodować niedokładności pomiaru.

Dla usunięcia tej niedogodności, można zastosować zamiast oka obserwatora lampę fotoelektryczną, która jak wiadomo, pod działaniem promieni świetlnych zwiększa lub zmniejsza opór dla emisji elektronów, a tem samem dla przepływu prądu elektrycznego. Układ połączeń urządzenia rejestrującego sygnały lampki fotoelektrycznej, przedstawia rysunek 8.

W układzie tym, lampa fotoelektryczna znajduje się w obwodzie siatki lampy katodowej trójelektrodowej; zmieniając swój opór pod wpływem zmian naświetlenia, zmienia prąd, a tem samem potencjał siatki i opór wewnętrzny lampy katodowej. Lampa zaś katodowa, znajduje się w jednej z gałęzi układu mostku Wheatston'a, zmiana więc jej oporu, wywołuje odchylenia galwanometru, które mogą służyć jako miara siły światła badanej lampy.

3563



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

Duquesne pod Sycylją w 1676 r.

Trzecia wojna anglo-holenderska (1672—4) skończyła się dla Anglji pokojem Westminsterskim, a dla Francji, zamieniła się w wojnę z liczną koalicją europejską. Jeszcze podczas wspólnych działań angielsko-francuskich przeciwko Holandji, powstał zatarg między Francją i Hiszpanją o naruszenie granicy hiszpańskiej w dzisiejszej Belgji, przez wojska francuskie, śpieszące pod twierdzę holenderską Maëstricht. Zatarg ten, przeszedł następnie w rozpoczęcie kroków wojennych między Hiszpanją i Francją. Po stronie króla hiszpańskiego, stanął krewny jego, cesarz niemiecki Fryderyk Wilhelm, który, po uniezależnieniu się od Polski, pragnął odegrać większą rolę w Europie. Do tej koalicji przyłączyła się niebawem Danja, mająca przedawnione rachunki, ze sprzymierzoną tradycyjnie z Ludwikiem XIV, Szwecją, będącą pod wpływem Holandji. Zawierucha wojenna, pomimo odpadnięcia Anglji, po zawarciu pokoju w Westminster, ogarnęła prawie całą Europę Środkową i Północną. Wojna ta jest znana pod nazwą 2-ej Wojny Zdobywczej (1674—9) i miała charakter zarówno lądowy, jak morski. Walczono w Holandji, Lotaryngji i Włoszech, oraz na Bałtyku (Duńczycy i Szwedzi), w zatoce Biskajskiej i na morzu Śródziemnem. Zasługuje ona na bliższe zaznajomienie się z nią z tego powodu, że wystąpiła w niej po raz pierwszy samodzielnie, stworzona niedawno przez Colbert'a młoda francuska marynarka wojenna i, odniosła szereg zwycięstw, nad starą i okrytą sławą flotą holenderską. Był to pierwszy egzamin, jaki złożyli Francuzi na morzu, a zdał go świetnie i zyskał sławę europejską francuski adm. Abraham Duquesne.

Duquesne, urodził się w 1610 r. w mieście Dieppe i pochodził z rodziny hugenockiej, która za czasów Walezjuszów straciła szlachectwo z powodu przyjęcia wyznania protestanckiego. Młody Duquesne obrał zawód morski i zaciągnął się, mając lat 17, do marynarki wojennej. Kardynał Richelieu, zwrócił uwagę na młodzieńca, który odznaczał się nieustraszonem męstwem i wielkiem zamiłowaniem swego zawodu. Początkowo Duquesne awansował dość szybko,

gdyż jako 25-letni oficer, był już dowódcą okrętu wojennego, a, osiągnąwszy lat 31, został dowódcą eskadry w stopniu komodora. Nie zadawalniając się służbą w marynarce ojczystej i pragnąc wydoskonalić się w swym zawodzie, przeszedł Duquesne w 1644 r. do floty szwedzkiej, gdzie odznaczył się chlubnie w wojnie z Duńczykami. Po powrocie do marynarki ojczystej zaczął się dla niego, szereg niepowodzeń służbowych. Niepowodzenia te były wywołane przez chorobliwie wygórowaną miłość własną Duquesne'a, który zawsze był przekonany, że, jako protestant i nieszlachcic, jest stale upośledzany wobec swoich kolegów. Mniemanie to, było zresztą niesłuszne, w każdym jednak razie ambicja i zapalczywy charakter, spowodowały przeniesienie Duquesne'a w 1650 r. do stanu nieczynnego, w którym pozostawał on przez 10 lat. Dopiero Colbert, przystępując do tworzenia marynarki wojennej we Francji, zakrojonej na właściwą miarę, powołał Duquesne'a zpowrotem do służby czynnej. W czasach wytężonej pracy nad odrodzeniem floty francuskiej zabłysły w całej pełni organizatorskie zalety Duquesne'a. Wprowadził on wzorowy porządek i ład w dziedzinie zaopatrzenia. Dzięki niemu zostały zastosowane nowe zasady w budownictwie okrętowem, które dały flocie francuskiej typ okrętu większego, zwrotniejszego, szybszego i lepiej uzbrojonego od okrętów angielskich i holenderskich; zajął się on wyszkoleniem załóg i odpowiednim doborem personelu oficerskiego. Colbert, ceniąc wysoko swego niezmordowanego pomocnika, uzyskał dla niego stopień kontr-admirała. W stopniu admiralskim brał Duquesne udział w wojnie anglo-holenderskiej, służąc pod rozkazami adm. hr. d'Estrée. Odznaczył się w tym czasie bardzo chlubnie, co spowodowało, że po zawarciu pokoju Westminsterskiego przez Anglję, a po rozpoczęciu działań morskich przez Francję na morzu Śródziemnem przeciwko Hiszpanom, został mianowany dowódcą eskadry, stojącej w Tulonie. Było to w roku 1675.

Flota francuska, opierająca się o Tulon, liczyła 24 okrętów linjowych, 24 galer i 8 branderów. Okręty linjowe były przeważnie o 3 pokładach; miały po 60—90 dział. Galery były o wyporności 185 ton, załogi ich składały się przeciętnie z 400 ludzi, a to z piechoty morskiej, marynarzy i 250 wioślarzy-galerników. Uzbrojenie galer, składało się z 5 dział, umieszczonych na dziobie. Brandery były typu holenderskiego. Flota francuska na morzu Śródziemnem działała przeciwko handlowym statkom holenderskim i hiszpańskim, które prowadziły ożywiony handel z Włochami i bliskim Wschodem. Działania francuskie wyrządzały handlowi temu znaczne szkody, co zmusiło rząd hiszpański do zwrócenia się o pomoc do Holandji. Flota hiszpańska na morzu Śródziemnem liczyła 18 okrętów linjowych i 24 galery, miała bitny, lecz źle wyszkolony, a jeszcze gorzej zaopatrzony personel, dlatego też nie mogła stawić czoła, licznej i doskonale wyekwipowanej flocie francuskiej. Holendrzy przysłali początkowo eskadrę adm. Korneljusza van Troompa, który prowadził 36 okrętów linjowych i fregat, 9 branderów, 12 łodzi moździeżowych oraz 3.000 desantu. Jednakże liczna ta eskadra, wskutek nieporozumień z dowództwem hiszpańskiem przemarudziła do późnej jesieni w portach hiszpańskich i zawróciła w grudniu do ojczyzny. Tymcza-

sem na należącej do Hiszpanji Sycylji, wybuchło powstanie, a ogniskiem buntu stała się Messyna. Francuzi postanowili wykorzystać tę sytuację i uderzyć, nietylko na handel holendersko-hiszpański, lecz zająć całą Sycylję, pragnąc stworzyć tam bazę operacyjną dla dla swojej floty na całe morze Śródziemne, lub przyłączyć wyspę do posiadłości francuskich. W tym celu Ludwik XIV mianował adm. hr. Vivonne vice-królem Sycylji i oddał mu naczelne dowództwo sił lądowych i morskich Hiszpanie, widząc grożące niebezpieczeństwo, postanowili za wszelką cenę utrzymać Sycylję, i zwrócili się w 1675 r. powtórnie do Holendrów, prosząc o wysłanie eskadry pomocniczej, zgadzając się równocześnie, że naczelne dowództwo na morzu Śródziemnem, obejmie holenderski admirał. Rokowania między obydwoma państwami trwały dość długo, szło głównie o pokrycie wydatków oraz o osobę przyszłego dowódcy. Holandja dość niechętnie zapatrywała się na propozycje hiszpańskie, mając w pamięci kosztowną, a bezowocną niedawną ekspedycję Troompa. Układ jednak został podpisany, na morze Śródziemne miała pójść eskadra holenderska, złożona z 18 okrętów linjowych i 12 branderów, oraz jednostek mniejszych. Hiszpanie mieli dołączyć swoje 24 okręty linjowe i 12 galer. Naczelne dowództwo połączonych sił morskich, zostało powierzone najzdolniejszemu admirałowi holenderskiemu, Michałowi Ruyterowi, który wrócił niedawno z wyprawy przeciwko kolonjom francuskim w Ameryce Środkowej.

Eskadra holenderska we wrześniu 1675 r. zawinęła do Kadyksu, gdzie uskuteczniono naprawę okrętów. Po dziesięciu dniach Holendrzy udali się na morze Śródziemne do ujścia Ebro, gdzie miało na nich oczekiwać, 6 hiszpańskich okrętów linjowych, z któremi miano wykonać przeprawę na Sycylję, do Palermo, gdzie stały główne siły hiszpańskie. W ujściu Ebro jednak, Ruyter nie zastał okrętów hiszpańskich, o których mu donoszono z Madrytu, a silne burze jesienne rozpędziły całą flotę holenderską. Dopiero 20 grudnia udało się Ruyterowi z częścią swej eskadry zawinąć do portu Milazzo na Sycylji, gdzie dowiedział się, że reszta jego eskadry oraz część sił hiszpańskich stoją w Neapolu. Główne siły hiszpańskie, według doniesień, otrzymanych z Milazzo, znajdowały się jeszcze w Palermo i nie były gotowe do działań wojennych. Ruyter opuścił Milazzo i z końcem grudnia połączył się z pozostałemi swemi okrętami, dowodzonemi przez adm. Jana den Gaën oraz 9 galerami hiszpańskiemi. Połączona eskadra składała się z 15 okrętów linjowych, 4 fregat, 10 branderów i drobnych jednostek oraz 9 galer. Ruyter podniósł flagę admiralską, na okręcie linjowym „Fendragt" o 76 działach. Przednią strażą dowodził admirał den Gaën, środkiem — sam Ruyter, a tylną strażą — adm. Ferschoor. Eskadra stanęła 31 grudnia na wysokości Messyny, stanowiącej zarzewie powstania i otrzymującej stale posiłki w ludziach i zapasach wojennych od Francuzów.

Przez ten czas Francuzi, dowiedziawszy się o wysłaniu eskadry holenderskiej, pod wodzą najlepszego admirała owych czasów, zaczęli energicznie przygotowywać się do walki rozstrzygającej. Duquesne, będąc naczelnym dowódcą całej floty, znajdował się już od lata koło brzegów sycylijskich. Niezwłocznie po otrzymaniu wiado-

mości o zawinięciu eskadry holenderskiej do Kadyksu, Francuzi udali się do Tulonu, pragnąc jeszcze raz przeprowadzić naprawy i uzupełnić ludzi oraz zapasy. Trwało to przeszło 3 miesiące. Duquesne, wiedząc, że ma się spotkać z liczną i doskonale przygotowaną flotą, wglądał w każdy szczegół osobiście. Gdy wszystko było gotowe, w połowie grudnia 1675 r. eskadra francuska opuściła Tulon, płynąc ku Messynie, gdzie Duquesne zupełnie słusznie spodziewał się zastać przeciwnika. Siły francuskie składały się z 20 okrętów linjowych, przyczem 3 miały po 90 dział, a 10 — po 70, oraz 6 branderów. Prócz tego z eskadrą bojową szła flotylla transportowa, wioząc desant i zapasy wojenne dla powstańców. Transportowce szły przed okrętami bojowemi, przednią straż prowadził admirał de Gabaret, środek — Duquesne, a straż tylną — adm. de Preuilly. Francuzi szli z Tulonu kursem NW.

Ruyter, który wyszedł na spotkanie Duquesne'a, dostrzegł eskadrę francuską dnia 5-go stycznia 1676 r. na północ od wyspy Salina (wyspy Liparskie). Szybkobieżne okręty francuskie skróciły żagle i oczekiwały na pozostające w tyle. Holendrzy ujrzawszy przeciwnika, legli w znos. Ruyter, biorąc pod uwagę późną godzinę, była już 15-ta, postanowił nie rozpoczynać bitwy. Nazajutrz, obie floty zaczęły się zwolna zbliżać ku sobie. Dął wiatr WSW, który sprzyjał flocie francuskiej w drodze do Messyny. Wiatr ten stawał się coraz silniejszy, wobec czego polecił Ruyter 9 galerom hiszpańskim schronić się za wyspę Lipari. Duquesne, widząc flotę holenderską, zmienił kierunek i poszedł wprost na okręty Ruytera.

O 8-mej, 7 stycznia flota francuska, idąc kursem S prawym chwytem, podeszła do szyku holenderskiego między wyspami Stromboli i Panaria. Porządek został odwrócony i adm. Preuilly przeszedł obecnie do przedniej straży, a de Gabaret — do tylnej. Okręty francuskie posuwały się wzorowo, zupełnie, jak podczas ćwiczeń.

Eskadra holenderska, znajdująca się również w odwróconym porządku, tj. z adm. Ferschoorem w przedniej, a den Gaënem w tylnej straży, posuwała się wolno na południe, idąc kursem zgodnym z przeciwnikiem. Okręty holenderskie szły również doskonale. Zaczęła się słynna bitwa pod Stromboli.

O 9-tej Francuzi zawrócili jednocześnie całą linją, zbliżając się ku przeciwnikowi. W godzinę później działa oddziału admirała Preuilly rozpoczęły ogień. Holendrzy odpowiedzieli, ześrodkowując cały ogień przedniej straży na czołowym okręcie francuskim. Ogień był tak skuteczny, że okręt francuski musiał być wycofany z szyku. Ten sam los spotkał drugi zkolei okręt. Na trzecim był Preuilly, który manewrował niewłaściwie i, podchodząc do szyku holenderskiego, stanął między Holendrami a Francuzami. W następstwie tego pozostałe okręty francuskie, nie mogły należycie ostrzeliwać przeciwnika. W tym czasie środek sił francuskich pod osobistem dowództwem Duquesne'a, rozpoczął walkę z centrem holenderskiem. Walka miała charakter wyłącznie artyleryjski. Obie strony zachowywały najściślejszy porządek. O 13-tej nakazał Duquesne natarcie branderów. Natarcie to, było skierowane wyłącznie przeciwko flagowemu okrętowi „Flendragt'owi", na którym był Ruyter. Brandery

nie miały jednak powodzenia. Tylne straże tymczasem obu przeciwników, t. j. francuska pod de Gabaret'em i holenderska pod den Gaënem, zaczęły zmniejszać szybkość i coraz więcej oddalały się od sił głównych, walcząc ze sobą bez widocznego jednak rezultatu. O 16-tej Duquesne dał polecenie kilku okrętom z centrum zawrócić ku tylnej straży i zajść den Gaëna od tyłu, biorąc go w ten sposób we dwa ognie. Jednym z wysłanych okrętów dowodził słynny w przyszłości admirał hr. de Tourville. Wiatr jednak osłabł do tego stopnia, że manewr ten nie mógł być wykonany. Bitwa toczyła się zacięcie wzdłuż całej linji; Holendrzy, ustępując Francuzom co do ilości okrętów, dział i załóg, górowali jednak nad nimi świetnem wyszkoleniem artyleryjskiem. Holendrom pomagało to, że okręty francuskie szły w dość dużych odstępach jeden od drugiego, a zatem ułatwiały przeciwnikowi ześrodkowywanie ognia artyleryjskiego. Mimo to jednak Ruyter musiał się cofać ustawicznie przed przewagą francuską. Cofanie to odbywało się we wzorowym porządku i w zwartym szyku, tak, że Duquesne, nacierając bezustannie, spotykał wciąż niewzruszoną linję Holendrów. Ruyter, jakkolwiek widział przewagę nieprzyjacielską, oczekiwał jednak do ostatka, przybycia hiszpańskiej eskadry, mającej wyjść z Palermo. Tymczasem eskadra ta, nie nadeszła wcale, a zjawiły się natomiast pozostawione pod Lipari galery. Zapadał już zmrok, wobec czego galery te dały tylko parę salw do nacierających ciągle Francuzów i zaczęły odholowywać z szyku bojowego ciężej uszkodzone okręty holenderskie. Admirał Ruyter, widząc, że pomoc nie nadejdzie, wyzyskał zapadający zmrok i przerwał bitwę. Straty holenderskie wynosiły 250 zabitych i rannych; zginął dowódca przedniej straży, adm. Ferschoor. Francuzi mieli 450 zabitych i rannych; pomiędzy rannymi znajdował się Duquesne. Zginęły również 3 brandery francuskie, oraz zatonął holowany przez galerę holenderski okręt linjowy. Obie eskadry utrzymywały kontakt przez dzień następny. Wieczorem 9-go stycznia nadeszły dla Ruytera posiłki z Palermo w ilości 9 okrętów hiszpańskich. Jednakże i Duquesne został wzmocniony, gdyż połączyła się z nim eskadra adm. d'Almeras'a, która wyszła z Messyny w składzie 10 okrętów linjowych, 1 fregaty i 3 branderów. Francuzi mieli znów znaczną przewagę i Ruyter zaniechał myśli dalszej walki, wobec powyższego Holendrzy zawrócili do Milazzo, oczekując przybycia reszty floty hiszpańskiej z Palermo, a Francuzi popłynęli do Messyny, wioząc przeznaczony tam desant. Dodać należy, że Duquesne zawrócił z pod Stromboli na zachód i okrążył całą Sycylję. Widocznie admirał francuski uważał, że bezpieczniej będzie zmylić w ten sposób przeciwnika, który mógł sądzić, że eskadra nieprzyjacielska zaniechała zamiaru przedostania się do zbuntowanego miasta. W każdym razie Holendrzy przyznali się do poniesionej porażki, albowiem cofnęli się z placu boju i w rezultacie pozwolili Francuzom zawinąć do Messyny.

Ruyter w końcu lutego wyszedł z Milazzo i udał się do Palermo, gdzie zastał wreszcie eskadrę hiszpańską adm. de la Cerda. Połączone siły holendersko-hiszpańskie składały się z 17 okrętów linjowych, 9 fregat, 5 branderów i 9 galer. Brandery były holenderskie, a ga-

lery hiszpańskie. Artylerja liczyła ogółem 1330 dział. Załogi na okrętach holenderskich były przerzedzone po bitwie pod Stromboli, a na okrętach hiszpańskich panował silny brak personalny. Sprzymierzeni opuścili Palermo 25 marca i udali się do Messyny. Zajęcie tego miasta stanowiło główne zadanie Ruytera. Po drodze, postanowił Ruyter zająć również port Agosta na wschodniem wybrzeżu Sycylji.

Przez ten czas, Francuzi uporządkowali swą eskadrę w Messynie. Francuska artylerja okrętowa liczyła 2200 dział. Z końcem kwietnia, Duquesne, dowiedziawszy się o zamiarach sprzymierzeńców co do Agosty, wyszedł z Messyny, pragnąc stoczyć rozstrzygającą bitwę z przeciwnikiem. Spotkanie nastąpiło o świcie 22 kwietnia w odległości 3 mil morskich od Agosty. Było to drugie spotkanie między tymi dwoma sławnymi wówczas admirałami.

Francuzi znajdowali się na północy, sprzymierzeni zaś na południu. Flota francuska była po stronie nawietrznej. Przednią strażą dowodził d'Almeras, tylną zaś de Gabaret, Duquesne, jak zwykle dowodził środkiem; Preuilly i Tourville znajdowali się ze swemi zespołami również w centrum i byli podporządkowani bezpośrednio Duquesne'owi. U sprzymierzonych Ruyter prowadził straż przednią, złożoną wyłącznie z okrętów holenderskich, de la Cerda zaś, miał środek, w którym znajdowały się tylko okręty hiszpańskie, dowódcą straży tylnej, na którą się składały okręty holenderskie i hiszpańskie był den Gaën. Ruyter osobiście, był przeciwnikiem takiego podziału, pragnąc zachować dla siebie centrum, lecz ustąpił wkońcu natarczywym żądaniom swego hiszpańskiego kolegi. W południe lekki wiatr z SSO zmienił o tyle sytuację, że sprzymierzeni okazali się po stronie nawietrznej. O 15-tej Ruyter dał hasło natarcia. Bitwa rozpoczęła się pół godziny później. Przednia straż holenderska zrównawszy się szybko z przednią strażą francuską, rozpoczęła ogień skoncentrowany, jak pod Stromboli. Holendrzy strzelali jednocześnie ze wszystkich okrętów. Francuzi odpowiadali intensywnie, lecz ustępowali w celności strzałów. Wkrótce 3 okręty francuskie musiano wycofać z szyku, a między pozostałe zaczął się wkradać nieporządek. W tej jednak chwili admirał Ruyter, zajmujący czołowe stanowisko na swoim „Fendragt'em", został ciężko ranny kulą armatnią, która oderwała mu lewą nogę i złamała prawą; padając z mostku skaleczył się on w dodatku silnie w głowę. Nie stracił jednak przytomności i w dalszym ciągu wydawał rozkazy. Na odcinku przednich straży zwycięstwo zaczęło się przechylać na stronę sprzymierzonych. Natomiast w centrum hiszpański admirał de la Cerda nie poszedł za przykładem Ruytera i nie zaatakował energicznie Francuzów, lecz przeciwnie ograniczył się do ognia działowego z dużej odległości. To dało swobodę działania Duquesne'owi. Admirał francuski, widząc, że Hiszpanie trzymają się taktyki obronnej, wysłał najpierw Tourville'a z dwoma okrętami na pomoc naciskanej przez Ruytera przedniej straży francuskiej, a następnie, wobec dalszej biernej obrony de la Cerdy, rozwinął wszystkie żagle i przeszedł ze swoją eskadrą wzdłuż prawej burty okrętów Ruytera. Eskadra holenderska, została w ten sposób wziętą we dwa ognie: z lewej burty przez d'Almeras'a i Tourville'a,

a z prawej burty przez Duquesne'a. Morderczy ogień artylerji francuskiej, otworzony z bliskiej odległości, wyrządził takie szkody Holendrom, że 5 holenderskich okrętów linjowych musiało być wycofanych z szyku. Zwycięstwo przechyliło się na stronę francuską. De la Cerda i den Gaën zbliżyli się do rozbitej eskadry Ruytera, lecz było już zapóźno. Jednocześnie prawie wiatr ostabł; o zachodzie słońca o 18-tej 40 min. przerwano bitwę. Nazajutrz sprzymierzeni wycofali się do Syrakuz, zostawiając pole zwycięstwa Duquesne'owi. Francuzi 25-go kwietnia stanęli pod Syrakuzami, lecz zdemoralizowani sprzymierzeni nie zdecydowali się już na wznowienie walki. W 4 dni później, eskadra Duquesne'a stanęła ponownie pod Syrakuzami. Był to dzień śmierci Ruytera, który zmarł na pokładzie swego okrętu flagowego z ran, otrzymanych pod Agostą. Flota holendersko-hiszpańska znów nie wyszła na spotkanie Francuzów i zaniechała wszelkiej akcji zaczepnej przeciwko Messynie. Drugie zwycięstwo, jakie odniósł Duquesne, zapewniło Francuzom władanie Sycylją.

Pobici sprzymierzeni, opuścili Syrakuzy 6-go maja i, okrążając całą wyspę, zawinęli do stałej bazy hiszpańskiej w Palermo. Naczelne dowództwo objął po śmierci Ruytera w. adm. den Gaën. Okręty silnie ucierpiały pod Agostą i wymagały długiego remontu, poza tem dawał się odczuwać duży brak załóg i zapasów wojennych. Winę należy tu przypisać wyłącznie naczelnemu dowództwu hiszpańskiemu, które nie potrafiło niczego na czas przygotować. Tymczasem Duquesne postanowił skończyć z przeciwnikiem i wyszedł z Messyny. Pierwszego czerwca eskadra francuska stanęła przed Palermo. Tu nastąpiła trzecia i ostatnia bitwa morska pod Sycylją.

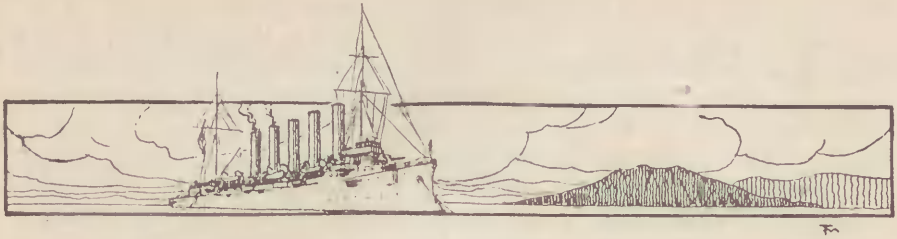
Den Gaën, nie mając okrętów w gotowości bojowej i obawiając się wyjścia na pełne morze, ustawił swoją eskadrę na zewnętrznej redzie Palermo w półksiężyc. Okręty stały burtą do morza, każdy na 2 kotwicach. Na prawem skrzydle stały okręty hiszpańskie, a środek i lewe skrzydło zajmowali Holendrzy. Skrzydła były bronione przez baterje nadbrzeżne, środek zaś przez główny fort portowy. Galery były rozsypane wzdłuż całego szyku celem odrzucania branderów nieprzyjacielskich. Francuzi rozpoczęli walkę nazajutrz rano. Naczelne dowództwo sprawował, jak zwykle, Duquesne, środkiem dowodził Tourville. Na pokładzie okrętu Tourville'a, znajdował się naczelny wódz sił francuskich, hr. de Vivonne, wice-król Sycylji. Francuzi rozpoczęli natarcie, zaczynając od prawego skrzydła nieprzyjacielskiego, gdzie stały okręty hiszpańskie. Admirał Preuilly z 9 okrętami zakotwiczył w odległości 1 kabla od linji nieprzyjacielskiej i rozpoczął morderczy ogień na okręty hiszpańskie. Pod osłoną gęstego dymu ruszyły brandery francuskie. Zdecydowane natarcie zostało uwieńczone zupełnem powodzeniem. Większość okrętów hiszpańskich wyleciała w powietrze lub wyrzuciła się na wybrzeże. Jednocześnie uderzyły pozostałe brandery francuskie na środek i lewe skrzydło przeciwnika. Atak również został uwieńczony powodzeniem, Holendrzy, po stracie 4 okrętów linjowych, cofnęli się na redę wewnętrzną. Duquesne bombardował port i rozbił baterje nadbrzeżne. Adm. den Gaën zginął. Francuzi odnieśli zupełne zwycięstwo, nie

ponocząc prawie żadnych strat. Sprzymierzeni stracili 8 okrętów linjowych, 2 galery i parę okrętów mniejszych oraz 1960 zabitych i rannych; wśród zabitych było 4 admirałów. Zwycięstwo pod Palermo zniweczyło wszelkie nadzieje sprzymierzonych na działania na morzu Śródziemnem. Francuzi odpłynęli od Messyny i stali się od tej chwili panami w zachodniej części morza Śródziemnego. Transporty francuskie do Sycylji, odbywały się z największą regularnością, a wszelki ruch handlowy statków holenderskich i hiszpańskich zamarł na morzu Śródziemnem zupełnie.

Szczątki floty holenderskiej, nad któremi dowództwo objął kapitan flagowy Ruytera, Gallenburgh, przemknęły się w październiku z Palermo do Neapolu. Tam przybył drogą lądową wysłany z Holandji adm. Almond, któremu udało się w końcu stycznia przeprowadzić resztki floty do kraju. Od tego czasu holenderska bandera wojenna zniknęła na zawsze z morza Śródziemnego.

To pierwsze samodzielne wystąpienie młodej marynarki francuskiej, okryło ją sławą i dało pierwsze miejsce wśród flot europejskich XVII stulecia. Zwycięstwa, jakie ona odniosła pod Stromboli, Agostą i Palermo, przyczyniły się narówni ze zwycięstwami wojsk lądowych, do zawarcia pokoju w Nijmegen, który powiększył tak bardzo monarchję Ludwika XIV i zapewnił mu hegemonję w Europie.

Duquesne, poza sławą swych zwycięstw, uzyskał od króla przywrócenie mu klejnotu szlacheckiego i dalsze dowodzenie flotą francuską na morzu Śródziemnem. W parę lat później bombardował on parokrotnie porty korsarzy algierskich i zmusił ich do uznania przewagi Francji. Ludwik XIV ofiarował mu nawet buławę marszałkowską, lecz ponieważ przyjęcie tej buławy związane było nierozłącznie z przyjęciem wyznania katolickiego, przeto Duquesne nie zgodził się na zmianę religji i odmówił przyjęcia buławy. Król cenił go zawsze w wysokim stopniu i w dowód swego uznania wyłączył Duquesne'a z listy proskrypcyjnej, na jaką zostali wpisani wszyscy hugenoci francuscy po odwołaniu edyktu Nantejskiego. Duquesne umarł we Francji w 1688 r., mając lat 78; zostawił on po sobie pamięć wielkiego admirała i jednego z pierwszych organizatorów i wychowawców francuskiej marynarki wojennej.



„ASKOLD"

BRUNON DZIMICZ. ⇒ po. Steyer Włodzimierz

Samotny krążownik.

(FRAGMENTY Z WIELKIEJ WOJNY).

VIII. Pokuta Ismira

Stroma fala przelewa się przez dziób... Długość krążownika pozwala jednak „stać na trzech morzach", jak mówią Kaszubi, gdy dziób opada na wierzchołek czwartej fali, a rufa wypiera z pod siebie lekko grzywę pierwszej. Dziób zamierza dopiero opaść w odmęty, a już jest podchwycony niby dłonią piastunki... Nie szalej, asanie!... Przechył wtedy jest znikomy i tylko „szczur lądowy" wyczuje go... Liczba nieparzysta fal pod kadłubem, ma zgodnie z wierzeniami Chińczyków — właściwości przychylne.

Ale, co nam zrobią fale jakiegoś bajora śródlądowego — po wędrówkach na dwóch oceanach. Ledwo wczoraj znikły w mgławicy świtu, łachy delty Nilu, a już sygnaliści mają rozkaz wypatrywać przylądki Małej Azji, które lada chwila mogą się wyłonić przed dziobem.

Odzwyczailiśmy się już od bezkresu oceanu... Bez kawałka „krowiej podłogi", która plami niewinność, dbającego zazwyczaj o linję, horyzontu — ani rusz.

W mesie nocna „biesiada" wolnej wachty. Śpi się byle jak i byle kiedy... Tryk — trak, warcaby, nieco śpiewu i muzyki, więcej alkoholu. Wspomnienia starszyzny, marzenia „małosłonych pętaków" — podrastającej „mafji morskiej".

— „Allo! Dżok!... Szalenie jesteś pyszny, chyba żeś otrzymał, jak Sturdee, specjalne polecenie od Fischera? Może wisky and soda?"

— „Wisky, nalejcie teraz, a sodę zachowajcie na rano!"

Oklaskami spotkano tak wytworną i wytrawną decyzję.

Pop, jak broną, rozdzielił palcami swoje przystrzyżone w Port Saidzie à la Montmartre, owłosienie i z wyrzutem na twarzy wy-

wnętrzał się przed starszym mechanikiem: „A ot wy i nie domyśliliście się takiego porządku... Ileż tym znachorskim rozczynem napsuliśmy wisky... ciągle: bez sody nie można i nie można".

Zgnębiony był srodze. Przysiadł się do Dżoka, ale do północy przemówił tylko raz jeden: „A czerwona główka z ogórkiem nie gorsza... Albo koniak z cytrynką?" Gdy mu nikt nie zaprzeczył, spoczął na wawrzynach. Chrapał rozgłośnie. Ale czem było wogóle chrapanie w porównaniu ze słyszanym już hukiem armat — nicością! Nikomu nie przeszkadzał... nawet Maszce, która coś majstrowała w kącie przy patefonie, zerkając podejrzliwie na swego zdecydowanego wroga, młodszego lekarza, mruka a krzewiciela hygjeny i szczepionek. Wiedziała, iż ten ma boleśnie kłującą igłę, ale fascynowały ją błyski jego binokli, a szczególnie wahadłowe ruchy złotego do nich łańcuszka... odstraszały natomiast dwa wilhelmowskie pędzle do golenia, miast wąsów, a sięgające tatarskich skośnych oczek... no i ta pamiętna igła. Dramat tych dwojga był narazie „in statu nascendi".

— — — — — — — — — — — — — — — —

Dżok przedstawił się jako bezsprzecznie znacznie subtelniejszy „mixer" koktejlów, aniżeli „soldier" Farmer. Jako marynarz był bliższy „naszej duszy", tak go określił Teoduł, ten właśnie, który z Dżokiem miał najmniej cech wspólnych. Władał dobrze conamniej sześcioma językami, korespondował z całym światem i rzadko odpowiedź zdradzała pismo kobiece. Trzeci mechanik, zawołany filatelista, nie oglądał własnej poczty, dopóki Dżok nie oddał mu swych znaczków z Australji, Rhodezji, Tybetu, Barbadosu, Św. Maurycego, Chili, Kanady, Meksyku... Tylko rosyjskich, z datownikiem „Pietrograd", Dżok nie pozwalał odcinać z kopert, kopert adresowanych stylowem pismem kobiecem. Tajemnica wykryła się za parę lat dopiero — na Murmaniu...

Dwie były rzeczy, których nigdy nie dowiedzieliśmy się od tego wysoce obytego obieżyświata: gdzie i w jakich okolicznościach nauczył się posługiwać kilkoma setkami słów rosyjskich bez specjalnych upodobań do gramatyki, (ale znacznie lepiej niż kilku oficerów służby czynnej floty moskiewskiej) i jakim był jego rzeczywisty stosunek do Sir'a Rogera Casement'a, skazanie bowiem tego ostatniego, przez Sąd Królewski (w parę lat potem) na śmierć za zdradę główną, przebolal trzydniowym spleenem, całkiem nie licującym z jego irlandzką wybuchowością; może świetnie tylko udawaną, tembardziej, że przez dłuższy okres czasu. Jeśli podczas swego pobytu na krążowniku miał także za zadanie dosięgnięcie sedna zagmatwanej myśli rosyjskiej, jej poglądów na ingliszowy imperjalizm, to wtedy, to irlandzkie zabarwienie, było bardzo przemyślne: mniej wystrzegano się...

Gdy pytano go, co to jest Intelligence Serwice — odpowiadał: „Zgraja dzielnych chłopców (nie używamy „girls'ów), pozbawionych wszelkich zasad etycznych ku chwale King'a i Największej Brytanji... Lepiej z nią nie zadzierać!"

— „Zobaczycie", dodawał, „skończy się wojna i Intelligence Serwice społem ze służbą tajną Kajzera zaczną wydawać pamiętniki

o niestworzonych wyczynach, kadząc sobie nawzajem... Taka „wzajemna adoracja" jest bardzo dogodna ku chwale obu stron, ta trzecia — ordynarny podatnik i laik, tylko rozwiera gębę i bez narażenia się, w zachwycie płaci właśnie na tą Intelligence, „świętą świętych" wielkiej rodziny angielskiej. A jest ona zachłanna, jak mało kto: jeszcze Fischer nie przeniósł się do lepszego świata, a już próbują różne Hall'e wyrwać mu zasługę „monkey ships" — tych okrętów — mamideł, modeli drewnianych, ale rozmiarów prawdziwych, które tak gmatwały faktyczną dyslokację flot Brytyjskich, iż szpiedzy nieprzyjaciół i sojuszników całkiem przestawali wyznawać się. Fischer, widzicie to był Fischer — rzetelny chłop we wszystkiem... Jeśli się komu mówi FF, pochodzi to od Fischer — Falklandy... Ale bez Intelligence, Brytanja — jak noworodek...

Czy Dżok był szczerym?... Bez wątpienia sam należał do „Służby", co nieraz potem ujawniało się. Narazie bardzo nam imponował, gdyż czerpiąc z zapasów swego, bogatego w przygody życia, umiał godzinami utrzymać naszą uwagę w napięciu. Nawet starszy lekarz, który zawzięcie lubił perorować, łaskawie słuchał wynurzeń Dżoka i nie przerywał. Z czasem, gdy sami zaczęliśmy poznawać rozkosze niecodziennych, a niespodziewanych, posunięć losu na wojence, złożony układ Dżoka stał się bliższym, a więc bardziej zrozumiałym i swojskim. Zawsze pozostał owiany, nimbem nadzwyczajności, ale nie wyróżniał się już tak jaskrawo z pośród nas, niby kormoran między przybrzeżnemi czajkami...

— — — — — — — — — — — — — — — —

— „Dżok! Dlaczego Cyprus nie istnieje na żadnej kalce, które nam dajecie? Czyż Larnaka nie jest lepszą i bliższą bazą od Port-Saidu?"

— „Nie bądź zbyt ciekawy!"

— „A jednak?"

— „Widzisz: w algiebrze minus przez minus dają plus, ale w polityce mogą dać duży minus..."

— „Dla kogoż to?"

— „Naprzykład, dla nieprawosławnych..."

— „To ten wielki minus, to wspólne wyznania „Askolda" i Famagusty?

— „Właśnie... i ambitny metropolita w dodatku".

— „Jakiś wielki sekret Intelligence Service... Co?"

— „Bywają i większe..."

— — — — — — — — — — — — — — — —

„Naczelnik wachty rozkazał zameldować: Widać przylądek Chelidonja, zmiana kursu na 260°", zahuczała tuba głosowa przy tylnym maszcie, tuż pomiędzy stołem głównym, a pianinem. Teoduł ziewnął szeroko i rozprężył ramiona, wychodząc na pokład rzucić okiem na południowe zbocza Taurusu.

Świtało... Świeże powietrze sączyło się przez odciśnięte iluminatory. Zgaszono ognie... Odtrąbiono zaciemnienie okrętu. Po skończonym „psie", wychodziliśmy na wachtę „młodszej do wszyst-

kiego", tak zwanej z powodu wyznaczania, w ciągu całego dnia, oficerów do wszelkich zajęć nadprogramowych, właśnie z tej wachty.

— — — — — — — — — — — — — — —

Dniem mijaliśmy Rodos, ukwiecony italskiemi barwami, sunąc pomiędzy ponurym lądem tureckim, a widomym znakiem rozrodczości włoskiej. Z niedowierzaniem przyglądaliśmy się łopoczącym na wietrze banderom italskim... już tyle razy wprowadzały nas w błąd: Japońska „Cusima", turecka „El Kantara", niemiecki „Kuźma Krjuczkow"... Geografja polityczna tej części świata była nam mało znaną, a nuż przebiegły turczyn zaczaił się za czerwono-biało-szmaragdową płachtą! Chi lo sa? L'ospedale e la prigione sono vicini all'osteria, twierdzą italczycy, a ich stosunek do turków był wówczas niewiadomą o nieznanym wykładniku, nawet dla Sztabu Głównego Kajzera, a cóż dopiero dla nas. Dżok całkowicie podzielał panujące uprzedzenie do ras południowych.

Minęliśmy jednak zespołek Dodekanezu bez żadnych wstrząsów, salutując nawet ogromnej królewskiej płachcie na resztkach murów dawnej twierdzy paladynów wypraw krzyżowych. Trębacz italski zagrał pięknie, ale połamany szyk warty w pelerynkach całkiem nie pasował do kiedyś groźnej odskoczni obrońców Grobu Pańskiego.

Starszy mechanik po poobiedniej drzemce, wywindował się na pokład i zdębiał: „Cóż to, do bladego licha! Pod brzegi Italji zajechali?" Gdy go objaśniono, kręcił głową: „Zbezczelnieli makaroniarze, za moich uprzednich pływań, to się tu najwyżej kręcili na gondolach z mandolinami, a teraz, uważajcie, jaką muzykę wydymają!"...

Rozpoczęliśmy przegląd „archipelagu" poza zasięgiem zaborczości italskiej.

Przed dziobem majaczyły urwiste zarysy, większej z pośród innych, wyspy. Na każdej mniejszej wysepce, powiewał niezdecydowanie to w tą, to w drugą stronę materac, szykowniejszy od amerykańskiego, bo modro-biały. Niezdecydowany tak samo, jak utożsamiana przez niego Grecja, która skłaniała się to ku germanofilskiej polityce królowej Zofji (rodzonej siostry Wilusia), to zwracała się z uwielbieniem ku czcicielowi Paryża i Londynu — głośnemu synowi Krety — Venizelosowi... Na każdej wysepce ta moc masztów, pośród białych, płaskich budynków, przedzielanych gajami oliwnemi i figowemi lub winnicami, a na wzgórzach pastwiskami dla kóz i osłów, oznaczała: „Uwaga! Tu zamieszkuje obywatel państwa neutralnego"... I wygodnie zamieszkuje, — w cieple... a u was zima luta!

Rybacy i poławiacze gąbek, niechętnie ustępowali nam drogi, gestykulując zawzięcie po rozpoznaniu bandery „pięciokominowego" gościa. Któż mógł wyznać się w treści tej przesadnej sygnalizacji?... W kraju, w którym wzniesienie oczu do góry i cyknięcie oznaczało — „nie", a kręcenie głową na obie strony, niekiedy z towarzyszącym dźwiękiem „jajaj" — „tak"... Nic dziwnego, że przy wyjaśnieniach tych demonstracyj zgrubsza, wszystko musiało wchodzić w rachubę: i pociągnięcie nosem i poruszanie uchem... splunięcie, oczywiście...

Po przeładowanych dżonkach rodzin chińskich, przesiąkniętych obrzydliwym zapachem, szczelnie oblepiających nas w dorzeczach Kantonu, po paru saigońskich annamitów i malajów z cieśnin, po katamoranach syngalezów i grzecznych tamilów z Ceylonu, tak świetnie wyszkolonych przez anglików, że zawsze odpowiadających, nawet na wymysły, — „Atja, Sahib", po sambukach i zarugach arabów i murzynów Adenu, po felukach fellachów i innej zbieraniny Bliskiego Wschodu z Port-Saidu, tych barwnych i odrębnych budowli morskich, barki rybackie greków, nie mogą imponować załodze, nawet tym, którzy jeszcze nie byli zaokrętowani podczas podróży zagranicznej 1913—1914. Tembardziej sami grecy.

„Isz ty! Biały, to niby biały, a taki hałaśliwy... U nas pijana baba na jarmarku tyle wrzasku nie narobi... Taki przydałby się w polu wróble straszyć..."

Lecz tak mówią rozważni sybiracy, bo Rosija umie też pohałasować, jak się weźmie, coprawda rzadko na trzeźwo.

— — — — — — — — — — — — — — — — —

Przy piątym kominie, centrali nowin i palarni dowódców artyleryjskich plutonów, zaciągaliśmy się ze smakiem jakiemiś „Abdullah" turkish blend, gdy szybko zbliżył się nasz rufowy marzyciel, miły chłopak z nawpół zruszczonej niemieckiej rodziny, który dlatego służył na morzu, że jednej z energiczniejszych ciotek podobał się mundur marynarski, a pozatem służba na flotach Cara z bałwana robiła pana...

— „Fy fiecie, oni coś wyrzucili za purtę!"

— „Mało rzeczy codzień rzucają za burtę! Ale kto oni?"

— „Dorbetyści!"

— „Może stare szmaty! Marzycielu przy logu!!!"

— „Nie to! to drzasnęło o fotę!" „Partzo blusnęło!"

— „Uspokój się! to strzelanie pozorowane. Zapytaj najlepiej minera... powie ci coś do słuchu..."

— „Tobrafty, nie bomyślałem... nie jestem dorbetystą".

— — — — — — — — — — — — — — — — —

No, pomyśleliśmy sobie, dziś będzie zapisany pierwszy strzał torpedowy, ale z powodu? Do kogo? Chyba nie do tych rybaków i nurków gąbkowych... A może!? Papier wszystko wytrzyma! Był już przecież „incydent Hullski", a tu przy wyspie Kos całkiem nie będzie incydentu. Chyba że na leżącej na dnie torpedzie urośnie dużo gąbek, a ona z czasem zdecyduje się na wybuch. Z temi angielskiemi wynalazkami nigdy nic niewiadomo: anglik da jej wyporność, a moskal utopi. Może nurkowie będą się bali podejść, lecz „qui ne risque, n'a rien", a grek, aczkolwiek tchórz, ale i ryzykant. Ostatecznie, chce zrywać gąbki, niech sobie zrywa... a potem udowadnia, że to torpeda rosyjska, a nie niedźwiedzia.

— — — — — — — — — — — — — — — — —

Normujemy obroty, żeby ze świtem zameldować się w zatoce Ismira, admirałowi, który rozkazując nam od wybrzeży Malabarskich, pozostaje niewidzialnym i nieznanym.

Miniemy Samos już po zachodzie słońca, a Chios w nocy. Teoduł zdobył się na krasomóstwo, namawiając dowódcę, aby z Chiosu pozwolił zabrać kilka beczek wina: „Przecież można trochę zwolnić, tuż naprzeciwko leży Czesma, miejsce morskiego zwycięstwa nad sułtanem, przyniesie to szczęście i zatrze złe wrażenia przejażdżki nad Cusimą! Mechanik obiecuje łatwo dopędzić parę straconych godzin... Na mostku wszyscy, patrząc na decydującego Pana, mają słodycz w oczach i łagodność na twarzy... Robi się.

Grecy handlują sprawnie: po przetrawieniu oszołomiającego wrażenia spowodowanego zamówieniem, tuzin beczek Chiosu są załadowane na pokład znacznie prędzej niż spodziewaliśmy się. Prezes messy, nie zgodził się jednak na natychmiastowe urządzenie rozlewni i próby generalnej, chciało mu się spać: pogodzono się... próbujemy jutro na obiad.

Na górze mży. Okrążamy Kara Burun. Dnieje... Nieliczne gwiazdy bledną i nikną jedna po drugiej; na wschodniej krawędzi horyzontu ukazuje się kremowa linja, przemienia się w pas, który rośnie rumieniąc się wszerz; na kopule, nad nami, jakby ktoś zręcznie zdzierał brudno-szarą zasłonę... Morze, buro-zielonkawe dotychczas, nabiera turkusowych barw. Z poza szczytów okalających ten długi zaton morza Egejskiego wytryskują pierwsze promienie słońca. Woda nasiąka modrem jasnego nieba... Dym naszych słynnych kominów zaczyna odchylać się ku lądowi.

Sama zatoka Ismira (według greckiej nazwy — Smyrny) jest przedzielona właściwie na dwie, wyspą Makronisi, a Ismir leży dopiero w głębi drugiej odnogi...

Zmierzamy powoli ku przejściu między północnym cyplem wyspy, a deltą Gedis Czai dziwiąc się, że jeszcze nie widzimy nikogo. Jeśli w sprawach kryminalnych często trzeba hołdować zasadzie: „Cherchez la femme", to w zagadnieniach kolonjalno-morskich jest z zasady koniecznem „chercher l'Anglais"... Union Jack, musi gdzieś sterczeć przy każdem przejściu, cieśninie, załomie, jak dawniej rycerz na rozstajnych drogach.

„Krążownik z prawej na kursie! Wychodzi z za wyspy!", doniosła rura bocianów. Anglik więc istniał... Nie wzywaj imienia narodu tego nadaremnie.

Jakaś antyczna bogini (1895) dwukominowa „Doris" albo „Minerwa", sunęła ku nam z powiewającym sygnałem: „Mam dla was rozkazy"; po przekonaniu się, że mamy na mostku angielskiego sygnalistę, nadała semaforem: „Wysyłam łódź"...

Maszyny stop... wstecz... „zatrzymał się!" wrzasnął sondowy... Stop...

Całkiem wyraźnie — nie potrzebowano nas pod samym Ismirem. Zatrzymano przy bramie... Stąd nie widzieliśmy nawet miasta, a więc i odwrotnie.

— „Czy stawić mu trap?"

— „Wystarczy sztormowej drabinki!" odburknął dowódca, pomny, prawdopodobnie, handlu o s/s „Odessę" w Iskenderunie z kolegą z H. M. S. „Talbot", sister-ship'a tu obecnej.

Rozradowana twarz młodego anglika wyłoniła się nad burtą: „Like to soe your Captain!", zawołał: „Got orders"...

— „Carry them on the bridge"...

— „Right'o!"

Rozkaz na piśmie był całkiem obszerny i poważny. Otóż na lądowym cyplu, naprzeciwko południowej krawędzi wyspy, znajdował się fort Wurla, który, pukaniem na tyłach zespołu z kilku swoich dział, srodze denerwował pana Admirała, podczas jego przeglądowych ewolucyj przed blokowanym Ismirem, a z którym antyczne boginie, nie bacząc na noszony zadzierzyście Union Jack, całkiem nie mogły dać sobie rady; odpędzał je, niby stróż bezpieczeństwa publicznego — nierządnice... Sam znów admirał, na grubszej rybie z rodzaju „Swiftsure", nie mógł zaprzestać swych demonstracyj przed samym portem, ponieważ skuteczność pracy agentów Inteligence dla upozorowania powstania smyrneńskich greków, całkowicie zależała od bezpośredniej obecności solidnej pływającej armaty... a do fortu odległość sięgała drogą wodną prawie 20 mil.

Aby zrobić podwójne wrażenie na niespokojnych turkach, i banderą, i pięcioma kominami, sprowadzono „Askold" i poproszono go, po dokładnem wyjaśnieniu sytuacji, o doprowadzenie fortu Wurla do rozsądku, skazując go na milczenie wieczne, lub przynajmniej na czas trwania wojny.

Ismir zawiódł. . Zato, że jego grecy ociągali się z powzięciem decyzji wystąpienia, (rozgłaszali iż są Venizelistami, lecz w rzeczywistości bali się von der Golża, Limana von Sandersa, Essada i Dżemala...), Ismir musiał więc pokutować — żył on swym portem, a zaplecze w dużej mierze zależało od jego dobrobytu, gdyż handel miał wszelkie cechy wymiennego. Blokada boleśnie dezorganizowała i nadwerężała jego zasobność. Szczególnie pokuta była dotkliwą dla greckich handlarzy, ale oto właśnie szła gra.

Gdy, porządnie wlany dżynem z „bitters'ami", anglik ześlizgnął się po lince i odbił na swej żaglowej łodzi, dziób krążownika wolno zawrócił ku południowi, wzdłuż zachodniego brzegu wyspy. Nawigator i artylerzysta przykładali kalkę do mapy, aby dobrze umiejscowić, tak złośliwy dla Wielkiej Rządczyni mórz, fort...

— „Trzymaj się, druhu, półtorej mili od lądu, będę miał wtedy dobry celownik, koło 25. Askold nie będzie Askoldem, jeśli trzecią salwą nie uzyskam nakrycia!"

— „Może być półtorej mili", odrzekł szturman: „a długość przebiegu?"

— „Nie większy niż dwie i odrazu zwrot na kontrakurs"...

— „Szybkość 10, więc będziecie mieć 12 minut pomiędzy zwrotami. Melduj dowódcy, jesteśmy gotowi..."

— — — — — — — — — — — — — — — —

— „Alarm bojowy"... Lewa burta.

Cyknęły doprowadzane do zera strzałki tarcz wskaźnikowych. Korytka zamków miękko opadły na gumę dosyłaczy. Wyćwiczyła się obsługa pracować, jak widma, rzadko kiedy mocniejsze zatrzaśnięcie zamka zmąciło ciszę.

— — — — — — — — — — — — — — — —

— „Czy nie ma tam zrządzeniem Boskiem lub całkiem przypadkiem „kinżalnej" baterji? interesował się szeptem magazynier torpedowy, zwracając się do starszego minera: „możnaby na ten koszt parę torped puścić luzem... dla ich i naszego zdrowia...!"

— „Sz sz sz! syknął miner, oglądając się, czy aby który z kpiarzy nie podsłuchuje tych wynurzeń familijnych..."

Nie, nie było nikogo, wszyscy byli zajęci przy broni głównej.

Zbliżaliśmy się do wskazanego na mapie miejsca. Trudno było coś zobaczyć, gdyż od strony morza baterja nie pozwalała się umiejscowić.

Doktór ze wspaniałym ośmiokrotnym cejssem denerwował się na tylnym mostku, pośród działek salutacyjnych, wskazując „marzycielowi z rufowego działonu" coraz to inne miejsce i narzekał, że centrala tak niefortunnie traci drogocenny czas... Ponieważ było blisko południa, pop z nieodłącznym kotem kręcili się koło oficerskiej kuchni, zajęci klasyfikacją dobywających się stamtąd zapachów. „Maszka" przeglądała się w szybkach rufowej najaśnicy, z wypchanemi skradzionym ogórkiem, policzkami...

— — — — — — — — — — — — — — — —

Raptem zakwitły trzy jasne obłoczki na wzgórzu, tuż obok obdrapanego i nadpróchniałego masztu...

Któż mógł pomyśleć, że pozostawieni własnej inicjatywie turcy (byli tu napewno bez niemców), nie usuną tak ważnego dla nas punktu orjentacyjnego... Żeby nie ta ich nerwowość wyrwania się z salwą, długobyśmy jeszcze szukali celu, chyba że z nudów zachciało się Teodułowi pójść o zakład ze starszym artylerzystą, że nie zwali pociskiem, sterczącego odosobniono, masztu.

— „Cel: maszt na wzgórzu, celownik 25, odchylenie 5 lewo!"

Buczek... Do trzech dział wstrzeliwujących... Bhaaam... Bhaam... Bham !!!

Tureckie — krótkie, sądząc z wyprysków conajwyżej 8,8.

Maszka merdnęła ogonem i, nie porzucając ogórka, kilkoma susami dosięgła tylnej rei. Doktór wpił się w swego cejssa. Pop z kotem zostali prawdopodobnie zaproszeni na przegryzkę przedobiednią przez Selima lub starszego koka, gdyż znikli gdzieś z pokładu. Starszy mechanik, wynurzył swoją kędzierzawą słomę z głównego włazu maszynowego.

Znów obłoczki na lądzie... i tuż obok nich trzy gejzerzy piachu i gliny z lejów, porobionych przez nasze stopiędziesiątki...

— „Celownik trzydzieści... Odchylenie zero!"...

Tureckie — ledwie dłuższe... Buczek... Ogień salwami!... Cała lewa burta: siedem dział... Baaam Baach!

Krążownik drgnął tak, iż Maszka ledwo że nie fajtnęła za burtę. Ale znała przecież tajfuny. Ogon uratował... no, i linka sygnałowa, oczywiście... Rrrach! Na lądzie wulkan. Dobrze w coś trafiono, gdyż w powietrzu, oprócz pyłu, latają kamienie, cegły, deski... Doktór zaklina się iż nawet rozróżnił człowieka. Nikt przecież niema takiego cejssa! Starszy mechanik pyta, czy nie zauważył dokąd poleciała feza tego lotnika i czy dno spodni nie było mokre. Doktór zbywa te nagminne dowcipy pogardliwem milczeniem.

Turcy są zawzięci... Znów trzy obłoczki.

Jeszcze salwa na tym kursie... celownik 38... Bhaaambhaach!...

Tureckie całkiem krótkie i za rufą... nawet złe w kierunku.

Czarny dym wali na lądzie, przemierzany językami płomieni. Po chwili silniejszy powiew donosi straszliwy łomot i syk. Coś się pali.

— „Przestać strzelać!"... Robimy zwrot... „Prawa burta!"... Trębacze i strzałki tarcz wskaźnikowych idą w zawody. Kto prędzej obznajmi nowinę działonom?... Obsługa, która jeszcze nie strzelała, też rwie się do wzięcia udziału w święcie ognia. „Ogień ciągły salwami!", widocznie starszy artylerzysta stwierdził, że wstrzelał działa... wracamy w swoją, jeszcze na powierzchni zatoki widoczną, brózdę, na kontrakursie.

Buczek... Buczek... Buczek...

Dwadzieścia jeden pocisków z trójnitrotoluolem, inaczej tolem, wpada na biedny fort potrójnym huraganem, kopie, rwie, bronuje, kąsa, wydziera żywe ciało, pali, dusi. Potężny huk rozdziera powietrze... trafiony, albo detonował magazyn amunicyjny.

Gdy wszystko opada i wiaterek, jak codzień popołudniu, zwiewa opary ziemi ku morzu... następuje cisza: fort Wurla nie odpowiada... Ustąpił przemocy... „That's the stuff to gee'em!", udaje szkockiego górala, Dżok.

— „Przestań strzelać!"... Burtowe maszyny stop!... Na twarzach kanonierów rozczarowanie: nie będzie więc ognia ciągłego. A na stole ładowniczym premjowana obsługa stopięćdziesiątki wsunęła dwadzieścia dwa ładunki na minutę, a wiele dział uzyskało pozorowany strzał co trzy sekundy.

Słońce suszy spocone plecy ładowniczych. Cały aeropag lekarski zebrał się w ambulansie. Jest robota: w zapale pracy, kanonier Ciomnych podsunął pod pocisk zamiast korytka własny kciuk. Będzie miał mniej o jeden paznokieć.

Dżok pośpiesznie szyfruje depeszę, o dalsze instrukcje do admirała. Dowódca kazał zameldować wykonanie zadania i że w oczekiwaniu dalszych dyspozycyj zakotwicza (nie poznaliśmy jeszcze namacalnie zasobów łodzi podwodnych) w czterech milach od fortu, raczej miejsca dawnego fortu. Kogoż miał się obawiać?...

W krótkim czasie nadeszła odpowiedź: „Wyrażam zadowolenie stop. Pozostać na kotwicy stop. O osiemnastej Intelligence poda wyniki waszego strzelania".

— — — — — — — — — — — — — — — —

Obiad jedliśmy dopiero o czternastej, przytomni oczekującej nas przy leguminie gratki — próby soków z winnic Chioskich... „Wolne zawody" posprzeczały się odnośnie walorów strzelania. Artylerzysta wogóle nie chciał z niemi gadać... łaskawie tylko objaśnił popa, dlaczego lufa armatnia śmierdzi po strzelaniu... nikt nie zauważył, kiedy pop zdążył wsadzić tam swój nos: musiało się to dziać na rufie, w działonie „marzyciela".

Spóźnione jedzenie bardzo smakowało, załodze szczególnie.

— „No, daliśmy dziś turkom bobu, to za Jegorkę Łuniewa, przynajmniej chłop się ucieszy, choć na cudzej ziemi leży...", chwalili się kanonierowie.

— „Też! To się nazywa dali bobu, groszku powiedzcie! Popukali do małego fortu i nabrali rezonu; tuby, mówiąc delikatnie jednej torpedy byłoby za wiele!"... zazdrościli torpedyści.

— „A więc dlaczegoście, arystokracjo z gnijącą główką, nie poświęcili takiej jednej, dla pewności można byłoby szóstką pod sam brzeg odholować, a potem Bezpałyj (najlepszy „snajper") z karabinu pomógłby jej huknąć".

Lecz błogość poobiednia, nie usposabiała do zaognienia zawodowej waśni... Należało wykorzystać wolny czas na drzemkę. Wkrótce rozległo się chrapanie, na całej przestrzeni pokładów mieszkalnych.

Po „zwycięstwie ośmioramiennego krzyża nad półksiężycem" zluzowano służbę, zostawiając, zamiast wachty bojowej, tylko wzmocnioną kotwiczną.

Wszyscy byli w obawie, że Teoduł wymyśli nabożeństwo dziękczynne, (pop najwięcej) ale jakoś uszło i to dzięki nadspodziewanym właściwościom wina z Chiosu.

— „Nastojka dla dziewic!", zawyrokował starszy mechanik... na wstępie...

— — — — — — — — — — — — — — — —

O czwartej popołudniu przyznał, że w nogach czuje mrówki, a w głowie — kowadło. W kwadrans później, jakiś młot, widocznie uderzył w to kowadło, gdyż przy pomocy koleżeńskiej, dowlókł się do kabiny i runął, jak długi, na koję, aby przespać martwym snem do rana.

Pop szeptał Selimowi do ucha: „W razie służby Bożej — wino cerkiewne, żeby z tej beczki było... Uchowaj Boże z innej!" i mrugał żółto-piwnem okiem.

— „Bóg jest jeden!", odpowiadał grzecznie nachylony Selim.

Teoduł, rozanielony, głośno sapał: głowa mu się kiwała, gdy zasypiał, starszy artylerzysta zastąpił go przy zbiórce.

17-sta... Czyszczenie dział z myciem luf, obsługa miłośnie poklepuje armatki, popracowały dziś rzetelnie. Ani jednego niewypału. Nie są narowiste. Dostaną więc płukanie z ciepłej wody z mydłem. A potem armatnia kosmetyka: całkiem amerykańska wazelina i tłuczona cegła szamotowa z naftą dla okrasy zewnętrznej.

— „Mój drogi!", proszono młodszego artylerzystę, „będziemy czyścić do samej kolacji, inaczej „starart", który jest dziś w ferworze służbistym, zasadzi nas pstrykać na „Dłusskim", a już wolimy kazanie popa, tam przynajmniej, człowiek obserwuje walkę ograniczonych możliwości z kanonami prawosławja..., a nie zwycięstwo techniki nad zdrowym rozsądkiem".

— — — — — — — — — — — — — — — —

Pod wieczór nadeszła depesza od admirała (z innej części zatoki): „Dwa działa unieszkodliwione, jedno — uszkodzona podstawa stop. Mieszkalne budynki i składnica fortu zniszczone stop. Dziękuję za skuteczną pomoc i podziwiam celność ognia stop. Po-

zostać na dalsze 24 godziny w obranem miejscu".

My, natomiast, podziwialiśmy zasoby Intelligence, która prawdopodobnie, posługując się kutrami rybackiemi dla przewożenia agentów, tak szybko uzyskała ścisłe wiadomości.

Dowódca, pogładził swoje „piersi wojenno-morskie", inaczej narastający brzuszek: „Anglicy pochwalili strzelanie? Ho! Ho!... Przecież na całym świecie strzela dobrze tylko Percy Scott...", dodał uśmiechając się do Dżoka.

— „Sir, Percy Scot nie jest już cudem, jest przyzwyczajeniem.

— „Racja milordzie, cuda w naszych czasach robią tylko przy pokerze i to bez Boskiej pomocy!... A glass of Sandeman's Porto?".

— „Right You are, Sir!".

— — — — — — — — — — — — — — —

Spokojnie było stać, w głębi zacisznej, po niedawnych grzmotach zatoce, ale i nudnie. Na zboczach nadbrzeża, lornetka dojrzy gdzie nie gdzie na zieleniejącym pastwisku, chałupinę bez komina, schronisko koziego pasterza... I nacóż mu komin: gorącą strawę używa chyba od święta a zwykle ma do użytku ser, wino i rybę od rybaków, zamiast chleba, jakieś bardzo nieapetyczne placki.

W nocy, jeden z greków-rybaków przywiózł sam swój połów, szczególnie dużą ilość krewetek; wszelka zakąska przyjmowana była z otwartemi ramionami „mesjaszów"... Co prawda, grek o mały włos nie został postrzelony przez dozór przy działach: całkiem nie miał ogni, czy ze zwyczajnej ekonomji, czy też aby z lądu nie zoczono jego stosunków z nieprzyjacielem. Podczas handlu, podniósł ze swymi pomocnikami taki gwałt i harmider, że chyba martwych na forcie pobudził. Możliwie, że te wrzaski przy krążowniku dodały nam jeszcze powagi i greckiego splendoru; w tym kraju wiedzą poco Pan Bóg dał człowiekowi głos, u nas, indyferentnym pozostał tylko starszy mechanik: słodko, bo w winnicach Chiosu, przespał przybycie na okręt, krewetek, które tem chętniej niweczył w dniu następnym. Pop nie zaszczycił targu obecnością...

Dopiero, gdy Selim wypłacił staremu rybakowi całą należność, gwałt ustał. Rozległo się natomiast głośne cykanie, wyrażające, prawdopodobnie, w danym wypadku: zadowolenie i wdzięczność. Wkrótce żaglowy bark rozpłynął się jak mara, w mrokach nocy.

Dokuczaliśmy Dżokowi, pytając, czy nie był to kolega z Intelligence, przysłany, aby sprawdzić jego wstrzemięźliwość względem płynu chioskiego, o zakupie którego przez nas, anglicy już napewno wiedzieli.

Doprowadziło go to do angielskiej pasji, czyli pionowych czerwonych pasów na ceglastej twarzy i zaciekłego pochłaniania wisky pod pykanie „Navy Cut'em" (green label) z piankowej fajki. Z niecierpliwością oczekiwaliśmy obiecanej depeszy dyspozycyjnej. Przyszły aż dwie, akurat właśnie, gdy siadaliśmy do kolacji i starszy doktór udowodnił popowi, że dlatego go nie było na pokładzie podczas nocnego nabywania krewetek, że wyobraził sobie, że okręt napadli piraci i po zamknięciu kabiny na klucz i zasuwę, jeszcze z ko-

tem wlazł w sutannie pod koję. Pop z oburzeniem zwalczał te insynuacje twierdząc, że kot już jest w okresie wyliny, a on na sutannie niema ani jednego włoska... skądnikąd wiadomem było, że ta część umundurowania szczotkuje się regularnie, ale tylko w niedzielę rano.

Biedny Dżok musiał więc odłożyć przyjemność wieczornej biesiady, celem deszyfrowania przydługich elukubracyj pożegnalnych admirała Pairse'a, który pozostając pod pokutującym Ismir'em, sygnalizował nam „wolny manewr", dla wykonania zadania poleconego nam przez „Piotrogród". Drugi szyfr okazał się natomiast rosyjskim i z rozkazu dowódcy, odciągnięto od wspaniałego „zakusona i wypiwon'a", komisarza*). Teoduł kilkakrotnie wyskakiwał z mesy, aby dopingować męczennika i móc jak najprędzej z ważną, a tajemniczą miną, udzielić wiadomości „spragnionym wiedzy", na starszym końcu stołu sąsiadom. Na młodszy koniec wiadomość ta dochodziła zwykle mocno zniekształcona, dopiero adjutant okrętu ratował sytuację i honor „Kamczatki".

Komisarz, pocił się klnąc, aż do modlitwy wieczornej, gdyż droga depeszy: Piotrogród — Londyn — Port Said — admirał „Ismir", nie była bez wybojów i kocich łbów... Ostatecznie tajemnica ustąpiła i depesza dała się łaskawie odczytać, bez powtórzenia, w brzmieniu: „Data stop Krążownik melduje się w Dedeagacz'u, celem przyjęcia na pokład ministra finansów Bark'a i dwóch radców tajnych z jego asysty, udających się do Paryża stop Port przyjścia Tulon stop Dalsze dyspozycje via Paryż stop Kwitować odbiór".

Jakkolwiek miały nastąpić pewne przesilenia, dla ustąpienia kabin tak ważnym osobom, nastrój był „hurralny". Kolumb płynął na zachód długo, ale i my nie krócej. Niech będzie Dedeagacz, popatrzymy na bułgarów — bratuszków! Prześlemy pozdrowienia do rodzin przez morze Czarne od „samotnego krążownika".

Szturman z mechanikiem obliczają mile i węgiel do Tulonu. Starczy, czy nie starczy? Według dziennika maszynowego nie bardzo... Ale magazynier mruga okiem: „Weźmiemy z zapasów „mob"! „Stary wyga ma napewno parę setek ton nieewidencyjnych w bunkrach, a komuż nie uśmiecha się południe Francji, Riwiera, Monte Carlo... „Chrancuzice!" — nie wszyscy są, jak starszy bosman, amatorami czarnego mięsa i barwnej skóry...

Luty 1915 zmierza ku końcowi. Ismir (którego nawet nie ujrzeliśmy) mogą sobie nadal pokutować razem z Wurlą i egoistycznym Peirse'em. My, wymkniemy się stąd o drugiej w nocy, w myśl zasady, że lepiej być wcześniej na rendez-vous... niż minister.

Pozatem komisarzowi, przyszła do głowy wspaniała myśl, zaczyna nam brakować czapek i białych pokrowców, stare już zbyt wiele przeniosły i odmawiają służby, a gdzież tu dostać nowe, jak nie w Bułgarji... Wzbogacimy w czambuł czapników w Dedeagaczu: towarzyszy nam powodzenie, wszystkie zawiłe kwestje życiowe rozwiązuje siła wyższa: ...Brak wam czapek, Bułgarja akurat zaczeka z wypowiedzeniem wojny... Miejscowe miecielice i dalsze bory,

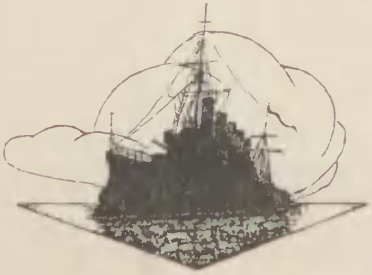
*) po rosyjsku: „rewizora"

tak, jak chamsiny morza Czerwonego, przelatują hen! na uboczu, ledwo muskając nas... A my prujemy oceany i morza przy huku naszych armat, bierzemy udział w „The Great War for civilisation against huns".

Tak, przeciwko „hunnom"! Nazwę tą Niemcy zawdzięczają nieprzemyślanemu wybrykowi niezdarnego krasomóstwa własnego Kajzera... i ta lepka nazwa — trwa niewzruszenie dotychczas.

A więc, następny kurs — na północ! Przyda się trochę gnaty wyciągnąć przed odkotwiczeniem. W kabinach słychać uderzenia o stalowy pokład ściąganych, po kawalersku butów...

(Ciąg dalszy nastąpi).



KDR.-PPOR. DYPL. STANKIEWICZ ROMAN.

Kronika zagraniczna.

Francja.

Siły francuskie na Dalekim Wschodzie.

Coraz bardziej zaostrzające się stosunki polityczne na Dalekim Wschodzie, zmusiły rząd francuski do poczynienia odpowiednich zarządzeń, zdążających do wzmocnienia dywizjonu okrętów w Indo-Chinach.

W chwili obecnej admirał Berthelot, który dowodzi tym dywizjonem, bazującym w Saigonie, ma pod swemi rozkazami następujące okręty: krążownik flagowy „Primauguet" 7500 ton pojemności, kanonierkę motorową „Dumont-Durville" — 2000 ton (uzbrojenie z trzech dział 138 mm, 1 samolot oraz zapas 30 min zagrodowych), kilka innych przestarzałych kanonierek i awizo, oraz dwie stare, lecz będące jeszcze w użyciu łodzie podwodne typu przedwojennego „Fulton" i „Joessel" (838 ton, 16 węzłów, 2 działa 75 mm, 8 wyrzutni torpedowych), wreszcie kilkanaście wodnopłatowców. Druga kanonierka tego samego typu co „Dumont-Durville", zbudowana w Bordeaux („Savorgnan de Brazza"), miała przybyć w ciągu lata, wzmacniając w ten sposób skład dywizjonu. Trzecia, taka sama kanonierka — „Bougainville" została wysłana do Diego-Suarez, gdzie będzie miała swoją stałą bazę.

Fachowa prasa odzywa się bardzo przychylnie o właściwościach taktycznych tych nowych kanonierek, pod względem uzbrojenia, przewyższają one znacznie zwykły typ awizo, rozpowszechniony w kolonjach, są one bardzo tanie pod względem wykorzystania, a pomieszczenia specjalnie przystosowano do warunków służby w szerokościach podzwrotnikowych. Załoga kanonierek ma się składać w przeważającej mierze z tubylców, co wynosi znacznie taniej aniżeli utrzymanie europejczyków.

Równocześnie przewiduje się znaczne wzmocnienie sił lotniczych. Ostatnio, zapadła decyzja, aby nowy ostatnio wykończony transportowiec lotniczy „Commandant Test" — 10.000 ton pojemności (26 wodnopłatowców, uzbrojony w 12 dział 100 mm, posiadający ponadto specjalne składy amunicji rezerwowej) skierowano dla wzmocnienia dywizjonu w Indo-Chinach.

Okręt ten, nie przedstawia większej wartości z punktu widzenia bezpośredniego wykorzystania w walce, gdyż ma zbyt małą szybkość (poniżej 21 węzłów), lecz może być zato bardzo pożyteczny jako baza lotnictwa oraz okręt szkolny.

Anglja.

Silna flota niemiecka — gwarantką powszechnego pokoju.

Zdawałoby się, że podobny tytuł może być przyjęty tylko jako paradoks; tymczasem jednak jest on wyrazem tezy, ogłaszanej ostatnio w szeregu artykułów, opublikowanych w „Naval and Military Record" przez znanego publicystę morskiego sir Herbert Russel'a („German sea power" — Nav. and Military Record Nr. 13 i Nr. 23). Niestety dotychczas artykuły te nie znalazły u nas żadnego oddźwięku, jakkolwiek przebija w nich myśl propagandy niemieckiej,

zdążającej do udowodnienia, że Polska nie jest państwem morskiem i morza nie potrzebuje.

Powstrzymując się narazie od komentarzy, które, nawet nie będą potrzebne — tak wyraźnie tendencyjną jest treść całego artykułu — podajemy w streszczeniu główniejsze wywody, przytoczone przez Russel'a.

„Należy pogodzić się z tem — rozpoczyna Russel — że Traktat Wersalski został pogrzebany. Wątpliwem wydaje się, aby Niemcy zechcieli wyraźnie zlekceważyć postanowienia tego traktatu. Bardziej prawdopodobnem jest, że będą oni powoli, lecz konsekwentnie dążyli do wyłamania się z pod jego sankcyj".

Zdaniem autora konferencja rozbrojeniowa, dała mimowoli Niemcom powody do takiego postępowania; z chwilą gdy Niemcy zostały rozbrojone, otrzymały solenne zapewnienie, że wielkie mocarstwa również rozbroją się. Tymczasem, nic podobnego nie nastąpiło. Niemcy zaprotestowały kilkakrotnie, bez żadnego jednak skutku, wreszcie przyjęły postawę wyczekującą — pewne, że nadejdzie odpowiedni moment, kiedy słuszne ich pretensje dadzą się wykorzystać jako silne atuty. Taką sposobność dała konferencja rozbrojeniowa, która wykazała, że wielkie mocarstwa bynajmniej nie mają zamiaru redukowania swoich zbrojeń. Skoro stało się niemożliwem, zredukowanie zbrojeń wielkich mocarstw do poziomu zbliżonego do siły militarnej Niemiec, zatem zupełnie naturalnem stało się, że wobec tego Niemcy mogą podnieść swoje zbrojenia do poziomu, odpowiadającego wielkim mocarstwom.

Powstała w tych warunkach propozycja angielskiego ministra Mac-Donald'a, aby Niemcy zostali zwolnieni od ograniczeń Traktatu Wersalskiego w dziedzinie zbrojeń morskich z tem, że ich obecny stan posiadania na morzu pozostanie „ustabilizowany" do roku 1936, nie mogła być przyjętą zbyt poważnie, gdyż stało się jasnem, że wielkie mocarstwa nie posiadają już autorytetu by utrzymać w sile, ograniczające sankcje Traktatu Wersalskiego. Z drugiej zaś strony, propozycji tej brakło podstaw rzeczowych, ponieważ przy obecnym stanie swego budownictwa okrętowego, Niemcy nie są przygotowani do rozwinięcia swej floty ponad normy, ustalone w Traktacie Wersalskim.

Zdaniem autora, Niemcy bynajmniej nie będą dążyli do uzyskania parytetu z wielkiemi mocarstwami morskiemi, nie zależy im zupełnie na ustaleniu jakichkolwiek sankcyj rozszerzających granice obecnej ich floty; — polityka ich będzie polegała na zupełnem wycofaniu się z pod sankcyj Traktatu Wersalskiego i zbudowania takiej siły na morzu, jaką będą uważali za potrzebną dla swoich zamierzeń.

Dziś staje się jasnem, że przyszłość Niemiec leży tylko na morzu, to też im silniej zdołają oni zademonstrować swój stan posiadania na morzu, tem mocniej zaakcentują powrót do polityki prawdziwie morskiej. Zmaterjalizowana forma powrotu do tej polityki, bezwzględnie odniesie większe wrażenie i przyniesie im większe korzyści, aniżeli wszelkie traktaty, pakty i inne bezwartościowe przejawy działalności Ligi Narodów.

Wojna światowa pozostawiła Niemcom dwie bolączki, — jedną z nich jest oderwanie Pomorza, drugą pozbawienie ich kolonij zamorskich. Wydaje się naturalnem, że polityka zewnętrzna Niemiec będzie dążyła do odzyskania tych utraconych posiadłości.

— „Polska wcale nie jest państwem morskiem — twierdzi autor — a zatem próby odebrania z powrotem Pomorza, tylko w tym wypadku mogłyby spowodować czynny udział floty niemieckiej, gdyby po stronie Polski stanęła którakolwiek z potęg morskich. Wydaje się również wątpliwem, aby rząd hitlerowski porwał się na przedsięwzięcie tak ryzykowne, jak rozpoczęcie wojny celem odzyskania kolonij. Istnieje jednak duża różnica pomiędzy zastosowaniem siły zbrojnej na morzu do działań wojennych, a wykorzystaniem jej, jako czynnika represyjnego w pertraktacjach politycznych. Niech pacyfiści prowadzą swoje sofistyczne rozmowy, na jakie ich stać, jednakże pozostanie faktem, że naród, który posiada silną armatę morską, jako zaplecze, może stawiać swoje żądania w duchu zupełnie odmiennym i narzucić bardziej pojednawczy stosunek do tych żądań . . ".

Autor dowodzi, że silna flota niemiecka jest konieczną do utrzymania równowagi morskiej w Europie. Odrzucając tezę zagwarantowania powszechnego pokoju w drodze rozbrojenia, w co zupełnie nie wierzy, autor uważa, że zabezpieczenie powszechnego pokoju zostanie osiągnięte przez dobrze zrównoważony układ sił zbrojnych poszczególnych mocarstw. Ciągle dają się słyszeć

w Genewie wołania o konieczności zagwarantowania powszechnego bezpieczeństwa, jednakże dotychczas nie zdołano wyszukać innej formy dla tego bezpieczeństwa, jak tylko swoje własne bezpieczeństwo.

Przed wojną światową, Europa posiadała pięć wielkich potęg morskich, obecnie pozostały tylko dwie, które stale rywalizują pomiędzy sobą. Na drugiej szali pozostaje marynarka brytyjska, jednakże równowaga osiągnięta w ten sposób jest nieco sztuczną, ponieważ mimo bardzo aktywnej współpracy w Lidze Narodów, Anglicy dążą do utrzymania swej marynarki zdala od problemów polityki europejskiej. Konferencja londyńska nie doprowadziła do żadnego porozumienia, pomiędzy Francją a Italją, — państwa te, mają wolną rękę w swych zamierzeniach. W ten sposób odrodzenie floty niemieckiej będzie tym czynnikiem, który przywróci równowagę w układzie sił morskich Europy.

Mało tego, autor uważa, że marynarka niemiecka stanowi bastjon przeciwko nawale komunistycznej ze wschodu. Bez tej przeciwwagi, flota sowiecka na Bałtyku uzyskałaby zupełną swobodę działania, gdyż inne państwa znajdujące się na tym morzu, nie byłyby w stanie przeciwstawić się zakusom sowieckim... Zrozumiałem jest, że artykuły te spowodowały natychmiastowy odzew w prasie niemieckiej — admirał Gadow poświęca im kilka stron w majowym zeszycie „Marine Rundschau" konkludując, że „nie zdarzyło się dotychczas, aby wywody Anglika były nacechowane takim objektywizmem". Komandor von Waldeyer-Hask ze swej strony pisze na łamach „Bremer Nachrichten": — „Czyż nie wydaje się cudem, kiedy się czyta takie słowa? A zatem sir Herbert Russel, uznaje fakt odrodzenia marynarki niemieckiej. Żaden z nacjonalistów niemieckich nie mógłby napisać tego lepiej".

Jest to nowym dowodem, że propaganda niemiecka zdąża konsekwentnie do swego celu — przekonania opinji publicznej świata, o konieczności odbudowy floty niemieckiej. Ostatnie wystąpienie tak poważnego publicysty jakim jest Herbert Russel, należy bezsprzecznie zaliczyć do poważnych sukcesów tej propagandy, gdyż nie trzeba się łudzić, że wystąpienie to inspirowane było ze strony niemieckiej. W każdym zaś razie, posunięcie bardzo zręczne, a zarazem bardzo niebezpieczne, gdyż stara się odwrócić uwagę opinji publicznej od tego zagadnienia, które stanowi istotne niebezpieczeństwo rozpętania wojny w przyszłości.

Z naszej strony, odpowiedzią na to musi być szereg artykułów, umieszczonych w Naval and Military Record, który trzeba przyznać, bardzo lojalnie udziela miejsca wszechstronnym naświetleniom omawianych spraw. Jeżeli na czasie jest, rozwinięcie intensywnej propagandy na korzyść naszej marynarki wojennej, to tem bardziej propaganda ta winna być skierowana tam, gdzie się formuje opinja szerokich mas, mających bezpośredni wpływ na kształtowanie naszej polityki morskiej na forum międzynarodowem.

Nakazem czasu jest zorganizowanie silnego aparatu prasy dla podjęcia natychmiastowej akcji propagandowej w dziedzinie naszej polityki morskiej poza granicami kraju, a w pierwszym rzędzie w takich krajach jak Anglja, Francja, Stany Zjednoczone, państwa skandynawskie, Rzesza Niemiecka.

Tylko przez konsekwentne uświadamianie opinji zagranicznej, przez natychmiastową reakcję na wszelkie nieprzychylne przejawy tej opinji, będziemy w stanie przekonać świat o tem, że Polska jest rzeczywiście państwem morskiem i takiem chce pozostać. Ma to daleko głębsze znaczenie niżby się zdawało: odpowiednio postawiona propaganda morska, otworzy większe możliwości dla naszego handlu zagranicznego i przysporzy więcej odbiorców polskiej marynarce handlowej, aniżeli najlepiej zorganizowana sieć maklerów okrętowych.

Rzesza Niemiecka.

Przeróbki na „Emdenie".

Krążownik „Emden" został postawiony na dłuższy okres czasu do rezerwy, celem dokonania znaczniejszych przeróbek. Jak wiadomo, okręt ten był pierwszym, który został wybudowany w Niemczech po wojnie światowej. Zbudowany w ciężkim dla państwa okresie inflancji, otrzymał on narazie prowizoryczne uzbrojenie, złożone z 8 dział 150 mm, umieszczonych pojedyńczo i zaopatrzonych tylko w tarcze ochronne. Urządzenia tego rodzaju uważano od

samego początku za prowizorjum z tem, że skoro nastąpią lepsze warunki finansowe instalacje artyleryjskie ulegną modyfikacji.

Obecnie zamierzenia te zostaną zrealizowane i krążownik otrzyma takie same uzbrojenie artyleryjskie, jakie mają późniejsze krążowniki, jak np. „Leipzig". Marine Rundschau donosi między innemi, że rząd australijski przesłał dla krążownika tablicę z napisem, zdjętą z dawnego „Emdena" jako dowód przyjaznych uczuć, jakie żywią Australijczycy w stosunku do Niemców.

Jednocześnie przesłano duży wieniec z liści laurowych, — wieniec ten został umieszczony w kościele garnizonowym w Wilhelmshafen.

Nowy żaglowiec szkolny „Gorch Fock".

Koszta nowego żaglowca szkolnego, który ma zastąpić „Niobe" wyniosą 700.000 marek, połowa tej kwoty została zebrana do dnia 15 grudnia r. z. w drodze dobrowolnych składek.

Żaglowiec ten wybudowano w Hamburgu na stoczni Blohm i Voss w ciągu trzech i pół miesiąca i w dniu 3 maja spuszczono go na wodę.

Dane tego okrętu są następujące: całkowita długość 73 m, długość na linji wodnej 62 m, szerokość 12 m, zanurzenie przy maksymalnym załadowaniu 5 m; pojemność 1.500 ton. Okręt zostanie zaopatrzony w silnik Diesel'a typu Mann'a, który da możność rozwinięcia szybkości 8 węzłów. Powierzchnia ożaglowania została obliczona na 1.800 m kwadratowych. Pomieszczenia przewidziano na 226 osób.

Żaglowiec będzie posiadał dwa nieprzerwane pokłady i trzy maszty.

Nazwa okrętu pochodzi od imienia popularnego poety Gorch Fock'a, który zginął na „Wiesbaden'ie" podczas bitwy Jutlandzkiej.

Komunikaty „Instytutu Bałtyckiego“ w Toruniu.

Dzieje Polaków w Toruniu.

Stosunki narodowościowe w miastach Pomorza stanowią zagadnienie zupełnie dotąd nieopracowane. Niemniej jest ono bardzo ważne i doniosłe ze względu na obecny stan rzeczy, który wykazuje gwałtowne przemiany w stosunku obu żywiołów, polskiego i niemieckiego.

Stosunki narodowościowe w Toruniu w XIII i XIV w. Typowym przykładem miasta, w którym można śledzić rozwój stosunków narodowościowych w ciągu wieków jest Toruń. Miasto założyli w roku 1233 Krzyżacy na miejscu dawnej osady polskiej, która jednak nigdy nie miała większego znaczenia, skoro nazwy jej z czasów przedkrzyżackich z pewnością nie znamy. Do powstającego miasta przybyli licznie koloniści niemieccy, przeważnie kupcy i rzemieślnicy, ale też i rycerze, podczas gdy część ludności uboższej stanowili Polacy. Niema żadnych danych co do liczebności obu żywiołów w XIII wieku. Pierwsze wiadomości pochodzą z początków XIV wieku. Są to spisy czynszowników, z których można wnioskować o składzie narodowościowym miasta. Liczba Niemców była wówczas znaczna: stosunek Polaków do Niemców przedstawiał się jak 1:3,8.

Ta czterokrotna niemal przewaga Niemców nad Polakami nie oddaje jeszcze tego faktu, że element niemiecki był przeważnie bogaty. Stosunki te jednak przedstawiają się mniej korzystnie dla Polaków, skoro zważymy, że gdzieindziej napływają do miast prawie wyłącznie Niemcy, a w Chełmnie stosunek ich do Polaków wyrażał się wtedy zapewne przewagą conajmniej sześciokrotną. W Elblągu zaś, założonym już na terytorjum pruskiem, ludność w tym czasie jest prawie wyłącznie niemiecka.

Germanizacja Torunia postępuje dalej w ciągu XIV wieku. Napływa tu bardzo wielu mieszczan ze Śląska i Łużyc. Przybysze ci, jakkolwiek nie byli z pochodzenia Niemcami, zostali już zupełnie zniemczeni w swej ojczyźnie. Dokładny spis podatkowy z roku 1394 wykazuje stosunek Polaków do Niemców jak 1:5, przyczem w obrębie murów Starego Miasta wyglądał on jak 1:6,5. Nawet przedmieścia były wówczas w wielkiej mierze zniemczone, a ludność polska skupiała się koło murów nad Wisłą, trudniąc się przewoźnictwem i rybactwem.

Napływ Polaków po bitwie grunwaldzkiej. Doniosłym przełomem była bitwa grunwaldzka 1410 r. Klęska nie tylko złamała potęgę państwa krzyżackiego, ale też podcięła siły żywiołu niemieckiego. Kraj został spustoszony, ale na puste miejsca nie napływali koloniści niemieccy, obawiając się widocznie niepokojów wojennych. Miejsce ich zaczynają zajmować Polacy. W roku 1430 pojawia się w Toruniu pierwszy ksiądz polski. Spis służebności miejskich z roku 1450 wykazuje stosunek Polaków do Niemców jak 1:3 czyli znacznie dla żywiołu polskiego korzystniejszy niż w poprzednim wieku. Zauważyć też trzeba, że Polacy siedzieli już nie na przedmieściach, ale w obrębie murów miejskich, aczkolwiek należeli nadal do warstw niższych. (Wielkie podobieństwo z Toruniem wykazuje Elbląg. Tu również po roku 1410 ma miejsce masowy dopływ Polaków, pojawia się ksiądz polski, ale żadnych cyfr dokładnych nie można podać, gdyż archiwa elbląskie uległy zniszczeniu).

Wobec napływu żywiołu polskiego Niemcy zachowali się różnie. Na Starem Mieście w Toruniu odnoszono się do Polaków życzliwiej, niż na Nowem Mieście. Jedną z głównych tego przyczyn był odmienny stosunek mieszczan do rywalizującej z Toruniem osady, która została przez Krzyżaków założona naprzeciw miasta. Nowe wojny z Krzyżakami doprowadziły w roku 1435 do

pokoju brzeskiego, w którym Polska odzyskała skrawek ziemi naprzeciw Torunia wraz z Nieszawą. Tu pod murami zamku dybowskiego w ciągu lat kilkunastu wyrosło bogate miasto polskie, które zamknęło Torunianom drogę na Kujawy i pochwyciło w swe ręce eksport polski. Była to jakby Gdynia XV w. Torunianie zrazu próbowali z nią walczyć, jednak roztropniejsi kupcy ze Starego Miasta uznali, że Krzyżacy są za słabi, by zmusić Polskę do zburzenia nowej osady, zwanej Nieszawą lub Dybowem. Wobec tego doszli do wniosku, że trzeba poddać się Polsce, by za tą cenę uzyskać zburzenie Nieszawy i zdobyć znowu monopol handlu nad Dolną Wisłą. Toruń poddał się więc Polsce w r. 1454 i przez trzynaście lat wojny wytrwale i ofiarnie stał po stronie Polski. Sprzeciwiali się temu zrazu zamożniejsi mieszczanie stale protegowanego przez Zakon Nowego Miasta, którzy chcieli z Nieszawą walczyć, zostali oni jednak już w r. 1453 zupełnie pokonani przez radę miejską Starego Miasta. W nagrodę za wierność uzyskał też Toruń po wojnie to, czego pragnął. Król przeniósł Nieszawę w górę rzeki do miejsca, gdzie się ona dziś znajduje. Było to zarazem kresem pomyślności owego polskiego miasta.

Zarządzenia wyjątkowe przeciw Polakom. Po przyłączeniu Torunia do Polski Niemcy w mieście poczuli się zagrożeni napływem polskim i zaczęli wydawać zarządzenia wyjątkowe, skierowane przeciw Polakom. Zakazywano przedewszystkiem przyjmowania Polaków do rzemiosł. Naśladował tu Toruń przykład Gdańska i Kwidzyna, podczas gdy Chełmno szybko się polszczyło. Dopiero Zygmunt August położył kres prawom wyjątkowym, skierowanym przeciw Polakom po miastach Prus królewskich. Mimo to rada miejska w Toruniu zamknęła drogę żywiołowi polskiemu, nie udzielając Polakom prawa miejskiego, a wraz z niem prawa wykonywania pewnych zawodów. Dotyczyło to przedewszystkiem Polaków katolików. Mimo więc, że do Torunia napłynęło nieco braci czeskich, wygnanych z kraju przez prześladowania religijne, Toruń miał wówczas na zewnątrz charakter miasta niemieckiego.

Spolszczenie się Torunia. Byłoby jednak błędem wyobrażać sobie, że żywioł polski nie garnął się do miasta. Dookoła starych murów wyrosły wielkie przedmieścia, zamieszkałe przeważnie przez Polaków. Cała osada liczyła w XVIII wieku około 30,000 mieszkańców, z czego na same miasto przypadało około 6000 głów, a reszta mieszkała na przedmieściach. Dokładnych obliczeń z tej epoki nie posiadamy jeszcze. Są one trudne do wykonania, gdyż wielu Niemców, nawet ewangelików, polszczyło się. Można więc raczej obliczyć tylko stosunek wyznań. Już dziś można powiedzieć, że $^2/_3$ ludności, a może i więcej były polskie, aczkolwiek zarząd miasta i prawa polityczne zazdrośnie trzymali w swem ręku Niemcy, zachowując mimo napływu polskiego niemiecki charakter miasta.

Czasy porozbiorowe przyniosły zmianę. Władze pruskie włączyły wszędzie przedmieścia do miast. Oczywiście żywioł polski na tem zyskał: tak np. Tczew spolszczył się częściowo już w XIX wieku. Podobne procesy miały miejsce w Toruniu, aż wskrzeszenie państwa polskiego i emigracja Niemców zasadniczo zmieniły narodowe oblicze miasta.

Z przykładu toruńskiego widać jasno, że osady niemieckie, założone wśród ziem polskich, tylko przez prawa wyjątkowe mogły utrzymać swój byt odrębny. Gdy tylko zabrakło owych praw — ulec one musiały falom otaczającego je morza polskiego.

Tranzyt kolejowy z Niemiec do Prus Wschodnich przez Polskę. Ruch pasażerski.

Wzmożona znowu ostatnio i nieprzebierająca w środkach i sposobach propaganda niemiecka usiłuje w swojej prasie, jak też i w rozmaitych wydawnictwach krajowych i zagranicznych, przedstawić sprawę przewozów kolejowych z Prus Wschodnich do Niemiec tranzytem przez Polskę w jaknajczarniejszych barwach i wpoić w czytelników przekonanie, iż tranzyt ten przynosi rzekomo poważne straty kolejom niemieckim, a podróżującą publiczność niemiecką naraża na niedogodności i szykany ze strony Zarządu kolei polskich, lub też polskich funkcjonarjuszy celnych i t. d.

Te rzekome straty kolei niemieckich oraz niedogodności i szykany publiczności niemieckiej przedstawiamy poniżej na przykładach faktycznych i życiowych.

Zyski kolei niemieckich na pasażerskich linjach tranzytowych. Podróżny, który jedzie z Prus Wschodnich do Niemiec lub na odwrót, tranzytem przez Polskę, opłaca za cały przejazd (a więc i za teren polski włącznie) bilet w walucie niemieckiej, według wewnętrznych stawek niemieckich, koleje zaś polskie otrzymują następnie od kolei niemieckich udziały za przejazd przez swój teren, które jednak nie mogą być wyższe od obowiązujących w Polsce cen biletów (artykuł 39 Konwencji Paryskiej z dnia 21 kwietnia 1921 r.). Ponieważ stawki niemieckie są o wiele droższe aniżeli stawki polskie za tę samą odległość, koleje niemieckie zwracają Polsce tytułem udziałów za przejazd tranzytowy mniej aniżeli pobrały rzeczywiście za ten przejazd od pasażerów niemieckich.

I tak np.: bilet III kl. poc. osobowego z Królewca do Wrocławia przez Rawicz kosztuje 26 RM. W cenie tej mieści się również opłata za przejazd przez teren polski, która według stawek niemieckich wynosi 16,10 RM., koleje polskie otrzymują natomiast od kolei niemieckich tytułem udziału za ten przejazd stawkę polską t. j. 25 zł = 11,80 RM. Na tym jednym tylko bilecie III kl. zarabiają więc koleje niemieckie skrycie aż 4,20 RM.

Rzecz naturalna, że przy biletach kl. II i I zyski te znacznie się zwiększają.

Jeśli się weźmie pod uwagę znaczną ilość pociągów lub wagonów tranzytowych i ich zapełnienie, to te ukryte, na kieszeniach pasażerów odbijające się zyski kolei niemieckich sięgają w tym tylko wypadku w okresie n. p. rocznym bardzo poważnych w miljony marek idących sum.

Straty kolei polskich. Drugiem źródłem zysków dla kolei niemieckich z przejazdów tranzytowych przez Polskę jest obustronny obowiązek wzajemnej kompensaty w naturze lub w gotówce za przebiegi wagonów tranzytowych obcych po swem terytorjum (artykuł 39 Konwencji, przepisy wykonawcze). Za przebieg więc n. p. pewnej ilości wagonów niemieckich przez teren polski powinny koleje polskie dać Niemcom taką samą ilość przebiegów swoich wagonów przez terytorjum tranzytowe niemieckie lub — w braku takich rekompensujących przebiegów — zapłacić równowartość w gotówce. Ponieważ Polska korzysta tylko w bardzo szczupłym rozmiarze z tranzytu przez Niemcy, a tranzyt niemiecki przez teren polski jest — skutek wielokrotnych nalegań ze strony kolei niemieckich — sztucznie i nadmiernie rozbudowany, koleje polskie, nie mogąc kompensować w naturze tych przebiegów, muszą płacić za nie wysokie sumy.

Jest to jednak znikoma tylko część strat i ofiar, jakie koleje polskie ponoszą dla utrzymania ruchu tranzytowego niemieckiego.

W myśl artykułu 39 Konwencji koleje polskie nie powinny ponosić żadnych strat z tytułu tranzytowego przewozu osób, a tembardziej nie powinny traktować pasażerów niemieckich lepiej i korzystniej od swoich własnych obywateli. Na nalegania jednak Zarządu kolei niemieckich, a także — aby dać dowód swej lojalności wobec uciążliwego sąsiada — koleje polskie poszły dalej aniżeli tego wymaga od nich Konwencja, i dobrowolnie oraz specjalnie tylko dla tego ruchu tranzytowego zniżyły swe stawki za przejazd pociągami pośpiesznemi.

Następstwem tego są dalsze poważne straty kolei polskich, które wynoszą przy każdym bilecie pośpiesznym n. p. z Królewca do Berlina od 1,20 zł do 1,70 zł, z Królewca do Wrocławia od 1,10 zł do 1,70 zł, z Berlina do Wystrucia od 1,30 zł do 1,70 zł i t. d. Straty te kolei polskich idą w setki tysięcy złotych, a przynoszą w efekcie korzyść materjalną tylko kolejom niemieckim.

Ustępstwa Polski na rzecz niemieckiego tranzytu osobowego. Polska ma prawo kasowania tych pociągów tranzytowych, w których przeciętne zapełnienie w stosunku do miejsc siedzących w pociągu wynosi mniej aniżeli 60% (Art. 29 Konwencji, przepisy wykonawcze). Ponieważ przeciętne zapełnienie tych pociągów tranzytowych wskutek ich nadmiernej ilości nie było dotychczas nigdy ani nie jest wyższe aniżeli około 25—30%, miałaby zatem Polska prawo skasowania większej części tych pociągów, w następstwie czego i wykazane

wyżej miljonowe zyski kolei niemieckich doznałyby poważnej redukcji. Zarząd kolei polskich jednak nie korzysta częstokroć z praw, przysługujących mu z tytułu brzmienia tej Konwencji, i nie kasuje pociągów, mimo, że nie posiadają one nawet połowy wymaganego przez Konwencję minimum zapełnienia.

Zyski Niemiec — straty Polski. Zarzut więc, stawiany przez propagandę niemiecką, jakoby przy tym ruchu tranzytowym ponosiły koleje niemieckie tylko straty, należy z całą stanowczością odrzucić, jako bezpodstawny i niezgodny z prawdą. Tranzyt niemiecki przez Polskę jest dla kolei niemieckich przysłowiową dojną krową i niewątpliwem jest, że alarmy, wzniecane co pewien czas przez propagandę niemiecką, mają tylko na celu utrzymanie za wszelką cenę obecnego bardzo lukratywnego dla kolei niemieckich stanu taryfowego, oraz niedopuszczenie do ewentualnego zredukowania tych ukrytych i olbrzymich zysków.

Jasnem jest, że przy takim stanie rzeczy słabe zapełnienie pociągów tranzytowych nie może zwrócić kolejom polskim wszystkich wydatków, związanych z uruchomieniem tych pociągów, konserwacją taboru i dróg, oraz wynagrodzeniem obsługi pociągowej, — powoduje to więc znowu dalsze olbrzymie a niesłuszne straty kolei polskich, zwiększające się jeszcze skutkiem zużywania taboru (lokomotyw), torów i mostów.

Koncesje polskie dla podróżnych w ruchu tranzytowym. Według brzmienia Konwencji Paryskiej (art. 78—82, przepisy wykonawcze) okna wagonów tranzytowych mogą być otwierane tylko podczas jazdy, i to od strony korytarza wagonowego, zaś Art. 4 tej Konwencji powiada, że podróżnym, jadącym pociągiem tranzytowym, nie wolno wydawać ani też przyjmować jakichkolwiek przedmiotów z zewnątrz wagonu, oraz komunikować się z osobami, nie będącemi w pociągu. Ograniczenie to uznał rząd niemiecki jako sprawiedliwe i uzasadnione. Pragnąc jednak ułatwić podróżnym przejazd pociągami tranzytowemi, jadącemi przez Polskę z Niemiec do Prus Wschodnich i na odwrót, Rząd Polski zezwolił nietylko na otwieranie przez podróżnych okien wagonów na stacjach podczas postoju pociągów, — ale też i przyjmowanie przez nich pokarmów i napojów, podawanych im przez restauracje kolejowe do wagonów.

Komunikacja kolejowa z Gdańskiem. W dalszym ciągu wysuwa propaganda niemiecka zarzut, iż podróżni z Niemiec nie mogą jechać pociągami tranzytowemi do Gdańska i na odwrót. Zapomina tu jednak lub nie chce pamiętać ta propaganda o tem, iż Gdańsk nie jest Rzeszą Niemiecką, lecz Wolnem Miastem, złączonem gospodarczo z Rzecząpospolitą Polską, która jest również jego przedstawicielką dla zagranicy. Konwencja Paryska, jak też i późniejsze umowy zostały zawarte między Polską a W. M. Gdańskiem jako kontrahentami z jednej strony, a Niemcami jako kontrahentem ze strony drugiej. Jeśli więc obywatel niemiecki przejeżdża przez teren drugiego kontrahenta, a więc teren polski lub W. M. Gdańska, nie może on — w myśl art. 4 wymienionej Konwencji — wysiadać na terenie tranzytowym. Zezwalając bowiem na to, przekreślałby kraj tranzytowy temsamem wszystkie obowiązujące u siebie przepisy graniczne i celne, oraz formalności paszportowe, a granice państwowe uczyniłby iluzorycznemi. Nie jest to więc żadna szykana czy też utrudnienie ruchu tranzytowego ze strony polskiej, ale logiczna konieczność, zawarowana prawem międzynarodowem, oraz wymienioną Konwencją, którą przecież i autorzy tego zarzutu (Niemcy) podpisali.

Rzekome trudności przy odprawie celnej. Propaganda niemiecka operuje również częstokroć zarzutami, dotyczącemi rzekomych trudności przy odprawie celnej pasażerów na polskich stacjach granicznych. Zaznaczyć tu należy z całym naciskiem, iż odprawy celnej osób lub bagażu przy tych przejazdach tranzytowych wogóle niema, a więc nie może być mowy o jakichkolwiek przytem trudnościach. Po przyjeździe pociągu tranzytowego do granicznej wejściowej stacji polskiej wsiada do wagonów tranzytowych 2 polskich funkcjonarjuszy celnych, którzy dany wagon konwojują aż do granicznej stacji wyjścia, nie dokonując jednakowoż w tym czasie żadnych absolutnie rewizyj lub badań.

Zarzut powyższy zatem jest nierzeczowy i niezgodny ze stanem faktycznym.

Sprawa biletów kolejowych. Również sprawa zakupna biletów jazdy nie przedstawia dla pasażerów niemieckich żadnych najmniejszych nawet trudności. Bilet jazdy zakupuje pasażer bowiem w swoim kraju i płaci cenę w swojej krajowej walucie, a więc w markach niemieckich. Wszelkie dopłaty, które pasażer winien ewentualnie uiścić w pociągu, dokonywane są również w walucie niemieckiej i pobierane przez konduktorów niemieckich na terytorjum Rzeszy Niemieckiej. Wyjątek stanowią tylko uszkodzenia urządzeń wagonowych lub nieuzasadnione zatrzymanie pociągu przez pasażera, dokonane na terenie polskim.

Dalsze koncesje Polski. Koleje Polskie, odnoszące się do ruchu tranzytowego specjalnie życzliwie, dają zupełnie bezpłatny przejazd funkcjonarjuszom kolei niemieckich, ich rodzinom, emerytom i rencistom niemieckim, konwojentom chorych kolejowców niemieckich, konwojentom poczty i t. d. i t. d, a dla wyłącznego użytku i dla wygody kolei niemieckich oddały im ponadto cały szereg przewodów telegraficznych i telefonicznych.

Są to ułatwienia, których koleje polskie nie stosują częstokroć nawet w swoim wewnętrznym ruchu i wobec swoich własnych pracowników.

Ruch tranzytowy osobowy przez teren polski nie daje zatem i nie może dawać Niemcom żadnych absolutnie powodów do zażaleń, a wszelkie skargi, zarzuty i przytaczane przez propagandę niemiecką fakty rzekomych trudności i niedogodności w tym ruchu są albo bezpodstawne albo tendecyjnie i sztucznie tworzone i wyolbrzymiane.

Nowe prądy w geografji niemieckiej.

Powstanie pojęcia „geopolityki". Odkąd sławny geograf niemiecki Ratzel rozbudował pojęcie geografji politycznej, a podjął je i adoptował do nauki o państwie przedstawiciel jej szwedzki profesor Kjellen, tworząc czy utrwalając termin „geopolityka", zaczęły się objawiać (przed wojną światową słabiej, podczas wojny już dość silnie) dążenia do rozbudowy tej nowej rzekomo gałęzi wiedzy, a w gruncie rzeczy polityki. Jak na to zwrócił uwagę profesor St. Pawłowski, rektor Uniwersytetu Poznańskiego w swym odczycie inauguracyjnym w październiku 1932, geopolityka po przegranej wojnie zaczęła się panoszyć w Niemczech jako narzędzie agitacji politycznej celem wywołania nastrojów „rewizyjnych" i odwetowych z zamiarem zapanowania całkowicie nad geografją. Definicja pojęcia „geopolityki" była przedmiotem sporu nawet wśród twórców czasopisma „Zeitschrift für Geopolitik", do których należeli Karol Haushofer (dawniejszy generał pruski), Maull, Obst, Lautensach. Poznano, że termin ten kryje w sobie nieograniczone możliwości. Każdy nawet małowykształcony człowiek, który chciał uprawiać polityczną agitację w kierunku ponownej aneksji ziem polskich, rewizji traktatów, rzekomo nieustalonych granic, Pomorza Polskiego, Gdańska, w sprawie okupacji obszarów nadreńskich, zagłębia Saary i t. d., mógł obecnie twierdzić, że zajmuje się „geopolityką". W ścisłym związku z nią znajduje się t. zw. narodowa praca ochronna, („völkische Schutzarbeit").

Geopolityka w szkole niemieckiej. Również pokrywano tem wygodnem mianem polityczną agitację w szkole, do której dały hasło już od r. 1919 naukowe czasopisma niemieckie, zajmujące się szkolną geografją. Wkrótce opracowano tu w szeregu artykułów cały program działalności i wciągnięto do pomocy kartografję, wydawnictwo podręczników szkolnych, popularne fabryki przeźroczy i wszelkiego rodzaju pomoce szkolne, mające związek z geografją.

Prądy te poparł rząd pruski, widząc w tem możność wychowania młodzieży niemieckiej w duchu wojennym. Wydał więc programy, t. zw. „Richtlinien", w których czyni wyraźnie geografję ośrodkiem nauczania (Kernfach) i wprowadza do niej oficjalnie „geopolitykę", żądając zarazem ciągłego zajmowania się od drugiej klasy gimnazjalnej, a więc przez 8 lat do matury, kwestjami niemczyzny zagranicą, jej znaczeniem, oraz wszelkiemi tematami geopolitycznemi, odnoszącemi się do t. zw. „ziemi niemieckiej kultury", (mowa tu przedewszystkiem o zachodnich ziemiach polskich, ale i o węgierskich, czechosłowackich, francuskich, północno-włoskich i rumuńskich), kwestjami granic Pomorza i Gdańska etc. Wszystkie argumenty agitacji politycznej znalazły tu zastosowanie.

Stosunek niemieckich nauczycieli geografji do nowych prądów. Nowe przepisy szkolne rządu niemieckiego zastały nauczycielstwo niemieckich szkół średnich nieprzygotowane do wymagań „geopolityki". Nie wystarczały wskazówki czasopism geograficznych, traktujących o dydaktyce geografji, oraz „ad hoc" produkowana w wielkiej ilości agitacyjna literatura geopolityczna. Typowym przykładem takiej agitacji politycznej w szkole może być książka Simmera „Grundzüge der Geopolitik in Anwendung auf Deutschland", zaprowadzona w szkołach przez Ministerstwo oświaty. W książce tej mówi się wyraźnie uczniom na str. 85 o prewencyjnej wojnie celem rozszerzenia kraju i uprawia agitację wojenną.

Na zjazdach naukowych geografów wysuwano żądanie wprowadzenia „geopolityki" do programów uniwersyteckich. Zarazem młodszy odłam geografów, przejąwszy się hasłami politycznemi, począł zarzucać profesorom uniwersytetu, że nie uwzględniają w swej nauce wymagań życia. Między innemi jeden z czołowych przedstawicieli nowych prądów, Spethmann, który nie znalazłszy umieszczenia w instytucjach naukowych, poszukał sobie posady w jednym z wielkich banków przemysłowych nad Ruhrą, stawia zarzut nauce uniwersyteckiej, że zamiast zajmować się okupacją zagłębia Ruhry mierzy w górach granice śniegów. Organizowanie wycieczek wakacyjnych dla szkolnych geografów po niemieckich terenach przemysłowych, Spethmann nazywa geografją „dynamiczną", w przeciwieństwie do „statycznej" oficjalnej geografji.

Inny młodszy geograf Banse, zarzuciwszy nauce geografji sztywność i nudę, zamianował się przedstawicieiem sztuki w geografji, i napisał dwutomową geografję opisową, „estetyczną" p. t. „Buch der Länder" z jak najmniejszym aparatem cyfr i map (w stosunku do Polski tendencyjnie niedokładnych), traktując ten opis ekspresjonistycznie. Banse jest przedstawicielem osławionej rasowej tezy „nordycznej" Günthera i w lotnej ale płytkiej formie apoteozuje naród niemiecki, obrzucając wszystkie inne narody dość niewybrednemi obelgami.

Za temi dwoma poszukiwaczami nowych dróg tłoczy się falanga młodych, twierdząc, że nadeszło „przewartościowanie wartości" w geografji.

Przedstawiciele nauki a nowe prądy. W odpowiedzi na te już dość dawno propagowane hasła zabrał przed trzema laty głos w imieniu szeregu profesorów uniwersyteckich jeden z najpoważniejszych uczonych niemieckich, prof. Alfred Hettner, rozpoczynając polemikę z ich przedstawicielami. Na zarzuty o nieuwzględnianiu życia przez oficjalną naukę odpowiedział twierdzeniem, że sam nastawił podczas wojny światowej redagowane przez siebie pismo „Geographische Zeitschrift" na zagadnienia wojenne. Jednak stałe nastawianie geografji do celów życia" cofa ją wstecz, tak jak każdą naukę, do pierwotnego stanu rozwoju. Celowość praktyczna szkodzi czystości nauki.

W stosunku do „geopolityki" okazują się Hettner i jego adherenci nieprzejednanymi przeciwnikami, powołując się między in. na zdanie Francuza Brunhes'a, który wogóle chciał usunąć geografję człowieka, a więc geografję polityczną i spokrewnioną z nią geopolitykę, z obrębu nauk geograficznych. Zarzucił geopolityce operowanie modnemi hasłami i płytkość, a stosunek jej do geografji wyraża temi słowami, że geografja zajmuje się państwami, a geopolityka polityką. Geopolitykę w szkole nazywa poprostu wprowadzeniem ucznia w praktyczną politykę, co nie może być zadaniem szkoły, bo nauczyciel, który w szkole staje się partyjnym politykiem, nadużywa swego autorytetu.

Co się tyczy geografji estetycznej, twierdzi Hettner, że nauczanie jej w szkole może tylko wychować ludzi małowykształconych i frazesowiczów, gdyż wszelka estetyzująca geografja przerodzi się we frazeologję. Wszystkim popleczníkom zaś nowych prądów, którzy przedewszystkiem znajdują się w szeregach nauczycieli gimnazjalnych, gdyż z ogromnej ilości słuchaczów geografji (w Niemczech rocznie przeszło 7000, razem z Austrją blisko 8000) większość poświęca się zawodowi nauczycielskiemu, a temsamem dostosowuje się do panujących w rządzie prądów „geopolitycznych", — zarzuca bezkrytyczność.

Polemika przedstawiciela nauczycielstwa gimnazjalnego Murisa, gwałtownego adherenta tak geografji „dynamicznej" Spethmanna, jak i „estetycznej" Bansego przeciw Hettnerowi przybierała niekiedy bardzo ostre formy, w której padały zarzuty „starczego braku elastyczności mózgu" i pasji pano-

wania. Gorszemi jeszcze inwektywami osobistej natury obrzucano się w polemice pomiędzy innym przedstawicielem oficjalnej nauki prof. Passarge z Hamburga a Bansem. Podobnie przedstawia się polemika, którą Spethmann z Essen zamieszcza w jednej ze swych książek.

Tymczasowe rezultaty walki. Ogół profesorów uniwersyteckich oświadczył się przeciw wprowadzeniu „celowości" do nauki uniwersyteckiej i opowiedział się za „czystą nauką", pozostawiając przedstawicielom szkolnej geografji dostosowanie rezultatów badań do swoich celów. Jednak żądania rządu niemieckiego co do „geopolityki" uwzględnia się w ten sposób, że dyskutuje się o konieczności większego uwzględniania geografji człowieka we wykładach uniwersyteckich, ale żąda się zarazem powiększenia ilości katedr i funduszów dla rekonstrukcji instytutów geograficznych, gdyż w dotychczasowych warunkach ta rozszerzona antropogeografja, w co włącza się geografję polityczną i geopolitykę, nie da się pomieścić.

BIBLJOGRAFJA.

K. Tułacz-Wiśniewski. Pieśni poległych. Warszawa, Wojskowy Instytut Naukowo-Wydawniczy 1933 r. Cena 4,85 zł.

Z pośród istniejących antologij poetów zbiorek ten szczególnie się wyróżnia. Obejmuje on twórczość poetycką tylko tych poetów, którzy, będąc żołnierzami, bohatersko zginęli za Ojczyznę w różnych okresach, poczynając aż od Żółkiewskiego, do dni dzisiejszych włącznie. Z tego względu twórczość tu zebrana posiada odrębny charakter, o wybitnym podkładzie ideowym i zabarwieniu patrjotyczno-żołnierskiem. Nie oznacza to bynajmniej, by wskutek tego miał coś stracić na wartości artystycznej, gdyż reprezentuje szereg bardzo utalentowanych poetów, znanych dobrze w naszej historji literatury.

Zasługą autora jest i pozostanie, że zadał sobie wielki trud zbadania bibljografij poetów za tak długi okres czasu i wybrał twórczość poległych poetów-żołnierzy, załączając zarazem krótki ich życiorys oraz podobiznę.

Forma twórczości przedstawia się różnorodnie: wiersze liryczne, epiczne, sonety, bajki, opowieści, listy i t. d. — wszystkie przeważnie o szczerym talencie i natchnieniu i jednocześnie tak charakterystyczne dla każdej epoki.

Uwzględnieni są w zbiorze następujący autorzy: Stanisław Żółkiewski hetman w. k., Jakób Jasiński, Cyprjan Godebski, Andrzej Brodziński, Wincenty Reklewski, Józef Łapsiński, Rajnold Suchodolski, Maurycy Gosławski, Edward Dembowski, Mieczysław Romanowski, Jerzy Żuławski, Stanisław Długosz, Jan Łysek, Włodzimierz Konieczny, Józef Mączka, Jerzy Niementowski, Roman Eminowicz, Mieczysław Zagórowski.

Praca ta, będąca hołdem, złożonym wielkim i świetlanym duchom jest zarazem nawiązaniem do tradycji i żywym przykładem dla obecnych i przyszłych pokoleń, przykładem patrjotyzmu i bohaterstwa żołnierskiego.

Okładkę wykonał prof. Jastrzębowski. Książka zawiera ponadto 16 portretów na kredowym papierze.

Administracja „Przeglądu Morskiego"
prosi o zgłaszanie zmiany adresów.

Salwa pancernika