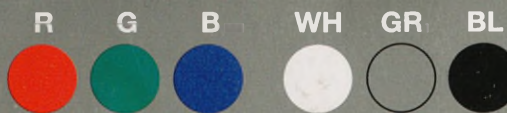


Part Code  
ST1316



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. gen. broni K. Świerczewskiego

INSTYTUT ORGANIZACJI I TECHNIKI DOWODZENIA

~~480~~

Kombrig  
G. KARAJEW

**PROBLEMY TRANSPORTOWE  
Z OKRESU WOJNY 1914-1918 r.**

Tytuł oryginału: Transportnyje sredstwa w wojnie 1914-1918gg.  
Artykuł zamieszczony w 'czasopiśmie „Wojenno istoriczeskij  
żurnał Nr 1 – 1941 g.“

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej

~~31565~~



~~05-000586-002-0~~

Tłumaczenie, komentarz i opracowanie danych uzupełniających  
ppłk dr Henryk Dyniewicz

WARSZAWA



SIERPIEŃ 1966

61124



Colour Chart #13

DANES-PICTA.COM

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. gen. broni K. Świerczewskiego

---

INSTYTUT ORGANIZACJI I TECHNIKI DOWODZENIA

~~180~~

Kombrig  
G. KARA JEW

**PROBLEMY TRANSPORTOWE**  
**Z OKRESU WOJNY 1914-1918 r.**

Tytuł oryginału: Transportnyje środki w wojnie 1914-1918gg.  
Artykuł zamieszczony w 'czasopiśmie „Wojenno istoriczeskij  
żurnał Nr 1 – 1941 g.“

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej

~~57565~~



~~05-000586-002-0~~

Tłumaczenie, komentarz i opracowanie danych uzupełniających  
ppłk dr Henryk Dyniewicz

---

WARSZAWA

SIERPIEŃ

1966



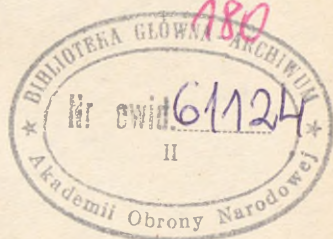
61124

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
**im. gen. broni K. Świerczewskiego**

---

**INSTYTUT ORGANIZACJI I TECHNIKI DOWODZENIA**

**Kombrig**  
**G. KARAJEW**



**PROBLEMY TRANSPORTOWE**  
**Z OKRESU WOJNY 1914-1918 r.**

**tytuł oryginału: Transportnyje sredstwa w wojnie 1914-1918gg.**  
**artykuł zamieszczony w 'czasopiśmie „Wojenno istoriczeskij**  
**żurnał Nr 1 – 1941 g.“**



Tłumaczenie, komentarz i opracowanie danych uzupełniających  
Pplk dr Henryk Dyniewicz

133

Wojna 1914—1918 roku miała charakter światowy; podzieliła ona cały obszar kuli ziemskiej na dwa wrogie obozy. Ze względu na taki charakter wojny sztaby generalne walczących państw musiały się uciekać do szczególnych sposobów rozwiązywania problemów transportu i linii komunikacyjnych w ogóle.

Rozwijanie strategiczne i manewrowanie milionowymi armiami oraz szybki rozwój ilościowy potrzeb z zakresu zaopatrzenia w amunicję, materiały techniczne, mundurowe, żywnościowe i furazowe — postawiły ogromne wymagania przed wszelkimi rodzajami transportu.

Transport w ogóle, a przede wszystkim koleje, transport samochodowy i morski — nabrały pierwszorzędного znaczenia. Bez transportu nie były możliwe masowe przewozy wojsk operacyjnych i ogromnych ilości materiałów zaopatrzeniowych; bez tego zaś była poważnie utrudniona działalność bojowa armii walczących ze sobą koalicji. Linie komunikacyjne frontów ciągnęły się na przestrzeni tysięcy kilometrów, dochodząc aż do głębokich tyłów i przecinając całą Europę „od morza do morza”. Linie te prowadziły również przez morza i oceany, łączyły ze sobą wszystkie części świata, pozwalając imperialistom oddać w służbę wojny nie tylko przemysł ich własnych metropolii, lecz również zasoby surowcowe nawet najdalej położonych kolonii.

Przygotowanie transportu do masowych przewozów wojskowych w czasie wojny — zarówno pod względem materiałowo-technicznym, jak i organizacyjnym — okazało się jedną z zasadniczych części składowych przygotowania wojennego w ogóle. Gęstość sieci kolejowych, ich zdolności przewozowe, przepustowość stacji węzłowych, powiązania drogowe stacji wyładowniczych oraz sprawność składów pociągów — wszystko to wywierało niemały wpływ na przebieg nie tylko poszczególnych bitew, lecz również całych kampanii wojennych.

Artykuł poświęca się wyjaśnieniu roli transportu w czasie wojny 1914—1918 roku.

## TRANSPORT KOLEJOWY

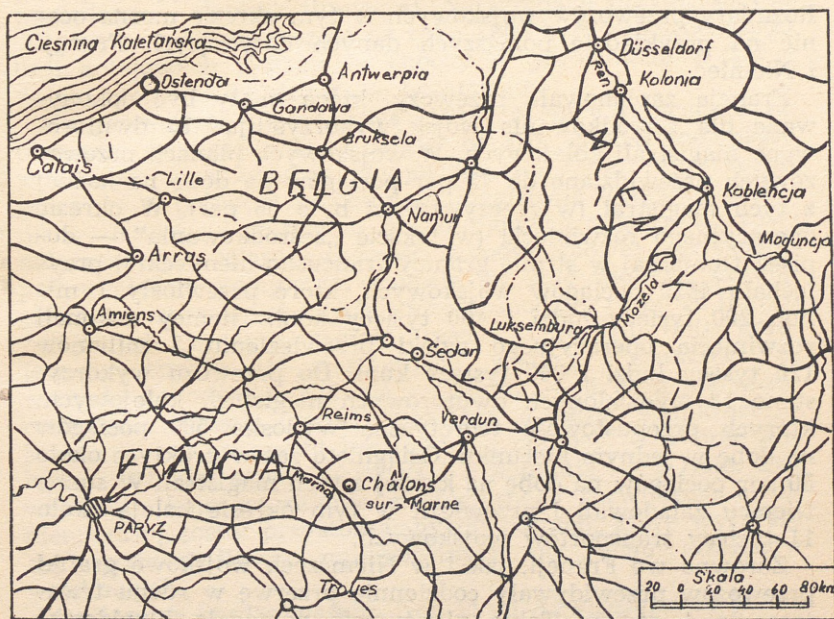
Gęsta sieć linii kolejowych w Europie (w szczególności zaś w części zachodniej i centralnej — przyp. autora) wykazała w 1914 r. ogromne, prawie nieograniczone możliwości w zakresie przewozów masowych. Pewien pogląd na gęstość sieci kolejowej w Europie dają następujące cyfry obrazujące stan z 1 stycznia 1914 r. Niemcy do tego czasu rozbudowali swoje linie kolejowe, których długość (w zaokrągleniu) doszła do 80 tysięcy kilometrów. Oznaczało to podwojenie ogólnej długości linii kolejowych w porównaniu z 1890 rokiem. Jeśli z tej liczby wyłączy ponad 5000 kilometrów miejskich linii kolejowych i około 11 500 kilometrów dróg żelaznych o znaczeniu jedynie miejscowym, to i tak sieć kolejowa przeznaczenia ogólnokrajowego wynosi 63 500 kilometrów. Dawało to — w przeliczeniu na 100 kilometrów kwadratowych — 11,8 kilometra linii kolejowej, a na każde 10 tysięcy ludności — 9,50 kilometra.

We Francji odpowiednie cyfry przedstawiają się następująco: ogólna długość torów dochodziła do 51 190 kilometrów, co dawało 9,60 km na 100 kilometrów kwadratowych i 13 kilometrów na 10 000 ludzi. Najbardziej gęsta sieć linii kolejowych znajdowała się w Niemczech zachodnich, Belgii i we wschodniej części Francji. I na tych to właśnie terenach były prowadzone najważniejsze bitwy i działania wojskowe początkowego okresu wojny.

Jeśli chodzi o europejską część Rosji (bez Finlandii — dop. autora), to długość jej linii kolejowej wynosiła w tym czasie około 58 500 kilometrów, co dawało średnio 1,1 kilometra linii na 100 kilometrów kwadratowych i 3,7 kilometra na 10 tysięcy mieszkańców.

Duża gęstość linii kolejowych w zachodniej i centralnej części Europy — przy uwzględnieniu równie wysokiej zdolności przepustowej tego systemu i uzyskiwanej dużej szybkości przewozów — pozwoliły zwiększyć stopień ruchliwości wojsk i przewozów towarowych. Sieć ta umożliwiała jednocześnie niezwykle elastyczne podchodzenie do planów przewozów, zapewniała bowiem dogodny ruchy rokadowe. Ponieważ w sumie stwarzało to możliwość przerzucenia w krótkim czasie sił i środków na dowolnie wybrany kierunek — pozwalało również zachowywać głębsze odwody.

Wszystkie plany mobilizacji i strategicznego rozwinięcia



Rysunek nr 1. Sieć kolejowa Zachodnio-europejskiego Teatru Działań Wojennych

armii państw europejskich były oparte na uwzględnianiu pełnych możliwości, które stwarzała praca kolei w zakresie przerzucania zmobilizowanych kontyngentów i wysłania ich w rejon działań bojowych.

Armie: niemiecka, francuska, angielska, rosyjska i austro-węgierska liczyły w okresie przedwojennym blisko 4 miliony ludzi. W rezultacie mobilizacji ich liczebność wzrosła czterokrotnie. W wyniku tego tysiące wojskowych eszelonów pędziło po liniach kolejowych, dokonując strategicznego rozwinięcia tych armii i zajęcia przez nie rejonów wyjściowych. Rozmiary przewozów wojskowych w tym okresie można ocenić na przykładzie poniższych danych dotyczących Francji i Niemiec.

Francja zaplanowała przewozy, które miały być dokonywane dla ześrodkowania wojsk wykorzystując 10 dwutorowych magistrali kolejowych. W wojskowych planach przewozowych przewidziano do 72 par pociągów na dobę na każdej z tych magistral (w rzeczywistości było 56 par). W okresie operacyjnego rozwinięcia (w tekście „ześrodkowania” — dopisek tłumacza) w stronę granicy francusko-niemieckiej przyjechało 4619 pociągów wojskowych, które przewiozły 1 milion 200 tysięcy ludzi i 400 tysięcy koni. Niemcy dokonali rozwinięcia operacyjnego dzięki przewiezieniu 3 milionów 120 tysięcy ludzi i 860 tysięcy koni. Do przewozu wykorzystano 13 wydzielonych dwutorowych magistrali kolejowych, których przepustowość teoretyczna wynosiła 560 pociągów na dobę w jednym kierunku. Osiągnięto zaś w praktyce około 50 par pociągów na dobę na każdej z tych magistral. W sumie Niemcy załadowali i przewieźli w tym okresie koleją około 11 tysięcy transportów wojskowych.

Zarówno we Francji, jak i w Niemczech wojskowe grafiki przewozów przewidywały codziennie przerwę w ruchu trwającą do 4 godzin. Takie planowanie pomagało likwidować opóźnienia, które wynikały z najróżnorodniejszych przyczyn. Łatwiej więc było w ten właśnie sposób utrzymać się w ogólnych planach przewozów.

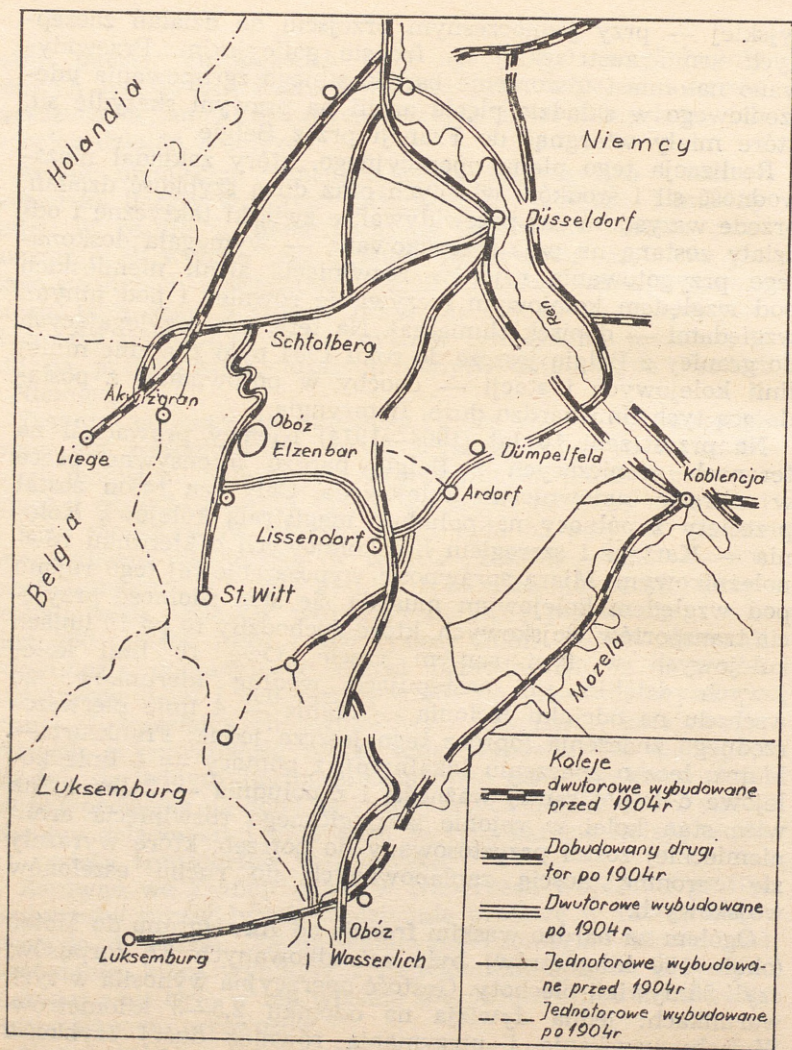
Niemiecki plan strategicznego rozwinięcia armii demaskował w sposób oczywisty zaczepny charakter przewidywanych działań. Plan ten zakładał bowiem rozwinięcie na wschodnio-europejskim teatrze (działań wojennych — dopisek tłumacza) jedynie słabej osłony w Prusach Wschodnich, która byłaby przeznaczona wyłącznie dla powstrzymania działań armii ro-

syjskiej — przy jednoczesnym przejściu do działań zaczepnych armii austriackiej na froncie galicyjskim. Przewidywano natomiast utworzenie bardzo silnego zgrupowania uderzeniowego w składzie pięciu armii na prawym skrzydle sił, które miały wtargnąć do Francji przez Belgię.

Realizacja tego planu operacyjnego, który zakładał niezależność sił i środków własnych oraz dużą szybkość działań, przede wszystkim zaś przewidywał, że związki taktyczne i oddziały zostaną na czas ześrodkowane — wymagała doskonałego przygotowania rejonów rozwinięcia armii niemieckich pod względem kolejowym (oczywiście również i pod innymi względami — dopisek tłumacza). Na terenach przylegających do granicy z Belgią jeszcze do roku 1904 było znacznie mniej linii kolejowych i stacji — choćby w porównaniu z posiadającą tych linii bardzo dużo, Lotarynią.

Na przestrzeni 10 lat (1904—1914) Niemcy prowadzili na terenach graniczących z Belgią bardzo intensywne prace w zakresie budownictwa kolejowego. Cały ten rejon został przecięty z północy na południe magistralą kolejową Kolonia — Kartaus i szeregiem linii kolejowych o kierunku równoleżnikowym. Miarą sprawności wyposażeniowej tego rejonu pod względem kolejowym musiała się stać zdolność przyjęcia transportów wojskowych, które dochodziły tu po 10 liniach kolejowych w tym samym czasie. Owe 10 linii kolejowych dzieliło się następująco według kierunków: ze wschodu na odcinku Kolonia — Mainz — 4 linie pierwszorzędного znaczenia (oprócz tego jeszcze jedna: Frankfurt — Mainz, lecz o znaczeniu lokalnym), z północy — 4 linie kolejowe o takiej samej ważności i z południa — 2 linie. Tak więc stan kolei w rejonie strategicznego rozwinięcia armii niemieckiej został przystosowany do potrzeb, które wyrażały się ogromną ilością zaplanowanych do ruchu eszelonów wojskowych.

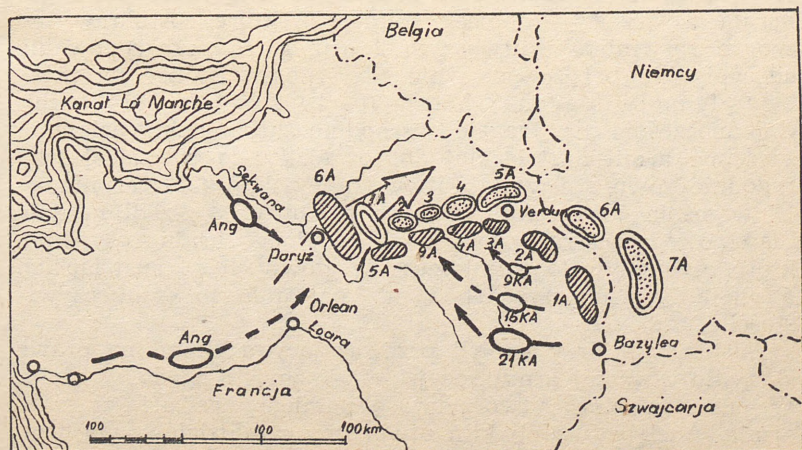
Ogółem na bardzo wąskim froncie od Akwizgranu do Metz (około 160 kilometrów) było ześrodkowanych 27 korpusów, czyli 55 dywizji piechoty. Gęstość operacyjna wynosiła w tych warunkach: jedna dywizja na odcinku 2,5—3 kilometrów. W celu uzyskania i utrzymania również dużej szybkości w wyładowaniu całej tej masy wojsk (1 milion 200 tysięcy) dowóz był zorganizowany w tym samym czasie ze wschodu (12 korpusów), z północy (9 korpusów) i z południa (6 korpusów). Taki system operacyjnego rozwijania korpusów po-



Rysunek nr 2. Przygotowanie sieci kolejowej w rejonie przewidzianym przez Niemców do rozwinięcia swych armii na granicy niemiecko-belgijskiej.

wodował, że na każdą linię kolejową przypadało średnio pięć dywizji. (Intencja autora jest w tym wypadku zupełnie oczywista. Chciał on po prostu wykazać, że zastosowany system pozwalał dość równomiernie obciążyć wszystkie linie kolejowe. Ponieważ jednak cały czas operuje on średnimi arytmetycznymi, gdyby na przykład owe 27 korpusów przejechało po jednej linii, to i tak — formalnie rzecz biorąc — na każdą linię przypadałoby średnio owe pięć dywizji — refleksja tłumacza).

Wszystko to razem umożliwiło niemieckiemu Sztabowi Generalnemu uzyskanie niebywalej szybkości ześrodkowania milionowych armii. Stanowiło to istotny atut w ręku Niemców, dawało bowiem ogromną przewagę na tym odcinku frontu (podkreślenie tłumacza), bowiem armia francuska została dość równomiernie rozciągnięta wzdłuż granicy francusko-niemieckiej. W taki więc sposób linie kolejowe od razu, od pierwszych dni wojny, nabrały dużego operacyjnego, a nawet wręcz strategicznego znaczenia. To znaczenie zachowały one zresztą i później.



Rysunek nr 3. Przegrupowanie armii angielskich i francuskich w początkowym okresie bitwy nad Marną.

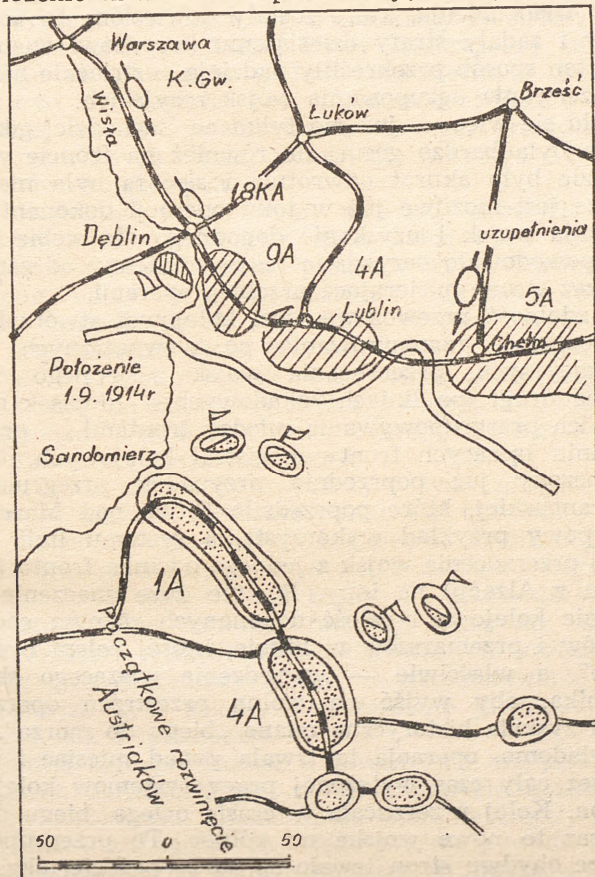
W sumie — możliwości sieci kolejowej oraz istniejące położenie spowodowały, że Moltke wyraził następującą myśl: „...błędy popełnione w początkowym ześrodkowaniu sił należą do tych, których później nie można naprawić”. (Niestety, autor nie podaje źródła, skąd zaczerpnął niniejszy cytat — HD).

Pierwsze miesiące wojny wykazały jednak zupełnie co innego. Kiedy rozmiary natarcia niemieckiego przez terytorium Belgii zostały ustalone, a wojska angielskie i francuskie nie mogły nic innego uczynić, jak tylko przejść do odwrotu, dowództwo francuskie podjęło kroki dla szybkiego przegrupowania oddziałów wykorzystując możliwości własnej sieci kolejowej. W przeciągu krótkiego okresu czasu, określonego w sposób wymuszony przez odchodzenie francuskiej armii za rzekę Marna, a mianowicie przez dziesięć dni, na lewym skrzydle wojsk francuskich zostało stworzone silne zgrupowanie. W jego skład weszła nowo sformowana szóstka angielska i francuska armia, zaś wojska, które wycofywały się na zachód od Paryża, zostały wzmocnione siłami dwu i pół korpusów amerykańskich, a ponadto jednym korpusem kawalerii. Korpusy te zostały włączone w skład trzeciej i czwartej armii oraz zgrupowania generała Focha (oczywiście generała wówczas — dopisek tłumacza), które zostało w ten sposób rozwinięte i utworzyło 9 armię. To przegrupowanie sił wpłynęło bardzo poważnie i w sposób istotny na przebieg słynnej Bitwy nad Marną (6—12 września 1914 roku).

Jednocześnie na froncie wschodnio-europejskim działania zaczepne armii austriackiej doprowadziły do trwającej trzy tygodnie równie sławnej Bitwy Galicyjskiej (23 sierpnia — 13 września 1914 roku). W toku tej bitwy wyszedł na jaw błąd dowództwa zgrupowania operacyjnego armii rosyjskiej, które przewidywało rozmieszczenie głównych sił austriackich o wiele bardziej na zachód, niż nastąpiło to w rzeczywistości.

Austriacy, którzy natarli przeważającymi siłami na prawe skrzydło czwartej armii rosyjskiej — zmusili ją do odwrotu. W przerwę, która utworzyła się pomiędzy czwartą a piątą armią, Austriacy wbili klin utworzony z oddziałów własnego 10 korpusu („własnego” — dosłownie pod względem narodowym, bowiem oddziały czeskie i węgierskie pod względem waleczności i zaangażowania zostały zupełnie trafnie określone w wiekopomnym dziele Haszka — przypisek tłumacza).

W ten sposób został zagrożony Lublin i całe zgrupowanie czwartej i piątej armii rosyjskiej. To bardzo trudne dla Rosjan położenie likwidowano przerzucając koleją w rejon po-



Rysunek nr 4. Kryzys Bitwy Galicyjskiej (położenie do momentu przejścia armii rosyjskich do przeciwdzierzenia).

łożony na prawym skrzydle czwartej armii i dalej na prawo od tego skrzydła 14 i 18 korpusy piechoty, część korpusu piechoty gwardii oraz jeden korpus kawalerii. Z tych sił utworzono 9 armię. Jej przejście do operacji zaczepnej, które

nastąpiło 9 września, spowodowało zatrzymanie odwrotu oddziałów 4 armii i zapoczątkowało przełom w przebiegu całej operacji. Luka pomiędzy armiami 4 i 5 została wypełniona. Ponadto wzmocnienia, które zostały dowieszone tu koleją — uderzyły i zadały straty dziesiątemu korpusowi austriackiemu i w ten sposób przekreśliły nadzieje austriackie na możliwość przerwania ugrupowania wojsk rosyjskich.

Okazało się więc — już nie tylko na Zachodzie, gdzie sieć kolejowa była bardzo gęsta, ale również na froncie wschodnim, gdzie było akurat odwrotnie i sieć ta była niezwykle uboga, że jest możliwe już w toku operacji dokonanie przegrupowania wojsk i uzyskanie dogodnego dla siebie położenia, co powodowało oczywiście także odmienny od zamierzonego przez stronę nacierającą przebieg operacji.

Duża zdolność przewozowa sieci kolejowej stworzyła poza tym możliwość manewrowania po wewnętrznych liniach komunikacyjnych, przerzucania wojsk z jednego odcinka frontu na drugi (po liniach rokadowych — dopisek autora), a także ich przegrupowywania między frontami — przy wykorzystaniu łączących fronty magistral kolejowych.

Przytoczony już poprzednio przypadek przegrupowania armii francuskiej, które poprzedziło Bitwę nad Marną, stanowi typowy przykład wykorzystania systemu linii kolejowych do przerzucenia wojsk z jednego odcinka frontu (w tym wypadku z Alzacji) na inny. Równie duże znaczenie miały także linie kolejowe i całość dokonanych różnym sposobem przewozów i przemarszów w bitwie, której celem było „dopędzenie”, a właściwie — uprzedzenie wiszącego skrzydła przeciwnika, aby wyjść na wolną przestrzeń operacyjną; bitwa ta zyskała historyczne miano „biegu do morza”.

Jak wiadomo, operacja ta trwała ponad miesiąc i wymagała przez cały czas wyjątkowej pracy systemów kolejowych obu stron. Kolej przerzucała w czasie owego „biegu do morza” coraz to nowe wojska na północ. To przegrupowanie na północ obydwu stron trwało aż do 20 października, kiedy to prawe skrzydło wojsk niemieckich, a lewe angielsko-francuskich oparły się o morze w rejonie **New Port**. Niemieckie linie kolejowe powiązane z siecią kolejową na okupowanych terenach Belgii i północnej Francji przepuściły w tym czasie przeszło 1200 transportów wojskowych, którymi przewieziono piętnaście dywizji piechoty i cztery dywizje kawalerii. Koleje francuskie, aby nie pozostać w tyle przewiozły w tym

samym czasie prawie do tego samego rejonu około trzydziestu dywizji piechoty i osiem dywizji kawalerii.

Nie mniej interesujące jest dokonanie przerzutu oddziałów 9 armii niemieckiej w czasie walk na wschodnio-europejskim teatrze działań wojennych. W czasie kiedy Austriacy po nieudanym dla nich przebiegu Bitwy Galicyjskiej znajdowali się czołem sił na Sanie (połowa października 1914 roku), przerzucono z odległości 800 kilometrów oddziały 9 armii niemieckiej w celu wzmocnienia lewego skrzydła wojsk państw centralnych. Kolej przewiozła w ciągu 12 dni 750 transportów wojskowych.

Po nieudolnie wykonanym natarciu nastąpił odwrót. I wówczas wojska niemieckie znów załadowano na wagony i pędząco przewieziono na północ w rejon Torunia. Z tego rejonu miały one organizować wykonanie uderzenia w prawe skrzydło wojsk rosyjskich. W tym czasie w ciągu 10 dni przewieziono około 800 wojskowych transportów kolejowych. (Perypetie wojsk c.k. armii austro-węgierskiej ogólnie z tego okresu wojny znalazły wspaniałe uwiecznienie w „Przygodach Dzielnego Wojaka Szwejka”. Kolej wojskowa szczególnie — refleksja tłumacza.)

Te wszystkie przykłady świadczą o tym, że systemy kolejowe były szeroko wykorzystywane nie tylko dla dokonywania przewozów związanych z okresem mobilizacji i rozwinięcia strategicznego; w równym co najmniej stopniu wykorzystano je w toku działań bojowych, ponieważ stwarzały one możliwość wykonywania śmiałych i jak na owe czasy szybkich uderzeń skrzydłowych skierowanych wzdłuż frontu. Jest przy tym charakterystyczne, że manewrowanie dużymi masami wojsk było dokonywane zarówno przez dowództwo francuskie, jak i niemieckie.

Nie można tego powiedzieć o dowództwie rosyjskim, które dysponowało bardzo słabym, o ograniczonych możliwościach systemem kolejowym. Okoliczności, które wystąpiły o wiele później, pozwalają sądzić, że z tego właśnie powodu dowództwo rosyjskie utrzymywało duże rezerwy miejscowe (chodzi tu o odwody rozciągnięte dość proporcjonalnie wzdłuż frontu — przypisek tłumacza) i w ten sposób kompensowało małą ruchliwość swych grup armijnych.

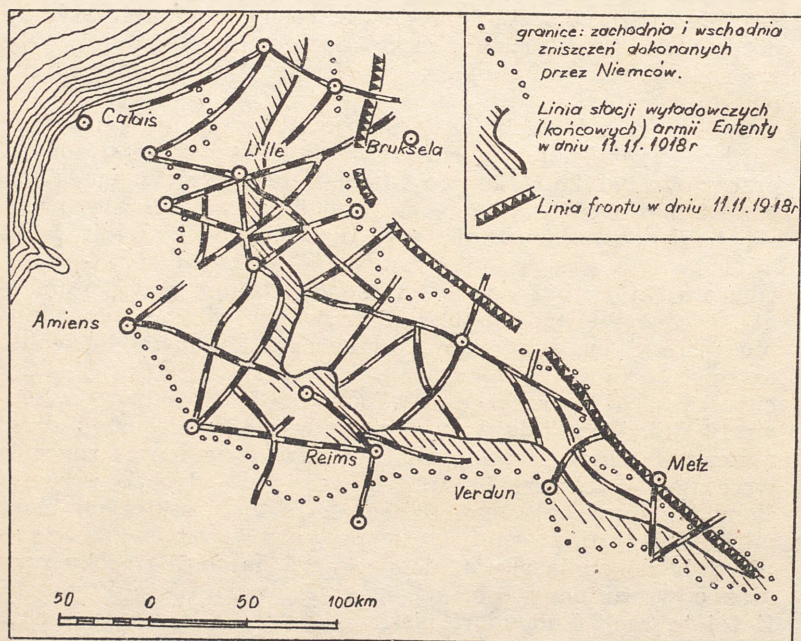
Istotne jest jeszcze jedno porównanie. Dla dowództwa francuskiego charakterystyczne jest przerzucanie odwodów po liniach rokadowych wzdłuż frontu. Niemców cechuje nato-



miast dokonywanie przerzutów na liniach kolejowych przecinających terytorium ich kraju a także zajęte tereny na kierunku równoleżnikowym (w oryginale autor nazywa te linie „skowzdnymi”) z frontu zachodniego na wschodni i odwrotnie. (Rzecz oczywista, że te cechy charakterystyczne dotyczące kierunku ruchu, na które zwrócił uwagę autor, były uzależnione od położenia geograficznego — przypisek tłumacza).

Ogólny rozwój techniczny umożliwił w wielu wypadkach bardzo szybkie naprawienie linii kolejowych zniszczonych przez przeciwnika. Miało to również duży wpływ na ogólny wzrost możliwości wojennych. W związku z tym zarysowały się tendencje zwiększania sprawności bojowej armii przez intensywne wykorzystanie transportu kolejowego. W czasie odwrotu, który był wynikiem niepowodzenia bitwy granicznej, zarówno Francuzi, jak i Belgowie w minimalnym stopniu niszczyli za sobą linie i urządzenia kolejowe. Pozwoliło to między innymi Niemcom wtargnąć na terytorium przeciwnika — aż do rzeki Marny (ponad 200 kilometrów) w ciągu 10 dni. W późniejszym okresie wszelkiego rodzaju drogi niszczy się coraz częściej. W 1918 roku — a nawet znacznie wcześniej — niszczenie dróg stanowi już głęboko przemyślane i metodycznie przeprowadzane akcje, w których biorą udział całe grupy armii. Ogromnego spustoszenia i zniszczenia dróg dokonała armia niemiecka w marcu 1917 roku podczas odwrotu na północ od rzeki Jazy na Linie Zygryda. Z tej to racji Ludendorff pisał: „Kwatera Główna w sposób metodyczny spustoszyła (rosyjskie: „wybriła”) cały teren przed Linie Zygryda w przybliżeniu na głębokość 12 kilometrów. Takie rozmiary zniszczeń w rezultacie miały — z taktycznego punktu widzenia — utrudnić przeciwnikowi uruchomienie własnych wojsk, a ze strategicznego punktu widzenia — utrudnić mu przyjęcie ugrupowania przed naszą pozycją i co jest szczególnie ważne — na długo uniemożliwić mu wykonywanie wszelakich ataków na większym odcinku naszego frontu. W taki sposób Kwatera Główna mogła bronić tego odcinka przez całe lato i większą część jesieni znajdującymi się tam dywizjami (na Linii Zygryda — przypisek tłumacza), które zajmowały obronę na szerokich frontach. W ten sposób do jej dyspozycji pozostały dostatecznie duże siły, aby można było prowadzić inne operacje w 1917 roku”. (Jest to tłumaczenie z języka rosyjskiego fragmentu:

„Prowadzenie wojny i polityka” — Ludendorfa — przypisek tłumacza).



Rysunek nr 6. Granice zniszczeń dokonanych przez Niemców oraz linia wyznaczająca położenie stacji wyladowczych armii Ententy w dniu 11 listopada 1918 r.

Nie ma więc żadnych wątpliwości co do tego, że zniszczenie komunikacji w ogóle, a przede wszystkim linii kolejowych stanowi tu już jedynie realizację fragmentów głęboko i wszechstronnie przemyślanego i zakrojonego ogólnego planu operacyjnego.

Niszczenie linii kolejowych stworzyło konieczność znalezienia nowych sposobów szybkiej ich odbudowy i budowy. Sieć kolejowa, mimo zniszczeń, może pełnić jak gąsienica za przesuającą się do przodu armią.

Niemcy podczas odwrotu prowadzonego w okresie od 27 września do 11 listopada 1918 roku pozostawili na opuszczonym terenie 5 tysięcy 600 kilometrów zniszczonych linii kolejowych, 1 tysiąc 600 mostów i przepustów wodnych, 13 tuneli, 590 stacji kolejowych, 150 różnych urządzeń hydrotechnicznych, 9 tysięcy kilometrów szos różnego rodzaju itp. Mimo tych planowo przeprowadzanych zniszczeń już w toku natarcia udało się przywrócić ruch na liniach kolejowych dochodzących do głębokości połowy pozostawionego przez Niemców terenu.

Przy wszystkich swoich zaletach sieć kolejowa ma jeden, ale za to bardzo istotny mankament: nie posiada niezbędnej w warunkach polowych elastyczności. Z doświadczeń wynika, że nawet najbardziej gęsta i rozwinięta sieć linii kolejowych, nie zawsze jest w stanie zaspokoić wszelkie potrzeby transportowe, które wynikają w toku działań bojowych. Budowa nowych linii kolejowych jest przedsięwzięciem bardzo trudnym i nie zawsze może być realizowana zgodnie z wynikającymi potrzebami.

Poza tym tempo odbudowy i uruchamianie linii zniszczonych nie nadążało — jak to wynika z poprzednio przytoczonych przykładów — za tempem uzyskiwanym w operacjach zaczepnych. Pewne wyjście z tej sytuacji stanowiło przebudowywanie linii wąskotorowych lub ich wykorzystanie bez przebudowy, bowiem linie te stanowiły uzupełnienie sieci szerokotorowej i ich rozmieszczenie uzupełniało w jakimś sensie braki wynikające ze zbyt małej elastyczności normalnej sieci.

Pierwsze doświadczenia w zakresie wykorzystania linii wąskotorowych uzyskano podczas francuskiego marszu do Tunisu (1883 rok) i włoskiej ekspedycji do Masaja (1885—1887 rok). Szerokie zastosowanie znalazły wąskotorowe koleje konne w czasie wojny rosyjsko — japońskiej 1904—1905 roku. (Mimo że od tego czasu minęło już ponad 60 lat a obecnie pojazdy kosmiczne osiągają planety układu słonecznego, w Polsce istnieje kolejka wąskotorowa napędu konnego. Owo „curiosum” można obejrzeć w Markach — refleksja tłumacza). Podczas tej wojny wybudowano 571 kilometrów dróg kolejowych, z których w eksploatacji znalazło się 405 kilometrów. Zdolność przewozowa tych linii była wykorzystywana bardzo różnie. Na przykład na linii Fu-szun, Gao-lin-tzy od 17 grudnia 1904 roku do 23 lutego 1905 roku przewieziono 2 740 ton

i 2 536 pasażerów, co dało średnio około 104 tony na dobę. Na innej linii łączącej Gun-czzu-lin z Her-su w ciągu półtora miesiąca przewieziono 16 528 ton ładunków, co daje około 360 ton na dobę. Ogólnie przewozy dokonane w ciągu całej wojny objęły ponad 560 tysięcy ton ładunków, 25 000 pasażerów i 75 000 chorych oraz rannych.

W czasie wojny 1914—1918 r zarówno konne, jak i parowe kolejki wąskotorowe bywały dość często zastępowane szerokotorowymi. Elastyczność w dostosowaniu do warunków terenowych połączona ze sporą prędkością wykonywania prac związanych ze zmianą szerokości pozwalały podciągać linie kolejowe niemal do samych pozycji czołowych. Główne stacje kolei normalnotorowej znajdowały się nie bliżej jak 15 kilometrów od linii frontu. Kolej wąskotorowa o napędzie parowym zbliżała się do frontu na odległość 3 i pół kilometra, o napędzie spalinowym (wynika, że zamiast parowozików używano traktorów lub też lokomotywek spalinowych nazywanych traktorami — dopisek autora uzupełniony przez tłumacza) — nawet na półtora kilometra, a wagoniki ciągnięte przez konie lub pchane i ciągnięte przez ludzi — jeszcze bliżej. W związku z powyższym długość sieci kolejek wąskotorowych doszła w czasie wojny światowej (pierwszej — dopisek tłumacza) do blisko 1000 kilometrów, zaś przewozy dzienne dokonywane tymi kolejkami obliczano na setki ton. O rozmiarach przewozów, które przypadają na linie wąskotorowe można wnioskować na przykładzie kolejki o szerokości jednego metra biegnącej z Maas pod Verdun w 1916 roku. Oto zestawienie przewozów:

Miesiące	Zaopatr. w tonach	Amunicja w tonach	Ładunki różne w tonach	Wojska (ludzie)	Ranni i chorzy
luty	15087	413	8439	37872	8622
marzec	41833	1039	2393	5887	8388
kwiecień	45912	10193	6347	18273	16528
maj	50902	13175	5357	29842	23390
czerwiec	47503	15235	7212	45553	27980
R a z e m	201237	40055	29748	137427	84908

Uwaga: Autor przytacza niniejszą tabelę powołując się na książkę: „Francuskie koleje i wojna”.

Daje to w sumie 271 034 tony ładunku i 222 335 ludzi. Przyjmując średnią wagę każdego człowieka 100 kilogramów (wojska były wyposażone w wyladowane plecaki, żołnierze mieli ze sobą załadowane karabiny i inny sprzęt oraz uzbrojenie), otrzymuje się ogólny ciężar ładunków 293 267 ton, co daje średnio na dobę około 2 000 ton. (Nie sposób w tym miejscu nie uczynić jakże cynicznej uwagi: Verdun wymagało z obu stron naprawdę olbrzymiego dowozu. Tu przecież wyróżniono po obydwu stronach walczących około miliona ludzi, nie uzyskawszy, praktycznie biorąc, żadnych rezultatów operacyjnych. Jeśli więc chodzi o obraz ciężarów — to wystarczy przecież ów milion pomnożyć przez sto — refleksja tłumacza).

W budownictwie linii wąskotorowych zarysowały się dwa zasadnicze kierunki. Na Zachodzie kolejom wąskotorowym stawiano li tylko wymagania dowiezienia ładunków na te odcinki, gdzie nie mogła ich dowieźć kolej normalnotorowa; tak więc kolej wąskotorowa miała niejako obowiązek śledzić i nadążać za nacierającymi wojskami — aż do czasu odbudowania kolei normalnotorowej. Takie założenie taktyczne wymagało częstego zdejmowania torów z jednego miejsca i przekładania ich na drugie. Dlatego też konstrukcje linii kolejowych wąskotorowych zostały tak pomyślane, aby ułatwić roboty związane ze zdejmowaniem linii i układaniem jej w innym miejscu (zmieniono w tym celu podkłady z drewnianych na żelazne, układano tory całymi zespołami połączonych podkładami szyn, konstruowano specjalne, lżejsze od normalnych typy mostów itp. — dopisek autora).

Jeśli zaś chodzi o front rosyjski, to tu zarysowała się zupełnie odwrotna tendencja, wynikająca z absolutnie odmiennych wymagań, natury taktyczno-operacyjnej, stawianych kolejkom wąskotorowym. Słabo rozwinięta sieć kolei normalnotorowych narzucała na terenach Rosji taki system, przy którym kolej wąskotorowa musiała zastępować na niektórych odcinkach szerokotorową i przyjmować na swój tabor cały potok ładunków przewożonych w kierunku frontu. Takie wymagania narzucały konieczność zwiększenia zdolności przewozowej kolei wąskotorowej, a więc zbliżenie jej konstrukcji do rozwiązań stosowanych w systemie normalnotorowym. Dochodziło tu więc raczej do większego „ustabilizowania” linii.

W toku wykonywania czynności, których celem było przygotowanie całości transportu do obsługi dużych operacji zaczepnych (autor wraca tu myślami na Front Zachodni i tego

dotyczy uwaga — dopisek tłumacza), wytworzył się bardzo ścisły związek pomiędzy budową a eksploatacją linii kolejowych normalnotorowych i budową lub przełożeniem z innych miejsc — dla dopełnienia systemu normalnego — kolejek wąskotorowych.

W taki na przykład sposób została przygotowana operacja zaczepna wojsk angielskich i francuskich w rejonie Sommy (1 lipca — 27 września 1916 roku). W toku przygotowań do tej operacji Francuzi zwiększyli zdolności przepustowe stacji wyładawczej Longuyon (położona na wschód od Amiens) i rozbudowali trzy dodatkowe stacje rozrządowe: Le Bourget, Craille Bauvais i Merinne. Ponadto do istniejącej poprzednio zasadniczej sieci kolejowej dobudowano w rejonie przyległym do frontu dodatkowe linie kolejowe o ogólnej długości dochodzącej do 273 kilometrów, jednocześnie zaś dobudowano siatkę kolejek wąskotorowych o ogólnej długości 450 kilometrów.

Konieczność eksploataowania linii kolejowych, wykonywania szeregu prac niezbędnych dla utrzymania ich sprawności, budowy nowych linii (lub przenoszenia ich na nowe miejsca), wreszcie konieczność niszczenia linii podczas odwrotu, zaś odbudowy w czasie działań zaczepnych — przyczyniły się do powstania zupełnie nowego zjawiska. We wszystkich armiach walczących stron nastąpiło poważne zwiększenie ilościowe wojsk kolejowych, połączone z ich rozwojem organizacyjnym i technicznym. Wydaje się, że najbardziej interesującym wniosków dotyczących tego problemu dostarcza nam działalność niemieckich oddziałów kolejowych.

W okresie przed wojną 1914—1918 roku armia niemiecka posiadała 31 kompanii budowy linii kolejowych i 3 kompanie eksploatacji tych linii. Wszystkie kompanie budowlane były połączone organizacyjnie w bataliony, pułki i brygady. Jest to o tyle istotne, że żadna z nich nie była zdolna do działań samodzielnych w dużym oddaleniu od macierzystego batalionu czy też pułku. Licząc od początku wojny, rozwinięto stopniowo: 30 połowych kompanii, 26 kompanii rezerwowych, 11 kompanii fortecznych i 7 kompanii Landwehry (były to wszystkie kompanie budowy linii kolejowych — łącznie z fortecznymi — dopisek tłumacza). Poza tym utworzono dodatkowo 4 bataliony robocze linii kolejowych w składzie po 4 kompanie każdy. Ogólna liczba wojsk kolejowych osiągnęła wówczas cyfrę 26 tysięcy ludzi, zaś pod koniec wojny wynosiła już 120 tysięcy ludzi. Niezwykle istotną zmianą w ich struk-

turze organizacyjnej było to, że wszystkie kompanie budowy linii kolejowych otrzymały stałą strukturę typu kompanii samodzielnych. Przyjęcie takiego systemu zwiększyło ogólną elastyczność wojsk kolejowych i możliwość wykonania przez nie tych wszystkich zadań budowlanych i eksploatacyjnych, które przypadają im w udziale w okresie prowadzenia wojny.

W toku wojny okazało się również niezbędne podjęcie nowych, wcześniej nie przewidywanych zadań. Wojska kolejowe musiały się bowiem zająć odbudową, a nawet budową tuneli, organizowaniem i odbudową łączności, sterowania ruchem kolejowym, maszynową obróbką materiałów, a także pracami podwodnymi przy mostach kolejowych. Aby podołać tym nowym zadaniom, utworzono grupy przeznaczone do prac przy tunelach, grupy łączności, specjalne parki maszyn kolejowych i pododdziały nurków.

Ogólne dowództwo nad wojskami kolejowymi sprawował szef wojskowej służby kolejowej, który zarządzał całą niemiecką siecią kolejową. Wszystkie wojskowe dyrekcje kolejowe, komendy linii kolejowych i oddziały kolejowe, które pracowały na froncie zachodnio-europejskim, podlegały mu bezpośrednio, te zaś, które pracowały na froncie wschodnim, były podporządkowane bezpośrednio zastępcy szefa wojskowej służby kolejowej, który był oddelegowany w ten rejon.

Ogrom prac wykonanych przez oddziały kolejowe można doskonale zobrazować na przykładzie tychże niemieckich wojsk kolejowych, działających na wschodnio-europejskim teatrze wojny. Przez 21 miesięcy początkowego okresu wojny na okupowanych terenach Rosji carskiej wojska te wybudowały 1100 kilometrów nowych linii kolejowych o normalnej szerokości, przełożono na mniejszą szerokość i w ogóle odbudowano ponad 7 500 kilometrów torów kolei rosyjskiej, wybudowano ponad 17 600 metrów nowych mostów i odbudowano lub wyremontowano 17 kilometrów mostów i 70 metrów mostów, które zostały zniszczone przez wycofujące się wojska rosyjskie.

Obciążenie linii kolejowych podczas wojny nie tylko nie zmniejszyło się, ale wręcz odwrotnie — ciągle rosło. Dokonywane bez przerwy przewozy oddziałów wojskowych i przesyłanych na front uzupełnień, ogromne i rosące z każdym rokiem potrzeby wojsk w zakresie dostaw amunicji, uzbrojenia, różnych rodzajów zaopatrywania w urządzenia techniczne, ewakuacja setek tysięcy rannych, dowóz żywności i tym po-

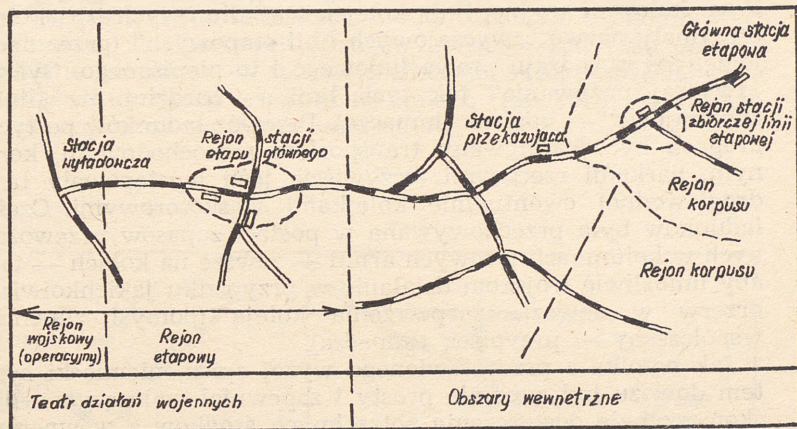
dobne zadania — stawiały przed koleją wymagania ciągłej i niezwykle wyciężonej pracy. I tak o ile w 1914 roku dowóz do armii angielskiej i francuskiej wyrażał się średnią liczbą 80 pociągów na dobę, o tyle w następnym, 1915 roku, ten średni wskaźnik wzrósł do 180 pociągów na dobę, a w 1916 roku osiągnął już 231 pociągów. W 1918 roku w czasie operacji, które były przeprowadzane między 21 marca a 11 listopada, armie Ententy musiały wykorzystać 17 000 pociągów, które przetrzucały odwody i różnego rodzaju rezerwy do rejonów walk, co dawało średnio 74 pociągów na dobę (maksymalna liczba pociągów na dobę wyniosła wówczas 193, jednak tylko przez niewiele dni), i około 50 000 pociągów, które dowoziły różnego rodzaju zaopatrzenie, co znowu licząc średnio, dawało 217 pociągów na dobę (przy osiągniętym maksimum około 424 pociągów w ciągu dnia). W sumie przejechało w tym czasie 67 000 pociągów, to znaczy średnio 291 pociągów na dobę.

Przy tak szybkim wzroście ilościowym potoku zaopatrzenia płynącego na potrzeby frontu z „żywiących” go wewnętrznych rejonów krajów walczących — ogromnego znaczenia nabrała sama organizacja dowozu kolejowego.

Jeśli idzie o Niemcy, to całe ich terytorium było podzielone na rejony korpusów (prawdopodobnie był to podział analogiczny do międzywojennych, polskich okręgów korpusów — przypisek tłumacza), w których przygotowywano żywność i różne inne potrzebne frontowi zapasy. W każdym takim rejonie była wybrana o wiele wcześniej, przed wojną, doskonale przygotowana „główna stacja etapowa” (nie jestem pewien, czy tłumaczenie z rosyjskiego nie wypacza nazwy niemieckiej — przypisek tłumacza), która miała nadany numer korpusu rozwijającego się w tym rejonie w okresie pokoju.

Na głównej stacji etapowej ześrodkowywano wszystkie przeznaczone do przesłania ładunki. Od tej stacji rozpoczynała się tak zwana linia etapowa, po której potoki ładunków były kierowane torami kolejowymi do „zbiorczej stacji linii etapowej”. Na tej stacji były rozwinięte składy bazowe i różne magazyny. Należy podkreślić, że „stacja zbiorcza” bynajmniej nie oznaczała jednej stacji kolejowej, a obejmowała cały rejon z wieloma stacjami kolejowymi znajdującymi się na tym obszarze. Część ładunków, które podlegały dalszemu przewozowi w niedługim czasie, była utrzymywana bez rozładowania — „na kołach”. Od zbiorczej stacji linii etapowej rozpoczynała się linia etapowa armii (komunikacje armijne — w tłumacze-

niu dosłownym, a strefa komunikacji armii w bardziej współczesnym — choć też już anachronicznym brzmieniu — przypisek tłumacza). Poprzez linie etapowe armii i stacje przekazujące ładunki towarów trafiały w rejon teatru działań wojennych.



Rysunek nr 7. System organizacji dowozu zaopatrzenia przy pomocy linii kolejowych w Niemczech.

Teatr ten dzielono na rejon etapowy i rejon bezpośrednio przyległy do linii frontu, czyli rejon operacyjny lub inaczej rejon wojskowy (należy tu zwrócić uwagę na pewne oczywiste anachronizmy, a także nieścisłości w nazewnictwie, które prawdopodobnie są wynikiem przyjmowania przez autora dosłownie nomenklatur stosowanych przez sztaby różnych opisywanych armii — przypisek tłumacza).

Rejon etapowy stanowiły bliższe tyły rejonu wojskowego armii i na tym polegało jego istotne znaczenie. W centrum tego rejonu, w pobliżu i na jednej z węzłowych stacji kolejowych, rozmieszczano „etap główny” armii. Podobnie jak i stacja zbiorcza linii etapowej, etap główny armii zajmował zawsze nie jedną, a kilka stacji kolejowych, wśród których był rozmieszczony centralnie węzeł kolejowy. Etap główny regulował i kierował ruchem ładunków, formując je w odpowied-

nie „zestawy zaopatrzenia”, które przekazywano do rejonu wojskowego dla udostępnienia ich wojskom. Wreszcie, w miejscu gdzie przebiegała tylna granica rejonu wojskowego, ładunki dochodziły do stacji rozładowania, które stanowiły zakończenie armijnych linii kolejowych.

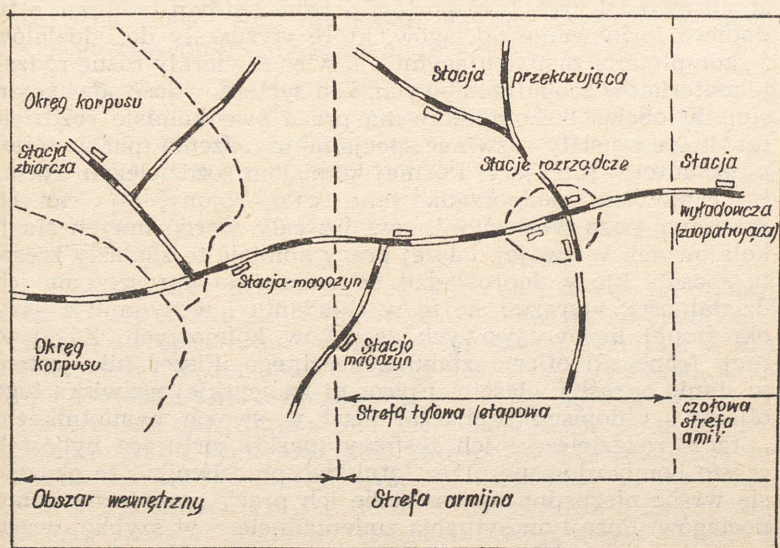
Od stacji rozładowania do wojsk walczących ciągnęły się drogi kołowe i wodne, linie kolejek wąskotorowych itp., które otrzymały nazwę „zwyczajowych linii etapowych” (przez analogię: coś w rodzaju prawa ludowego i to niepisanego. Był to „zwyczaj nazywania” tak tych linii — bardziej niż „linie zwyczajowe” — dopisek tłumacza). Przewóz ładunków po tych drogach był dokonywany transportem samochodowym, konnym, barkami rzecznyymi (oczywiście jeśli występowały tam drogi wodne) ewentualnie kolejkami wąskotorowymi. Część ładunków była przechowywana w postaci zapasów przewożonych w kolumnach tyłowych armii — zawsze na kołach — tak aby umożliwić wojskom działanie w przypadku jakichkolwiek przerw w dowozie zaopatrzenia koleją (pomysł zupełnie współczesny — przypisek tłumacza).

Jak wynika z przedstawionego wyżej opisu, niemiecki system dowozu był zupełnie prosty i zapewniał walczącym wojskom szybkie dostarczenie potrzebnych środków z wewnętrznych rejonów kraju. (Prawie w całym artykule odczuwa się wyraźną skłonność autora do bardzo wysokiego oceniania systemów organizacyjnych niemieckich. Trzeba przyznać, że poszczególne systemy organizacyjne różnych przedsięwzięć typu wojennego zaskakują u Niemców swą precyzją i doskonałością.

Takie spostrzeżenie dotyczy nie tylko pierwszej wojny światowej, ale i drugiej. W tym wypadku nasuwa się jednak mimo woli refleksja: jeśli jest tak dobrze, to dlaczego jest tak źle. Niemcy, bądź co bądź, przegrali obydwie wywołane przez siebie wojny światowe. Jeśli zaś z ich doskonałych systemów wyniknęło coś konkretnego, to chyba jedynie dość popularne w Związku Radzieckim powiedzenie: „Niemcy nauczyli nas wojować — no, my ich oduczymy wojować”. Ponadto zaś z przeciągu tych niecałych 40 lat pozostał jeszcze jedynie niemożliwy do spłacenia dług za ludobójstwo. Oczywiście ta refleksja nie prowadzi bynajmniej do wniosku, że nie należy w ogóle korzystać z ich doświadczeń wojennych — refleksja HD).

Podobnie jak w Niemczech, również całe terytorium Francji było podzielone na okręgi korpusów, w których przygotowy-

wano niezbędne dla armii zapasy. Okręgi korpusów stanowiły w większości wypadków zdecydowanie wewnętrzny obszar kraju. Również i linie kolejowe przebiegające przez te rejony otrzymały nazwę „wewnętrznych sieci kolejowych”. W każdym okręgu korpusu występowała stacja nosząca taką samą nazwę jak cały okręg. Ponieważ system dowozu był oparty na „adresowanych ładunkach” — co oznaczało wysyłanie tych ładunków z właściwych okręgów korpusów od razu do tych właśnie korpusów — to stacja zbiorcza okręgu spełniała rolę punktu kierującego ruchem na liniach tego korpusu, dla którego organizowała dowóz materiałów.



Rysunek nr 8. System organizacji dowozu zaopatrzenia przy pomocy linii kolejowych we Francji.

Niezależnie od stacji zbiorczych okręgów korpusów, transporty kolejowe przybywały na teatr działań wojennych, którego część nosiła nazwę strefy armijnej. Wszystkie linie kolejowe, które wchodziły w skład teatru działań wojennych,

otrzymywały nazwę „armijnej sieci kolejowej”. Całość terytorium strefy armii dzieliła się na „strefę tyłową”, inaczej nazywaną „strefą etapową” armii i „czołową strefę armii” (W innych wypadkach teren ten określano mianem „terenu wojskowego” — przypisek tłumacza). Po przejechaniu więc „stacji demarkacyjnych” znajdujących się na tyłowej granicy strefy armii, ładunki docierały do „stacji magazynów”, skąd były wysyłane dalej — zgodnie z zarządzeniami komisji rozdzielczych (można to również przetłumaczyć jako „komisje rozrządcze” — przypisek tłumacza).

Komisje rozdzielcze znajdowały się na jednej z centralnych stacji węzłowych strefy tyłów obsługującej armię. Jedną z podstawowych — przyjętych zaraz na początku wojny — zasad dowozu i zaopatrywania oddziałów było dowożenie aż do stacji rozdzielczych transportów o jednorodnym ładunku, a tu dopiero formowanie pociągów, które wyruszały do oddziałów z „kompletami zaopatrującymi”, a więc zawierały różne rodzaje materiałów zaopatrzeniowych. Ten system w dość poważnym stopniu obciążał skomplikowaną pracą owe komisje rozdzielcze, które musiały rozwinąć specjalne urządzenia (parki — dopisek autora) sortujące. Później komisjom rozdzielczym zostały całkowicie podporządkowane całe rejon, do których zaliczano, poza węzłowymi, również cały szereg innych stacji kolejowych. W swojej dalszej pracy komisje te znalazły zresztą sposób, który doprowadził do znacznego uproszczenia ich działalności; wyraziło się to w składaniu i wysyłaniu z góry określonej liczby typowych zestawów kolejowych. Z tej racji francuski oficer sztabu generalnego, Fiszer (nie jestem w stanie określić właściwej pisowni francuskiej nazwiska tego oficera — dopisek tłumacza) pisał w swoich pamiętnikach: „Stacje rozdzielcze i ich zestawy (parki) sortujące były tak często bombardowane przez lotnictwo przeciwnika, że okazało się wręcz niezbędne uproszczenie ich pracy przy formowaniu pociągów. Poza tym sytuacja zmieniała się zbyt szybko, wręcz z godziny na godzinę, w związku z czym wszelkie plany i zarządzenia wydane w każdej chwili mogły nie odpowiadać wymaganiom dnia następnego, a nawet późniejszych godzin tej samej doby. W związku z tym podjęto decyzję, w myśl której codzienne zaopatrzenie będzie wysyłane w stronę frontu w zestawach ułożonych według dwóch podstawowych typów: dla dywizji piechoty jeden, a dla oddziałów nie wchodzących w skład dywizji drugi. Pierwszy powinien zawierać 12 tysięcy

racji dziennych dla ludzi i 4 tysiące dla koni, zaś drugi — 7 tysięcy dla ludzi i 5 500 dla koni. Takie komplety powinny być być odsyłane w potrzebnych ilościach dziennych na najbardziej odpowiadające wymaganiom stacje zaopatrywania, według zapotrzebowań armii i jej „komisarza — dysponenta”. (Wyrażenie: „komisarz — dysponent” jest dosłownym tłumaczeniem z rosyjskiego. Nie jestem pewien, czy odpowiada to nomenklaturze francuskiej, nie zetknąłem się bowiem nigdy z takim określeniem francuskim — przypisek tłumacza).

W celu zapewnienia wydajniejszej pracy stacji rozdzielczych na terenie tyłowej strefy teatru działań wojennych były organizowane tak zwane stacje — magazyny lub inaczej „bazy”. Spore ilości tych baz zapewniały ciągły dowóz do wojsk, niezależnie od mogących występować w związku z różnymi przyczynami czasowymi, przerwami dostaw towarów z obszaru okręgów korpusów. Dysponowały bowiem zapasami.

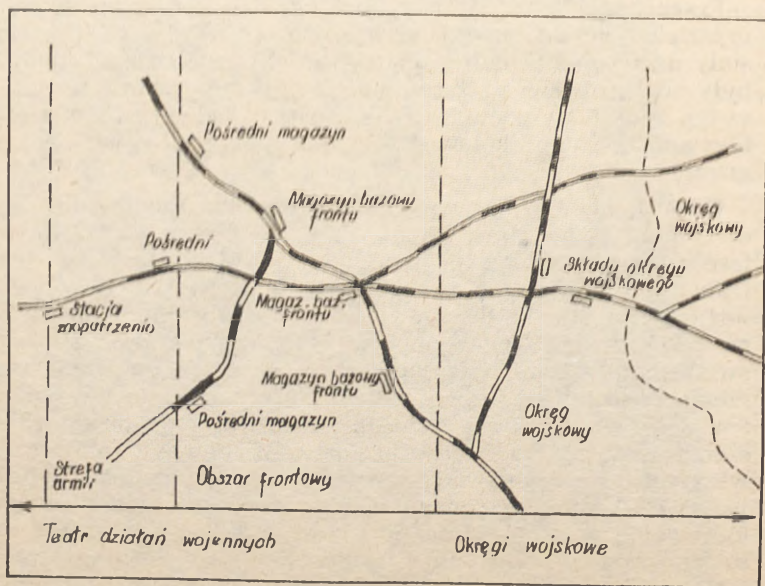
Przez stacje „przekazujące” ładunki były dowożone ze stacji rozdzielczych na stacje wylądowcze (końcowe), które zostały nazwane stacjami zaopatrywania. Bardzo często stacje te były organizowane na terenie czołowej strefy armii, skracając w ten sposób — w miarę możliwości — odcinki dróg zaopatrywania systemu kołowego, biegnące nierzadko po drogach gruntowych.

Drogi kołowe prowadzące od stacji zaopatrywania do wojsk otrzymały nazwę „linii etapowych”. W związku z tymi liniami trzeba zwrócić uwagę na tendencję, która wystąpiła w armii francuskiej: dążono do tworzenia jednolitego systemu, — „komisji dyspozytorsko-drogowych” — który by kierował zarówno transportem drogowym, jak i kolejowym oraz służbami związanymi z tymi rodzajami transportu. (Ta tendencja tworzenia bardzo jednolitego systemu utrzymała się we Francji i w wielu innych krajach do dnia dzisiejszego, a nawet objęła szereg nowych środków transportu. W pewnym okresie we wszystkich armiach świata w związku z pojawieniem się broni jądrowej wystąpiła tendencja poważnego decentralizowania kierowania w ogóle. Mimo to w owym czasie we Francji stosowano system centralny. Świadczą o tym rozwiązania przyjęte podczas ćwiczenia „Life — Line”. Organem centralnym jest najczęściej kierownictwo służby transportowej ściśle związane ze wszystkimi dysponentami ruchu — przypisek tłumacza).

Jak to widać na załączonym schemacie dowozu, który był przyjęty w armii francuskiej, posiadał on pewne, dość istotne różnice w stosunku do systemu niemieckiego.

System francuski uwzględniał bowiem w swej organizacji pewne właściwości wynikające ze struktury francuskich organów ruchu wojskowego i w ogóle zaopatrywania oraz przegrupowań, przyjęte jeszcze w okresie przedwojennym.

W odróżnieniu od obydwu przedstawionych wyżej systemów, w armii rosyjskiej dowóz był oparty na dokonaniu podziału kraju nie na okręgi korpusów, lecz na okręgi wojskowe. Podział ten był czysto mechaniczny. Tak na przykład po włączeniu niektórych oddziałów w skład korpusu gwardii — łączność okręgowych organów zaopatrujących ze swoimi oddziałami została zerwana już w pierwszych miesiącach wojny i nie podjęto kroków, by ją zrekonstruować.



Rysunek nr 9. System organizacji dowozu zaopatrzenia przy pomocy linii kolejowych w Rosji carskiej.

Wyższą instancją, która kierowała zagadnieniami zaopatrzenia, były sztaby frontów i w związku z tym ładunki wojskowe napływające z okręgów wojskowych były kierowane wstępnie do magazynów bazowych frontu, które stanowiły punkty rozdziału zaopatrzenia między armie. (Rzucić się w oczy zarówno duże niedopracowanie systemu rosyjskiego, jak też tendencja „zwalenia roboty”, a również i odpowiedzialności na szczeble wykonawcze. System — jeśli tak go można nazwać — w dużym stopniu uwzględniał bardzo wygodną zasadę: „jakoś to będzie”. A przecież odległości wewnętrznych rejonów kraju od wojsk walczących oraz niewielka gęstość sieci komunikacyjnej itp. sprawy stanowiły warunki fizyczne wręcz nieporównywalne z francuskimi lub niemieckimi. Chciałbym zwrócić uwagę na to, że wniosek, bardzo zresztą krytyczny, który przedstawiam w 1966 roku — jest sugerowany przez Karajewa już w 1941 roku. Doczytać się tej sugestii łatwo i to również ze wskazówkami niezbędnymi właśnie w 1941 roku — refleksja tłumacza).

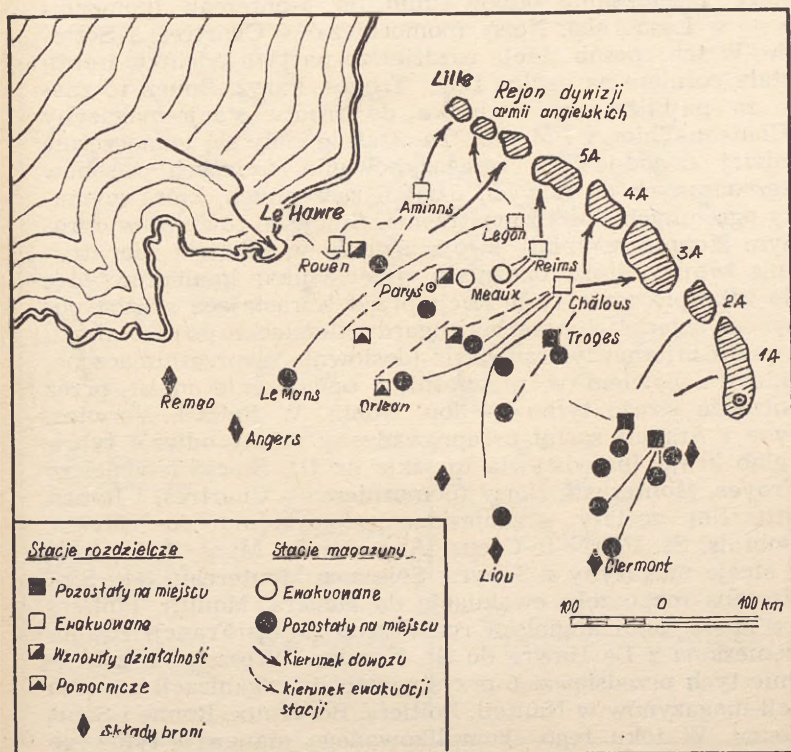
Teatr działań wojennych, na którym były rozmieszczone bazowe magazyny frontu, dzielono na rejony: „frontowe”, „armijne” i „wojskowe” (korpuśne). Bazowe magazyny frontu rozmieszczano w rejonie frontowym w zasadzie w pobliżu — i bezpośrednio — na węzłowej stacji kolejowej lub kilku stacjach kolejowych. Ładunki z tych magazynów przesyłano do rozdzielających je ostatecznie magazynów armijnych i składów (wyrażenie w sposób dosłowny nie dające się przetłumaczyć; brzmienie rosyjskie: „razchodnyje armiejskie magazyny” — dopisek tłumacza). Były one rozmieszczane prawie zawsze na granicy armijnego — wojskowego (korpuśnego) rejonu, w pobliżu i bezpośrednio na końcowo-wyładowczych stacjach kolejowych, które nazwano „stacjami zaopatrzenia”. W tym miejscu na ogół kończyła się przydatność komunikacji kolejowej armii, a rozpoczynał się jej drogowy odcinek. W tym celu aby uniknąć w rejonie rozdzielczych magazynów armii zbyt wielkiego skupiska ładunków, z drugiej zaś strony ustrzec je od następstw przerw w dowozie z magazynów bazowych lub organów zaopatrujących okręgów wojskowych, na granicy rejonów frontowego i armijnego rozmieszczano „pośrednie magazyny armii” lub „składy”. Pośrednie magazyny były rozmieszczone, podobnie jak bazowe, najczęściej na węzłowych stacjach kolejowych lub w rejonach, gdzie było więcej stacji.

W armii rosyjskiej — w odróżnieniu od armii niemieckiej, gdzie pełnił obowiązki „główny etap”, i od francuskiej, gdzie spotykamy „komisję rozdzielczą” — nie występował jednolity organ dyspozytorski, który mógł kierować całością spraw związanych z obciążeniem dróg wszelkiego rodzaju ruchem ładunków — w większej części przewożonych koleją. To stało się jedną z ważnych przyczyn bardzo częstych wypadków przerw w dostawach żywności i amunicji, a także innych materiałów wojennych dla wojsk rosyjskich, i to nawet wtedy, kiedy w składach bazowych frontu była zupełnie dostateczna ich ilość.

Transport ładunków na odcinku od końcowych stacji rozładunkowych do wojsk odbywał się przy wykorzystaniu wszelkich możliwości dróg kołowych i bardziej „przejezdnych” dla wojska odcinków terenu. Dla tych przewozów wykorzystywano głównie transport konny, w którego skład wchodziły zarówno zaprzęgi wojskowe, jak i podwozy cywilne. Jedynie na niektórych odcinkach frontu, tam gdzie działania przyjmowały charakter pozycyjny, z pomocą zaprzęgom konnym przychodziły kolejki wąskotorowe.

Tak się przedstawiała organizacja transportu, który zapewniał działalność bojową armii rozwiniętych na ogromnych, ciągnących się tysiące kilometrów frontach. Dla wszystkich tych systemów dostarczania zaopatrzenia i dokonywania przewozów jednostek wojskowych typowe były przeżywanie przez nie okresy bardzo ostrych kryzysów. Wyjątkowo intensywne działanie kolei francuskich przypada na przykład na okres odwrotu armii angielsko-francuskich na linię Marny. Rozmieszczenie tyłów tych armii w okresie bitwy granicznej przedstawia schemat. Widać na nim wyraźnie, że zasadnicze węzły zaopatrujących wojska sieci organów tyłowych składały się z 8 stacji rozdzielczych znajdujących się w miastach: Graies, Is-sur-Tille, Troyes, Chalons, Reims, Lyon, Amiens i Rouen. 17 stacji-magazynów, które miały możliwość dostarczyć w ciągu doby frontowi 1 588 000 racji dziennych żywności dla ludzi oraz 508 000 racji dla koni, a także 6 zestawów (arsenałów — w tekście dosłownym) zawierających uzbrojenie i amunicję. Podczas rozwinięcia operacyjnego armii francuskich przed wybuchem i w początkowym okresie wojny, każda ze stacji rozdzielczych była rozmieszczona na tyłach tej armii, na której potrzeby pracowała (za wyjątkiem stacji w Troyes i Lionie) i dysponowała w związku z tym wszelkimi możli-

wóściami szybkim wykonywaniem swoich prac. Jednak 24 sierpnia te warunki uległy radykalnym zmianom.



Rysunek nr 10. System organizacji tyłów armii angielskiej i francuskiej w początkach bitwy granicznej.

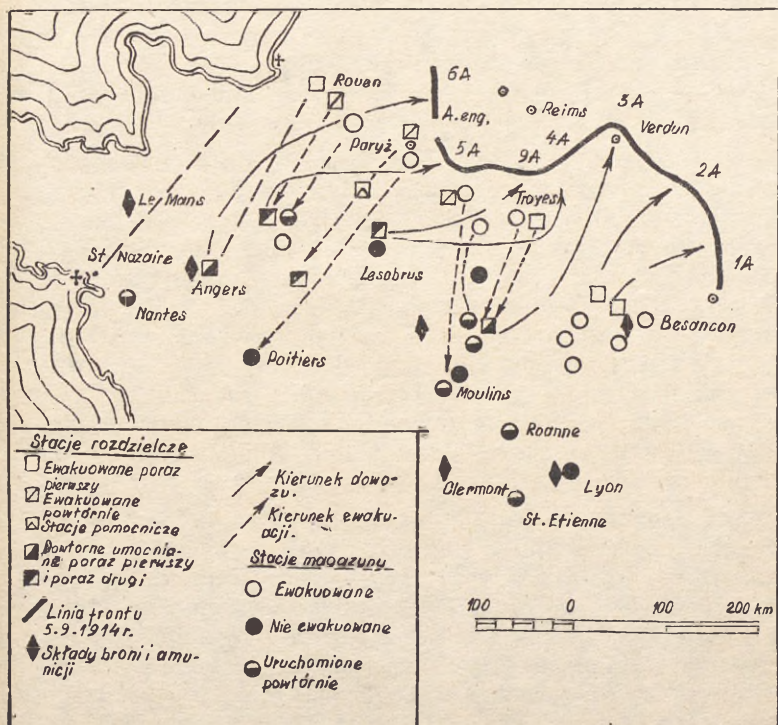
Niewielka głębokość rozmieszczenia stacji rozdzielczych, która zapewniała dużą wygodę pracy w warunkach pokojowych i dość idealnie założonych w optymistycznych planach przez Francuzów na okres wojny, od razu wykazała swoje

poważne niedogodności, gdy tylko front walczących wojsk rozpoczął odwrót i zaczął „naciskać” na własne organa zaopatrzące.

W związku z taką sytuacją, na mocy jednego z pierwszych zarządzeń, stacje rozdzielcze w Chalons, Reims, Lyon i Amiens zostały przeniesione odpowiednio do Montereau (pomocnicza — w Lesobrais), Noisy (pomocnicza — Chartres) i Sotteville. W ten sposób stacje rozdzielcze na tym odcinku frontu zostały cofnięte na ogólną linię: Troyes, Paryż, Rouen to znaczy za najbliższe w stosunku do frontu stacje-magazyny w Château-Thierry i Meaux. Te ostatnie stały się jednocześnie bardziej dogodne dla zmagazynowania świeżych zasobów przeznaczonych do nowych działań zaczepnych, które wymagały ogromnych ilości zaopatrzenia. Stacje te również w ogromnym stopniu spełniały swoje zadania w zakresie zaopatrywania wojsk, które opóźniały przeciwnika; konieczne więc było zabezpieczenie tych stacji przed wzrastającą groźbą ponownego zajęcia ich przez awangardy niemieckie po uwolnieniu ich przez ariergardy francuskie (dosłownie nieprzetłumaczone, chodzi tu bowiem w przenośni o opuszczenie miast przez francuskie straże tylne — dop. tłum.). W Retlsel, Verwins, Noyon i Amiens został przeprowadzony dalszy odwrót tyłów w głąb kraju (przedstawia to szkic nr II). Stacje rozdzielcze z Troyes, Montereau, Noisy (pomocnicza — Chartres) i Rouen (Sotteville) zostały przeniesione odpowiednio do Nevers, Lesobrais, St. Pierre-le-Coeur, Angers i Le Mans. Jednocześnie stacje magazyny z Troyes, Soissons, Montereau, Sen-Sira i Vervins rozpoczęły ewakuację do Nevers, Moulin, Poitiers i Le Mans; baza angielska rozmieszczona we Francji została przeniesiona z Le Hawre do St. Nazaire. Wreszcie na zakończenie tych przedsięwzięć przystąpiono do organizacji nowych stacji-magazynów w Nanteuil, Poitiers, Bordeaux, Ronne i Saint Etienne. W toku tego skomplikowanego manewru tyłowego udowodniła swoją pełną przydatność organizacja zasadniczych i pomocniczych stacji rozdzielczych, która pozwoliła na przeniesienie wielu z nich bez przerywania ich pracy.

Taki skomplikowany manewr tyłowy, jaki został opisany wyżej, przy tym odbywający się jednocześnie z masowymi przewozami operacyjnymi związanymi z przegrupowaniem armii i innymi przedsięwzięciami, których w żadnym wypadku nie można było odłożyć ze względu na konieczność ewakuacji oddawanych w ręce nieprzyjaciela całych okręgów kraju —

mógł być przeprowadzony wyłącznie w warunkach tak dobrze rozwiniętej linii sieci kolejowych, którymi rozporządzała Europa Zachodnia.



Rysunek nr 11. System organizacji tyłów armii angielskiej i francuskiej w początkowym okresie Bitwy nad Marną

Linie kolejowe przez cały czas trwania wojny (1914—1918 r) uczestniczyły w bardzo poważnym stopniu w całości przedsięwzięć realizowanych w toku najpoważniejszych operacji — i to

zarówno jako najpotężniejszy środek rozwinięcia strategicznego armii, jak i przerzutów operacyjnych oraz zaopatrywania. Duże możliwości, które posiadały linie kolejowe, sprawiły, że milionowe armie uzyskały niespotykaną dotychczas ruchliwość. Pozwalało to prowadzącemu działania zaczepne stworzyć zgrupowania uderzeniowe, zaś broniącemu się odparować zadane mu uderzenia, dokonując bardzo szybko przegrupowania, i to całymi armiami, zarówno w skali jednego, jak i różnych frontów — z tym, że nierzadko odległości między frontami dochodziły do 1000, a czasem i więcej kilometrów.

„Linie kolejowe, pisał w swoim czasie Schlieffen, zadecydowały o takich sposobach prowadzenia wojny, bez których współczesne wielkie armie nie mogą być ani ześrodkowane, ani przerzucone do przodu; współcześnie zbiera się informacje (chodzi tu o dane z wywiadu i rozpoznania — dop. tłum.) nie tylko o ilości batalionów przeciwnika, lecz także o ilości linii kolejowych, a przy ocenie sił przeciwnika zwraca się uwagę zarówno na męstwo i uzbrojenie jego armii, jak i na możliwości jego linii kolejowych.” (Tłumaczenie z rosyjskiego; brak podanego źródła utrudnia porównanie z tekstem oryginalnym. Wydaje się, że tłumaczenie oddaje jednak dokładnie sens myśli Schlieffena).

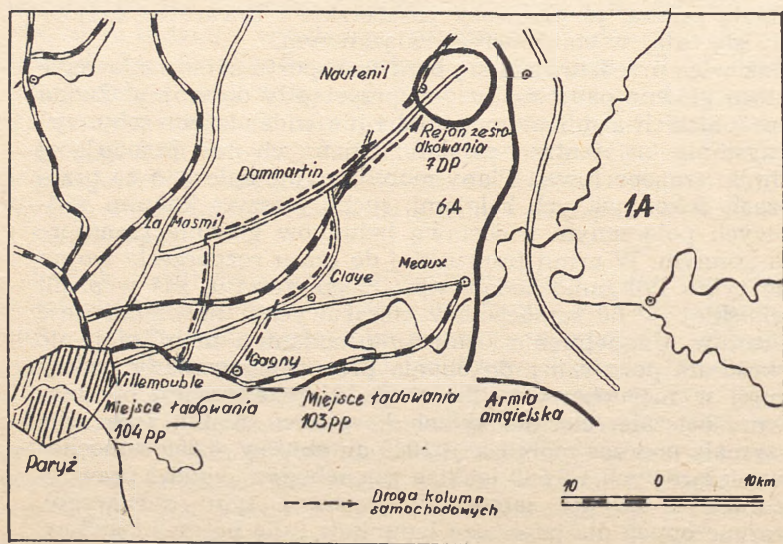
Jednak możliwości linii kolejowych, które kolosalnie się rozwinęły, w połączeniu z rozwojem innych rodzajów transportu — były jedną z przyczyn pewnego zaprzeczenia takiego zjawiska, jak strategia linearna Moltkiego. Strategia ta odniosła w 1870 roku sukces nad żywą jeszcze — mimo tych zupełnie nowych okoliczności — napoleońską strategią „jednego pola bitwy”, która jednak nie mogła przynieść w warunkach postępu technicznego XX wieku i wynikających z niego nowych, niezwykle szerokich możliwości manewru operacyjnego, żadnych istotnych rezultatów. (Ostatnie zdanie wymaga oczywiście od Czytelnika głębszego zastanowienia się. Ocena pierwszej wojny światowej, która jakoby zlikwidowała tendencje linearne w taktyce, jest w pewnym sensie dyskusyjna. Autor rozważając cały czas problematykę transportową o wiele mniejszą uwagę zwrócił na bardzo różny charakter taktyki stosowanej w poszczególnych okresach wojny — przypisek tłumacza).

## TRANSPORT SAMOCHODOWY

W roku 1914 parki samochodowe państw Europy i Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej osiągnęły następujące rozmiary: USA — 1 785 000 maszyn, Anglii — 276 000, Francji — 101 000, Niemiec — 57 300, Rosji carskiej — 16 000, Włoch — 12 500, Belgii — 10 000 samochodów. Transport samochodowy był w tym czasie prawie wszędzie w bardzo małym stopniu wykorzystywany dla potrzeb ruchu pasażerskiego i przewozu ładunków na liniach międzymiastowych. Ogólna długość tego rodzaju linii nie przekraczała do 1914 roku 23 000—25 000 km na całym obszarze kuli ziemskiej. Najwięcej linii wykorzystywanych dla potrzeb przewozów pasażerskich i ciężarowych było w takich państwach jak: Włochy — 8 000, Niemcy — 5 000 i Francja 4 000 km. Jeśli chodzi o Rosję carską, to przewozy pasażerskie i towarowe znajdowały się tutaj w stanie wręcz załazkowym.

Tak więc przedstawiała się baza transportu samochodowego, z którą główne państwa Europy przystąpiły do wojny. Żadna z europejskich armii nie potrafiła i nie widziała potrzeby wykorzystania na teatrze działań wojennych tej przodującej techniki transportowej. Plany mobilizacyjne opierano na przewozach dokonywanych kolejami, ruchu pieszym kolumn wojskowych połączonym z dostawą ładunków głównie transportem konnym. W armii francuskiej do czasu rozpoczęcia wojny było tylko 170 samochodów wszelkiego rodzaju, zaś w armii angielskiej — 80 samochodów ciężarowych i niewielka ilość traktorów. Uzupełnienie armii samochodami z mobilizacji nie wykraczało poza ramy dokonania przez nie wymiany trakcji konnej w nieruchawych (dosłownie nieprzetłumaczalne: masywne, ociężałe, ciężkie) tyłach korpusów. Armia francuska otrzymała podczas mobilizacji 1049 autobusów, 6 050 samochodów ciężarowych i 2 500 lekkich samochodów (chodzi prawdopodobnie o zwykłe samochody osobowe typu szosowego), przeznaczonych dla przewozu ładunków i dla potrzeb sztabów. Armia niemiecka w wyniku mobilizacji posiadała 4 tysiące samochodów (z tego 3 500 samochodów ciężarowych) rozdzielonych, w celu formowania samochodowych kolumn sanitarnych i zaopatrzeniowych (tłumaczenie niedosłowne; autor używa określenia: „etapnych kołn”, co w zestawieniu z przyjmowanym w owych czasach znaczeniem „etapu” i „służby etapowej”, zwłaszcza zaś w armii niemieckiej — wypacza

trochę sens) dla siedmiu armii niemieckich, które rozwijały się na zachodnio-europejskim teatrze. Armia angielska uzyskała w wyniku mobilizacji 1141 samochodów ciężarowych i traktorów, 213 lekkich i półciężarowych samochodów oraz 131 motocykli. Wydana w tym czasie we Francji „Tymczasowa instrukcja o wykorzystaniu samochodów w armii” określała wojska samochodowe jako samodzielny rodzaj wojsk. Wojska te powinny być znajdować się w gestii naczelnego dowództwa. Transportu samochodowego według tej instrukcji nie należało rozdrabniać pomiędzy oddziały wojskowe.



Rysunek nr 12. Dokonanie przewozu transportem samochodowym 14 Brygady 7 DP w dniu 7 września 1914 r.

Jednak już pierwsze poważniejsze operacje związane z natarciem armii niemieckiej, a przede wszystkim jej zbliżeniem się do Paryża — zmusiły kierownictwo wojskowe do wykroczenia daleko poza ramy narzuconego bardzo wąskiego wykorzystania transportu samochodowego. Zapoczątkował to gubernator wojskowy Paryża, generał Gallieni w pierwszych dniach bitwy nad Marną. Jak bowiem wiadomo, przedwczesne (wcześniej o 24 godziny) przejście do operacji zaczepnej (6 września 1914 roku) 6 armii francuskiej na froncie Meaux, Nanteuil w kierunku prawego skrzydła pierwszej armii niemieckiej doprowadziło do niezwykle zaciętego trzydniowego boju w ogólnym rejonie Meaux, Nanteuil, Bec. W toku tej walki dowództwo francuskie uznało poważne zagrożenie swego lewego skrzydła, w związku z czym powstała konieczność natychmiastowego wzmocnienia go oddziałami 7 dywizji piechoty. O godzinie 17.30 7 września 1914 roku dowództwo 6 armii francuskiej wydało rozkaz nakazujący ześrodkowanie 7 DP razem z artylerią korpuśną 4 KA w ogólnym rejonie Nanteuil do godziny 4-tej 8 września, to znaczy do dnia następnego. W celu wykonania tego rozkazu 101 i 102 pułki piechoty zostały przewiezione linią kolejową: Paryż — Nanteuil. Dla przewiezienia 103 i 104 pułków piechoty, które liczyły w sumie około 4 000 ludzi, zdecydowano się wykorzystać paryskie taksówki. Na ogólną liczbę 10 000 taksówek w mieście kursowało ich w tym czasie tylko 3 000, ponieważ kierowcy zostali powołani do wojska. Z tej liczby generał Gallieni zmobilizował 1200 taksówek. Pierwsza ich grupa, w składzie 600 samochodów, została skierowana na punkt zbiorczy pomiędzy Dammartin a Nanteuil. Grupa ta czekała tam zupełnie niepotrzebnie do 16.00 6 września i wróciła do Villemonble (przedmieście Paryża), gdzie miało nastąpić załadowanie 104 pułku piechoty. Druga grupa samochodów, o takiej samej liczebności, została zebrana w celu załadowania 103 pułku piechoty w Gagny.

Ruch tych kolumn samochodowych odbywał się w tym samym czasie po dwóch drogach: Gagny — Claye — Souilly — Dammartin — Nanteuil (103 pp) i Villemonble — Sevran — Le Mesnil — Dammartin — Nanteuil (ruch ten przedstawiono w schemacie nr 12).

Podczas jazdy kierowcy wzajemnie prześcigali się, naruszając w ten sposób porządek ustawienia kolumny; w czasie przerw w marszu ustawiali samochody jeden obok drugiego,

powodowali zatory na ulicach miast itd. Z powodu poważnych odstępstw od zasad dyscypliny ruchu i niezwykle złej organizacji przewozu, kolumny samochodowe 103 i 104 pułku piechoty spotkały się w Dammartin, co spowodowało poważne opóźnienie 104 pułku piechoty. W wielu wypadkach w drodze miały miejsce liczne awarie i zatrzymania samochodów spowodowane brakiem paliwa. Niezależnie jednak od niedociągnięć w organizowaniu i realizacji tego pierwszego w historii sztuki wojennej poważniejszego przewozu wojsk samochodami, 14 brygada 7 DP została dostarczona w rejon Nanteuil do 2.00 8 września 1914 roku. Już w tym samym dniu pułki 7 DP wzięły udział w bojach. To pierwsze doświadczenie przeprowadzenia manewru operacyjnego za pomocą samochodów, wielokrotnie później powtarzane, udowodniło celowość wykorzystywania transportu samochodowego dla dokonywania przewozów poważnych sił wojskowych oddziałów i związków taktycznych.

We Francji, gdzie przewozy samochodowe znalazły najszersze zastosowanie, dokładna organizacja ruchu kolumn samochodowych była wprowadzona nie od razu. Początkowo organizowano „grupy” samochodowe, którymi dysponowało dowództwo armii. Dalszy rozwój przewozów samochodowych nie pozwolił pozostać na tym systemie organizacji. Już na początku 1915 roku coraz częściej zaczyna się praktykować czasowe podporządkowywanie jednemu dowództwu grup samochodowych licznych armii w celu dokonania poważnych przewozów wojsk, znacznie wykraczających swoimi rozmiarami poza zakres możliwości jednej grupy. To spowodowało, że wiosną 1915 roku powołano do życia etatowe dość liczne kolumny samochodowe, które nazwano „zgrupowaniami” (tłumaczenie dosłowne z rosyjskiego — prawdopodobnie nie oddaje w pełni sensu nazwy francuskiej — dop. tłum.). Początkowo zgrupowanie składało się z trzech grup samochodów, później zaś — z 6 grup, z których każda dzieliła się na 4 drużyny w składzie 18—20 samochodów.

Ten system organizacyjny udoskonalono podporządkowując kilka zgrupowań (normalnie 4) jednemu dowódcy, który podlegał bezpośrednio naczelnemu dowództwu. Stworzenie takich związków samochodowych, w których skład wchodziło do 1000 maszyn, a czasem, szczególnie w późniejszym okresie — i więcej, stało się początkiem powstania tak zwanej „rezerwy samochodowej naczelnego dowództwa”. W 1917 roku każda ar-

mia francuska rozporządzała już 2 rezerwami samochodowymi, z których każda mogła przetransportować do 20 000 ludzi lub 3 000 ton ładunku. Każde z rozpatrywanych oddzielnie zgrupowań samochodowych było przy tym w stanie „podnieść” w tym samym czasie wszystkie pododdziały piechoty (12 batalionów) jednej dywizji. Ponadto naczelne dowództwo dysponowało jednocześnie 4 rezerwami samochodowymi w składzie 20 zgrupowań, które mogły jednorazowo załadować 84 000 ludzi lub 10 000 ton ładunków. Armia francuska na początku 1918 roku osiągnęła liczbę 100 000 samochodów.

W armii niemieckiej służba samochodowa była organizowana na zupełnie odmiennych zasadach. Wojskami samochodowymi kierował, generalnie rzecz biorąc, „dowódca wojsk samochodowych armii niemieckiej”. Jemu podlegały armijne i dywizyjne kolumny samochodowe przeznaczone do przewożenia wojsk i ładunków stanowiących zaopatrzenie wojsk. Armijna kolumna samochodowa składała się z 6 grup, przy czym w skład każdej z nich wchodziły 4 samochody 3-tonowe. Kolumna samochodowa dywizji zarówno pod względem liczby samochodów, jak i możliwości załadowczych odpowiadała połowie kolumny armijnej. Dla przewiezienia oddziałów piechoty organizowano kolumny samochodowe specjalnego typu dywizyjnego: dla batalionu składającego się z 4 kompanii (z tego jedna kompania ciężkich karabinów maszynowych) — 4; dla pułku piechoty składającego się z trzech batalionów i jednej kompanii moździerzy, a także jednej kompanii łączności — 13 do 14; dla pułku piechoty o zwiększonym składzie — 18 do 20; dla dywizji piechoty — 60 do 65 takich kolumn samochodowych. Ogólnie armia niemiecka latem 1918 roku posiadała 60 000 samochodów.

Jeśli chodzi o Rosję carską, to samochody do przewożenia wojsk nie zostały zastosowane na szerszą skalę. Było to zresztą wynikiem niemal całkowitego braku przemysłu samochodowego w tym kraju. Wprawdzie w 1916 roku zapoczątkowano budowę 5 zakładów samochodowych, jednak żaden z nich nie został uruchomiony.

Podstawową jednostką w armii rosyjskiej była kompania samochodowa. Kompanie samochodowe były podporządkowane dowództwu armii, od którego otrzymywały zadania wykonania przewozów. Korpusy armijne i dywizje własnego transportu samochodowego nie posiadały. Dopiero w ciągu lata 1917 roku liczba samochodów w armii rosyjskiej wzrosła do 25 000 sztuk.

Przy ogromnych długościach zarówno linii komunikacyjnych jak i frontów na wschodnio-europejskim teatrze działań wojennych, taka ilość samochodów oznaczała niezwykle niskie i zupełnie nie odpowiadające potrzebom nasycenie nimi frontu.

W takich warunkach jedynie na zachodnio-europejskim teatrze działań wojennych transport samochodowy zaczął zyskiwać duże znaczenie jako dość masowy środek transportu, zdolny realizować samodzielne zadania mające znaczenie zarówno armijne, jak i w skali frontu. Jednocześnie wymagał on, aby móc właściwie pracować, zorganizowania nowego rodzaju służby, a mianowicie służby technicznego i eksploatacyjnego utrzymania dróg samochodowych („awtorożnoej służby”). Pierwszą „jaskółką” z tego zakresu były zjawiska pracy transportu samochodowego w czasie sławnej bitwy pod Verdun. Przerwanie ruchu kolejowego na trasie prowadzącej z Commercy w dół rzeki Mczy (Meuse) i uchwyconej w rejonie stacji Saint-Michel przez wojska niemieckie oraz przekreślenie w praktyce możliwości ruchu na linii kolejowej biegnącej w kierunku Saint-Menebould i Auberville — z powodu jego ciągłego ostrzału przez artylerię niemiecką — spowodowały, że wojska rejonu umocnionego Verdun znalazły się w niezwykle ciężkim położeniu. Kolejka wąskotorowa łącząca Verdun z najbliższą stacją kolejową Bar-le-Duc mogła zapewnić całkowicie zaledwie dowóz żywności. W takiej sytuacji cały ciężar przewozu wojsk i ładunków (przede wszystkim amunicji) ponosił transport samochodowy. Już 19 lutego 1916 roku z inicjatywy (na żądanie) organu zarządzającego, organizującego ciągły ruch samochodów na odcinku, za który odpowiadał, została powołana „komisja regulująca” (w tym wypadku regulująca oznacza jednocześnie kierująca ruchem — przyp. tłum.), przebywająca na stacji Bar-le-Duc. Szosa biegnąca z Bar-le-Duc do Verdun została zamknięta dla wszelkiego rodzaju innego ruchu. Na wszystkich rozwidleniach i skrzyżowaniach, z których odchodziły boczne drogi, zostały postawione posterunki, które miały zadanie dopilnować, aby tabory i wojska nie wchodziły na tę szosę, lecz przesuwały się po wydzielonych dla nich drogach bocznych. Ruch samochodowy na szosie został podporządkowany przepisom analogicznym do przepisów przewidywanych dla ruchu pociągów na torach kolejowych. Wprowadzenie „linii wyrównania” (szosa została podzielona na 6 odcinków o długości około 10 km każ-

dy), blokady, ustawienie znaków drogowych, zorganizowanie łączności telefonicznej i służby dysponenckiej, wprowadzenie systemów grafików, organizacja ochrony drogi i tym podobnych przedsięwzięć — wszystko to zapewniało transportowi samochodowemu pełne możliwości dokładnego wykonania przewozu zarówno wojsk, jak i ładunków. (Śmieszna bywa w latach 60-tych XX wieku tendencja „odkrywania Ameryki” przez wprowadzenie grafików kolejowych dla kierowania ruchem drogowym — refleksja tłumacza). Przewóz zaopatrzenia żywnościowego został przekazany kolejce wąskotorowej. Artyleria i tabory przesuwały się marszem pieszym po wyznaczonych do tego celu bocznych drogach. Amunicja była grupowana głównie na stacjach Bar-le-Duc i Badonvillers. Załadowanie wojsk było przeprowadzane na stacjach Revigny, Bar-le-Duc i Ligny-en-Barrois. Dla zwiększenia przepustowości tych stacji przebudowywano punkty załadowywania wojsk i amunicji. Także i rejon rozładunkowy Regret, Nicseville otrzymał system specjalnych samochodowych stacji — składów, przygotowanych obok specjalnych rozładowniczych okręgów, co w sumie zapewniało najbardziej racjonalną organizację całej pracy.

Ogólna liczba maszyn, które pracowały przy dowozie wojsk i ładunków na szosie łączącej Bar-le-Duc z Verdun, pod koniec lutego 1916 roku obejmowała 3 900 jednostek ujętych organizacyjnie w 175 plutonów samochodowych. W późniejszym okresie czasu ilość maszyn została doprowadzona do 8 000 ujętych w 7 zgrupowań i ponadto kolumny samochodowe drugiej i trzeciej armii francuskiej. W ciągu każdego dnia przez dowolny punkt szosy przechodziło w jednym kierunku 6 000 samochodów. W późniejszym okresie intensywność ruchu została zwiększona.

Taka duża ruchliwość wymagała odpowiednich zabiegów, których celem było utrzymanie nawierzchni drogi w stanie ciągłej sprawności. Ocieplenie, które wówczas nastąpiło, spowodowało, że droga stała się niemożliwa do pokonania. W celu przystosowania jej do ruchu i utrzymania w odpowiednim stanie zostały zorganizowane specjalne brygady, które wykonywały kamieniołomy położone pomiędzy Bar-le-Duc a Verdun. Pracę walców drogowych spełniały w jakimś sensie przejeżdżające kolumny samochodów.

„Kiedy 28 lutego rozpoczęło się ocieplenie — pisze dowódca cy wojskami francuskimi pod Verdun, Petain — ta droga stała

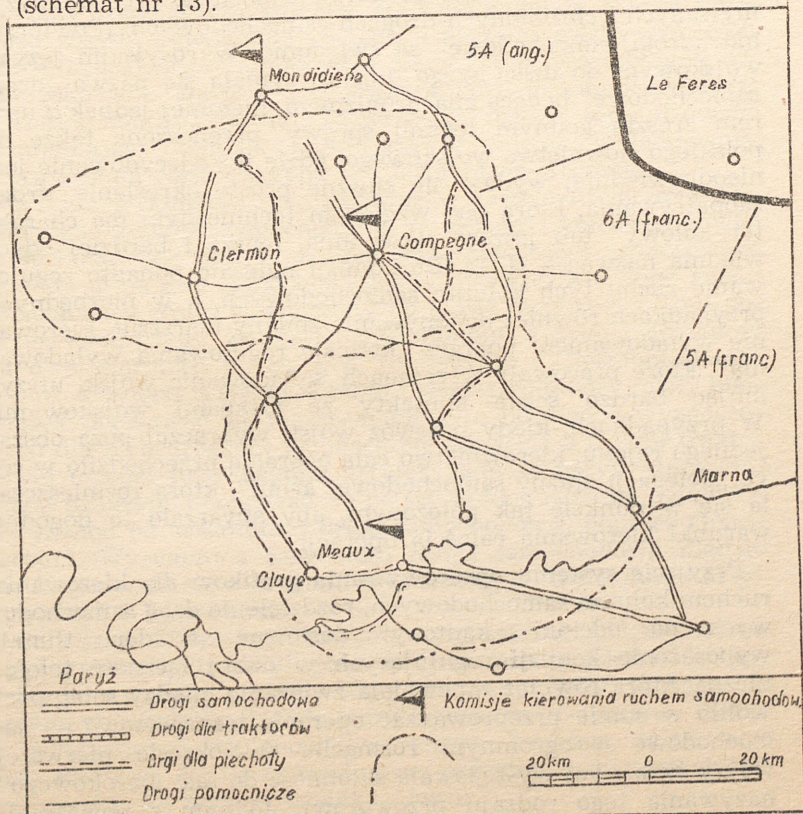
się niemożliwa do przekroczenia. Trzeba było natychmiast znaleźć sposób, który pozwoliłby doprowadzić ją do dobrego stanu, — to było sprawą życia lub śmierci dla Drugiej Armii. Ponieważ nie mogliśmy ściągać materiałów z daleka, gdyż wymagałoby to długiego czasu i skomplikowało dodatkowo problemy transportu, skorzystałem z okazji, że między Bar-le-Duc i Verdun była duża ilość kamieniołomów, które zaczęto eksploatować przez cywilne i terytorialne brygady. Inne brygady, rozdzielone na 6 odcinków, bezustannie rozrzucały po szosie materiał, który wybierano z kamieniołomów; przebieg samochodów ciężarowych wykonywał niejako swoimi kołami pracę walców drogowych. W ostatecznym rachunku odnieśliśmy sukces nad skutkami ocieplenia dzięki niezwykle wydajnej pracy całości sił drogowej służby armii. Jednocześnie zostaliśmy postawieni przed następnym kryzysem: bieżniki kół samochodów ciężarowych rozrywały się na kamieniach, które były niedostatecznie głęboko wbite w podłoże, a silniki szybko się zużywały. Kierownictwo związków samochodowych wykazało niespotykane umiejętności i ruchliwość: parki samochodowe w Bar-le-Duc i Troyes bardzo szybko poprawiły swoje techniczne wskaźniki, prasy hydrauliczne pracowały w ciągu dnia i nocy; dopracowano się również przygotowania zestawów części zapasowych; na nogi zostały postawione oddziały remontowe; samochody ciężarowe mogły biec po drodze jeden za drugim w ciągu każdych 14 sekund”.\*

Wynikiem zabiegów przeprowadzonych w celu umocnienia drogi, było podniesienie do ogromnych, wymaganych przebiegiem działań wojennych, rozmiarów liczby ładunków przewożonych do Verdun, i tak na przykład od 22 lutego do 4 marca przewieziono 132 bataliony piechoty i 22 tony ładunku, w ciągu marca — 587 000 ton ładunków, w kwietniu 560 000 ton, a w maju 660 000 ton. Przy tak zorganizowanym utrzymaniu i remoncie drożni, sam przewóz materiałów przeznaczonych do reperacji dróg wyniósł ponad jedną szóstą całości przewożonych ładunków. W ciągu tych miesięcy przewieziono 400 000—426 000 piechoty, nie licząc wywiezionych w kierunku odwrotnym 200 000—270 000 rannych.

Doświadczenia uzyskane w trakcie pracy komisji kierowania ruchem samochodowym, która działała pod Verdun, zostały przeniesione również na inne odcinki terenów przyfron-

\* „Oborona Werdena” (Obrońca Verdun) Marszałek Petain. Wydanie rosyjskie 1937 rok. strona 37—38.

towych. W początkowym okresie komisje te kierowały służbą samochodową i drogową tylko na tych drogach, po których był organizowany ruch specjalnych kolumn samochodowych o charakterze zbliżonym do ruchu pod Verdun. Jednakże w miarę rozwoju przewozów, zaszła konieczność dokładnego reglamentowania wszelakiego ruchu, który odbywał się na drogach położonych w rejonie tyłów armii, zwłaszcza podzielenia tych dróg na różne rodzaje transportu i najbardziej celowego wykorzystania samych dróg. W okresie późniejszym całość obszarów przyfrontowych została rozdzielona na rejony (schemat nr 13).



Rysunek nr 13. Organizacja przewozów wojsk transportem samochodowym w armii francuskiej w marcu 1918 r.

Centralnym organem kierującym ruchami w każdym z rejonów była komisja regulująca i kierująca ruchem samochodowym. W zakres funkcji wykonywanych przez tę komisję wchodził również rozdział całości sieci dróg kołowych pomiędzy środki transportowe armii, wydzielenie specjalnych „komisji regulowania załadowniem” w rejonach dowozu poważniejszych oddziałów wojskowych dla dokładnego ustalenia, wspólnie ze sztabami wojskowymi, zarówno miejsc jak i porządku załadowania, czasu podstawienia pustego transportu, przystosownia dróg dla potrzeb ruchu samochodowego itp., bezustanne śledzenie ruchu kolumn samochodowych po utrzymywanych i chronionych drogach samochodowych. (Powtórzenia „drogi samochodowe” są świadome. W rosyjskim języku wojskowym do dzisiejszego dnia utrzymała się nazwa „drogi samochodowe” będąca anachronizmem, niemniej jednak z uporem zresztą godnym lepszej sprawy, przenoszona także do polskiego słownictwa wojskowego, gdzie już zdecydowanie jest nieodpowiednia; wydaje się słuszne proste określenie, droga zaopatrywania, która pod względem technicznym ma charakter kołowy” lub jeszcze jakaś inna, lepsza i bardziej odpowiednia nazwa — H.D.). Do komisji należało ponadto regulowanie ruchu tych kolumn samochodowych, a w niezbędnych przypadkach również dokonywanie zmiany marszrut, kierowanie wyładowniem poprzez „komisje regulowania wyładownia”, które pracowały w rejonach wyładownia wojsk, utrzymując bardzo ścisłe kontakty ze sztabami wojskowymi. W przypadkach, kiedy przewóz wojsk wykraczał poza obszar jednego rejonu, kierownictwo całą operacją przechodziło w ręce „delegacji służby samochodowej armii”, która rozmieszczała się w punkcie tak położonym, aby stwarzało to dogodnie warunki kierowania całością operacji.

Przyjęcie systemu opracowywania grafików dla kierowania ruchem kolumn samochodowych, rozdzielenie dróg samochodowych na odcinki „kantony” dosłowne — dop. tłum.), wyposażenie komisji regulujących w dobrą łączność telefoniczną, która również zapewniała związanie między sobą, pozwoliło w sumie przeprowadzać operacje transportowo — samochodowe o ogromnym rozmachu (w okresie pierwszej wojny światowej występowała skłonność do tak „barokowego” nazywania tego rodzaju przewozów). Jednym z poważniejszych przedsięwzięć z zakresu przewozów samochodowych

było przerzucenie Pierwszej Armii Amerykańskiej z rejonu Toul do Argonne (15—25 wrzesień 1918 rok). Celem tego przewozu było ześrodkowanie piętnastu dywizji, które liczyły ogólnie około 400 000 ludzi (warto zwrócić uwagę, że ilości ludzi w końcowych etapach pierwszej wojny światowej są dość typowe pod względem wielkości również dla czasów współczesnych — przyp. tłum.). Osiem dywizji znajdowało się w rejonie Toul; jedna dywizja była już w rejonie Clermont, Verdun, a więc tam, gdzie było nakazane ześrodkowanie całości sił armii; wreszcie pozostałe dywizje należało dowieźć do rejonu Revigny transportem kolejowym. Kierownictwo całości przewozu zostało powierzone „delegacji zarządu służby samochodowej armii”, które znajdowało się w Ligny. Zostały jej podporządkowane komisje regulowania ruchem samochodowym z Toul i Souilly. Później, 25 września została zorganizowana uzupełniająca komisja regulująca w rejonie wyładowania, która została rozmieszczona w Clermont-en-Argonne.

W celu wykonania tych przewozów zostały utworzone dwa taktyczne związki samochodowe ze składu ośmiu zgrupowań samochodowych. Każdy z tych związków mógł jednorazowo załadować na swe samochody jedną dywizję. Kierunek ruchu samochodów został wyznaczony po szosie biegnącej z Toul poprzez Void, Ligny, Bar-le-Duc, Chaumont, a dalej rozdzielony na dwa kierunki: na Souilly, Niquisoville i Clermont-en-Argonne. Artyleria o trakcji konnej i wszystkie taborzy miały obowiązek przesuwać się marszem pieszym po dwóch wyznaczonych dla nich drogach; jednocześnie artyleria o trakcji traktorowej (chodzi tu o ciągniki artyleryjskie — przyp. tłumacza) miała nakazane przesuwać się po szosie biegnącej na południowy zachód od zasadniczej drogi samochodowej poprzez Gondrecourt. Wyznaczona zasadnicza droga samochodowa nigdzie nie krzyżowała się z drogami wyznaczonymi dla kolumn artyleryjskich i taborowych.

Cały ruch został zaplanowany wyłącznie na godziny nocne i był wykonywany na długości całej marszruty (około 100 km) dokładnie według grafiku. Wszystkie samochody jechały ze zgaszonymi światłami. Całe przedsięwzięcie przewozowe zostało wykonane w zaplanowanym czasie. Rankiem następnego dnia Pierwsza Armia Amerykańska przystąpiła do natarcia na nakazanym jej nowym odcinku frontu.

Pod koniec wojny we wszystkich armiach Ententy został wprowadzony francuski system organizacji wojsk samocho-

wych, zaś w dyspozycji naczelnego dowództwa znajdowała się „międzysojusznicza rezerwa samochodowa”. Ta rezerwa składała się z 24 000 samochodów i była w stanie jednorazowo załadować do 10 dywizji piechoty. Właśnie w tym okresie, maksymalnego zresztą, rozwoju służby samochodowej w armiach Ententy, transport samochodowy musiał wykonać bardzo poważne zadanie, zdać niejako swój ogniowy egzamin. Odwrót armii niemieckiej jesienią 1918 roku charakteryzowało niszczenie wszelkich dróg zaopatrywania i ruchu. Transport samochodowy sojuszników został w całości przeznaczony dla dowozu niezbędnych dla walczących armii ładunków. W tych niezwykle trudnych warunkach bezustannego ruchu frontu oraz konieczności likwidowania zniszczeń, służba samochodowa armii Ententy wypracowała swoistą organizację pracy. Zostały wprowadzone „kantony ruchu” (w wersji rosyjskiej „podwiznyje kantony” przyp. tłum.). Komisje regulowania ruchem samochodowym posiadały w rezerwie personel dwóch — trzech kantonów z grupami żołnierzy do regulowania ruchu. (Stąd prawdopodobnie w słownictwie rosyjskim służba porządkowo-ochronna otrzymała nazwę „służby koman-danckiej”. W niniejszym artykule grupa żołnierzy regulacji ruchu jest nazywana „komanda regulirowszczykow”. Jest rzeczą ciekawą, że dla określenia grupy użyto nazwy pochodzącej z języka niemieckiego — choć cały akapit traktuje o armii francuskiej — refleksja tłum.). Owe zapasowe kantony były wysuwane do przodu w celu organizowania ruchu na drogach, które znalazły się na wyzwolonych terenach. Dla dokonywania odbudowy i uruchomienia dróg kolejowych i przeniesienia do przodu głównych stacji wyładowniczych, kantony, które miały mniej pracy, ponieważ pozostały w tyle — były zabierane z dotychczasowych miejsc i przenoszone do przodu dla organizowania nowych dróg.

Masowe wykorzystanie samochodów dla przewozów wojskowych niezwykle ostro postawiło na porządek dzienny problemy śledzenia stanu technicznego maszyn i organizacji bieżących remontów. W przeciagu doby zdarzało się, że traciło sprawność około 10% całości parku samochodowego, a więc należało przeprowadzić remont około 20 000 samochodów. W tej liczbie do 3 000—3 500 samochodów wymagało remontu średniego, a 600 do 700 nawet remontu kapitalnego. W armii francuskiej średnie remonty samochodów przeprowadzano w ośmiu „armijnych parkach remontowych”, a remonty ka-

pitalne w dziesięciu „parkach rekonstruujących”. Każdy z tych parków składał się z 2—3 oddziałów remontowych z normalną możliwością dokonania remontów 250—300 maszyn (prawdopodobnie chodzi tu o możliwość jednoczesnego wykonywania remontów, ponieważ autor nie podaje, w ciągu jakiego czasu można było tę ilość remontów przeprowadzić — H.D.).

Równie ważna była sprawa utrzymania w należyтым stanie technicznym dróg, po których odbywał się ruch samochodowy. Dla przeprowadzania remontów tych dróg i utrzymania ich w stanie ciągłej sprawności z początkiem wojny w armii francuskiej zmobilizowano i rozwinięto 75 kompanii drogowych oraz „kompanie saperów etapowych”, w składzie których znajdowało się ok. 3 000 pracowników drogowych. W skład tych kompanii wchodziło również 400 pojazdów konnych i 120 samochodów ciężarowych. Jednakże okazało się, że sił tych jest zdecydowanie za mało. I tak w 1918 roku służba drogowa wojsk francuskich liczyła już około 80 000 ludzi, 2 000 pojazdów konnych, 1700 samochodów ciężarowych służących do dowozu materiałów i 1000 cystern, które były przeznaczone do polewania dróg w czasie wykonywanych prac, 425 walców drogowych o napędzie parowym i 600 maszyn przeznaczonych do utrzymania porządku na drogach. O rozmachu prac przy budowie dróg łatwo się przekonać choćby na przykładzie liczby materiałów, które w 1917 r. były potrzebne dla dokonania remontów dróg; wyniosła ona ponad 8 000 000 ton w ciągu roku. Ogólna liczba materiałów drogowych, które zostały zużyte w czasie całej wojny, doszła do liczby około 27 000 000 ton. Z tej liczby 20 000 000 ton uzyskano w strefach armii i dostarczono do miejsc przeznaczenia również transportem samochodowym. W czasie przebiegu wojny, wojskowe służby drogowe wybudowały 900 km nowych dróg, poszerzyły 9 000 km dróg, odbudowano i wyremontowano około 90 000 km zniszczonych szos głównych i około 100 000 km dróg nie zaliczanych do magistrali samochodowych.

W latach pierwszej wojny światowej wojska samochodowe urosły do roli bardzo silnej organizacji, posiadającej możliwości przerzucania niemal jednocześnie całych korpusów i dziesiątek tysięcy ton ładunków. Od sierpnia do listopada 1918 roku we Francji przewieziono samochodami: wojsk — 23 543 979 ludzi, ładunków wojskowych najróżniejszego rodzaju — 27 495 251 ton, a ponadto — 10 411 156 rannych.

Przytoczone dane świadczą, że znaczenie transportu samochodowego wyszło daleko poza ramy „przedłużania” i elastycznego „dopełniania” sieci dróg kolejowych. Takie znaczenie transportu i jego rozwój spowodował, że stał się on jednym ze środków, za pomocą którego można było wykonywać zupełnie samodzielne zadania, posiadające wyraźnie operacyjne znaczenie.

## TRANSPORT MORSKI

Znaczenie transportu morskiego wynikało ze światowego charakteru wojny 1914—1918 roku i niezbędnej konieczności przerzucania z jednej części świata do drugiej milionów ludzi i dziesiątków milionów ton ładunków.

Wystarczy wspomnieć, że od 9 sierpnia 1914 roku do 28 września 1918 roku wyłącznie na statkach angielskich przewieziono ponad 22 miliony ludzi i 18 milionów najróżniejszych ładunków wojskowych. Wielka liczba wojsk i ładunków była poza tym przewieziona środkami transportu morskiego USA, Francji, Włoch i innych krajów. Wśród tych przewozów poczesne miejsce zajmuje dostarczanie do teatru działań wojennych wojsk ekspedycyjnych i ładunków materiałowych pochodzących z dominiów Wielkiej Brytanii: Kanady, Indii i Australii. Duże armie ekspedycyjne zostały przerzucone w rejony działań frontów dardanelskich i działających koło Salonik, do Mezopotamii i w rejony niemieckich kolonii położonych na Oceanie Spokojnym, a więc na Nową Gwineję i Cindao. Wreszcie w 1917—1918 roku odbywa się przewóz armii amerykańskiej poprzez Ocean Atlantycki.

Nie zatrzymując się dłużej na zagadnieniach związanych z innymi przewozami morskimi, rozpatrzmy organizację przewozu armii angielskiej przez Kanał La Manche do Francji, traktując go jako przykład przewozu masowego (między 9 sierpnia 1914 roku a 28 września 1918 roku przewieziono 15,5 milionów ludzi). Był to przewóz, który charakteryzowała niewielka odległość, przy wyraźnie ograniczonych wymiarach powierzchni cieśniny wodnej i przy' jednoczesnej organizacji przewozu armii amerykańskiej do Europy poprzez Ocean Atlantycki. Ten ostatni przewóz stanowi pierwszy w historii przykład przerzucenia za pomocą środków transportu morskiego dwumilionowej armii na odległość przekraczającą 3 000 km od metropolii.

Przewóz wojsk angielskich, a także ich wojskowych ładunków na kontynent rozpoczął się od pierwszych dni wojny i trwał nieprzerwanie aż do jej zakończenia. W portach, które były przewidywane w planach mobilizacyjnych, w ciągu 9 dni zostały zebrane w całości przeznaczone do służby transportu wojskowego siły i środki składające się z około 100 parowców o średniej ładowności 4 do 5 000 ton. Załadowanie przewidziano w tym samym czasie w całym szeregu portów. Wojska angielskie załadowywały się w Southampton, szkockie w Glasgow, irlandzkie w Belfast, Dublinie, Kulingstone. Ładunki o dużych ciężarach były ładowane na transportowce w Nougawen i innych portach. Rezultat takiej organizacji wysyłania statków na kontynent był doskonały. W ciągu 9 dni od czasu, kiedy z Anglii został odesłany pierwszy transport, w Le Havre, gdzie odbywało się rozładowanie, w praktyce została wysadzona na ląd już stotysięczna armia angielska.

Angielskie okręty transportowe były zmuszone od samego początku wojny wypełniać swą służbę pod ciągłym zagrożeniem nieprzyjaciela. Ze względu na niewielką szerokość cieśniny, flota angielsko-francuska dokonała przegrodzenia kanału od strony wschodniej i zachodniej rzędem linii dozoruwania, na których bez przerwy pełniły służbę patrolową niszczyciele, kontrtorpedowce, łodzie podwodne, stawiacze min i samoloty.

Jesienią 1914 roku ruch okrętów transportowych poprzez cieśninę ulegał coraz większej stabilizacji na dwóch zasadniczych kierunkach: w poprzek i wzdłuż. W poprzek cieśniny były przewożone wojska i ładunki materiałów wojskowych, które wyruszały z portu Dover i innych pobliskich, a które płynęły do francuskich portów Le Havre (Hawr) i Boulogne. Te przewozy były wykonywane na szybkich parowcach o płaskim dnie i niewielkim zanurzeniu, które mogły zabierać na pokład do 900 ludzi każdy. Wzdłuż cieśniny były przewożone ładunki materiałów pochodzących z poza oceanu i kierowane do Londynu i innych miast wschodniego wybrzeża Anglii. Dla transportów, które wiozły te ładunki, zostały wyznaczone tory wodne w bezpośredniej bliskości wybrzeża angielskiego, które były codziennie trałowane i posiadały wyznaczone ponadto stałe dyżury trałowców, niszczycieli i innych okrętów. W październiku 1918 roku sojusznicy ustawili ponadto szereg pól minowych, specjalne sieci broniące dostępu łodziom podwodnym oraz podjęli szereg innych zabiegów, których celem było uniemożliwienie dostępu do cieśniny niemieckim łodziom pod-

wodnym. Dzięki tym przedsięwzięciom podczas wojny w rejonie cieśniny zatopiono tylko dwa niewielkie transporty wojsk i ani jednego parowca transportowego.

Bardziej skomplikowana i to w istotny sposób była organizacja masowych przewozów poprzez Ocean Atlantycki z USA. Od momentu przystąpienia Stanów Zjednoczonych do wojny do marca 1918 roku przewozy dokonywane na tej linii nie nabrały charakteru masowego. W ciągu 9 miesięcy przewieziono ogółem 290 000 ludzi i 801 700 ton ładunków materiałowych. Jednak od początku marca 1918 roku tempo przewozu wojsk poprzez ocean wzrasta niezwykle szybko. Przebieg przewozów w kolejnych miesiącach 1918 roku wygląda następująco: marzec — 85 700, kwiecień — 120 000, maj — 247 000, czerwiec — 280 000, i lipiec — 311 300 ludzi. Przewóz ładunków przebiegał wg tego samego porządku następująco: marzec — 288 000, kwiecień — 398 000, maj — 487 100, czerwiec — 607 200 i lipiec — 542 000 ton. W sumie dało to więc za pięć miesięcy 2 422 300 ton.

W związku z realizacją „Planu przewozów nr 1” Kierownictwo Waszyngtońskie przygotowało w czerwcu 1918 roku tak zwany „Program 74 000 ton”, który to przewidywał rozwinięcie w Europie armii składającej się z 80 dywizji w terminie od 1 stycznia 1918 r i ze 100 dywizji w terminie do 1 czerwca tego roku. Wykonanie tego programu wymagało przewiezienia przez ocean codziennie 10 do 12 tysięcy ludzi, co dawało w zestawieniu z koniecznością jednoczesnego przewożenia innych ładunków — 75 000 ton dziennie. Zgodnie z założeniami tego programu przetrzymywanie wojsk trwało aż do zawarcia układu o przerwaniu działań wojennych (11 listopada 1918 roku). W sierpniu zostało przewiezione 286 000, we wrześniu — 260 000 i w październiku — 184 000 ludzi. W ten sposób w myśl „Programu 74 000 ton” zostało przewiezione ogółem 730 000 ludzi.

Ogólna liczba wojsk amerykańskich przewiezionych do Europy sięgnęła dwóch milionów sześćdziesięciu czterech tysięcy ludzi. Przerzut ładunków materiałowych poprzez ocean także wykazał dalszy rozwój: w sierpniu przewieziono 715 200 ton, we wrześniu — 767 600 ton, a w październiku — 919 500 ton. Ogólna liczba ładunków materiałowych przewiezionych w ciągu 17 miesięcy osiągnęła 5 626 300 ton.

Przewóz dwumilionowej armii wymagał dokonania 1142 rejsów transportowców parowych poprzez ocean. Tak więc

amerykańskie statki i okręty dokonały przewozu 46,25% żołnierzy z ogólnej liczby przewiezionych transportem morskim. W przewozach wzięły udział również takie ogromne statki normalnych linii transportowych, jak np. „Maurytania”, „Ak-witania”, „Lutecja”, „France”, niemiecki statek parowy „Vaterland”, który został przechrzczony na „Lewiatana”, o ogromnej wyporności 69 000 ton. Na każdy rejs statku parowego, przypadało średnio 1800 ludzi. Ta średnia liczba mówi zresztą niewiele, bowiem w rzeczywistości ilość żołnierzy załadowanych na statki parowe była bardzo różna. Tak np. ów statek parowy „Vaterland” był zdolny w ciągu jednego rejsu przewieźć ponad 10 000 ludzi, a w ciągu wykonanych przez siebie 10 przejść przez ocean, przewiózł aż 96 804 ludzi, zaś w tym samym czasie statek „Tenador”, który wykonał aż 13 rejsów przez ocean przewiózł wszystkiego razem 15 698 ludzi.

Wszystkie statki parowe zostały przystosowane do rozmieszczenia na nich wojsk i ładunków materiałów wojskowych. Dla pomieszczenia ludzi dobudowano przyce w dwa lub trzy rzędy, które dawały — średnio — 0,75 metra szerokości na jednego człowieka. Ponadto statki parowe musiały posiadać przygotowane pomieszczenia dla przygotowania żywienia, szpitaliki dla chorych, składziki przeznaczone dla produktów żywnościowych, miejsca przeznaczone na umywalnie itd. W tych pomieszczeniach, w których przewożono konie, sporządzono specjalne boksy o szerokości 0,75 do 0,9 m. Takie ładunki, jak np. wozy, kuchnie polowe, kotły itp. były załadowywane na specjalnie przeznaczone dla nich miejsca, najczęściej na górnym pokładzie. Przedmioty mające charakter wybuchowy jak np. uzbrojenie, jaszczce z amunicją itd. były rozmieszczane w ładowniach. Środki transportowe amerykańskiej floty militarnej przewiozły do Europy 870 326 ludzi na 46 statkach o ogólnej wyporności 879 860 ton w czasie 306 rejsów poprzez morze. W składzie floty amerykańskiej znalazło się 20 niemieckich statków, które zostały zdobyte przez Amerykanów od razu podczas wypowiedzenia wojny. (Znalazły się w portach kontrolowanych przez USA). Statki te dysponowały 1 515 260 ton wyporności i przewiozły w ciągu 164 przejść morzem 557 588 ludzi. Z tych danych widać, że na jeden statek parowy przypadało — średnio — 7—8 przejść przez ocean z tym, iż były to rejsy w obie strony.

Żaładowanie wojsk przeprowadzano w Nowym Jorku (75% składu Armii Ekspedycyjnej), New Port (14%), a także w por-

tach znajdujących się w Bostonie, w Filadelfii i Montrealu. Dowództwa portów kierowały odsyłaniem wojsk i ładunków w drogę poprzez oddziały służby dyspozytorskiej. Wojska były doprowadzane i ześrodkowywane w obozach rozłożonych w pobliżu portu załadowczego i tam oczekiwały sygnału do załadowania. Zawiadomienie o mającej nastąpić odprawie w drogę, oddziały służby dyspozycyjnej przysyłały o jeden — dwa dni wcześniej. Przyjęto jako zasadę, że załadowane wojska zabierały wyłącznie niezbędne w okresie przewozu sprzęty (kuchnie, motocykle, telefony itp.). Żołnierze posiadali jedynie osobiste uzbrojenie i wyposażenie, a poza tym przedmioty niezbędne w czasie przewozu. Wszystkie wojska po przybyciu do Europy otrzymywały pozostałe wyposażenie, które zostało poprzednio przygotowane w składzie zapasów rozmieszczonych we Francji. Załadowanie i rozmieszczenie na statkach tysiąca ludzi trwało przeciętnie jedną godzinę. Były jednak przypadki przeprowadzania niezwykle szybkich ładunków. Na przykład 31 sierpnia 1918 roku 51 000 ludzi zostało załadowane na 17 transportów w ciągu 24 godzin, co daje średnią ponad 2 000 ludzi w ciągu godziny. (Należy zwrócić uwagę — przy okazji podanego wyżej przykładu, że autor operował przy kalkulacjach niezwykle ubogim aparatem matematycznym. W wielu przypadkach wyprowadzał on w sposób zupełnie mechaniczny średnie arytmetyczne z danych, które właściwie zupełnie nie nadawały się do tego rodzaju obliczeń. Stąd czasami wyprowadzane średnie bywają bez znaczenia a czasem nawet stanowią pewne zaprzeczenie logicznego toku rozumowania. Oczywiście, bynajmniej nie dyskryminując autora, trzeba stwierdzić, że posługiwano się tu „statystyką wulgarną” i większość tych kalkulacji nie ma nic wspólnego z elementarnymi choćby zasadami statystyki matematycznej, aczkolwiek pewne elementy tej ostatniej nie były w owym okresie nieznanne na wyższych uczelniach Związku Radzieckiego — przypisek tłumacza).

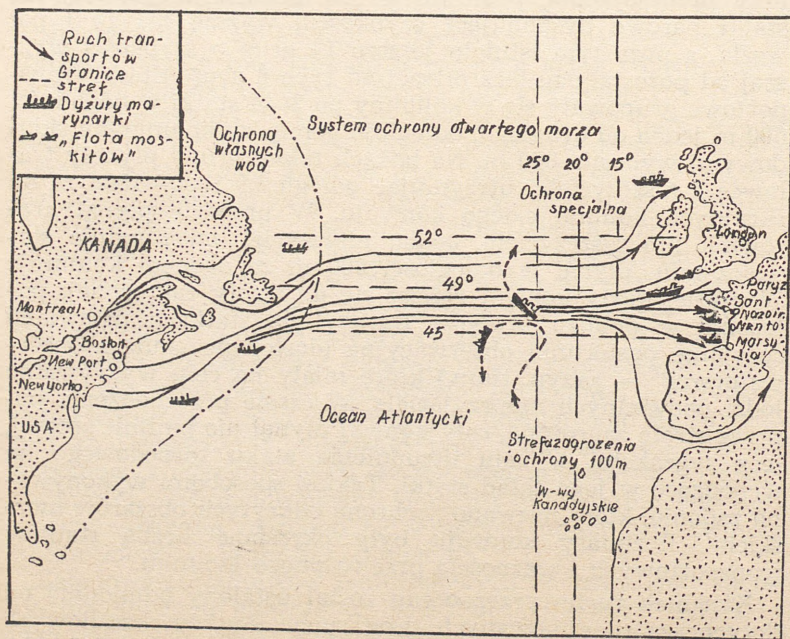
Załadowanie ładunków materiałowych na transporty morskie dokonywano głównie w New Port. Przewozy ładunków materiałowych zajęły statki parowe ogólnego tonażu 230 000 ton w ciągu października i listopada 1918 roku (chodzi tu o sumę — przyp. tłum.). Tymi samymi statkami dostarczono w ciągu 16 miesięcy 8 milionów ton różnych ładunków do Francji.

Początkowo ogólny czas obrotu statków transportowych wynosił 45—55 a nawet 67 dni. Poczynając od lutego 1918 roku, czas ten został skrócony do 40 dni, a później do 38—33 dni; ta norma utrzymywała się do końca wojny. Czas przewozu w jedną stronę wahał się w takiej sytuacji w granicach od 10 do 15 dni i zależał od pogody, a także, co jest zupełnie oczywiste, od szybkości danego statku parowego.

Dla zapewnienia ochrony przewozów zaczęto organizować konwoje morskie. Okręty transportowe, które przewoziły wojska i ładunki, tworzyły zgrupowania wynoszące po 4, 8, 12, a nawet 14 i 15 statków. Jako najwyższy skład grupy przyjęto 25 statków. Grupy owe tworzone w ten sposób, że wszystkie statki posiadały taką samą szybkość przewozową. Zorganizowano 87 takich grup. Z tego 6 grup były to elementy specjalnego przeznaczenia, ponieważ w ich składzie znajdowały się statki parowe dysponujące szybkością wyższą niż 15 i pół węzła, a poza tym istniało jeszcze 14 grup o szybkości wyższej od pozostałych, lecz niższej od tych 6 grup. Statki transportowe grupowały się w kolumny po 2—4 statki w odległości 500 m jeden od drugiego; odległość pomiędzy kolumnami składowymi wynosiła 800 m. Na bokach takiej grupy płynęły trałowce i niszczyciele, utrzymując odległości 1000—1500 m od skrajnych kolumn całego konwoju. W przodzie płynął krążownik lub niszczyciel. Jeden niszczyciel, ewentualnie stawiacz min, płynął w odległości 600 m za ogonem kolumny. W czasie, kiedy konwój zbliżał się do strefy zagrożonej, położonej w pobliżu brzegów Europy, na statkach ustawiano specjalne posterunki obserwacyjne (dosłownie „kule z obserwatorami” — przyp. tłum.) które miały na celu wykrywanie łodzi podwodnych nieprzyjaciela. W czasie przechodzenia poprzez strefę zagrożoną, cały konwój płynął nie po linii prostej, lecz zygzakami w celu utrudnienia ataku torpedowego na wchodzące w jego skład statki. Takimi sposobami wykonywano zadanie, które nazwano „ochroną odkrytych obszarów morskich”. Rozmiary konwoju były określane liczbą statków transportowych i ważnością przewożonego ładunku.

Kierunek ruchu przez ocean został ustalony odmiennie od dotychczas przyjmowanych dróg ruchu statków handlowych i wyznaczony w dwóch strefach o szerokości 200 mil każda. Pierwsza (północna) rozciągała się pomiędzy 49 a 52 równoleżnikiem i była przeznaczona głównie dla przewozu ładunków towarów. Druga (południowa) rozciągała się pomiędzy

45 a 49 równoleżnikami i w zasadzie była przeznaczona od obsługi ruchu transportów wojsk (przedstawia to załączony szkic). Poza linię Wysp Azorskich rozpoczynała się strefa zagrożenia. W rejonie tych wysp bazowały na Ponta Delgado i na wyspie Świętego Michała (Sao Miguel) dywizjon niszczycieli, który pełnił służbę dyżurną w tym rejonie. Pomiędzy południkami 15—20° w miejscach bardzo dokładnie oznaczonych współrzędnymi geograficznymi, do konwoju dołączały okręty „ochrony specjalnej”, które pełniły służbę w strefie zagrożonej i doskonale znały wszelkie detale dotyczące dojść do portów przeznaczenia.



Rysunek nr 14. Przerzut armii amerykańskich przez Ocean Atlantycki w 1917—1918 r.

Rejony wodne przylegające bezpośrednio do brzegów były ponadto chronione przez dywizjony trałowców, które kontrolowały podejścia do portów znajdujących się na zachodnim wybrzeżu Francji. Rejony tych portów były bez przerwy obserwowane przez plutony pochodzące z oddziałów tak zwanej floty moskitów, w której skład wchodziły motorowe kutry torpedowe przeznaczone do zwalczania łodzi podwodnych i niszczycieli. Powracające transporty spotykały w pobliżu wybrzeży Ameryki również specjalne okręty ochronne. Te okręty pełniły służbę ochroną w pasie wód przylegających do brzegu na odległość 100 mil.

Opisany system ochrony zapewnił przewóz armii amerykańskiej z minimalnymi stratami. Straty te wyniosły w sumie 747 ludzi. Ogólny tonaż zatopionych przez niemieckie łodzie podwodne jednostek pływających wyniósł około 150 000 ton wyporności, co nie przewyższa 5% ogólnego tonażu statków, które były wykorzystywane do przewozów wojskowych.

Nieprzerwany potok wojsk i ładunków dopływających do Francji wymagał rozbudowy portów i zmiany ich wyposażenia, aby były one przygotowane do przyjęcia tych transportów. Starano się zwiększyć możliwości przeładunkowe tych portów. Jeśli chodzi o możliwości wyboru portów, to Amerykanie prawie nimi nie dysponowali. „Anglicy o wiele wcześniej zajęli całość terenu, na którym były rozmieszczone porty leżące nad kanałem La Manche, od Dunkerque (Dunkierki) do Le Havre (Hawru) i zdecydowali przewozić swoje wojska pochodzące z Bliskiego Wschodu poprzez Cherbourg i dalej przez kontynent drogami kołowymi do Turynu, który leżał na samym południowym krańcu Włoch” — pisze William Willgoos, Zastępca Dowódcy Zjednoczonych Sił Wojskowych Ameryki przeznaczonych do celów ekspedycyjnych, w swojej książce p.t. „Przewozy Amerykańskich sił ekspedycyjnych w Europie Zachodniej w 1917—1919 roku” ...Brest stanowił bazę armii portugalskiej, a poza tym był przeładowany powyżej wszelakich dopuszczalnych norm ładunkami rosyjskimi i rumuńskimi... Porty śródziemnomorskie były niedostępne dla wojsk USA z powodu zagrożenia a także dróg do nich prowadzących przez łodzie podwodne. Z tej racji Amerykanom pozostał jedynie wąski odcinek wybrzeża oceanu Atlantycznego, na południe od Brestu, gdzie formalnie mogli dokonywać wyładunku, a gdzie w rzeczywistości porty były obciążone poważnymi transportami wojsk francuskich. Ponadto

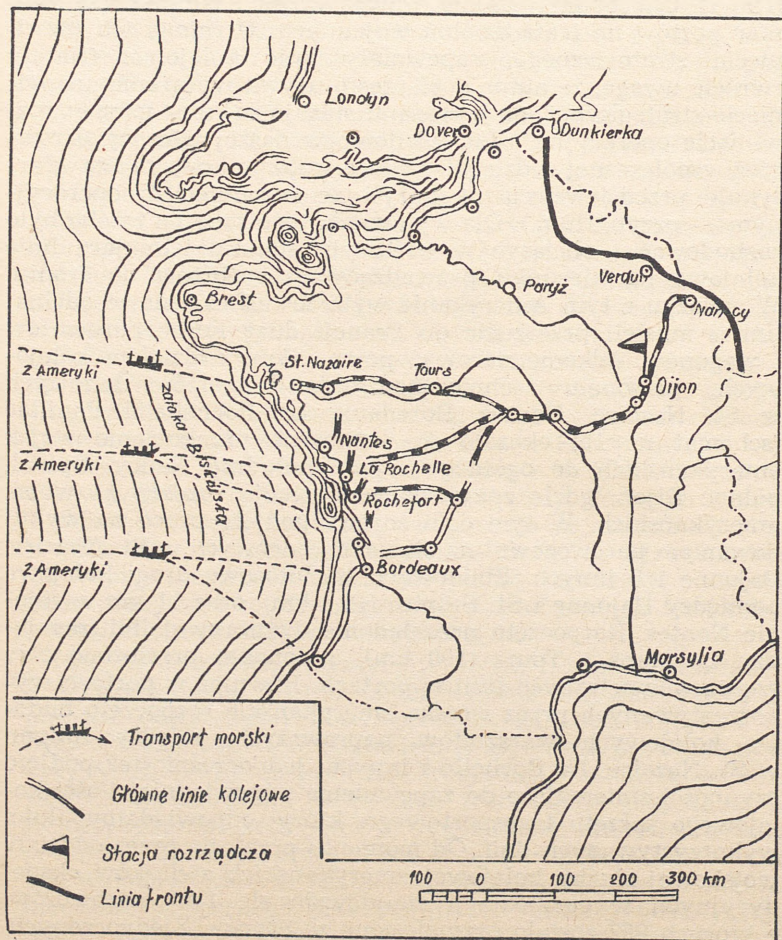
w większości przypadków porty te wyrażały zgodę na zawijanie do nich jedynie niedużych statków i o niewielkim zanurzeniu”.

Początkowo Francuzi wyznaczyli dla wylądowania armii Amerykańskiej 5 portów: Saint Nazaire z trzema nadbrzeżami i 69 dźwigami, Nantes z trzema nadbrzeżami i perspektywą rozszerzenia — drogą budowy — oddalonego o 12 mil portu w La Morquinière; La Rochelle z trzema nadbrzeżami i 36 dźwigami; Pauillac z dwoma nadbrzeżami spośród 6 tam znajdujących się i 18 dźwigami; Bajonne z 6 nadbrzeżami i 14 dźwigami. Armia amerykańska dysponowała zatem ogółem zaledwie 17 nadbrzeżami. W tym samym czasie w dyspozycji Anglików w portach, które im zostały przydzielone (Dunkerque, Rouen, Boulogne, Calais, Le Havre i Dieppe) znajdowało się około 84 nadbrzeży. Widać z tego niedwuznacznie, że takie położenie nie mogło w żadnym wypadku zadowolić wymagań Dowództwa Amerykańskiego. W związku z tym już w ciągu miesiąca po przybyciu pierwszych transportów przystąpiono do rozszerzenia portów istniejących i wytypowania nowych. W grudniu 1917 roku w dyspozycji przybywających z Ameryki transportów było już 10 nadbrzeży w St. Nazaire, 9 — w Nantes, 4 — La Palise, 2 — Pauillac, 1 w Blaic, 1 w Furet i 4 w Bajonne, czyli w sumie 31 nadbrzeży. W ciągu dalszych 3 miesięcy liczba nadbrzeży w portach zajmowanych przez wojska amerykańskie została doprowadzona do 38, zaś w końcu wojny w ich posiadaniu było już 98 nadbrzeży, co zapewniało możliwość codziennego przyjęcia w portach francuskich ponad 30 ton ładunków amerykańskich.

Poza koniecznością znoszenia pewnych trudności związanych z wylądowaniem, wojska amerykańskie nie znajdowały na miejscu dostatecznej ilości pomieszczeń, sieć kolejowa nie była w stanie zapewnić odpowiednio szybkiego przewozu przez kraj tychże wojsk na front itd. Wszystkie te okoliczności zmusiły do wylądowania w portach francuskich jedynie części (w przybliżeniu około połowy) dywizji amerykańskich a druga połowa, która była przewożona okrętami angielskimi musiała być wyladowywana w portach angielskich, co powodowało konieczność powtórnego przewożenia ich na kontynent. W tym celu zostały wydzielone i odpowiednio przygotowane następujące porty: Liverpool (wylądowano tu 801 500 ludzi), Londyn (114 000), Southampton (502 700), Glasgow (46 100) oraz porty Kanału Brytolskiego (około 13 000). Następujące póź-

niej z konieczności przewozy wojsk amerykańskich przez Kanał La Manche i Cieśninę Kaletańską były przeprowadzane przy wykorzystaniu portów angielskich Southampton, Dover i Southend i wyładowaniu na brzegu francuskim w Le Havre (Hawr), Cherbourg i Calais. Dowóz wojsk i ładunków z rejonów portów na teatr działań wojennych, w rejony ich rozwinięcia strategicznego, zapewniały linie kolejowe. (Należy zwrócić uwagę, że autor dość często używa wyrażenia „rozwińnięcie strategiczne”, choć czasami stosuje również nazwę „rozwińnięcie operacyjne”. Jak wiadomo w naszej własnej, a również współczesnej radzieckiej nauce wojennej opisywane w artykule przedsięwzięcia są nazywane rozwinięciem operacyjnym — przyp. tłum.). Dla wykonania tego zadania trzeba było rozbudować i obciążyć w większym stopniu istniejące linie kolejowe na kierunku prowadzącym od portów do frontu. W związku z tym Amerykanie wybudowali całe nawa odcinki linii i musieli przerzucić do Francji dużą liczbę parowozów i wagonów, odkomenderować pewne ilości oddziałów kolejowych, personelu technicznego itd. Z portów bazowych w St. Nazaire, Nantes, Boredaux, La Rochelle i Pauillac (schemat nr 15) okazało się konieczne przerzucenie wojsk amerykańskich do ogólnego rejonu południe Nancy, Epinal, północ Dijon, gdzie znajdowała się stacja rozdzielcza wojsk amerykańskich. W tym celu zostały podjęte prace na wybudowaniem parowozowni na stacjach końcowych w St. Nazaire, Bajonne i 6 innych. Zbudowano wielotorowe drogi kolejowe pomiędzy Bajonne i St. Sulpice (10,4 km), oraz 11 km w rejonie Nantes. Rozpoczęto przekładanie dwutorowej linii pomiędzy Le Mans a Tours (100 km), a ponadto przełożono cały szereg wewnętrznych linii w portach. Również w portach wykorzystywanych przez wojska amerykańskie rozpoczęto budowę kolejowych warsztatów naprawczych, między innymi w St. Nazaire, La Rochelle i innych; jednocześnie też podjęto czynności zmierzające do zapewnienia odpowiedniej ilości kolejowego sprzętu transportowego, który odpowiadały ilości wykorzystywanych linii. Od momentu przejścia przez oddziały wojskowej służby kolejowej amerykańskich związków ekspedycyjnych w eksploatacji znajdowało się 1306 parowozów, z których 962 zostało przywiezione ze Stanów Zjednoczonych, jak i 14 055 wagonów, z których aż 13 082 przewieziono na okrętach. Jesienią 1918 roku na liniach kolejowych we Francji bez przerwy pracowały 342 składy kolejowe, które były ob-

sługiwane przez amerykańskie lub ewentualnie mieszane obsługi pociągów. Do 11 listopada 1918 roku oddział eksploatacji



Rysunek nr 15. Organizacja ruchu wojsk amerykańskich od portów, wylądowczych w kierunku frontu.

„służby wojskowych przewozów ogólnego znaczenia” (jak się wydaje jest to najbardziej odpowiednia nazwa owej służby) amerykańskich sił ekspedycyjnych, obejmował swymi kompetencjami około 8 000 km linii kolejowych łącznie z 185 stacjami. Tymi liniami przewieziono 1 918 125 ludzi, którzy przybyli do Francji na statkach, 5 960 062 ton ładunków materiałowych i 37 610 zwierząt (koni i mułów).

Przedstawiony obraz niezwykle silnego i licznego transportu morskiego, jakim dysponowały państwa Ententy, w połączeniu z posiadaniem przez nie przewagi na morzu, wywalczonej przez ich marynarkę wojenną — stworzyły możliwości przewozu przez kanał La Manche i Ocean Atlantycki milionowych armii i to wyposażonych w bardzo nowoczesną na owe czasy broń i sprzęt techniczny. Dało to ponadto możliwość nieprzerwanego przewożenia do Anglii niemal ze wszystkich krańców świata olbrzymich ilości żywności i innych materiałów strategicznych, których źródła znajdujące się w Europie Zachodniej w żaden sposób nie były w stanie sprostać potrzebom frontu. Ponieważ dowóz stanowił niemal o życiu i śmierci wojsk Ententy na froncie zachodnim, Niemcy zostały zmuszone do prowadzenia bardziej skutecznej „wojny pod wodą”. Należy tu powiedzieć, że gdyby niemiecka flota podwodna zdołała sparaliżować drogi morskie Ententy, oznaczałoby to dla Anglii i Ameryki brak możliwości przewiezienia swoich armii, a następnie zaopatrywania ich we Francji. Poważnie osłabiłyby się siły samej Francji, co spowodowałoby nieuniknione przegranie przez nią wojny. (Sytuacja niejako powtórzyła się w czasie drugiej wojny światowej. Mimo że Niemcy wyciągnęli takie same wnioski, jakie wyprowadza autor, konwoje wojenne Wielkiej Brytanii i USA znów zdołały dowieźć i „wyżywić” armie walczące na kontynencie. Stany Zjednoczone musiały ponieść dodatkowo olbrzymi ciężar walki z flotą japońską na Oceanie Spokojnym. I tę wojnę przegrali Niemcy razem ze swymi sojusznikami. — Refleksja tłumacza). Tak więc zostało w sposób dostateczny wykazane, że Ententa przeżyła olbrzymie trudności: np. w kwietniu i maju 1917 roku, kiedy to łodzie podwodne Niemieckiej Marynarki Wojennej zaczęły zatapiać do 8 000 ton statków handlowych w ciągu miesiąca i zaczęło brakować poprzednio tak bardzo licznego transportu morskiego dla zapewnienia niezbędnych dostaw dla walczących wojsk frontu.

## TRANSPORT POWIETRZNY

Aparaty latające w składzie wojskowych środków transportowych zostały zastosowane i nabrały praktycznego znaczenia już w trakcie wojny 1914—1918 roku. Trzeba jednak przyznać, że aż do czasu zakończenia tej wojny, transport powietrzny nie wykroczył poza ramy szerszych lub węższych doświadczeń i miał cały czas charakter epizodyczny.

Tak np. lot niemieckiego „Zeppelinina” w listopadzie 1917 roku z lotniska w Jamboli (w pobliżu Adrianopola) na pomoc niemieckiemu korpusowi ekspedycyjnemu w Afryce Wschodniej — miał właśnie taki charakter. W zasobniku tego aparatu znajdowało się 22 pasażerów oraz 14 ton ładunków, na które składało się uzbrojenie, amunicja i medykamenty. Aparat przebył w powietrzu 95 godzin, pokonując w tym czasie odległość około 6755 km i uzyskując średnią prędkość około 75 km/godz. (Udźwig i możliwość startu i lądowania bez konieczności używania pasów startowych są zadawałające, nawet na dzisiejsze warunki. Jedynie rozmiary aparatu budzą większe wątpliwości. Warto zwrócić uwagę, że w ostatnich czasach wielu specjalistów zupełnie poważnie rozważało możliwości szerszego stosowania Zeppelinów. Stały się one bowiem mniej groźne dla załogi w związku z zastąpieniem wodoru innymi niepalnymi gazami. — refleksja tłumacza). Jest bardzo interesujące pierwsze doświadczenie masowego przewozu żywności na samolotach francuskich do dywizji belgijskich w październiku 1918 roku. Całość żywności licząca 30 000 racji była zapakowana w woreczki. Ten ładunek o ogólnym ciężarze 25 ton został dostarczony na samolotach w kilka miejsc przyjęcia w przeciągu 36 godz. Woreczki z żywnością były zrzucone z wysokości około 100 m. Z powodu silnych uderzeń puszki z konserwami wbijały się w ziemię i w ten sposób część produktów została zniszczona.

W tym samym czasie zdobyto pierwsze doświadczenia w zakresie przewozów na samolotach francuskich na tyły frontu niemieckiego niewielkich grup, które miały wykonywać zadania dywersyjne. Takie np. zrzućenie majora wojsk francuskich Evrare'a, które zostało dokonane 20 października 1918 roku w rejonie Ardenów, wydaje się być prototypem współczesnych desantów powietrznych. (Oczywiście „współczesnych” autorowi w roku 1941 — przyp. tłum.). W drugiej połowie wojny 1914—1918 roku obserwujemy więc cały szereg przykładów

bardzo różnego zastosowania środków transportu powietrznego. Oczywiście ten wzrost użycia środków powietrznych był oparty na technicznym rozwoju floty powietrznej i na możliwości stawiania przed tą flotą zadań o charakterze wojskowo-transportowym. Należy jednak zaznaczyć że te możliwości nie były wykorzystywane w takim zakresie, jakby na to pozwalały rzeczywiste możliwości ilościowe i jakościowe walczących państw.

\* \* \*

Tak zatem przedstawiały się środki transportowe stosowane w wojnie 1914—1918 roku. Poza transportem powietrznym, zastosowanie którego znajdowało się jeszcze w stadium załączkowym, sieć kolejowa, samochody i flota morska — rozpatrywane razem wykazały zupełnie nowe znaczenie środków transportowych i ich niezwykle wysoki stopień przydatności oraz konieczność zastosowania w wojnie.

Pospieszne zapewnienie strategicznego rozwinięcia milionowych armii, zabezpieczenie im możliwości manewrowania na olbrzymich, rozciągających się na setki kilometrów polach bitew, a jeśli zachodziła konieczność — również i przerzucanie ich z jednego frontu na drugi po łączących magistralach kolejowych, świadczy o nowych możliwościach transportu. Nie można zapomnieć tu o ciągłym dowożeniu do wszystkich tych armii wszelkiego rodzaju zaopatrzenia z głębokich — w tym również w przypadku Ameryki i Kolonii Angielskich położonych za oceanem — tyłów. To wszystko razem spowodowało, że środki transportowe nabrały zasadniczego znaczenia i to nie tylko operacyjnego, ale także i strategicznego.

Transport, którego znaczenie tak poważnie wzrosło w czasie pierwszej wojny światowej, zawierał w sobie zalążki dalszego rozwoju w latach powojennych. Wyposażenie sieci kolejowej i środków transportu w nowe, o wiele wydajniejsze, urządzenia techniczne zwiększyły jeszcze bardziej zdolność przewozową dróg kolejowych i szybkość ruchu pociągów. Bardzo szeroko rozwinięte w okresie powojennym budowanie całych flot handlowych, masowa produkcja samochodów z zastosowaniem w nowych konstrukcjach doświadczeń uzyskanych podczas wojny, wreszcie olbrzymi skok, dokonany w czasie powojennym w zakresie budowy samolotów oraz dalszy rozwój lotniczego ruchu pasażerskiego i towarowego wskazuje, że

wszystkie te środki transportowe uzyskają w przyszłości jeszcze szersze zastosowanie, zwłaszcza podczas wojny. Współczesne środki transportowe są zdolne pokonywać całe kontynenty i oceany.

Ta zupełnie nowa baza transportowa, proporcjonalna zresztą do ogólnego wzrostu technicznego wyposażenia wojsk, spowodowała, że armie zyskały bardzo poważne środki przydatne do dalszego wzrostu ruchliwości i swobody manewrowania siłami lądowymi, morskimi oraz powietrznymi.

## OD TŁUMACZA

Artykuł G. Karajewa trafił do moich rąk w roku 1966, a więc po okresie co najmniej już 8-letniej pracy nad problematyką ruchu. Po przeczytaniu tytułu nadanego przez Karajewa sądziłem, że z artykułu zdołam najwyżej wybrać jakieś 2—3 strony bardziej interesujących danych do ogólnego zarysu historycznego transportu wojskowego, który to zarys ma stanowić wstęp do szerszej, opracowanej na ten temat pracy. Lektura kilku początkowych stron artykułu spowodowała zdecydowaną zmianę mego zamiaru. Artykuł zawiera bowiem przede wszystkim ogromną masę danych cyfrowych, w związku z czym może być bardzo przydatny dla historyka. Ponieważ jednak nie jestem historykiem, nie był to jedyny powód, który skłonił mnie do zadania sobie trudu tłumaczenia całego materiału.

Głęboko bowiem wryły się w mej pamięci słowa napisane ponad 2 300 lat temu przez Tucydidesa: „Zastanów się nad ogromnym wpływem przypadków w wojnie... zanim się wdasz w wojnę... Wszczywanie wojny jest pospolicie spotykanym błędem zaczynania od niewłaściwej strony — wpierw się działa, a doczekawszy się klęski, zaczyna się dyskutować sprawę”. (Jest to zdanie wypowiedziane rzekomo przez wysłanników ateńskich). Powyższy cytat zawiera olbrzymią mądrość, będącą wynikiem tysiącletnich doświadczeń wojennych oraz przypadków opracowywania a w okresie pokoju zasad wojny, ale na użytek tej, która już dawno się odbyła.

Jeśli by więc artykuł Karajewa posiadał jedynie wartość historyczną, to jako człowiek posiadający ambicje zostania poprawnym „operatorem”, musiałbym go uznać za prawie bezwartościowy, gdyż zawiera opisy nawet nie ostatniej, a jeszcze wcześniejszej wojny.

Dlaczego więc przetłumaczyłem cały artykuł Karajewa? Po pierwsze — materiał cechuje **rzadko spotykana w czasopiśmiennictwie wojskowym tendencja do przedstawiania spraw bardzo obiektywnie**. Jest to więc cecha bynajmniej nie o znaczeniu historycznym a stanowiąca najbardziej chwalebna i zalecaną do naśladowania dążność czasów współczesnych. Po drugie — artykuł zawiera opis systemów transportowych, które były stosowane w prawie nie zmienionej formie w czasie drugiej wojny światowej. Na podkreślenie zasługuje fakt, że te systemy są stosowane w wielu armiach świata **jako rzekomo odpowiadające współczesnym warunkom technicznym**, a więc **proponowane na użytek przyszłej wojny**. Aby zachować lojalność również wobec niektórych, na szczęście bardzo niewielu, zasad przyjmowanych oficjalnie w naszej armii, powstrzymuję się od operowania konkretnymi przykładami. Niniejsze tłumaczenie nie jest bowiem właściwym miejscem dla krytyki oficjalnych lub nieoficjalnych poglądów. Zresztą 8 lat pracy nad problematyką ruchu dały mi już wielokrotnie możliwość przedstawienia swoich poglądów w odpowiedniej formie. Czytelnikom, którzy są w mniejszym stopniu wprowadzeni w problematykę ruchu wojskowego, chcę w szczególności zwrócić uwagę na bardzo dokładnie opisane **systemy ruchu kolejowego w armii niemieckiej i francuskiej**. Po trzecie — jeśli wykluczyć z rozważań najnowsze środki transportowe, a więc pojazdy kosmiczne (jeśli w ogóle można je nazwać środkami transportowymi), jeśli również postawić pod znakiem zapytania rakiety przenoszące ładunki wybuchowe jako środki transportu sensu stricto — to trzeba przyznać że wszystkie współcześnie występujące środki transportowe w mniejszym lub większym stopniu znalazły zastosowanie już podczas pierwszej wojny światowej.

Obecnie, przynajmniej połowa ludzi zaliczających się do inteligencji potrafi ustawić na stole cieńszym końcem do dołu ugotowane na twardo jajko. Aby jednak to uczynić po raz pierwszy trzeba było Krzysztofa Kolumba. Tak więc wyposażenie wojsk w nowe środki transportowe, rozpatrywane jako **tworzenie nowych systemów organizacyjnych i wypracowywanie nowego porządku**, a także nowych metod prowadzenia **rozważań operacyjno-strategiczných** stanowi też wzorzec, który poprzez analogię może posłużyć jako ułatwienie wprowadzenia na użytek wojsk, na przykład transportowych rakiet balistycznych zabierających na swój pokład przypuszcmy

40 000 ludzi (przykład, który chciałem zaprezentować jako czystą fantazję przy współczesnym rozwoju techniki może się okazać mniej „fantastyczny” niż np. opis łodzi podwodnej sporządzony przez Juliusza Verne’a).

Po czwarte — Karajew wydrukował swój artykuł w szczególnym okresie. Pamiętajmy, iż został on zamieszczony w „Wojenno Istoriceskom Żurnale — Nr 1” z 1941 roku. Zaskakuje przy tym fakt, że w całym artykule — formalnie rzecz biorąc — nie ma ani jednego wniosku czy nawet refleksji, które mogłyby świadczyć o tym, że **był to już okres trwania drugiej wojny światowej**. A jednak skrupulatny czytelnik łatwo zorientuje się z tekstu, że Karajew bynajmniej nie tworzył „sobie a muzom”, lecz w oparciu o doskonałą znajomość okresu historycznego, w którym żył. To zaś, że w artykule nie ma konkretnych wniosków zwracających uwagę na konieczność przygotowania całości radzieckich środków transportowych do wojny, która wybuchła w niecałe pół roku później, jest dla nas dziś najzupełniej zrozumiałe. Zresztą, każdy inteligentny człowiek na podstawie lektury tego artykułu bardzo łatwo dojdzie do wniosku, że Karajew na tę konieczność wyraźnie zwracał uwagę, pod warunkiem, że czytający przyjmował jako możliwość wybuch wojny z Niemcami. Warto tu wnikać głębiej w ocenę organizacji transportu w armii carskiej i zestawić ją choćby z zupełnie formalnymi, niekonkretnymi wnioskami podanymi na końcu artykułu.

Nie ma wątpliwości, że Karajew był człowiekiem o dużej inteligencji, umiał dokonywać bardzo udanych uogólnień, a przy tym dysponował doskonałym materiałem podstawowym o charakterze źródłowym, i to przede wszystkim materiałem dotyczącym armii zachodnich, w tym również armii niemieckiej i austriacko-węgierskiej. Nie znamy powodów, dla których autor nie podaje owych materiałów źródłowych, można najwyżej przypuszczać, że nie był to dobry okres dla publicznego chwalenia się **posługiwaniem się bibliografią zachodnią**. Autor gwoili uczciwości tam, gdzie było to możliwe, posłużył się oryginalnymi cytatami, zaczerpniętymi jednak z oficjalnych tłumaczeń rosyjskich. W sumie nawet tylko te zalety, które dotychczas wymieniłem, pozwalają sądzić, że artykuł powinien przestudiować każdy oficer, który chce być taktikiem i organizatorem ruch” a nie tylko rachmistrzem.

Należy jeszcze wspomnieć o tym, że — według mnie — Karajew znał dzieła Tuchaczewskiego. Choć treść artykułu nie daje dostatecznego powodu do wyciągnięcia takiego wniosku, skłonny jestem uważać, że autor był zwolennikiem poglądów Tuchaczewskiego zwłaszcza zaś tych, które dotyczyły problemów ruchliwości i manewrowości.

Poza niewątpliwymi zaletami, artykuł zawiera również szereg dość istotnych niedociągnięć, na które trzeba zwrócić uwagę. Do podstawowych należy tu zaliczyć zbyt rażące przecenienia spraw, które wystąpiły podczas pierwszej wojny światowej w sposób dość jaskrawy i których w żaden sposób nie można zaliczyć do ogólnego zakresu ruchliwości.

W tym miejscu staje się wręcz niezbędna pewna ogólniejsza refleksja natury metodologicznej, jeśli nawet nie filozoficznej. W większości podręczników metodologii badań naukowych można znaleźć niezwykle mądrą, choć bardzo często nie przestrzeganą wskazówkę dla recenzentów. Mianowicie Łomonosow, określając zadania recenzenta, proponował, aby ten ostatni nie wypowiadał się co do spraw, których w recenzowanej pracy nie ma.

W przypadku artykułu Karajewa, po pierwsze — nie jestem recenzentem, a po drugie — dysponuję dostateczną perspektywą czasu aby dla celów naukowych mieć prawo zwrócić uwagę właśnie na sprawy, których w artykule nie ma. Jest jeszcze jedno uzasadnienie takiego postępowania. **Karajew na pewno nie opuścił owych spraw z powodu braku pracowitości lub nieumiejętności oddzielenia ziarna od plew.**

W tym miejscu chcę jeszcze raz przypomnieć Czytelnikom okres, w którym pisał Karajew, i o którym należy pamiętać przy czytaniu dalszego ciągu mego komentarza.

**W czasie pierwszej wojny światowej po raz pierwszy w historii pojawiły się czołgi.** W artykule Karajewa nie znajdujemy na ich temat nawet jednego słowa. Jest to co najmniej dziwne, bowiem autor pisze nie tylko o technicznych zdolnościach przewożenia wojsk i transportów towarów wojennych, lecz również o ogólnych zdolnościach ruchowych wojsk, a nawet zdolnościach manewrowych. W dużym stopniu upraszczając sprawę można napisać, że ciężkie karabiny maszynowe w praktyce doprowadziły do tendencji liniarnych w taktyce. Środkiem technicznym, który w skuteczny sposób mógł dokonywać przełamania nasyczonej cekaemami linii frontu — okazał się właśnie przede wszystkim czołg. Co

prawda „skostniałe umysły” sztabów generalnych wielu państw świata nie potrafiły właściwie ocenić przełomowego znaczenia tego środka. Taktyka linearna była w „modzie” i to jeszcze przez kilka lat. Jednak w roku 1941 — po klasycznych przykładach działania klinami pancernymi przez armię hitlerowską — Karajew na pewno doskonale zdawał sobie sprawę ze znaczenia owych środków. Jeśli o nich nie pisał (lub nie zamieściła tego redakcja), to należy sądzić, iż powód leżał **poza dziedziną naukową**. Po likwidacji grupy Tuchaczewskiego w armii radzieckiej najzupełniej oficjalnie pokutowały poglądy taktyczne, które trudno nazwać postępowymi. Owym skrótem myślowym kwituję tę jedną sprawę.

Niedociągnięciem artykułu jest również wtłoczenie do jednego worka ocen całości różnych okresów pierwszej wojny światowej. Historia sztuki wojennej okresu międzywojennego na ogół dosyć dokładnie opracowała pod względem ocen politycznych, strategicznych i operacyjno-taktycznych całość przebiegu pierwszej wojny światowej. Jak się wydaje, również w Związku Radzieckim zostały dość szeroko rozpow szechnione w kołach wojskowych oceny obrazujące manewrowy, ale i zdecydowanie statyczny, linearny okres tej wojny. W tym wypadku zupełne przemilczenie tej sprawy przy okazji omawiania bądź co bądź problemów ruchliwości staje się niezrozumiałe i bardzo trudno również komentatorowi dopatrzyć się powodów takiego potraktowania sprawy. Można by ją przemilczeć, gdyby Karajew ograniczył się do czysto technicznej problematyki transportu. Przeczytanie artykułu wskazuje wyraźnie na to, iż tak nie było.

Chodzi jeszcze również o sprawę działań Frontu Południowo-Zachodniego. Zaskakuje przecież bezkompromisowość, z jaką Karajew krytykuje słabe rozwinięcie sieci komunikacyjnej w Armii Carskiej — co zresztą najzupełniej odpowiada rzeczywistości — ale przecież działania Rosyjskiego Frontu Południowo-Zachodniego stanowiły właśnie na ogół nie negowany przez historyków jeden z nielicznych przykładów tendencji do uczynienia działań manewrowymi.

Jeszcze jedno, dość zresztą mało wyraźnie zaakcentowane uogólnienie, wydaje się budzić pewne wątpliwości. Karajew w podsumowaniach sugeruje, że ruchliwość i manewrowość armii lądowej jest właściwie jedynie funkcją ilości i jakości środków transportowych, jakimi ta armia dysponuje, z dodaniem do tego najwyższej poprawnie zorganizowanego systemu

przegrupowań i zaopatrywania. Oczywiście jest to ogromne uproszczenie i w dzisiejszych warunkach w pełni zdajemy sobie sprawę z ogromnej złożoności problemu, który określa się **ruchliwością** czy też **manewrowością** armii lądowej. Zresztą nie tylko warunki współczesne dowodzą, że Karajew dopuścił się tu dość poważnego uproszczenia. Nawet w historii, i to dość zamierzchłej, bywały armie zarówno ruchliwe, jak i bardzo powolne, choć i jedne i drugie dysponowały jednakowymi środkami transportu: nogami piechurów i zwierzętami.

Warto poza tym zwrócić uwagę na pewne istotne kwestie zawarte w artykule, których nie należy zaliczać ani do pozytywnych ani też negatywnych cech pisarstwa Karajewa, ponieważ stanowią one po prostu dość wierny obraz spraw transportowych okresu pierwszej wojny światowej. Do takich spraw byłbym skłonny zaliczyć fakty, że w każdej z opisywanych armii **tworzono bardzo precyzyjny i oparty na dokładnym podziale uprawnień terenowych system ruchu i zaopatrywania**. I o ile trzeba powiedzieć, że mechaniczne przenoszenie do współczesnych warunków któregośkolwiek z tych systemów do słowa nie jest kardynalnym błędem, o tyle sama tendencja tworzenia precyzyjnych systemów — co wcale nie oznacza systemów bardzo szczegółowych — **jest prawidłowością każdej wojny, gdzie ruch spełnia jedno z podstawowych zadań operacyjnych w ogóle**.

W sumie: zarówno ogólna metodologia podejścia do sprawy, jak też ścisłość i duża precyzyjność sformułowań oraz szeroki horyzont myślowy autora — w zestawieniu z pewnymi problemami, które już podkreśliłem w dotychczasowej części komentarza, a które czytelnicy na pewno spozostzegają i przemyślą sami w o wiele większym zakresie — pozwalają artykuł zalecić bez obawy popadnięcia w konflikt z radą udzieloną przez Tucydidesa wszystkim wojskowym i nie-wojskowym parającym się problemami wojny.

W tekście pozwoliłem sobie poczynić pewne refleksje, a również dać objaśnienia fragmentów, które wydały mi się niemożliwe do dosłownego przetłumaczenia lub były niezupełnie jasne. Do jednej z tych spraw chciałbym powrócić. Jest to sprawa sporządzania lub może korzystania ze sporządzonych już „danych statystycznych”, które właściwie w każdym wypadku są jedynie średnimi arytmetycznymi. W kraju,

który sławi się Kantorowiczem, posłużenie się tym średnimi w wypadkach, dla których czasem było zupełnie nieodpowiednie — jest trochę „barokowo” określając — „szarganiem świętości”. Porównanie możliwości załadowczych np. ogromnego transatlantyku z możliwościami niewielkiej „łajby” dodając je, a następnie dzieląc przez dwa — w celu osiągnięcia średniej możliwości załadowczej — jest nawet na „chłopski rozum”, zupełnym nieporozumieniem i stanowi typowy przypadek takiej samej „statystyki”, jak znana z gazet, a dotycząca dwóch żon, z których jedna zdradzała męża dwa razy do roku, co dawało średnio na każdą z nich po jednym razie.

\*  
\*  
\*

Chyba najbardziej istotnym i godnym wartości artykułu zakończeniem będzie przytoczenie trochę bardziej współczesnych danych dotyczących problemów transportu, które pozwolą czytelnikowi zorientować się w olbrzymim rozwoju środków transportowych i innych urządzeń od okresu opisanego przez autora, jeśli przy tym zwróci się uwagę na to, że liczebność armii bynajmniej tak poważnie nie wzrosła.

## 1. POLSKA

### 1. 1. Drogi kołowe

Stan dróg kołowych, które odziedziczyliśmy po okresie gospodarki kapitalistycznej i po wojnie, był wręcz katastrofalny.

W wielu częściach kraju gęstość sieci dróg była mała, nierównomierna, a ponadto zniszczeniu uległo około 30% ogólnej długości dróg.

W roku 1959 ogółem posiadaliśmy 285 000 km dróg, w tym 102 000 km (36 procent) stanowiły drogi o nawierzchni twardej. Ogólnie biorąc, dróg o nawierzchni twardej ulepszonej i nieulepszonej przed wojną wypadało 15,6 km na 100 km<sup>2</sup>, zaś w roku 1959 ten sam wskaźnik wynosił 32,9 km. Pewien obraz daje na przykład ilość osób przewiezionych publicznym transportem samochodowym: rok 1946 — 13 milionów osób, rok 1959 — 281 milionów.

1, 2) Sieć komunikacyjna, stan w dniu 31.12.

Wyszczególnienie	1949	1955	1959	1960
Długość linii kolejowych w km	26076	26985	27017	26904
Normalnotorowych	22324	23123	23272	23232
Wąskotorowych	3752	3862	3745	3672
Długość sieci linii lotniczych PLL „Lot“ w km	8650	10284	13347	14381
W tym krajowych	2430	2436	1805	1808

1, 3) Drogi kołowe, stan w dniu 31.12.1959 roku.

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Ogółem	W tym o nawierzchni twardej		
			Razem	Ulepszonej	Nieulepszonej
Ogółem	km	290515	104399	34484	69915
Na 100 km <sup>2</sup> powierz.	km	39,6	33,6	11,1	22,5

1, 4) Pojazdy samochodowe, stan w dniu 31.12.

Wyszczególnienie		1938	1955	1959		1960
				Ogółem	Pryw.	
Ogółem w tym:		54009	349774	937356	715359	1107723
Samochody	osobowe	29766	40259	104574	78609	118080
	ciężarowe	8609	73186	107214	6682	117040
Motocykle		12061	169732	630283	622865	768816

1, 5) Morska flota handlowa, stan w dniu 31.12.

L A T A	S T A T K I			Powyżej 10000BRT
	Ogółem	Motoryczne	Parowe	
1949	45	17	28	2
1953	76	37	39	1
1959	114	66	48	2
1960 Hość	128	79	49	2
Poj. w BRT	512105	313164	198941	27766
Nośn. w DWT	726843	447544	279299	25562

## 2. KRAJE ŚWIATA

### 2, 1) Produkcja samochodów osobowych.

K r a j e	1959 rok		Udział w produkcji światowej w procentach		
	produkc. w tys. szt.	na 1000 mieszk.	1937	1949	1959
Świat	10525	x	100,0	100,0	100,0
USA	5591	31,6	78,3	83,0	53,1
Wielka Brytania	1190	22,9	7,5	6,7	11,3
NRF	1356	26,2	6,8	1,7	12,9
Francja	1085	24,1	3,7	3,0	10,3
Włochy	471	9,6	1,2	1,1	4,5
Kanada	266	15,2	3,0	3,1	2,5
ZSRR	125	0,6	0,4	0,7	1,2
Japonia	78,6	0,8	0,0	0,0	0,7
Szwecja	68,9	9,3	0,0	0,1	0,8
NRD	52,7	3,0	1,2	0,06	0,5
Czechosłowacja	50,6	3,7	0,3	0,3	0,5
Polska	14,2	0,5	—	—	0,1

### 2, 2) Produkcja samochodów ciężarowych.

K r a j e	1959 rok		Udział w produkcji światowej w procentach		
	produkc. w tys. szt.	na 1000 mieszk.	1937	1949	1959
Świat	2911	x	100,0	100,0	100,0
USA	1138	6,4	64,6	59,4	39,1
ZSRR	371	1,8	13,0	11,9	12,7
Wielka Brytania	371	7,1	8,3	11,3	12,7
NRF	362	7,0	5,7	3,0	12,4
Francja	198	4,4	4,6	5,1	6,8
Japonia	184	2,0	1,2	1,5	6,3
Kanada	67	3,8	3,9	5,2	2,3
Włochy	30,2	0,6	1,2	1,1	1,0
Szwecja	22,4	3,0	0,3	0,3	0,9
Polska	18,1	0,5	—	0,01	0,6
Chińska Rep. Lud.	16,0	0,02	—	—	0,57
Czechosłowacja	16,0	1,2	0,1	0,3	0,5
NRD	14,7	0,8	1,4	1,02	0,46

2, 3) Morska flota handlowa, stan w dniu 30.VI.

K R A J E	W t y s i ą c a c h B R T				
	1937	1949	1957	1958	1959
Świat	65271	82571	110246	118034	124935
USA	11788	27814	25911	25590	25288
Wielka Brytania	17436	18093	19857	20286	20757
Liberia	—	245	7466	10079	11936
Norwegia	4347	4916	8488	9385	10444
Japonia	4475	1564	4415	5465	6277
Włochy	3174	2443	4552	4900	5119
Holandia	2631	2990	4335	4600	4743
Panama	512	3016	4129	4358	4583
Francja	2844	3070	4010	4338	4538
NRF	—	—	3606	4077	4535
Szwecja	1494	2048	3048	3303	3623
Dania	1118	1170	1857	2035	2204
Grecja	1855	1329	1472	1611	2151
Hiszpania	1044	1193	1505	1607	1712
Kanada	1257	2097	1521	1516	1500
India	221	395	626	674	750
Polska	95	159	295	347	434

**Uwaga:**

Wszystkie przytoczone dane zostały zaczerpnięte z następujących wydawnictw: Rocznik Statystyczny 1947 rok i 1959 rok. Mały Rocznik Statystyczny 1960 rok i 1961 rok — wydawane przez Główny Urząd Statystyczny.

BRT (niem. Bruttoregistertonne) — skrót oznaczający pojemność statku brutto w tonach rejestrowych.

DWT (ang. deadweight ton) — symbol nośności statku, wyrażonej w tonach ciężarowych.

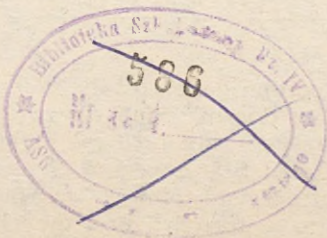
\* \* \*

Niniejszy artykuł trafia do rąk Czytelników i, jak sędzę, spełni pokładane w nim nadzieje dzięki uprzejmości wielu osób. Przede wszystkim unikalny tekst rosyjski artykułu udoostępnił mi ppłk dypl. Stanisław Feret. Rad w zakresie źród-

lowych materiałów geograficznych udzielili mi wykładowcy Katedry Geografii Wojennej. Konsultację semantyczną z zakresu filologii słowiańskiej i romańskiej zapewniły panie mgr mgr Bielska i Walczakowa. Do starannego wydania przyczynił się zespół pracowników Wydziału Wydawniczego ASG wraz z Szefem tego wydziału, mjr. Podemskim.

- ppłk dr Henryk Dyniewicz

Tłumaczenie artykułu i opracowanie pierwszej redakcji komentarza zakończono w maju 1966 roku. Do druku oddano w czerwcu 1966 roku.



Wykonano 200 egz.

Egz. 1—200 bibliot. jawna.  
wyk. ppłk dr Dyniewicz.

Druk ASG — nr zam. 168-CW-O-XV 3051.