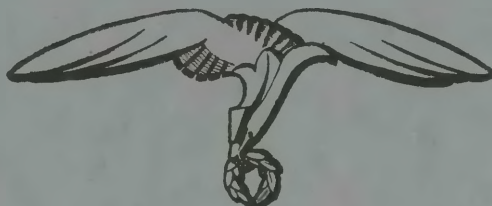


V 79/99  
1984



P 20034

# MYŚL Lotnicza



## TREŚĆ :

- S. KAPIŃSKI. W Pięcioletnią Rocznicę.  
O. TUSKIEWICZ. U Źródeł Kłęski.  
Inż. S. M. Najkrótszą Drogą do Kraju.  
Dr. T. HALEWSKI. Lotnicza Idea Słowiańszczyzny.  
W. ŻACZKIEWICZ. Lotnictwo Armii Kraków.  
W. URBANOWICZ. Potrzeba Propagandy Lotniczej.  
Inż. M. BOHAŃYREW. Uwagi o Bombach Lotniczych z Dodatkowym Napędem Raketowym.  
PRZEGLĄD PRASY.

Rok II.

Nr 16.

Grudzień 1942 r.

---

Miesięcznik lotniczy wydawany przez Wydział Kulturalny  
Inspektoratu Polskich Sił Powietrznych

*“W Państwie na pierwszym miejscu Siły Zbrojne,  
w Siłach Zbrojnych — Siły Powietrzne”.*

Z powodów od redakcji niezależnych, w październiku i listopadzie “Myśl  
Lotnicza ” nie ukazała się, za co przepraszamy P.T. Czytelników.

Redakcja “ Myśli Lotniczej ”.



S. KARPIŃSKI.

## W PIĘCIOLETNIĄ ROCZNICĘ.

Dziś, gdy zawierucha wojny przewala się przez cały świat i krwią obficie zlewa drogi pod przyszły, nowy etap ludzkości, którego właściwe kształty wyłonią się dopiero z mgławicy chaosu powojennego,—przychodzi ma myśl pewna światła rocznica w Polsce.

3-ci listopada 1937 roku . . . Po żmudnej i wyczerpanej w ciągu dwunastu miesięcy pracy, w skromnym budynku przy ul. Koszykowej w Warszawie, kończyliśmy uroczyste rok szkolny pierwszego rocznika nowootwartej Wyższej Szkoły Lotniczej. Było nas dwudziestu jeden. Poszliśmy z wyboru naszych władz do tej, niestety tak późno stworzonej, Alma Mater lotnictwa polskiego. Byliśmy wtedy wzruszeni i dumni, że nas właśnie wybrano jako pierwszych, którzy mieli nieść połączoną wiedzę taktyczno-operacyjno-techniczną podchodząc wśród szeregow skrzydlatej braci. Wielu z nas było już pod czterdziestkę, a niektórzy nawet po czterdziestce, ale czuliśmy się wszyscy młodzi i pełni zapału jak ongiś, gdy po skończeniu szkoły średniej mieliśmy wchodzić w świat. Paliły nam się głowy od pomysłów. Widzieliśmy przed sobą wielkie pole pracy.

Przyrzekliśmy sobie wtedy, że po pięciu latach spotkamy się na zjeździe w tej samej szkole, by znów się uściskać i wymienić myśli w całym naszym gronie oraz zdać sobie sprawę z tego, czy i w jakim stopniu wypełniliśmy nasze szcżytne zadanie.

Los chciał inaczej. Nie stało niektórych. My, co pozostaliśmy w większości na terenie Anglii, już przeszło 3 lata jesteśmy poza krajem, a szala wojny dotychczas ciągle się waży, choć wierzymy niezachwianie, że przeważą się w końcu zdecydowanie na naszą stronę.

Dziś, gdy upłynęło właśnie pięć lat od ukończenia przez nas Szkoły, nie możemy spotkać się wszyscy tak, jak to zamierzaliśmy, na uroczystym zjeździe w Polsce. Musimy to odłożyć na później, gdy po skończeniu wojny odbudujemy zniszczony przez wroga kraj.

Jesteśmy natomiast obecni dzisiaj wszyscy, osobiście lub myślami, na uczczeniu pamięci tych z pośród nas—absolwentów pierwszego rocznika szkoły, co polegali na polu chwały lub zginęli śmiercią lotnika. Ich duchy są również z nami.

Znamienna rzecz : najstarszy wówczas z naszego grona pierwszy złożył swój żywot na ołtarzu

Ojczyzny w walce. Polski samolot bombowy, niosący odwet za Warszawę, za Polskę, został trafiony niemieckim pociskiem, a on jeden z całej załogi zabity w powietrzu. Zawsze entuzjasta, mający—jak mówiliśmy o nim—“dzikie pomysły”, palił się zawsze do pracy i walki. Nie ma go dziś między nami, ale widzimy go, jakby żył.

Za nim poszli inni, znacząc swym nieugiętym charakterem i swą krwią, że Wyższa Szkoła Lotnicza nie szkoliła papierowych sztabowców, lecz sztabowców lotnictwa z krwi i kości.

Stachoń, Skarżyński, Kielich, Młynarski, Bąk, Niedźwiecki, Hermanowski—są to nazwiska poległych, które z dumą wplatały w historię naszej młodej Wyższej Szkoły Lotniczej. W ten sposób tworzy się tradycja tej Szkoły, której skromny znak nosimy nad prawą kieszenią lotniczego munduru.

Teraz gdy z perspektywy czasu i przeżyć tej wojny patrzymy na ówczesne i późniejsze nasze poczynania, możemy je obiektywnie osądzić. Każdy z nas ma za sobą pewien dodatni wkład do pracy na rzecz naszego lotnictwa ; widzimy również i nasze błędy. Jeden z pośród naszego grona jest poza Anglią, pozostali są obecni tutaj, gdzie wykuwamy przyszłość naszego lotnictwa w połodze wojennej.

Kto wie czy nasze lotnictwo nie wyglądałoby w czasie wojny 1939 r. trochę inaczej, gdyby Wyższa Szkoła Lotnicza powstała w Polsce nie w 1936 roku, lecz conajmniej o dziesięć lub piętnaście lat wcześniej, jak to powinno było się stać ; może nie byłoby Kopciuszkiem i tylko okrasą armii lądowej, lecz prawdziwymi siłami powietrznyimi Polski. Za krótko istniała Wyższa Szkoła Lotnicza i za mało jeszcze nas było. Los chciał, że to nie my drogą ewolucji umysłów w Polsce, lecz właśnie ta krwawa wojna metodą rewolucyjną pokazała wszystkim wierzącym i nie wierzącym Polakom, czym jest lotnictwo i jakie miejsce winno zajmować w Siłach Zbrojnych naszego Kraju.

My absolwenci Wyższej Szkoły Lotniczej ślubujemy dziś w duchu, że zrobimy wszystko, by lotnictwo nasze stało się silnym i niepokonanym środkiem obrony wolności Ojczyzny, której nam nie wolno już więcej utracić w przyszłości. Tak nam dopomóż Bóg !

OLGIERD TUSKIEWICZ.

## U ŹRÓDEŁ KLĘSKI\*

Jak to się stało, zapytuje gen. Fuller w swym *Warfare*, że Polska wielki kraj i posiadający ludność znaną ze swej waleczności, skapitulowała w ciągu trzech tygodni i że "Blitzkrieg" drugiej wojny światowej stał się faktem dokonany?

Odpowiedź autora jest wnikliwa i słuszna, jak cała jego głęboka a chwilami dramatyczna krytyka współczesnej wojny.

Polski Sztab Główny, powiada Fuller, nie był w stanie ochłonąć po "Cudzie nad Wisłą" i nie widział narastającej rzeczywistości wojny zmechanizowanej. Nie posiadając współczesnego lotnictwa i broni pancernej, Polska—państwo o niższości technicznej nie była w stanie skutecznie przeciwstawić się niemieckiej potędze swymi trzydziestu dywizjami piechoty i kawalerii.

Ta krótka synteza wrześnieowej kampanii stanie się jeszcze bardziej oczywistą w świetle najistotniejszych poglądów gen. Fullera na zagadnienia

\* Ukazały się dwie książki z zakresu doktryny wojennej, których zasady są czymś nowym dla nas, a stanowią punkt zwrotny w historii myśli wojennej i obie są surową miążdzącą krytyką przeżywaną przez nas wszystkich rzeczywistości, Są to :

Major Aleksander de Seversky—*Victory Through Air Power*,

Major General J. F. C. Fuller—*Machine Warfare*.

Zamierzamy ją częściowo omówić w kilku artykułach. Nie będzie to pełny rozbiór tych dzieł, jedynie próba wykazania, iż myślowo zabrnęliśmy w ślepy zaułek, zatraciliśmy właściwy horyzont i że powinniśmy zarzucić dotychczasowe chowanie strusiego łba w piasku nieprzydatnych "szymli" i nawyków przeszłości, lecz mówiąc językiem Fullera wzięwszy "kuper w dół a łeb do góry maszerujemy ku zwycięstwu".

Pełny rozbiór wspomnianych dzieł byłby zbyt długi i akademicko nudny, gdyż *Warfare* gen. Fullera jest czymś więcej niż samą tylko doktryną wojenną. Autor bowiem całą swą teorię opiera na historyzoficznym podejściu do zagadnień wojen. Niestety, wielu poglądów wielce szanownego autora nie możemy w zupełności podzielić, a dyskusja na tematy społeczne, gospodarcze i filozoficzne byłaby zbyt rozwlekłą. Również dzieło Siewierskiego jest czymś więcej niż doktryną wojny lotniczej. To wizja stojącej już u progu przyszłości, opartej na ściślejszych i realnych obliczeniach technika i przemysłowca. To zapowiedź nowego świata, a raczej panowania nad światem Ameryki za pomocą potęgi lotniczej. Na pytania :—dlaczego dotąd ponosimy klęski—i gdzie jest właściwa droga do zwycięstwa—przedstawiciele dwóch narodów dają w zasadzie dwie różne odpowiedzi, jak odmienne są dążenia i nastawienia psychiczne obu społeczeństw. Jeden autor jest zachowawcą, unowocześnionym obrońcą stanu posiadania, przez drugiego przemawia zdobywca świata, świadomy swej siły i możliwości, rysujący nowy obraz całkowicie przebudowanej przyszłości.

współczesnej wojny. W dużym skrócie poglądy te możnaby streścić następująco :

Wojna jest przejściową, barbarzyńską formą urzeczywistniania dążeń narodowych które nie mogą być rozwiązane na drodze pokojowej. Styl każdej wojny, sposób, walki jest zależny od całokształtu postępu cywilizacyjnego ludzkości, w szczególności od postępu techniki, która rozstrzyga o rodzaju uzbrojenia i od wielkości oraz możliwości przemysłu. Żyjemy w wieku uprzemysłowienia, w okresie cywilizacji mechanicznej a tymczasem wojna zaskoczyła armie sprzymierzone w stanie odpowiadającym minionej epoce rolniczej. Współczesna potęga wojskowa jest funkcją potęgi przemysłowej. Posiadanie przestarzałego uzbrojenia nawet w czasie pokoju jest karygodne, gdyż stan uzbrojenia i mózgow powinien być zawsze na odpowiednim poziomie. Stara bowiem broń oznacza przestarzałą taktykę, a nowy sprzęt powoduje nową taktykę, gdyż nie polega ona na stosowaniu zasad, lecz na wykorzystaniu wydajności sprzętu (power of weapon) i na współdziałaniu.

Podstawową cechą wojny zmechanizowanej jest bicie "masy ludzkiej" przez maszyny. Sam żywy człowiek, choćby najbardziej odważny, wobec maszyny jest bezbronny i zostaje przez nią zmiażdżony. W związku z tym czynnik moralny dużo stracił ze swej wartości i nabiera on znaczenia tylko wówczas, gdy techniczne wyposażenie obu stron jest równoważne. W wieku radia i silników spalinowych nie można wojować armiami w stylu Napoleona. Tylko głupota może przeciwstawiać maszynom ludzi uzbrojonych w karabiny. Źródłem klęsk, które przeżywamy, jest niewspółmierność siły mięśni ludzkich i siły maszyn oraz chęć stosowania starych zasad w zgola nowych, przeobrażonych warunkach.

Sztaby niestety nie pojęły ducha czasu, zaprzepaściły zrozumienie postępu. Pod ich adresem autor nie szczędzi cierpkich uwag. Gdy sztab chce być na wysokości zadania, powiada gen. Fuller, powinien wyrzucać przestarzałe zasady i mieć odwagę uczyć się pokornie jak to robią Niemcy.

W szczególności zaślepienie francuskie wyciągało wręcz niewłaściwe wnioski z kampanii wrześnieowej i z wojny rosyjsko—fińskiej. Francuzi nie rozumieli stosowanej przez Hitlera wojny

totalnej, nie doceniali znaczenia lotnictwa, nie pojęli że trójwymiarowe natarcie niweczy zasady, na których zbudowano Linie Maginota. Maszynom należy przeciwstawić maszyny, a nie obronę linearną w postaci umocnień Maginot. Broń pancerną zwalczą się bronią pancerną, a lotnictwo lotnictwem. Linia Maginot, gdyby ją nawet przedłużono do morza, wobec natarcia broni pancernej na ziemi, a lotnictwa z powietrza okazałaby się równie mało skuteczną jak kanały Holandii i Belgii, które nie stanowiły przeszkody, a na które tyle pokładano nadziei. Tę sławetną linię obronną autor nazywa pomnikiem francuskiej klęski.

Tegoż samego zdania jest i Siewierski. Nie spodziewanie szybkie załamanie się Linii Maginot, tej przestarzałej wspaniałości wojen typu przedlotniczego, było stwierdzeniem, iż w dziejach sztuki wojennej zapadła kurtyna i że powierzchniowe zapory przeszły już do historii. Z ironią pełną humoru nazywa Maginota pomnikiem przestarzałych kocepcyj, które w wieku lotnictwa tak samo są zabytkowe jak egipskie piramidy. Przed orlim nalotem nie chronią płotki i kanały, trzeba mieć mocny dach. Polska nie miała go wcale. Dachy Belgii, Holandii, Francji i Grecji były słabe i dziurawe wskutek nikłości ich lotnictwa.

“Blitzkrieg” pokazany przez Hitlera w Polsce, ten nowy styl wojny, był przykrym zaskoczeniem dla rutyniarzy, którzy nie mogli rozmieszczać na mapie chorągiewek wzdłuż linii bojowej, zgodnie z przestarzałymi pojęciami.

Aczkolwiek są to nieprzyjemne prawdy, należy stwierdzić, że Siewierski w swej krytyce jest spokojny i rzeczowy.

Lotnictwo polskie w porównaniu z siłami Luftwaffe było tak słabe, iż nie mogło skutecznie zwalczać nieprzyjaciela w powietrzu. Ale, stwierdzając to, zarazem autor oświadcza, że opinia niesłusznie wypowiadała cierpkie uwagi o polskiej waleczności. Gdy “Blitz” z kolei zwalcował Francuzów, Belgów, Holendrów i Anglików, to okazało się, że byli oni jeszcze gorszymi uczniami, co świadczy o uporczywej skostniałości ludzkiego myślenia.

Przedawniona rutyna, przestarzałe założenia, niewłaściwe w wieku panowania techniki na polu bitwy, niedorzeczne koncepcje strategiczne, wreszcie niedostateczne zmechanizowanie i uzbrojenie sprzymierzonych armij doprowadziły do straszliwego rejestru klęsk: losy Holandii zostały przesądzone po czterech dniach walki, Francji po 22 dniach, Jugosławia, kraj  $7\frac{1}{2}$  razy większy od Holandii, padła po 12 dniach i t.d.

Inaczej być nie mogło, jest to bowiem prawo maszyn.

W świetle tych nowych prawd staje się zrozumiałym, dlaczego gen. Wavell mając zaledwie 30.000 wojska motorowo-pancernego rozbił 140.000 żołnierza liczącą armię włoską, a sam z kolei musiał ustąpić przed ilościową i jakościową przewagą Rommla.

Pewną wątpliwość co do słuszności powyższych zasad wywołuje przebieg kampanii w Rosji, gdzie już po paru pierwszych miesiącach niemiecka błyskawiczność bardzo zwolniła swe tempo. Przyczyn tego gen. Fuller dopatruje się w niewłaściwym sprzęcie i w nieodpowiedniej organizacji. Niemieckie jednostki pancerne są wyłącznie ofensywne i nie posiadają elementów obronnych, które mogłyby się zająć zwalczaniem nieprzyjacielskich ośrodków oporu pozostających na niemieckich tyłach. Środki przewozowe są na kołach a nie na gąsienicach, co uzależnia ich poruszanie się od dróg, hamując tym samym szybkość i utrudniając manewr.

Naszym zdaniem broń pancerna była tym czynnikiem, który przebijając się poprzez murki rosyjskiej obrony umożliwiał prowadzenie wojny ruchowej. Walki piechoty podniosły na duchu zwolenników starej szkoły, który znowuż z dumą utrzymywali, że przecież piechota jest królową pola bitwy. Gdyby tak było istotnie, to zeszłoroczna zimowa (1941/42) ofensywa rosyjska powinna była przynieść o wiele większe wyniki. Niemiecka broń pancerna stanęła, a czerwona piechota górowała nad niemiecką pod wieloma względami.\*

W tym stanie rzeczy zdaniem Fullera dotychczasowy przebieg wojny jest zrozumiały i konsekwentny.

Hitler posiada armię, doskonale wspieraną przez lotnictwo i pod każdym względem przygotowaną do walki na kontynencie. Jakież są zatem jego możliwości pokonania Wielkiej Brytanii?

W zasadzie trzy:

- inwazja,
- zagłodzenie wyspy i doprowadzenie jej do ruiny gospodarczej,
- złamanie Imperium przez uderzenie w kierunku wschodnim.

Na udanie się inwazji Hitler nie może liczyć, gdyż nawet dla mocarstwa morskiego jest to przedsięwzięcie bardzo trudne. Przewóz zmecha-

\*\* Z wyjątkiem listopadowej klęski pod Moskwą, gdzie po stronie rosyjskiej zaważyły właśnie czołgi, Niemcy byli jedynie spychani bez poważanych start i na drugorzędnych kierunkach.

nizowanej armii wymaga olbrzymiego tonażu, co z kolei pociąga za sobą konieczność osłony pod wodą, na powierzchni i w powietrzu. Współczesne ciężkie uzbrojenie, w większych ilościach, nie da się wyładować na plażach, lecz wymaga odpowiednio urządzonych portów. W stosunku do potrzeb inwazyjnych nadających się portów jest za mało, zarówno na poszczególnych odcinkach wybrzeża kontynentu, jak i wyspy brytyjskiej. Tak wielkiego przedsięwzięcia nie da się wykonać przez zaskoczenie i z chwilą lądowania powstaje nowa trudność, mianowicie wystarczające nasylenie terenu żywą siłą i sprzętem w stosunkowo krótkim czasie, by pomimo oporu przeciwnika stworzyć dość obszerne przedmoście.

Siewierski podchodzi do tego zagadnienia od strony najwłaściwszej, stwierdzając, iż podstawowym warunkiem udania się inwazji jest posiadanie przewagi w powietrzu czego Niemcy nie mają, a o czym dosadnie przekonali się w czasie bitwy nad Anglią jesienią 1940 r. Wbrew temu co twierdzi niemiecka propaganda, nie ma żadnej istotnej analogii między zdobyciem Krety a ewentualną inwazją na wyspę Brytyjską.

Podobnie jak i Fuller pokpiwa z naiwnych i niedorzecznych zarządzeń przeciwpancernych, które powodują jedynie utrudnienie życia, jak usunięcie drogowisk, budowa improwizowanych zapór przeciwczołgowych i t.p.

Przecięcie brytyjskich dróg morskich i pozabawienie wysp dowozu nie jest zadaniem łatwym, ale nie jest i niewykonalnym.

Podbój Danii, Norwegii, Holandii, Belgii i Francji gen. Fuller nazywa bezpośrednim okążeniem strategicznym (the direct approach). Dało to Hitlerowi nie tylko panowanie nad całym północnym wybrzeżem europejskim od Przylądka Północnego do zatoki Biskajskiej, lecz powalenie Francji i wciągnięcie do wojny Włoch, a to istotnie zmieniło strategiczne położenie Wielkiej Brytanii, której po klęsce pod Dunkierką pozostało jedynie lotnictwo i marynarka.

Następną fazą było pośrednie otoczenie strategiczne (the indirect approach) przez usiłowanie wyparcia Wielkiej Brytanii z basenu Morza Śródziemnego. Była to jedyna droga Hitlera do zwycięstwa, gdy zawiodła próba powalenia Anglii lotnictwem, gdy Luftwaffe okazała się za słabą do obrócenia wyspy w ruinę gospodarczą. Przecięcie komunikacji przez Suez—Gibraltar i przetrzymanie ich dokoła Afryki jest poważnym utrudnieniem. W razie zajęcia Egiptu i Palestyny z łatwością doszliby Niemcy do źródeł ropy w Iraku i nad Zatoką Perską, przepoławiając jedno-

cześnie Imperium, co z kolei spowodowałoby upadek wpływów brytyjskich na wschodzie. Wreszcie dojście Niemców do Zatoki Perskiej u uzyskanie kontroli nad komunikacjami z Indji umożliwiłoby zagłodzenie wyspy, gdyż pozostałby do zwalczania jedynie dowóz między Anglią a Ameryką. Ale w tym pochodzie na Wschód Hitler nie mógł pominąć Rosji. Jej uprzemysłowanie się w ostatnich latach służyło naprzód milowymi krokami, co dla Niemiec stwarzało zbyt poważne zagrożenie. Słusznie gen. Fuller stwierdza, że maszyny rolnicze i broń powstają ze wspólnych źródeł, t.j. węgla, żelaza, stali i są napędzane tym samym paliwem płynnym.

Zarówno Fuller jak i Siewierski dają tę samą w zasadzie syntezę klęsk, poniesionych przez narody sprzymierzone. Ich rozbiór poszczególnych kampanii czyta się z zapartym oddechem. Ponurym jest obraz ludzkiej uporczywej krótkowzroczności: zapowiadane klęski wroga przewidziane są w jego zwycięstwo, a reklamowane własne zwycięstwa stają się porażkami. Obaj autorzy zgodnie krytykują rutyniarzy, obaj podkreślają, iż niedoceniane jest lotnictwo a przeceniana armia i marynarka, co stało się powodem niekończącego się różańca porażek. Narastają milowe słupy na drodze rozczarowań, której końca jeszcze nie widać.

Krytyka Siewierskiego jest bardziej wnikliwa i głęboka. Przytoczymy zatem kilka jego podstawowych myśli w związku ze zwycięskim pochodem Niemiec po przez Europę.

Można spierać się co do roli lotnictwa w najbliższej przyszłości co do jego stosunku do starszych broni, nie ma jednak najmniejszej wątpliwości, iż lotnictwo zasadniczo zmieniło tradycyjne zasady strategii i taktyki. Już w czasie poprzedniej wojny światowej miniaturowe siły powietrzne zasygnalizowały nowe zasady walki. Ale wielcy magowie ortodoksyjnej szkoły wyciągnęli wręcz niewłaściwe wnioski. Ktokolwiek ośmielał się mówić o nowej strategii, opartej na lotnictwie, był uważany za fantastę, a o ile odważał się walczyć o swe poglądy był splawiany jako niebezpieczny szkodnik.

Następuje wiosna 1940 r. Uderzenie Hitlera na Norwegię wywołuje przyływ optymizmu i dreszcz radości po stronie sprzymierzonych: wyprawa Hitlera jest poczytywana za szaleństwo. Przecież Niemcy nie posiadają marynarki wojennej, która w walce o Norwegię mogłaby zmierzyć się z potężną marynarką brytyjską, dumną władczynią oceanów. Churchill, ówczesny Pierwszy Lord Admiralicji, oświadcza: "Według

mego zdania najazd Hitlera na Skandynawię jest wielkim błędem strategicznym i politycznym, podobnym do błędu Napoleona, gdy zaangażował się w Hiszpanii.”

Tymczasem próba interwencji floty brytyjskiej w Skagerak kończy się szybkim wycofaniem, gdyż jest bezsilną w walce z Luftwaffe. W kwietniu sprzymierzeni lądują w Norwegii aby ją opuścić w końcu maja. Marynarka brytyjska ponosi ciężkie straty, poświęca się, ale jest bezsilna.

Wkrótce potem następuje “cud Dunkierki”, przez zamroczone, sklerotyczne umysły poczytywany za zasługę marynarki. Siewierski podkreśla, że marynarka nie działała tam planowo. W rzeczywistości bowiem doraźnie zebranych ponad 200 okrętów, statków, kutrów i barek jedynie przewoziło ludzi poprzez kanał. I zapytuje dlaczego pod Dunkierką “Luftwaffe” nie zrobiło jatek z olbrzymiego skupiska ludzi, stłoczonych na wybrzeżu?

Odpowiedź jest prosta. Dunkierka leżała w zasięgu obronnej przewagi Królewskiego Lotnictwa, które tu, w dniach ewakuacji, stworzyło zasłonę nie do przebiccia przez lotnictwo niemieckie. Natomiast działania w Skageraku lub w Norwegii odbywały się bez należytego wsparcia lotnictwa. Porty norweskie są odległe od Wielkiej Brytanii o 300 mil i więcej, podczas gdy najdalszy zasięg ówczesnego myśliwca angielskiego Hurricane nie przekraczał 150 mil. Natomiast cała Skandynawia była w zasięgu “Luftwaffe,” które działając z lądu tym samym posiadało przewagę nad lotnictwem floty, działającym z lotniskowców i nad bombowcami przylatującymi z Anglii bez myśliwskiej osłony.

To samo stwierdził Churchill w swym przemówieniu w Izbie Gmin w czerwcu 1940 r.

Obaj autorzy przychodzą do jednoznacznego wniosku, że poważniejsze działania na lądzie lub na morzu kończą się klęską, o ile samemu nie posiada się przewagi w powietrzu a nieprzyjaciel ma silne lotnictwo.

Przecież garść niemieckiego lotnictwa z Sycylii i południowych Włoch urąga marynarce brytyjskiej na morzu Śródziemnym. Z chwilą pojawienia się tego lotnictwa, ustały zwycięstwa brytyjskiej marynarki. Nie tylko ani jeden statek angielski nie przepływa z Suezu do Gibraltaru, nie tylko Malta przestała być bazą morską, ale pod osłoną lotnictwa Niemcy przetrzucili korpus Rommla do Afryki. A jednak wielu marynarzy i wojskowych nie rozumiało tego, tak prostego faktu i raczej dopatrywali się czegoś nadzwyczajnego w rzekomo tajemniczym przemknięciu się

włosko—niemieckich transportów pod bokiem potężnej marynarki.

Wreszcie słów kilka o bitwie o Kretę, jednej z najbardziej fascynujących w obecnej wojnie.

Była to bitwa lotnicza, głównie bitwa “Luftwaffe” z brytyjską flotą. O wyniku tej bitwy przesądzało panowanie w powietrzu. Jak dalece tego nie rozumiano i jak wielkie było zaślepienie w potęgę morską świadczy fakt przytoczony przez Siewierskiego, iż jeden ze sprawozdawców jeszcze w okresie kampanii w Grecji twierdził, że walka rozgrywa się w równych warunkach, gdyż Niemcy panują w powietrzu a Anglicy na morzu. Czyż można nazwać równą walkę, powiada Siewierski, jeżeli jeden jest uzbrojony w kij palantowy a drugi w strzelbę?

Gen. Fuller z dużą słuszością stwierdza, że powodzenie niemieckie zależało od zdobycia lotnisk na Krecie, czego nie doceniło dowództwo brytyjskie wciąż rozumujące starymi metodami walki na płaszczyźnie. Jeżeli zatem brakowało myśliwców i dział to należało lotniska otoczyć podwójnym rzędem punktów oporu i bronić je ogniem karabinów. Ale nieco dalej autor powiada, że do zdobycia Krety Niemcy przeznaczili pewną ilość tanich Junkersów, które lądowały po całej wyspie: na plażach, na stokach wzgórz, a nawet w osadach. Flota brytyjska znalazła się w śmiertelnej pułapce wobec ataku z powietrza i straciła trzy krążowniki, jeden krążownik przeciwlotniczy, 6 kontrtorpedowców, a dwa pancerniki, dwa krążowniki i kilka kontrtorpedowców zostało ciężko uszkodzonych.

To ujęcie jest bardzo bliskie prawdy, ale nie wyjaśnia istoty rzeczy należycie. Lotniska są tylko jednym z wielu podstawowych składników niezbędnych do wywalczenia przewagi w powietrzu. Kreta nie posiadała ani potrzebnej ilości odpowiednich lotnisk ani też urządzeń rozpoznania powietrznego i dowodzenia myśliwcami, które zapewniają należyłą skuteczność ich działania. Jeżeli zamierzano Kretę bronić, należało wówczas zbudować tam lotniska i odpowiednie urządzenia, gdy wyspa ta leży zbyt daleko od brzegów afrykańskich, aby w jej obronie można było użyć krótko-zasiężnych myśliwców, stojących w bazach lotniczych Egiptu. Natomiast odległość Krety od lotnisk w Grecji jest nieznaczną, co spowodowało, iż znalazła się ona w pełnym zasięgu Luftwaffe.

Pozostawienie Krety bez obrony lotniczej, powiada Siewierski, świadczy o niebывалym zaślepieniu lub karygodnym niedbalstwie. Wydaje się, iż podstaw tragedii na Krecie należy doszuki-

wać się w morskiej mentalności Anglików i w przewodnictwie marynarki. Ale to kosztowało. Straty poniesione przez marynarkę brytyjską w bitwie o Kretę Siewierski szacuje na 60 milionów funtów sterlingów co stanowi równowartość 5000 samolotów.

Jakież wymowne są te liczby w świetle przytoczonych faktów!

Bitwa o Kretę nie posiadającą obrony w powietrzu, była skazana na przegraną już w dniu jej rozpoczęcia, powiada Siewierski. Ale dla lądowców było to niezrozumiałem. Armia dopatrywała się przyczyn klęski w braku należytego współdziałania ze strony Królewskiego Lotnictwa. Najlepsze jednak współdziałanie nie odmieni faktu, iż trochę brytyjskich myśliwców znajdowało się od Krety o setki mil.

“Dla nas lotników bitwa o Kretę jest klasy-

cznym przykładem, który ugruntowuje nowy ład wojskowy. Łącznie z bitwą nad Anglią ustala ona podstawy strategii lotniczej”.

“Obie te bitwy stwierdzają, iż samoistna strategia lotnicza jest podstawowym składnikiem zwycięstwa w naszym wieku. Bitwa o Kretę wykazała, że siły powietrzne są zdolne nie tylko do bezpośredniego uderzenia, lecz jako samowystarczalny składnik sił zbrojnych mogą działać samodzielnie lub udzielić potężnego wsparcia broniom działającym na powierzchni jak również zapewnić szybki przewóz ludzi i sprzętu wojennego”.\*

\* Seversky, *Victory Through Air Power*, str. 63 :

Może wreszcie przeciwnicy moich poglądów zgodzą się, że przypisywanie spadochroniarzom zwycięstwa na Krecie jest pomniejszeniem istotnej roli lotnictwa i zapoznaniem prawdy.

Inż. S. M.

## NAJKRÓTSZĄ DROGĄ DO KRAJU.

(ciąg dalszy.)

### III.

#### SPADOCHRONIARSTWO W POLSCE DO WYBUCHU WOJNY.

Jak wyglądał polski dorobek w spadochroniarstwie w latach do 1939 r.?

Z całą bezstronnością należy stwierdzić, że Polska należała do tych narodów, które zrozumiały istotę spadochroniarstwa oraz znaczenie spadochronu w razie wojny. W Polsce spadochroniarstwo było rozpowszechnione dzięki inicjatywie podjętej przez Zarząd Główny L.O.P.P. Spadochron nie był obcy chłopcu ze szkoły powszechnej, z gimnazjum czy studentowi wyższej uczelni. Spadochron wprowadzono rozmyślnie jako rozrywkę dla młodzieży pracującej, udostępniając jej wykonywanie skoków z wież spadochronowych. Tutaj następowała jakgdyby selekcja, poczym skierowywano jednostki najbardziej odpowiednie pod względem wyrobienia sportowego, odwagi i zdrowia do odnośnych szkół spadochronowych. Nieco później wojsko otoczyło spadochroniarstwo specjalną opieką, organizując kursy spadochronowe dla oficerów i podoficerów z różnych rodzaj broni, jak również i dla podchorążych.

W Polsce rzucono myśl: “Niechaj młodzież skacze, a gdy oswoi się ze skokami z wież spado-

chronowych zbudowanych w tym celu, łatwo będzie można mieć po pewnym czasie, w razie istotnej potrzeby, zastęp ochotników do służby spadochronowej”. To było myślą przewodnią L.O.P.P., gdy zdecydował się w roku 1936 podjąć zorganizowania szkolnictwa spadochronowego.

Powołano do życia samodzielny referat spadochronowy, powierzając mu natychmiastowe uruchomienie pierwszego kursu spadochronowego, przy wytwórni spadochronów w Legionowie.

Szkolenie odbywało się początkowo przy wytwórni spadochronów, gdyż podówczas znajdowali się tam znawcy spadochronów, którzy je fabrykowali, a przy tym nie trudno było dobrać i odpowiednich wykładowców. W związku z rozpoczynanym ruchem, wydano podręcznik p.t.:

“Spadochron, jego budowa i zastosowanie”, a obejmujący całość materiału, z punktu widzenia technicznego i użytkowego.

W związku z wydaniem tej książki, gen. Berbecki wypowiedział następującą sentencję: “Niedługo czekać będziemy na to, gdy dobrze przygotowany teoretycznie i wyszkolony praktycznie skoczek spadochronowy, odegra pierwszorzędną rolę”.

Gdyśmy się wzięli do pracy nad zorganizowaniem pierwszego kursu spadochronowego, było nas zaledwie kilku, a uczni wspomniany kurs

liczył zaledwie kilkunastu. Następne zaś kursy, liczyły już po kilkudziesięciu uczni.—

Tutaj należy wspomnieć o koledze Poniatowskim, który zginął jako myśliwiec we Francji w 1940 r. : ukończył on I-szy kurs spadochronowy, wierny towarzysz we wszelkich poczynaniach spadochronowych ; do wybuchu wojny miał wykonanych ponad 60 skoków.—

Do czołowej grupy spadochroniarzy i moich uczni, którzy ukończyli kursy spadochronowe w Legionowie, należy cały zastęp skoczków instruktorów, którzy dzisiaj czynnie pracują w oddziałach spadochronowych na terenie Wielkiej Brytanii, niestety wielu wybitnych spadochroniarzy znajduje się w niewoli, względnie pozostali w Kraju. Na tutejszym terenie znajduje się również wielu spadochroniarzy, którzy nie są zatrudnieni w spadochroniarstwie ; możliwe, że niektórzy z nich nie będą odpowiadali kategorii zdrowia, jakiej wymaga się dziś od skoczków, lecz jest dużo pracy pomocniczej, do której ta grupa może i powinna być użyta. To im się należy, ze względu na ich przeszłość spadochronową. W międzyczasie cały szereg spadochroniarzy przeszkolił się w lataniu, zmieniając tym samym poniekąd fach,—lecz pozostali oni napewno wierni idei spadochronowej.

W myśl postawionej tezy, o której wspomniałem powyżej, L.O.P.P. starał się uprzystępnąć wieże spadochronowe, całej młodzieży. To też powstają coraz to nowe i nieomal, że każdy okręg miał swoją własną wieżę.

Najnowocześniejsza spośród nich, była w Katowicach, wysokości 60 m.

Z biegiem czasu, z chwilą przeszkolenia w Legionowie dostatecznej ilości instruktorów, szkolenie skoczków odbywać się zaczęło przy poszczególnych okręgach ; w Legionowie zaś pozostało szkolenie centralne dla wojska, oraz specjalnie organizowane kursy dla szkół podchorążych. Lotnictwo wprowadziło ostatecznie przeszkolenie spadochronowe dla personelu latającego przy C.W.L. w Dęblinie.

Jak widzimy, myśl rzucona przez kilku ludzi dojrzała i szybko wydała owoce. Spadochron nie jest obcy teraz ani instruktorowi, ani bądź skoczkowi, ani też nikomu spośród personelu latającego, a ilość wyszkolonych skoczków rośnie z miesiąca na miesiąc.

Ludzie, pracujący w spadochroniarstwie, mieli w M. S. Wojsk. swoich wyznawców, byli tam ludzie, patrzący na spadochroniarstwo, bez żadnych uprzedzeń, pomagając np. w organizacji szkolenia skoczków dla oficerów i podoficerów

z różnych broni, nie szczędząc na ten cel kredytów ; specjalną opieką otaczano szkoły podchorążych, gdzie zostały wybudowane wieże spadochronowe dla umożliwienia podchorążym codziennego treningu. Warto wspomnieć o pewnej propozycji, jaką postawili podchorążowie po ukończeniu jednego z kursów : Zameldowali, iż proszą, aby mogli wrócić do miejsca gdzie stacjonowali, drogą powietrzną, oraz, aby mogli lądować na spadochronach. Nie czyniono przeszkód ; następnego dnia podchorążowie lądowali na spadochronach na terenie przyległym do szkoły i byli przedmiotem zachwyty zarówno komendanta, wykładowców jak i młodszych roczników szkoły podchorążych.

Ten sposób powrotu podchorążych po ukończonym kursie spadochronowym, wszedł później w zwyczaj.

Nasi skoczkowie czy instruktorzy spadochronowi, bądź wyszkoleni skoczkowie spośród wojska i szkół wojskowych—to nasi sprzymierzeńcy ; byli to niezmordowani i nie znający przeciwności ludzie, którzy widząc słuszność sprawy, torowali drogę tej najnowszej broni—spadochroniarstwu.

Spółceństwo odnosiło się do spadochroniarstwa entuzjastycznie. Gdy, we wrześniu 1937 r. L.O.P.P. zdecydował pokazać publicznie dorobek naszego spadochroniarstwa, niezliczone tłumy warszawiaków przybyły do Wieliszewa pod Zegrzem, aby poraz pierwszy zobaczyć masowe skoki naszych pierwszych pionierów—spadochroniarzy. O oznaczonej godzinie nadleciał z Okęcia pierwszy samolot, na którym było, poza pilotem, czterech skoczków spadochronowych.

Między nimi Zosia S. i Basia K.—pierwsze kobiety w Polsce skaczące ze spadochronem.

Basia to lotnik w ścisłym słowa tego znaczeniu : to pilot motorowy, balonowy, szybowcowy, wreszcie skoczek spadochronowy.

Po wykonaniu "rundy" i "wyjścia" maszyny na właściwy kierunek, samolot wiozący wspomnianych skoczków, nadleciał na miejsce lądowania. Cztery białe punkciki wyleciały z maszyny. To spadochrony unosiły śmiałych skoczków, zadaniem których, było potwierdzenie, że skok jest prawidłowo obliczony i że następni skoczkowie potrafią wylądować w pobliżu zebranej publiczności, a nie na ich głowach, lub gdzieś—zbyt daleko. Innymi słowy, dowódca nalotu, który wyznaczył miejsce lądowania, uwzględniając kierunek wiatru, szybkość samolotu, oraz szybkość opadania, aby przekonać się, że jego obliczenia są dobre,—wysłał pierwszy samolot.

Z Basią skakał jej kolega,—zdaje się, że był to instruktor spadochronowy, Euzebiusz M.

Nie upłynęło 10 minut od ich lądowania, gdy na horyzoncie ukazały się Fokkery. Na tym miejscu godzi się podkreślić, że ze strony LOT-u mieliśmy zawsze jaknajwiększą pomoc i zrozumienie dla naszej sprawy. W ciągu lat stawiano nam maszyny do dyspozycji z najlepszymi pilotami, którzy również nie szczędzili swej pracy i czasu. Były to zresztą jedyne maszyny jakie mieliśmy w rozporządzeniu.

Maszyny, idąc w kierunku Wieliszowa, rosły nam w oczach. Na polu zapanowała cisza. Niektórzy trwożliwie zamykali oczy, bojąc się widzieć to, co za chwilę miało być rzeczywistością. Nagle prowadzący skoki—główny instruktor spadochronowy Leon D., skacze z pierwszego samolotu, za nim sypią się dalsi skoczkowie ;—setka spadochronów zawisła w powietrzu, unosząc najśmiańszych naszych pionierów spadochroniarstwa. Spadochrony w pewnych momentach tworzą ruchomą ścianę ; jedni ze skoczków są na wysokości jeszcze 1000 m, inni, którzy wyskoczyli nieco wcześniej, lub skakali opóźniając otwarcie spadochronu,—zbliżają się do ziemi.

Z ust publiczności wyrывa się okrzyk, który pamiętać będę przez całe życie. Wiwatom nie ma końca, tłum biegnie ku lądującym skoczkom, przerywając kordon, to też niektórzy z nich lądują wprost w objęcia pięknych Warszawianek czy koleżów. Na zakończenie pokazu prezes L.O.P.P. w krótkim, żołnierskim przemówieniu podkreślił znaczenie spadochroniarstwa oraz rolę spadochronu w przyszłej wojnie,—i wezwał obecnych do dalszej wyteżonej współpracy nad rozwojem tego pięknego sportu.

Spadochroniarstwo zdało w ten dzień pierwszy swój egzamin.

Jakie mieliśmy straty przy szkoleniu ?—Znikome ; trzech, zabitych, kilkanastu, połamało, nogi, przeważnie w kostce, przez cały okres szkolenia do 1939 r. zarówno w szkołach L.O.P.P., jak i przy szkoleniu wojska.

Jeden porucznik piechoty zabija się na skutek aneuryzmu serca, drugi, zdaje się, pracownik fabryki silników na Okęciu zabija, na skutek przywiązania sobie linki otwierającej do przegubu ośki. Stalowa linka otwierająca z zawleczkami, okręciła się dokoła linek nośnych w chwili otwierania się spadochronu ; w wyniku czego czasza spadochronu nie mogła wypełnić się powietrzem. . . . Trzeci wypadek wynikł na skutek

brawury ucznia-skoczek i niewykonania otrzymanych rozkazów.

Wyraża się ta strata zaledwie znikomą częścią 0/00 w stosunku do ilości 10.000 wykonanych skoków, z samolotu, jak i z balonu na uwięzi. Jeden spadochron bywał w użyciu średnio od 75 do 100 razy. Mieliśmy skoczków, którzy wykonali po 100 skoków, a kilku z nich nawet przekroczyło setkę. Największą ilość, bo 135 skoków, wykonał główny instruktor spadochronowy L. D. (Jest on obecnie w niewoli niemieckiej).

Lecz nie był to jedyny pokaz spadochronowy. W każdym święcie lotniczym brali udział skoczkowie spadochronowi, każda uroczystość organizowana przez L.O.P.P., była urozmaicona skokami. Skoczkowie spadochronowi byli zawsze gotowi do wykonania skoków i wykonywali je z niekłamana radością. Skoki były ich żywiołem, to była radość ich młodego życia . . .

Ponosił ich żywioł, chęć doznania wrażeń w chwili nurkowania w powietrzu, zanim zdecydowali się na otwarcie spadochronu. Skoczek spadochronowy, to nieprzeciętny typ człowieka. Życie każdego z nich, podobnie jak życie lotnika bojowego, narażone jest na bardzo wielkie niebezpieczeństwo.

Ta ich gotowość walki, będąca wynikiem długich miesięcy szkolenia, jest największą cnotą żołnierza.

Skoczek powinien czuć spadochron, powinien żyć z nim i poznać go wszechstronnie w najdrobniejszych szczegółach.

Jak wspomiałem, skoki szkolne odbywały się z wieży, następnie z balonu na uwięzi, wreszcie z samolotu, lecz dopiero po kursie teoretycznym, który obejmował następujące przedmioty :

1. Budowa spadochronu.
2. Zastosowanie spadochronu.
3. Kinematyka skoku.
4. Obliczenie miejsca lądowania.
5. Składanie spadochronu (zajęcia praktyczne).
6. Łączność na tle desantów spadochronowych.
7. Inżynieria (roboty saperskie i pirotechnika).
8. Zadania specjalne.
9. Skoki z punktu widzenia lekarskiego.
10. Lotnictwo w ogólnym zarysie.
11. Wieża spadochronowa (zajęcia praktyczne).
12. Meteorologia.

Następowały dopiero teraz skoki z wieży, skoki szkolne z balonu i z samolotu. Skoki z balonu na uwięzi, były powtórzeniem skoków z wieży

z tą różnicą, że skok odbywał się już z wysokości 600 metrów (wysokość z wież od 30 m do 60 m).

Skok z balonu był poniekąd sprawdzianem, że uczeń wykonujący skok, nie traci świadomości tego, co czyni, będąc przez cały czas na oczach instruktorów, którzy obserwują go przez cały czas opadania i mogą zdać sobie sprawę, czy uczeń dobrze manewruje spadochronem, czy prawidłowo "podchodzi" do lądowania, wreszcie obserwują samo lądowanie. Rozrzut skoczków przy wyskakiwaniu z balonu jest stosunkowo nie wielki, naturalnie zależy od szybkości wiatru i od tego, kiedy skoczek otworzy spadochron, podczas gdy skoki z samolotu, są trudne do skorygowania ze względu na znaczny jednak rozrzut miejsca wylądowania poszczególnych skoczków, co ma stosunkowo częste miejsce przy skokach szkolnych przy użyciu spadochronu nieautomatycznego. Skok z balonu odbywa się w idealnych warunkach. Skoczek, po osiągnięciu wyznaczonego pułapu przez balon, ma dość czasu, aby zająć miejsce na stopniu, specjalnie umocowanym na zewnątrz kosza balonu. Trzymając się lewą ręką za liny podwieszenia, prawą ręką uczeń-skoczek trzyma za uchwyt linki otwierającej. Na dany mu znak przez instruktora, wykonuje skok, który niczym się nie różni od skoków, jakie uprzednio wykonywał z wieży.

Balony na uwięzi do wykonywania szkolnych skoków poraz pierwszy zastosowała szkoła spadochronowa przy wytwórni spadochronów w Legionowie. Ten sposób stosowany był zarówno w Polsce, w U.S.A., jak i w Sowietach. Kosz podwieszony do balonu został przekonstruowany i dostosowany do wymogów wojny. Zdolność przepustowa kosza została oczywiście zmniejszona, zastosowano jednocześnie spadochron automatyczny.

Trzeba podkreślić bardzo trudną pracę instruktorów, którzy kilkanaście razy a nawet i więcej, muszą wznosić się na balonie, bądź lecieć samolotem, celem wylaszowania skoczków.

Nie obchodzi się bez wypadków i dziwnych przygód. Miałem ich sporo w czasie moich 945-ciu wylaszowań skoczków.

Balon wprowadzony przez nas do szkolenia spadochroniarzy, jest doskonałym urządzeniem, służącym do wykonywania pierwszych skoków.

Ostatecznie tam, gdzie nie ma wieży spadochronowej, można ją zastąpić innymi urządzeniami, które pozwalają na wykonywanie wstępnych skoków z małych wysokości. Lecz balonu nic nie zastąpi. Odpowie ktoś: "samolot!"—tak, ale dopiero w dalszym stadium szkolenia. Balon stoi w miejscu, jest, jak gdyby wysoką wieżą.

Kandydat na skoczka ma wprost idealne warunki do wykonania swego pierwszego skoku. Jest kwestją jedynie, ilu uczniów można zabrać do jednego kosza balonu na uwięzi. Normalny balon, obserwacyjny, typu używanego do roku 1939, przez lotnictwo balonowe w Polsce, zabierał 3 ludzi na wysokość 600 m, z tej wysokości odbywały się skoki. Dla tej samej pojemności balonu można wybudować większy kosz, który zabrać może 4 uczniów na wspomnianą wysokość.

Jest również możliwość wybudowania balonu o większej pojemności, co zatym idzie, istnieje możliwość wzniesienia większej ilości skoczków.

Pamiętać musimy, że instruktor spadochronowy pracujący w balonie, musi być jednocześnie pilotem balonowym. Do tej pracy cały szereg baloniarzy mogłoby być przeszkolonych, o ile nie byli przeszkoleni w Polsce; winni oni ukończyć jeden z kursów spadochronowych, poczym już jako instruktorzy, mogą być zajęci w ośrodkach spadochronowych, pełniąc służbę instruktorów na balonach obserwacyjnych.

Wyobrażam sobie, że w dyonach operacyjnych poszczególnych centrów spadochronowych, są balony na uwięzi obok wież spadochronowych i samolotów transportowych,—wraz z całą niezbędną obsługą ziemną, pilotami i instruktorami.

Przeznaczeniem wspomnianego dyonu operacyjnego jest szkolenie praktyczne w skokach,—jest ono częścią składową szkoły, czy centrum spadochronowego, w którym uczeń skoczek zanim przystąpi do szkolenia się w skokach—przeszedł całkowity teoretyczny kurs, obejmujący całość przedmiotów, jakie są wymagane w związku z wymogami prowadzenia nowoczesnej wojny.

W następnym artykule postaram się odtworzyć jeden z moich wykładów obejmujący dział: "Kinematyka skoków", który będzie również przypomnieniem dla skoczków już przeszkolonych.

*c. d. n.*

DR. TADEUSZ HALEWSKI.

## LOTNICZA IDEA SŁOWIAŃSZCZYZNY WCZORAJ A DZISIAJ.

Ś.p. Mjr. pil. dr. Tadeusz Halewski zginął śmiercią lotnika dnia 7 listopada 1942 r. Z postacią tą schodzi do grobu jeden z pierwszych i najgorliwszych twórców polskiego lotnictwa sportowego. Mając chlubnie zapisaną kartę wojskową, jako oficer piechoty (1919), a od powstania lotnictwa wojskowego, jako pilot bojowy (1920) i dowódca jednostki liniowej rozszerzył swą działalność lotniczą na zawiązujące się podówczas organizacje lotnicze: Ligę Obrony Powietrznej oraz Aerokluby. Jest jednym z najczynniejszych członków LOPP., organizuje tam szereg odczytów, lotów propagandowych, wystawy, pokazy lotnicze, popiera konstrukcje lotnicze, a gdy idea sportu lotniczego zacznie kiełkować w umysłach polskiej młodzieży, Halewski staje się twórcą i duszą Aeroklubu Akademickiego w Krakowie (1928). Z pasją, która zawsze Go charakteryzowała, przewodniczy temu klubowi; tu organizuje pierwsze regionalne zawody lotnicze i szkoli szeregi pilotów sportowych. Po przeniesieniu się do Warszawy, a następnie do Lwowa, jest czynny w tamtejszych Aeroklubach.

Prócz prac ściśle lotniczych poświęcił się ś.p. mjr. Halewski studiom prawniczym, uzyskując doktorat prawa, a po opuszczeniu szeregów wojskowych obejmuje pierwszą w Polsce katedrę prawa lotniczego na Uniwersytecie Jana Kazimierza w Lwowie. Był On gorącym propagatorem współpracy i przyjaźni narodów zachodnio-słowiańskich, organizując wzajemne loty i kongresy i biorąc sam w nich czynny udział. Szczególnie blizki Jego sercu był los szczepów łużyckich. W tej dziedzinie, oraz lotniczej i prawniczej pozostawił szereg prac naukowych i publikacyj.

W chwilę wybuchu wojny staje znów w szeregach lotnictwa polskiego w 6.p.lotn. w Lwowie; we Francji jest instruktorem; w Anglii lata w tym samym charakterze, a następnie jako pilot doświadczelny. Na tem stanowisku zabrała Go śmierć w czasie Jego ostatniego lotu.

Dzisiaj szerokie grono przyjaciół i kolegów z głębokim żalem i smutkiem żegna niezmoreowanego bojownika o Uskrzydloną Polskę.

(ciąg dalszy)

### III

#### ROSJA I JEJ STRUKTURA LOTNICZA.

*Motto*: " Nawołujecie nas, ażebyśmy połączyli się z wami. Chcacie ze wszystkich uczuć i instynktów słowiańskich odlać jeden dzwon, któryby głosił ideę słowiańską. Nie! Tego nie chcemy! Każdy naród słowiański musi odlać swój własny dzwon i wtedy te dzwony podniesiemy na wspólną dzwonnice i one tam będą głosić *Unię słowiańską*".

(Słów tych wielkiego czeskiego poety Palacky'ego, budziciela narodu czeskiego, wypowiedzianych w naszej obronie w czasie debat słowiańskich w XIX wieku, gdy Rosjanie ciemnili Polaków, użył generał broni Żeligowski w swym przemówieniu w Radzie Narodowej w kwietniu 1940 r. w Paryżu, gdy wniósł na porządek obrad sprawę idei słowiańskiej.)

Dzień 22 czerwca 1941 r., dzień ataku niemieckiego na Rosję, oraz jego konsekwencje, pociągnęły za sobą następnie ważne, już specjalnie dla Słowian, daty porozumień. Dlatego i my musimy zastanowić się z punktu widzenia lotni-

czego nad takimi problemami, które wynikają z pewnych przejawów—tam na wschodzie Europy. Wiemy, iż przyszło do układu czechosłowacko-rosyjskiego; po nim ważną jest dla nas data 30 lipca 1941, data układu polsko-rosyjskiego. O ile dzień 22 czerwca 1941 r. ważny jest ze względu na znalezienie się napadniętej Rosji po stronie walczących z Niemcami, a tym samym i dla rozwoju wojny, o tyle następne daty, w których następowały porozumienia słowiańskich narodów, przesądzają już zdecydowanie o przynależności Rosji do walczącej Słowiańszczyzny.

W r. 1940 w Paryżu na Radzie Narodowej wielką prawdę Słowiańszczyzny stwierdził gen. Żeligowski w następujących słowach: "Každy wielki okres dziejowy wyłaniał wielkie idee, które dojrzewały często tysiące lat. Wszystko mówi za tym, że wielki okres obecny wyłoni ideę słowiańską, największą po idei ludzkości". Tak wyczuł gen. Żeligowski zwiększone grono Słowiańszczyzny, a co stało się faktem w rok potem, gdy słowa te wypowiedział. Oto Rosja sowiecka

stanęła w obliczu niebezpieczeństwa germańskiego i to tak, jak się to działo z całą Słowiańszczyzną Zachodnią. Rosja sowiecka stanęła w swej obronie nie jako państwo osłaniające jakieś idee komunistyczne, lecz jako Rosja, państwo narodowe, przeciw niemczyźnie. I znów obudziła się nienawiść rosyjskiego muzyka do germańca z hasłem: *pobidim*.

Właśnie w tym mieści się odpowiedź na tajemnicę oporu frontu rosyjskiego, oraz tajemnicę zaciętości walk na ziemi i w powietrzu. Ocena tych wartości jest specjalnie ważną dla narodów słowiańskich, które po nowym ataku w r. 1941 wyciągnęły dłoń zgody do Rosji, jako ostatniej ofiary Słowiańszczyzny, napadniętej przez Niemców.

Racje stanu każą szefowi Rządu Polskiego gen. Sikorskiemu przystąpić do zawarcia układu z niedawnym wrogiem. W tym czynie Polski mieści się przede wszystkim zrozumienie łączności słowiańskiej w walce z niemczyzną. Dzisiejszy szef Rządu i Naczelny Wódz w latach 1928-31 w roli swej publicystycznej, omawiając na łamach "Kurjera Warszawskiego" pozycje obronne Europy, wskazywał wielokrotnie na niebezpieczeństwo lotnicze ze strony ówczesnej Rzeszy. Istniała wtedy wielka nasza sojuszniczka Francja i gdy się załamał jej duch oporu, pozostał rachunek prosty, którego ciężar dźwignąć musiała Słowiańszczyzna. Wiedziony więc koniecznością wygrania wojny z największym wrogiem Słowiańszczyzny, zawiera imieniem Rzeczypospolitej umowę z Rosją sowiecką. Ta więc umowa, oraz racja Słowiańszczyzny, każe nam zastanowić się nad strukturą organizacyjną rosyjskiego lotnictwa.

Rosja sowiecka stojąc na gruncie kapitalizmu państwowego, oraz zasad komunistycznych, uznała za stosowne ująć prawne zagadnienie lotnictwa w specyficzny sposób. Jej ustawa z 18 stycznia 1921 r. wydana przez Radę komisarzy ludowych, uznawała jedynie i wyłącznie zwierzchnictwo państwa nad całą strefą powietrzną w granicach Z.S.R.R. i ich wód terytorialnych. Zasada wolności strefy powietrznej w okresie przed wojną 1914 i porewolucyjnym, była i jest nadal niepopularna. Jednakże ustawa ta musiała zastosować się do przestrzeganych w świecie norm prawa lotniczego. Dlatego też jej pojęcia oparły się na pewnych wzorach obcych.

W październiku 1922 zostały wydane dalsze rozporządzenia, a to o odprawie celnej przy lotach międzynarodowych, o zdolności lotniczej, znakach tożsamości i sygnałach lotniczych.

Do 9 lutego 1923 r. lotnictwo cywilne podlegało

władzy szefa lotnictwa wojskowego, a od tej daty została dla niego stworzona specjalna rada. Mimo odmiennej konstrukcji prawnej zasad prawnych żeglugi powietrznej, da się jednak stwierdzić pewne pokrewieństwo z zasadami Międzynarodowej konwencji lotniczej.

Ostateczne ujęcie zasad prawa lotniczego, obowiązującego na obszarze Z.S.R.R., zostało sprecyzowane w kodeksie lotniczym, wydanym w dniu 27 kwietnia 1932 r. Ustawa ta obejmuje już całość zagadnień prawnych lotnictwa, a uzupełniają ją jeszcze różne rozporządzenia wykonawcze, oraz przepisy, wydawane przez władze lotnicze. Ostatni tekst kodeksu lotniczego wydany został jako obowiązujący\* z dniem 7 sierpnia 1935 r.

Pozostaje do omówienia zagadnienie prawno-administracyjne. Podstawowe zasady dla rozwoju władz lotniczych Z.S.R.R. stworzyła ustawa lotnicza z r. 1921. W późniejszym okresie jedynie częściowo zmieniały się formy, ale zasada organizacji pozostała ta sama. Naczelnym organem był szef żeglugi powietrznej Z.S.R.R., wykonujący swe czynności przy pomocy głównego zarządu czerwonej żeglugi powietrznej (gławwozduchfłot). Organ ten jest *wspólny dla lotnictwa cywilnego i wojskowego*, czyli zasada centralizacji władzy na najwyższym szczeblu organizacji, zresztą, podobna zasadom, przyjętym w nowoczesnych ministerstwach lotnictwa z zasadą pracy o potrzeby wyłącznie militarne. Schematy organizacji *gławwozduchfłota*, przedstawiały się mniej więcej następująco:

\* Ogłoszony w "Sobranie zakonow i razporiazenij Z.S.R.R." z dnia 14 maja 1932, roz. 32, pozycja 194 b.

Układ rosyjskiego kodeksu lotniczego przedstawia się następująco:

Rozdział I: Postanowienia ogólne (zwierzchnictwo nad przestrzenią powietrzną w granicach Z.S.R.R., nad lądem, wodą i wodami przybrzeżnymi).

Rozdział II: Cywilne statki powietrzne.

Rozdział III: Załoga cywilnych statków powietrznych.

Rozdział IV: Warunki pracy—odpowiedzialność zatrudnionych w cywilnej flocie pow.

Rozdział V: Urządzenia przyziemne dla żeglugi powietrznej.

Rozdział VI: Żegluga powietrzna.

Rozdział VII: Międzynarodowa żegluga powietrzna.

Rozdział VIII: Przewozy powietrzne pasażerów, bagażu, frachtu i poczty.

Rozdział IX: Odpowiedzialność w żegludze pow. i postępowanie przy rozstrzygnięciu sporów.

Rozdział X: Kary pieniężne, które mogą być wyznaczone przez organ cywilnej floty pow.

Załącznik do ustawy podawał opis flagi cywilnej żeglugi powietrznej.

szef *gławwozduchflota*, zastępca *gławwozduchflota*  
1-szy pomocnik wojskowy ;

#### I. sztab :

szef sztabu i dwóch pomocników. Podlegały mu oddziały : organizacyjny, operacyjny, personalny lotnictwa i instalacji naziemnych.

#### II. Komitet naukowo-techniczny.

Podlegały mu oddziały : taktyki lotniczej, zastosowanie czerwonej żeglugi powietrznej, zaopatrzenia, techniczny, cywilnej żeglugi powietrznej.

#### III. Wyszkolenie.

Należały tu oddziały : wyszkolenia (ewidencji szkół, wykładowców, instruktorów i t.p.).

2-gi pomocnik (budżetowy). Wydziały : finansowy (sprawy budżetu i program budżetowy), zaopatrzenia, fabrykacja sprzętu w kraju, naprawy, składy lotnicze, ewidencja sprzętu i zagadnienia przemysłowe na wypadek wojny. Zakupy zagraniczne : polityka zaopatrzenia przy pomocy zakupów zagranicznych, licencje zagraniczne i t.p. Odbior i kontrola dla zakupów krajowych i zagranicznych ; inspekcja budowlana : budowa i konserwacja lotnisk, oraz urządzeń naziemnych.

3-ci pomocnik (cywilne zagadnienia lotnicze).— Sekretariat polityczny : zagadnienia polityki lotniczej Z.S.R.R. Cywilna żegluga powietrzna ; zagadnienia komunikacji lotniczej ; temu wydziałowi podlega samodzielny referat lotnisk i personalny lotnictwa cywilnego.

Sam już przegląd schematu organizacyjnego wskazuje na cele, jakim miało służyć lotnictwo Rosji sowieckiej : wszystko dla celów armii czerwonej. Lotnictwo było tam rozumiane jako samodzielny rodzaj broni, któremu powierzano się dużo zadań do spełnienia. Dlatego znajdowało ono zrozumienie i można śmiało powiedzieć, iż chociaż nie posiadało z nazwy organów naczelnych o charakterze ministerstwa, to jednak jego specyficzny charakter zapewnił mu w całości normalny rozwój. De facto lotnictwo w Rosji sowieckiej było samodzielne i nie przeżywało okresów przejściowych, znanych w innych państwach, szczególnie słowiańskich, a trwających do dzisiaj.

Stołość systemu organizacyjnego, oraz baczna uwaga wszystkich czynników państwowych o równomierny rozwój lotnictwa, dały jego obecny poziom. Pracę czynników państwowych uzupełniła tam organizacja społeczna "Ossoawichim", jednak według wskazań i wytycznych ogólnej polityki lotniczej. Organizacja ta, nie mająca zasad samorządu angielskiego, lecz formy klubów

robotniczych Z.S.S.R., stanęła na wysokim poziomie przygotowania całego społeczeństwa do zagadnień lotniczych. Wielu naszych specjalistów, a znawców prac na terenie L.O.P.P., porównywało zasady organizacyjne tamtej organizacji, z naszymi. Temu problemowi należałoby poświęcić wielkie studium pod względem prawno—organizacyjnym, by ocenić typ słowiańskiej formy zasad samorządu. Ci badacze, zajmujący się tym problemem, niech wyjdą od najstarszej słowiańskiej *zadrugi*, tej charakterystycznej nam Słowianom formy, a przekonają się, iż jesteśmy i tu i tam bardzo blisko tych własnie form.

W r. 1936/7 omawiając zasady prawno-administracyjne lotnictwa Rosji sowieckiej w I tomie "*Prawa lotniczego*" wypowiedziałem takie słowa : "Całość prac oraz poziom lotnictwa sowieckiego stawiają Z.S.S.R. w szeregu pierwszych potęg powietrznych świata". Zdaje mi się, iż nie pomyliłem się w ocenie, a rok 1941/42 podkreślił to w dowodach oporu Rosji.

Od wyniku zmagania na wschodzie zależy układ sił Słowiańszczyzny i Niemiec. Będzie on dla każdego z nas bardziej wyraźny, gdy w Rosji słowiańskość osiągnie owe najwyższe natężenie— a to będzie wynikiem struktury rosyjskiej. Lotnictwo tamtejsze stanowi w oporze potężny swój udział i należy je ocenić jako samodzielne, bez łączności dotychczas na zewnątrz.

Łączność lotnictwa sowieckiego z państwami słowiańskimi, istniała tylko w formie kilku objawów sympatii. Pakty pomocy, czy umowy lotnicze z Czechosłowacją, której nie wykonano poza przysłaniem pewnej ilości samolotów i zapewnieniem, oraz z Jugosławią, której zapewniono pomoc, a gdy ją napadły Niemcy, nawet uciekających na samolotach tamjeszych lotników, po zagrabieniu samolotów, umieszczono w obozie, co po ataku z 22 czerwca 1941 dopiero zlikwidowano,—nie są dla nas objawem trwałych wartości. Nie możemy pomocy udzielonej n.p. w czasie lotu kpt. Orlińskiego do Tokio, potem w czasie nieudanego lotu rekordowego ś.p. kpt. Lewoniewskiego z płk. Filipowiczem, wreszcie w czasie konkursów balonów wolnych o puchar Gordon Benetta—uważać za jakies więzy łączności słowiańskiej. Znamy też fakty takiej pomocy udzielanej lotnikom angielskim, amerykańskim, francuskim i niemieckim na terenie Sowietów. Rosja nie brała udziału w ogóle w życiu sportowo-lotniczym świata, nieuznawała nawet za możliwe utrzymywanie takiego kontaktu. Tam istniały barjery wprost nie do przebycia, więc i łączność z nami nie istniała. Przy-

loty oficjalne z wizytami do Polski i innych krajów słowiańskich były częścią właściwego im protokołu. Ten "splendid isolation" Rosji lotniczej, nie posiadającej takiego życia sportowego jak cała Słowiańszczyzna, a Zachodnia przede wszystkim, oraz zasad samorządu, oddzielał nas stale. Tu więc mieszczą się na przyszłość wskazówki, kto i gdzie, ma poczynić owe zmiany i uzupełnienia.

Rola lotnictwa, oraz rola Rosji, jako państwa słowiańskiego, musi zacząć się od zrozumienia

idei słowiańskiej. Wzywając do współpracy wszystkich Słowian, Rosja sowiecka dała temu pewien wyraz przez zwolnienie rzeszy lotników czeskich, jugosłowiańskich i części polskich, *lecz nie wypełniła jeszcze zasady współpracy równi z równymi, wolni z wolnymi*. Wtedy dopiero nazwana przez jej obrońcę, gen. Żeligowskiego "Idea słowiańska", a w Rosji dobrze zrozumiana, stworzy wspaniałą łączność lotniczą, której nie zastąpi proponowana przez Wells'a "Światowa unia lotnicza".

c. d. n.

W. ŻACZKIEWICZ.

## LOTNICTWO ARMII "KRAKÓW" W KAMPANII WRZEŚNIOWEJ 1939 r.

Odtworzenie pracy lotnictwa armii "Kraków", jest trudniejsze, niż w innych armiach. Wypływa to z wielu przyczyn.

Część jednostek bojowych lotnictwa a mianowicie: 24 eskadra rozpoznawcza i III/2 dywizjon myśliwski, wchodzących w skład armii "Kraków", odeszły już w dniu 3 września ze składu armii za środkową Wisłę w rejon Dębina, a tym samym przestały pracować na korzyść dowódcy tejże armii, zaś pozostałe jednostki bojowe lotnictwa pracowały nadal w ramach armii. Były to 23 i 26 eskadry obserwacyjne. W późniejszym okresie około 8 września przeszły do armii "Karpaty". To odejście wypłynęło znów z ogólnej sytuacji ziemnej, w jakiej znalazły się w tym czasie wojska armii "Kraków".

Stąd mimo woli nasuwa się podział pracy lotnictwa zgodnie z poniższymi czasokresami. Będą więc nimi:

(a) *Okres pierwszy*.—Praca jednostek bojowych w armii "Kraków" do czasu odejścia III/2 dywizjonu myśliwskiego i 24 eskadry rozpoznawczej za Wisłę, t.j. do dnia 3 września.

(b) *Okres drugi*.—Praca eskadr 23 i 26 obserwacyjnych w ramach armii "Kraków", do czasu przejścia ich do armii "Karpaty", t.j. od 4 do 7 września.

(c) *Okres trzeci*.—Praca krakowskich eskadr obserwacyjnych w ramach armii "Karpaty" do końca kampanii wrześniowej, t.j. od 8 do 17 września.

(d) *Okres czwarty*.—Praca III/2 dywizjonu myśliwskiego i 24 eskadry rozpoznawczej na środkowej Wiśle i dalej na południowym wscho-

dzie do końca kampanii wrześniowej, t.j. od 4 do 17 września.

Myślę, że dzieląc w ten sposób chronologicznie przebieg pracy lotnictwa, uda mi się odtworzyć jego działanie. Nie będę poruszał zagadnień OPL armii, i pracy jednostek służb lotnictwa, a poprzestanę jedynie na pracy bojowej jednostek. Zdaję sobie sprawę, że opracowany zarys pracy jest dość pobieżny i wymaga dalszych rozpracowań. Chciałbym jednak, aby praca moja mogła ułatwić wszelkie dalsze rozpracowania, zwłaszcza tych momentów, których nie byłem w stanie przedstawić dokładnie i wyczerpująco.

Nadto, byłem uczestnikiem wojny na innym odcinku frontu, i rozpracowanie moje opieram jedynie na istniejących dokumentach i ustnych relacjach uczestników. Zdaję więc sobie sprawę, że studium moje cechuje suchość, że wiele momentów opracowanych przeze mnie, uczestnicy i wykonawcy widzieli inaczej, żywiej—jako będący w bezpośredniej akcji. Dlatego też myślę, że sprostowania ich mogą tylko podnieść wartość mojej pracy, jako materiału historycznego.

Będę się starał przedstawić przebieg wypadków i pracę lotnictwa w sposób jak najbardziej bezstronny, powstrzymując się w zasadzie od oceny działań zarówno własnych, jak i nieprzyjaciela, podkreślając natomiast wszystkie momenty, które uważam za szczególnie ważne i pouczające z punktu widzenia działań lotnictwa.

Jeśli chodzi o działania wojsk ziemnych, to będę je podawał bardzo krótko, gdyż tylko na kanwie działań wojsk ziemnych, można zrozumieć działanie lotnictwa.

## (1) ZADANIE ARMII "KRAKÓW" I JEGO ROZWINIĘCIE.

Plan polskiego rozwinięcia w naszej kampanii wrześniowej 1939 roku, wkładał specjalnie trudne zadanie na armię "Kraków". Ogólnie, naszą myślą przewodnią było trwać obronnie, aby następnie później, wspólnie ze sprzymierzonymi państwami, przejść do działań zaczepnych.

Jednak działania obronne poszczególnych armii wyglądały różnie. Jeśli armie "Pomorze", "Poznań", a następnie "Modlin" i "Łódź", walcząc obronnie, miały możliwość manewrowania w walkach odwrotowych, miały przestrzeń różnych głębokości, to sytuacja ta przedstawiała się inaczej na dwóch skrzydłach w grupie operacyjnej "Narew" i w armii "Kraków".

Te dwie armie miały za zadanie trzymanie określonych linii, do wysokości których, manewrować miały pozostałe armie w walkach odwrotowych.

Gen. Neugebauer w swojej "Kampanii wrześniowej 1939 r. w Polsce" podaje ciężką rolę armii "Kraków": "Aby się udało koncepcja manewru odwrotowego, spadło na nią najtrudniejsze zadanie, wstrzymanie naczku nieprzyjaciela 3-5 dni dłużej od armii "Pomorze".

Dalej zaś pamiętać musimy, że naczelne dowództwo przewidywało, iż zasadniczy punkt ciężkości tkwi na południowym—zachodzie, gdyż zgrupowało tam spośród 56 w.j. aż 31 w.j.,\* t.j. 55 procent wszystkich sił, przewidując na tym kierunku użycie *gros* odwodów.

Zadaniem armii "Kraków" było :

bronić śląskiego Zagłębia przemysłowego,  
zabezpieczyć Kraków od kierunku południowo—zachodniego,

jak najdłużej utrzymać umocnienia powstałe na Górnym Śląsku i linię kolejową Częstochowa—Ząbkowice.

Jako ostatnia linia obrony były umocnienia śląskie, Mikołów — Pszczyna — Bielsko — Żywiec.

\* Na południowym zachodzie znajdowały się: armia "Łódź" 7 w.j. (10 D.P., 30 D.P., 28 D.P., 13 B.K. "Wołyń" 2 D.P., B.K. "Kresy", 44 D.R.).

Armia "Kraków" 9 w.j. (7 D.P., 6 D.P., 23 D.P., 55 D.R., B.P. Żywiec, B.K. "Kraków", 10 B.K. Mot. 21 D.P., 45 D.R.). Armia "Karpaty" 4 w.j. (B.P. "Nowy Sącz", 24 D.P., 11 D.P., B.P. "Sanok"). Odwód N.W. 11 w.j. (29 D.P., 19 D.P., 12 D.P., 36 D.R. B.K. Wilno, 3 D.P., 39 D.R., 38 D.R., 35 D.R., Br. Mot. War., 22 D.P.). Ogólnie na południowym zachodzie znajdować się powinno, 31 w.j.

Armia "Kraków" składała się z następujących wielkich jednostek a to z :

7 d.p., 6 d.p., 23 d.p., 55 d.rez., brygady piechoty "Żywiec", brygady kawalerii "Kraków", 10 brygady kawalerii zmotoryzowanej.\*\*

Wymienione w.j. znajdowały się w dniu 1 września w ugrupowaniu operacyjnym armii. Nadto w domarszach była 21 d.p., zaś 45 d.p. usiłowała przeprowadzić swoją mobilizację, jednak w kolejności wypadków, nie zdołała tego dokonać. Na jej miejsce została zadyrygowana z odwodu Nacz. Wodza 22 d.p. z rejonu Dębica do rejonu Trzebinia—Chrzanów.

Ugrupowanie armii w dniu 1 września przedstawiało się jak podaje szkic na str. 15.

W rejonie Częstochowy i Lublińca—7 d.p. w obronie od Opatowa po Woźniki :

W kierunku Tarnowskie Góry—Zawiercie, osłaniała brygada kawalerii "Kraków".

Grupa operacyjna "Katowice", gen. Sadowskiego, w składzie 23 d.p. i 55 d.rez., oraz obsady powstałych fortyfikacji—miała zadanie obronę przemysłowego okręgu Śląska.

Dalej na południu, grupa operacyjna gen. Spiechowicza "Śląsk", w składzie 6 d.p. w rejonie Zator—Pszczyna, 21 d.p. w rejonie Cieszyna—Skoczowa, brygady górskiej "Żywiec" płk. Gaładyka w rej. Żywca—Suchej :—z zadaniem osłony kierunku na Kraków od zachodu i południa.

10 brygada kawalerii początkowo w odwodzie w rejonie Wola Justowska—Skawina, na południe od Krakowa ; weszła ona następnie w skład grupy operacyjnej gen. Boruty Spiechowicza.

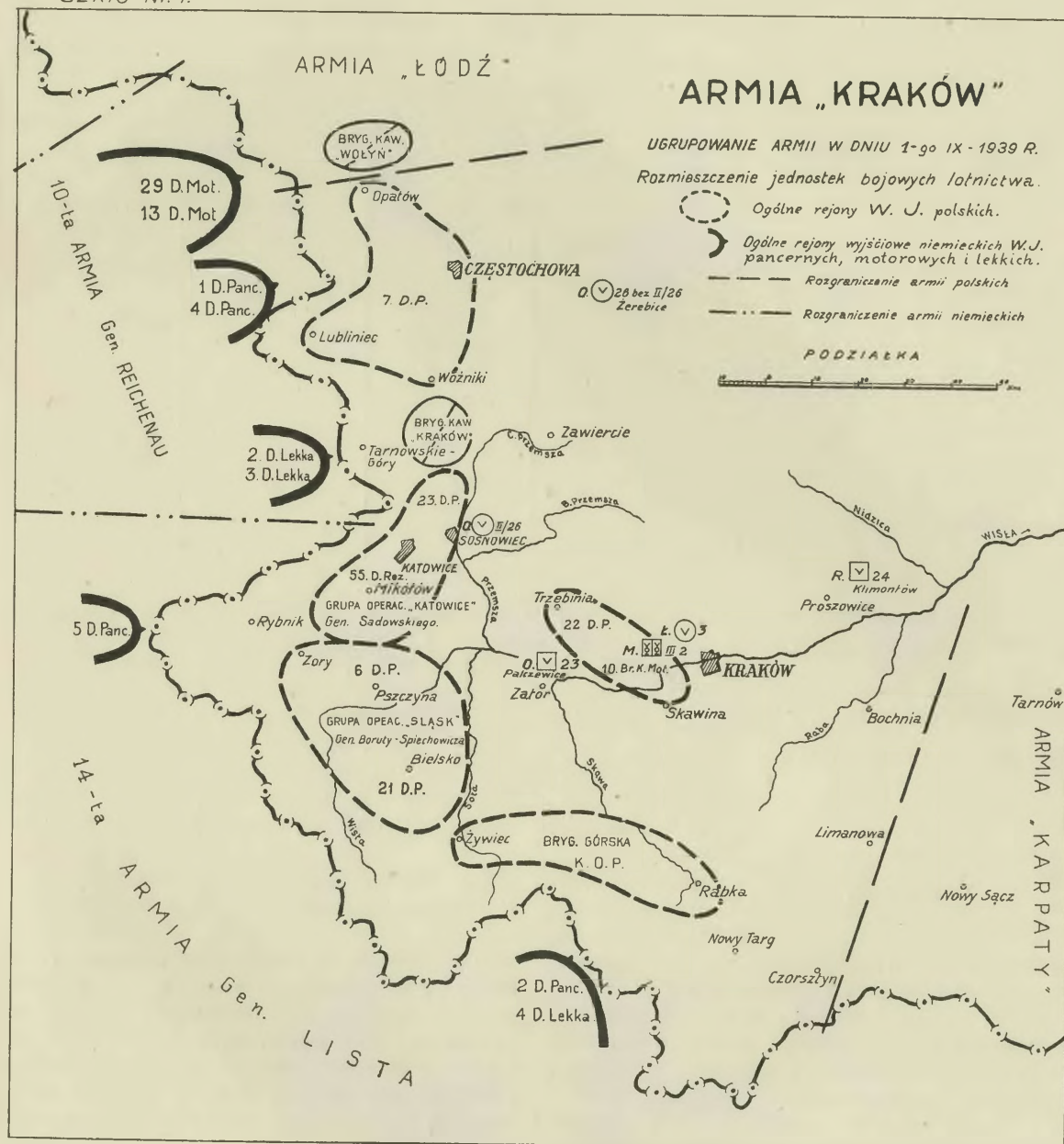
22 Dyw. piech. z odwodu Nacz. Wodza w ruchu, do rejonu Trzebinia—Skawina.

## (2) O. de B. JEDNOSTEK LOTNICTWA ARMII "KRAKÓW".

W skład armii "Kraków" wchodziły jednostki bojowe lotnictwa i jednostki służb lotnictwa. O. de B. jednostek, podaje poniższa tabela :

\*\* 10 Brygada kawalerii była związkiem motorowym o sile nieco większej, niż dwa baony piechoty z dwiema bateriami lekkimi, kompanią czołgów lekkich (12 czołgów) i kompanią T.K. (10 wozów). Dochodziły do tego środki dowodzenia, łączności, saperskie, ppanc. i plotn., pozwalające na wykonywanie przez brygadę samodzielnych zadań. Brygadę cechuje mała zdolność przebojowa z braku czołgów i artylerii. W skład brygady wchodziły : 24 pułk ułanów, 10 pułk strzelców konnych, 16 dyon artylerii motorowej (à 2 baterie).

SZKIC Nr. 1.



Wszystkie jednostki bojowe lotnictwa i służb, mobilizował 2 pułk lotniczy w Krakowie. Mobilizacja miała przebieg normalny i po osiągnięciu gotowości bojowej, jednostki przesunęły się na lotniska bojowe jak następuje :

24 eskadra rozpoznawcza w składzie 10 samolotów „Karas”, przesunęła się rzutem kołowym w dniu 28.8.39 z lotniska krakowskiego na lotnisko Klimontów (30 km płn. wsch. od Krakowa).

Rzut powietrzny eskadry przesunął się dnia 31.8. o świcie.

III/2 dyon myśliwski w składzie 121 i 122 eskadr myśliwskich \* przesunięty został w dniu 21.8.39 na lotnisko Balice (12 km na zach. od Krakowa).

Stan dyonu wynosił : 23 oficerów (18 pilotów),

\* 123 eskadra myśliwska tegoż III/2 dyonu myśliwskiego weszła w skład brygady pociągowej.

TABELA 1.  
(A). Jednostki bojowe.

Nr. i rodzaj jednostki	Miejsce mob. i jednostka mobilizująca	Dyslokacja jednostek po osiągnięciu pogotowia.			
		rzut kołowy		rzut powietrzny	
		Miejsce przejściowego zakwaterowania	Do dyspozycji od godz.	Miejsce	Do dyspozycji od godz.
24 esk. rozp.	Kraków 2 p. lotniczy.	Lotnisko alarmowe 2 p. lotn.	G 1+30	Lotnisko alarmowe 2 p. lotn.	G 1+18
Dtwa III/2	„	„	G 1+20	„	G 1+5
121 esk. myśl.	„	„	G 1+20	„	G 1+5
122 esk. myśl.	„	„	G 1+20	„	G 1+5
23 esk. obserwacyjna	„	„	G 1+20	„	G 1+20
26 esk. obserwacyjna	„	„	G 1+48	„	G 1+48
Plut. łączn. Nr. 3	„	„	D+ 3	„	D+ 3
Kompania balonowa Nr. 6	—	—	—	—	—

(B). Jednostki służb.

Nr. i rodzaj jednostki.	Miejsce mob. jednostki mobilizacyjnej.	Do dyspozycji od godz.	Uwagi.
Pododdział parkowy bazy Nr. 2 "Kraków"	Kraków 2 p. lotn.	U Komendanta Bazy Nr. 2 Kraków od dnia—5	
Dow. kompanii lotniskowej Nr. 3	„	G 1+20	
Pluton wartowniczy Nr. 51	„	G 1+20	
Pluton wartowniczy Nr. 52	„	G 1+20	
Pluton wartowniczy Nr. 53	„	D+ 3	
Pluton lotniskowy Nr. 51	„	G 1+40	
Pluton lotniskowy Nr. 52	„	D+ 3	
Stacja meteo Nr. 51	„	G 1+40	
Drużyna radiokorespond. lotn. Nr. 2	„	G 1+24	

53 podoficerów (11 pilotów), 187 szeregowych, 20 samolotów P 11 c i 1 samolot RWD.8.

Dodać tu muszę, że dyon od czerwca pracował na zasadzkach z polowych lotnisk w rejonach Zawiercia – Częstochowy i Wielunia, zmieniając parokrotnie lotniska.

W drugiej połowie sierpnia dywizjon wystawił jedną zasadzkę w Białej – Bielsku, w składzie 8 pilotów (4 samoloty).

W ciągu dnia 31 sierpnia nawiązano łączność, uzgodniono rozkazodawstwo, ponieważ, jak podaje dca dyonu, — "rozkazy otrzymywałem od dcy pułku i ze sztabu armii "Kraków"."

23 eskadra obserwacyjna odeszła także o świcie 31.8. na lotnisko Palczowice koło Zatora.

26 eskadra obserwacyjna w składzie 7 samolotów R.XIII. i 2 samolotów łącznikowych RWD.8., przesunęła się rzutem kołowym w nocy

z 24/25 VIII.39 r. na lotnisko Bieżanów (9 km wsch. od Krakowa).—Lotnisko to nie posiadało zupełnie środków do maskowania. Stąd, dnia 27 sierpnia wieczorem, rzut kołowy dtwa 26 eskadry i I/26 plut. odszedł na lotnisko Zarebice (około 6 km. na pld. wsch. od Przyrowa, na wsch. od Częstochowy), zaś 11/26 pluton odszedł na lotnisko Sosnowiec, posiadające ze względu na przyległy cmentarz i wysokie drzewa, lepsze warunki maskowania.

Przelot rzutów powietrznych obydwóch eskadr 23 i 26 obserwacyjnych odbył się w dniu 31 sierpnia rano.

3 pluton łącznikowy mobilizował się w czasie późniejszym, gdyż osiągnął gotowość dopiero w D+3.

Ze względu na bombardowanie lotniska Kraków, kmdt bazy 2 pułku lotniczego, przesunął pluton

na lotnisko Prokocim pod Krakowem, a następnie na lotnisko Pasternik, skąd, po osiągnięciu gotowości mobilizacyjnej, pluton odszedł do d-cy lotnictwa armii "Kraków".

Reasumując, jednostki bojowe lotnictwa po zmobilizowaniu i odejściu na lotniska polowe, posiadały łącznie 53 samoloty. (Tabela 2.)

### (3) PLAN DZIAŁANIA LOTNICTWA WŁASNEGO.

Plan działania lotnictwa własnego w ramach armii "Kraków", był opracowany szczegółowo. Obejmował on podział lotnictwa i jednostek służb lotniczych, zadania lotnictwa i wytyczne jego użycia. Zawierał dalej dane o lotniskach i lotniczych siłach nieprzyjaciela na przedpolu

TABELA 2.

Ogólna ilość samolotów armii "Kraków",—stan z dn. 1. września 1939 r.

Jednostka	Typ samolotu					Razem
	"Karaś"	P. 11 c.	R. XIII.	Czapla	RWD. 8.	
24 eskadra rozpoznawcza . . .	10	—	—	—	1	11
III/2 dyon myśliwski . . .	—	20	—	—	1	21
23 eskadra obserwacyjna . . .	—	—	—	7	1	8
26 eskadra obserwacyjna . . .	—	—	7	—	2	9
3 pluton łącznikowy . . .	—	—	1	—	3	4
Ogółem : . . . . .	10	20	8	7	8	53

Z powyższej ogólnej ilości 53 samolotów nadawało się do rzeczywistej pracy jedynie 30 samolotów (10 Karaś i 20 P. 11 c). Pozostałe R. XIII, Czaple i RWD.8, były typami przestarzałymi, o bardzo małej szybkości i prawie bez uzbrojenia.

Przed przejściem do podania planu użycia lotnictwa w armii "Kraków", chcę powiedzieć parę słów o wyposażeniu eskadr. Uważam to za konieczne, aby dać możliwie pełny obraz jednostek bojowych.

Pod względem personalnym eskadry miały raczej nadwyżkę personelu latającego, zwłaszcza w dyonie myśliwskim. Większość personelu przechodziła manewry i była dobrze wyszkolona. Ilość rezerwy wśród personelu latającego była bardzo mała.

Pod względem materiałowym jednostki wychodzące posiadały następujące zaopatrzenie: w żywność na 5 dni,—w amunicję na 10 dni\*; dalszy zapas amunicji na czas od 1 do 15 dnia mob., znajdował się w magazynie w Kłaju. Z materiałów pędnych,—eskadry zabierały ze sobą zapas 7-dniowy.\*\* Nadto armia posiadała dalszy 10-dniowy zapas materiałów pędnych.

\* 10-dniowy zapas bomb, które zabierała 24 eskadra własnymi środkami z fortu Krzesławice, wynosił:

100 kg.	— 72 szt.
50 „	— 80 „
12 „	— 517 „
oświetlające 13.5 „	— 32 „
zapalające 220 gr.	2400 „

armii, ustalał wytyczne, odnośnie zaopatrzenia i ewakuacji, a nadto zawierał szczegółowo opracowany plan poszukiwania wiadomości.

Omówię niektóre punkty planu działania, nie wchodząc w szczegóły, gdyż rzeczywistość wojenna w wielu miejscach odbiegła szybko od naszego planowania.

Podział lotnictwa i jego dyslokację, podaje poniższa tabela 3-cia.

Dla jednostek bojowych lotnictwa, przewidywano następujące zadania: dla 24 eskadry rozpoznawczej przewidywano przede wszystkim rozpoznanie, a następnie bombardowanie żywych sił nieprzyjaciela i jednostek pancerno — motorowych.

Granicami rozpoznania armii były:

Granica północna: linia kolejowa Neisse — Opole — Kreuzburg (włącznie) m. Kreutzburg — Krzepice — Radomsko — Przedbórz (włącznie).

Granica przednia: linia kolejowa Chynorany — Trenčín — Všetín — Hranice (Weisskirchen).

Granica południowo — wschodnia: Nowy Targ Chochołów — Turczański św. Martin — Prewidza — Chynorany (włącznie).

\*\* 7 dniowy zapas wynosił:

dla 24 eskadry rozpoznawczej . . .	25,200 litr. BABC
dla eskadry myśliwskiej . . .	16,800 „ BAB
zaś pojemność zbiorników wynosiła:	
w samolocie P. 23 "Karaś" . . .	720 litr.
w samolocie P. 11 c . . .	311 „
w samolocie R. XIII. . .	200 „
w samolocie RWD.8 . . .	100 „

TABELA 3

Proponowany podział lotnictwa i jego dyslokacja.

Jednostka lotnicza	W czyjej dyspozycji	Lotniska	
		Podstawowe	Zapasowe
24 eskadra rozpoznawcza III/2 Dyon myśliwski	W dyspozycji d-cy lotnictwa armii „	Klimontów 30 km na ptn. wsch. Kraków. Balice 12 km zach. od Krakowa.	Bieżanów 9 km. wsch. Kraków. Aleksandrowice 12 km. zach. Kraków.
23 eskadra obserwacyjna * 26 esk. obserw. bez. II/26.**	D-cy grupy operacyjnej D-cy 7 d.p.	Palczowice k. Zatora Zarębice 6 km. pld. wsch. od Przyrowa na wsch. od Częstochowy.	Spytkowice, wsch. od Zatora. Siedliska 6 km. ptn. zach. od m. Szczekociny.
II/26 eskadra obserwacyjna . Pluton łączności Nr. 3	D-cy 23 d.p. D-cy armii	Sosnowiec Pasternik 4 km. ptn. zach. Kraków.	Błędów—pustynia. Kraków lub Błonia krakowskie.

\* Zarezerwowano w początkowym okresie 4 loty dziennie dla d-cy armii, dla 23 i 7 d.p., oraz krakowskiej brygady kawalerii. W późniejszym okresie dorywczo dla d-cy art. armii.

\*\* Zarezerwowano 2 loty dziennie dla krakowskiej brygady kawalerii.

Dla III/2 dywizjonu myśliwskiego planowano zwalczanie rozpoznania nieprzyjacielskiego przez zastosowanie zasadzek. Nadto, jego zadaniami miały być: ubezpieczenie pracy własnego lotnictwa przez wymiatanie, ubezpieczanie rejonów wyladowniczych i domarszów. Jako zadanie ewentualne przewidywano dla dyonu rozpoznania i zwalczanie sił żywych nieprzyjaciela na polu walki. 23 i 26 eskadry obserwacyjne miały mieć za zadanie rozpoznanie z nad własnych linii, względnie wypady lotami przyziemnymi na najbliższe tyły, nadto utrzymanie łączności i ewentualną, współpracę z artylerią w czasie działania własnego lotnictwa myśliwskiego.

Wyżej podane zadania przewidywano na okres koncentracji. Na okres bitwy, zadania ogólne ulegały zmianom.

Ponieważ jednak już w pierwszym okresie zaistniały duże różnice między planowaniem a rzeczywistością, nie będą wchodził w wytyczne do okresu bitwy.

Podkreślić należy w planie stałe zwracanie uwagi, że działania własne spotykają się z dużą przewagą działań nieprzyjaciela i że należy, ze względu na trudności uzupełnienia własnych strat, używać lotnictwa w największym stopniu oszczędnie. Plan podawał praktyczne wskazania osiągnięcia maksymalnej wydajności, stosując oszczędność użycia.

Przechodząc z kolei do planu poszukiwania wiadomości, stwierdzić należy, że opierał się on na dwóch wariantach działania.

Wariant (A) wychodził z tezy, że początek działań wojennych może rozpocząć nieprzyjaciel przed ukończeniem swojej własnej koncentracji.

Wariant (B), że działania rozpocznie nieprzyjaciel po ukończeniu swej koncentracji.

Plan poszukiwania wiadomości tak w jednym, jak i w drugim wariantcie wchodził w szczególne rozpracowania.

Działania wojenne, które rozpoczęły się w dniu 1 września, zmusiły do odejścia daleko od planu.

#### (4) OKRES PIERWSZY OD 1 DO 3 WRZEŚNIA WŁĄCZNIE.

Omawiając działania lotnictwa armii "Kraków" w jego pierwszym okresie, t.j. od 1-go do 3-go września, gdy wszystkie jednostki lotnictwa pracowały w ramach armii, poprzedzić je muszę najkrótszym podaniem sytuacji wojsk ziemnych.

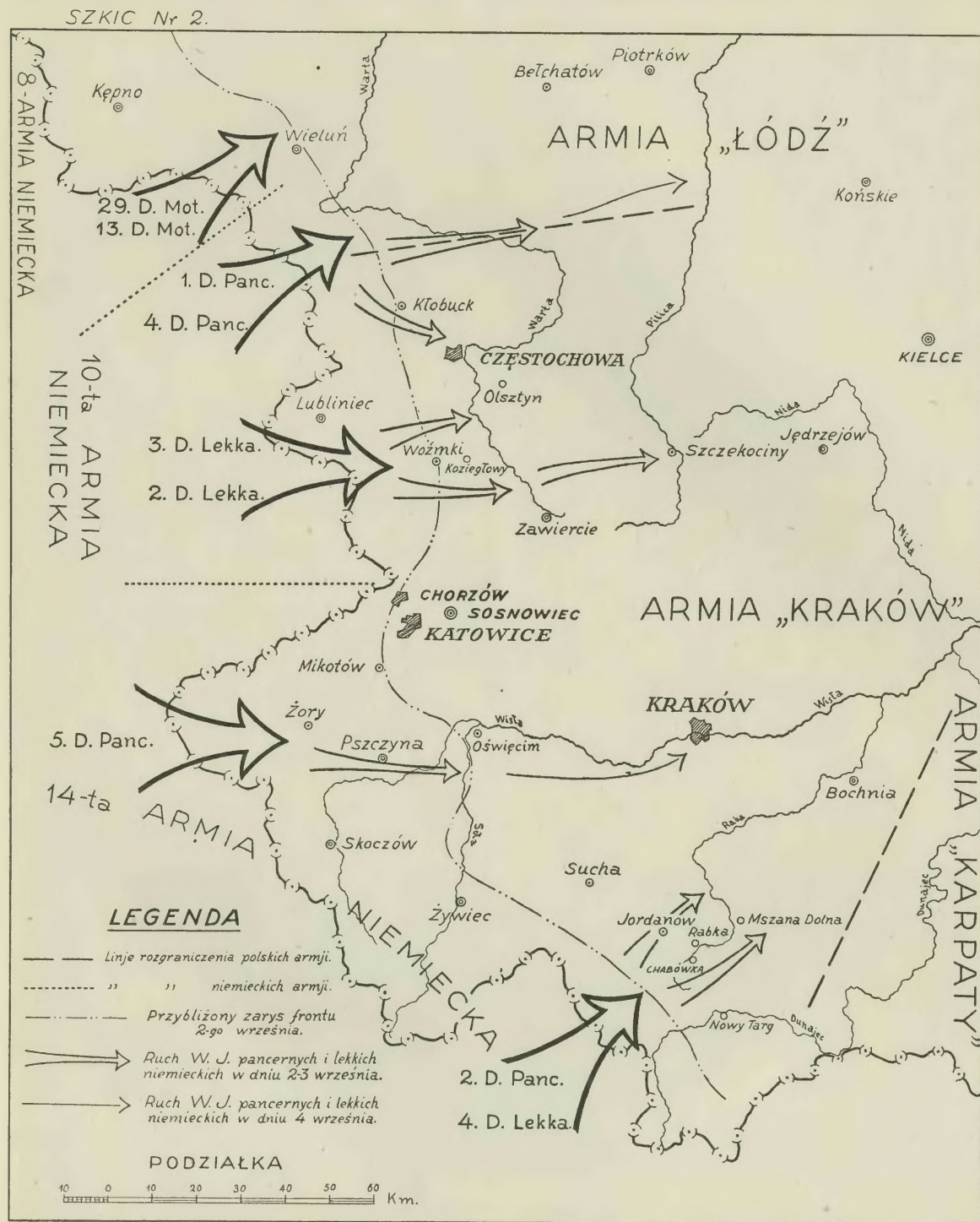
Ponieważ na przebieg wypadków na ziemi, miały najbardziej decydujący wpływ, broń pancerno - motorowa nieprzyjaciela i jego działania bombowe, chcę zwrócić specjalną uwagę na te działania.

Rozwój wypadków od 1 do 3 września ilustruje szkic Nr. 2.

#### (A). OGÓLNY PRZEBIEG DZIAŁAŃ ZIEMNYCH.

Nieprzyjaciel na froncie armii "Kraków", wprowadził cztery zgrupowania broni pancernej, a mianowicie:

Na północy na styku z armią "Łódź" i d.panc. i 4 d.panc. wychodziły na skrzydłową BK. "Wołyń" w armii "Łódź" i 7 d.p. w armii "Kraków".—Na kierunku ogólnym Lublińca—Zawiercia, a więc na 7 d.p. i krakowską brygadę kawalerii, wyszły 2 d.lekka i 3 d.lekka. Obydwa



te zgrupowania pancerne niemieckie wychodziły z 10 armii Reichenau. Dalej na południu na styk 23 d.p. i 6 d.p. na kierunku m. Żory—m. Pszczyna, wyszło natarcie 5 d.panc. Na samym

południowym skrzydle armii „Kraków”, wyszło działanie 2 d.panc. i 4 d.lekkiej na Nowy Targ i Chabówkę—na brygadę górską.—To ostatnie działanie na południu, spowodowało od razu

decyzję dowódcy armii, rzucenia na ten kierunek 10 brygady motorowej, będącej w odwodzie armii w Krakowie.

Te ostatnie dwie wielkie jednostki niemieckie, wychodziły z 14 armii niemieckiej. Działania tych siedmiu wielkich jednostek pancernych i lekkich, już w pierwszych dniach wytworzą nad wyraz ciężką sytuację armii krakowskiej. Wypadki rozgrywają się szybko. Oto kolejność zdarzeń.

1 *wrzesień*.—7 dywizja piechoty zmuszona jest do odejścia na kolejną pozycję obrony Kłobucko—Wozniki.—Brygada kawalerii “Kraków”, cofa się na Koziegłowy i z północy jest oskrzydłona przez 2 d.lekką. Odcinek półstalej fortyfikacji śląskiej utrzymany; nastąpiło jedynie zagięcie na południu w rejonie Żory. Dalej na południu, walki w rejonie Cieszyn—Żywiec—Chabówka.

2 *wrzesień*.—Trwa ruch jednostek pancernych nieprzyjaciela w kierunku Radomska. Obrona 7 dywizji piechoty na zachód od Częstochowy, zostaje złamana.—Tworzy się przerwa pomiędzy południowym skrzydłem armii “Łódź” i północnym skrzydłem armii “Kraków”. Wleją się tam 1 d.panc. i 4 d.panc., które zasadniczo będą rolować południowe skrzydło armii “Łódź”, zaś 3 d.lekka i 2 d.lekka, działają na Olsztyn—Szczekociny, na północne skrzydło armii “Kraków”. Poszerzać będą one wspólnie codziennie wyłom, pomiędzy tymi dwoma armiami.

Brygada kawalerii “Kraków” z dużymi stratami znajduje się w rejonie Zawiercia. Tu zostaje skierowana 22 dyw. piech.—Na południowym skrzydle linii obronnych Śląska, cofnęła się 6 dyw. piech. na Wisłę i Sołę.—Walki pod Skoczowem, Żywcem aż po Rabkę, przyjmują obrót niepomyślny.

3 *wrzesień*.—Dowódca armii “Kraków” zwraca się do naczelnego dowództwa, o pozwolenie na odwrót za rzekę Nidę i Dunajec, a to wobec zaangażowania wszystkich odwodów armii oraz przerwy, jaka się wytworzyła na północy i działań nieprzyjaciela na Oświęcim i na południu na Jordanów—Mszanę Dolną, którym to działaniom nie jest w stanie się przeciwstawić.

W dniu 3 września zostaje zajęta Częstochowa, dalej na południu Szczekociny, Katowice, Królewska Huta; przekroczona zostaje rzeka Soła, zajęta Sucha.

W godzinach popołudniowych zostaje wydany rozkaz odwrotu za rzekę Nidę i Dunajec. Utrudniona jest już łączność pomiędzy grupą na północ od rzeki Wisły, a grupą wielkich jednostek na południe od Wisły. Z naczelnym dowództwem łączność jest jedynie dorywcza.

Bilans trzydniowych walk jest dla armii “Kraków” niepomyślny. Ma ona rozbite północne skrzydło. Obrona Śląska jest złamana. Armia nie posiada odwodów i walczy w wymuszonym odwrocie na nieprzygotowaną do obrony linię rzek Nidę—Dunajca. Jednocześnie na jej południowym skrzydle, zagraża ruch jednostek pancernych \* na jej tyły, w kierunku na Bochnię—Tarnów.

#### (B). DZIAŁANIA BOMBOWE NIEPRZYJACIELA.

Działania bombowe nieprzyjaciela w pierwszej kolejności kierowały się przeciwko lotniskom i węzłom kolejowym. Zarządzenie naczelnego dowódcy lotnictwa w dniu 31 sierpnia, wyprowadzające jednostki bojowe z baz lotniczych czasu pokojowego na lotniska operacyjne armii, ocaliło zniszczenie naszego lotnictwa już w pierwszym dniu wojny. Tym nie mniej, bombardowane bazy lotnicze, poniosły straty w ludziach i sprzęcie. Tak w pierwszym dniu podczas bombardowania Krakowa w godzinach rannych i między 13.58—15.40, według nie pełnych danych, zabito 16, raniono 39 osób, niczcząc na lotnisku Rakowice: 11 samolotów R WD.8,—5 samolotów R.XIII,—4 samoloty P XXV,—5 samolotów P 7,—1 samoloty PWS,—1 samoloty P 11,—2 samoloty Karaś,—3 samoloty Czapla.

Zniszczono nadto na lotnisku; budynek dowództwa pułku, 2 hangary, garaże, część benzynowni, zaś w mieście zbrojownię, telegraf, domy cywilne.

Podobne straty powstały na lotnisku Moderowce (Jasło) podczas bombardowania przez 32 samoloty nieprzyjacielskie o godz. 5.55.

Tegoż dnia bombardowano stacje kolejowe: o godz. 6.10 Trzebinę—11 zabitych, 30 rannych, Oświęcim, o 5.30 Tunel, Kalety—ostrzelano pociągi,—liczni zabici i ranni, o 15.00 Czudek—ostrzelano pociągi,—liczni zabici i ranni, o 6.39 Jasło,—Bielsko.

Nadto bombardowano most na rzece Warcie m. Poraj na pld. od Częstochowy, zaporę wodną

\* W walkach dnia 3 września 10 bryg. kaw. motorowej o rokadę Mszana Dolna—Lubień na południe od Myślicen podaje pplk. dypl. F.S. “Bellona”, zeszyt 4 kwiecień 1941 r. str. 20: Walka oddziału rozpoznawczego niemieckiego z własnym plutonem motocyklistów dała w wyniku, jeńców i dokumenty, z których wywnioskowano, że brygada ma przed sobą nie tylko 2 d. panc., a również 4 d.lekką. Wiadomość ta potwierdzona została przez mapy, znalezione przy zabitym lotniku z zestrzelonego tego dnia Messerschmitta, na których to mapach obydwie wielkie jednostki były wkreślone i oznaczone literami.

w Porąbce, rafinerię nafty w Niegłowicach, fabrykę kabli w Prokocimiu i miejscowości: Brzeźnica pow. Chrzanów,—Strumień pow. Cieszyn,—Charsznica pow. Miechów,—Sporysz pow. Żywiec,—Gdów pow. Myślenice,—Wolbrom pow. Olkusz.

W dniu 2 września, nieprzyjaciel kontynuuje bombardowanie stacyj kolejowych i transportów. Działania jego są śmielsze. Bombardowano między innymi następujące stacje kolejowe: o godzinie 9.00 Tarnów, 9.20 Mościce, 9.30 Kalwarję,—10.20 Tunel, 12.00 Sandomierz, 15.40 Słomniki.

Nadto mosty na Wisłocze koło Mielca, Dziedzic, Dębicy i miejscowości Dobczyce (fabryka i miasto), Myszków (fabryka), Tarnobrzeg (fabryka wyrobów metalowych), Pustków (fabryka lignozy).

O godz. 17.00 Kraków (radiostacja, domy cywilne), Dębicę. Ostrzeliwano transporty wojskowe, między innymi pod Tarnowem, w m. Wola Rzędzińska i m. Czarna, pod m. Klecza i Barwałd pod Katowicami. Ostrzeliwano ludność w m. Zarzeczce pow. Olkusz, m. Goszcze pow. Miechów, m. Skąła koło Ojcowa, m. Kozłowice.

Działania bombowe nieprzyjaciela od dnia 1 do 3 września powodują duże zniszczenie, przerywają łączność, niszczą linie komunikacyjne, dezorganizują ruch transportów, powodują straty wśród wojsk i ludności cywilnej. Nadto, stwierdzają niedostateczność naszych środków obrony przeciwlotniczej i wywołują reakcję wśród własnych wojsk, napadanych z lotów przyziemnych i przez bombardowania, wyrażającą się zwalczaniem każdego samolotu.

Tym należy tłumaczyć tę dużą ilość samolotów zestrzelonych przez wojska własne. W tych warunkach, nieprzyjaciel czuje swoją przewagę w powietrzu i wkrótce wywalczy sobie całkowitą bezkarność działania.

### (C). DZIAŁANIA WŁASNEGO LOTNICTWA.

#### (a) *Lotnictwo rozpoznawcze.*

24 eskadra rozpoczęła swoją pracę w dniu 1 września z lotniska Klimontów o godz. 6.00 rano. Na specjalne podkreślenie zasługują jej wyniki rozpoznania broni pancerno—motorowej, wychodzącej w pas działania armii krakowskiej, przede wszystkim na jej skrzydła.

A więc na północy, na kierunku częstochowskim rozpoznanie 4 d.panc. niemieckiej, która wychodziła na północne skrzydło naszej 7 dyw. piech. Zaś na południu w rejonie Jabłonki, Chochołowa,

na południe od ogólnej linii Jordanowa i Rabki—jednostek niemieckich, pancerno—motorowych, wychodzących na brygadę górską KOP i 10 brygadę—motorową kawalerii. Były to niemieckie 2 d.panc. i 4 d.lekka.

Jeśli chodzi o szczegóły rozpoznania na kierunku częstochowskim, to stwierdzono:

“Na płn. zach. Częstochowa—Czarny Las—Wola Kiedrzyńska—Szarlejka Lgota—Biała—w.j. zmotoryzowane w marszu”.

Wynik rozpoznania przekazano do naczelnego dowództwa 2 września godz. 9.45 z prośbą dowódcy armii o bombardowanie, gdyż chodziło o niedopuszczenie do pobicia 7 dywizji piechoty. Do czasu rzucenia większych sił lotniczych przez naczelne dowództwo,—bombardowanie prowadziła 24 eskadra (6 samolotów).

Jako reakcję na powyższe, naczelną dowódca lotnictwa zarządził o godz. 10.25 bombardowanie rozpoznanego nieprzyjaciela przez:—2 eskadry “Łosi”,—2 eskadry “Karasi” z brygady bombowej. IV Dyon bombowy “Karasi” z brygady bombowej, przeprowadził bombardowanie nakananego celu około godz. 12.00. Do bombardowania przez dyon “Łosi” w tym dniu, nie doszło.

Na południowym skrzydle armii rozpoznanie eskadry przynosi już w dniu 1 września o godz. 11-tej rano, ruch broni pancerno—motorowej nieprzyjaciela na szosach Chyżne—Jabłonka—Spytkowice—Jabłonka—Czarny Dunajec.

Dowódca armii prosił naczelne dowództwo depeszy z godz. 14.15 z dnia 1 września o bombardowanie umiejscowionej broni pancernej.

Dalsze rozpoznanie eskadry dozoruje jedynie ruch tej broni pancernej. Na zagrożone skrzydło, została skierowana 10 brygada kawalerii motorowej z odwodu dowódcy armii.

W depeszy z dnia 2 września godz. 22.00 dowódca armii podaje do naczelnego dowództwa:

“Wieczorne rozpoznanie stwierdziło na południe od linii Jordanów—Rabka w rejonie Chabówka—Nowy Targ—Jabłonka—Spytkowice, silne zgrupowanie broni pancernej i piechoty. Przypuszczalnie jedna dywizja pancerna, jedna dywizja lekka i w trzecim rzucie jedna dywizja górską. Kierunek ten osłania nasza 10 B.K. zmotoryzowana, walcząc z dużymi trudnościami. Wobec trudnej sytuacji na północy armii, odwodów na tym kierunku armia wprowadzić nie może. Czy byłyby możliwości interwencji bombowej? Rano uruchamiam rozproszenie”.

Podane wyniki rozpoznania mówią o ruchu 2 d.panc. niemieckiej, 4 d.lekkiej i 3 d.górskiej.

Bombardowanie na powyższym rejonie wykonała jedynie 24 eskadra w dniu 3 września. Bombardowanie 6-ma jej samolotami nie mogło wpłynąć w żadnym stopniu na ruch dwóch w.j. panc.-motorowych nieprzyjaciela. W czasie tej drugiej wyprawy bombowej, eskadra traci jedną załogę, zestrzeloną przez artylerię przeciwlotniczą nieprzyjaciela.

Ogólnie w czasie od 1 do 3 września do godz. 16-tej, eskadra wykonała 23 zadania, poczym odeszła na lotnisko Ułęż w rejonie Dębłina. Przelot jej odbył się w godzinach popołudniowych dnia 3 września.

#### (b) Lotnictwo myśliwskie.

III/2 dywizjon myśliwski w okresie swej pracy w ramach armii krakowskiej miał naogół ciężkie warunki pracy. Wypływało to przede wszystkim z braku należytej łączności z siecią dozoru.

W sprawozdaniu dowódca dywizjonu podaje :

Brak łączności ze sztabem armii, a najważniejsze z centralą dozoru. W całej armii nie można było znaleźć 20 km drutu, aby połączyć centralę dozoru z dywizjonem myśliwskim. Ogromny aparat sieci dozoru, zmontowany jako warunek współpracy z lotnictwem myśliwskim, jest w tej chwili nieużyteczny. Ze sztabem armii połączenie telefoniczne przez Proszowice—Miechów—Słomniki”.

W innym zaś miejscu znów podaje dowódca dywizjonu :

“ Ponieważ łączność i współpraca z siecią dozoru zawiodły zaraz w pierwszym dniu, patrolowanie rejonów, podrywanie, oraz nakierowywanie dywizjonu na wyprawy nieprzyjaciela, odbywały się przy współpracy i pomocy własnych radiostacji ziemnych. Trzy radiostacje wymontowane z samolotów “Karaś”, zostały zamontowane na samochodach półciężarowych i wysyłane były 30-40 km na przedpole w kierunku najbardziej prawdopodobnych nalotów nieprzyjaciela. Przy zasięgu radiostacji około 30-40 km i przez pośrednie przekazywanie, można było utrzymać łączność z poszczególnymi kluczami do 80 km ”.—

Przytoczone powyżej ustępy sprawozdania, świadczą o trudnych warunkach pracy. Tym nie mniej udaremniiono w ten sposób trzy wyprawy

bombowe nieprzyjaciela : dwie w rejonie Puław, zmuszając je do wyrzucenia bomb w pole.

Wiemy, że sprawnie działająca sieć dozoru jest podstawą działania lotnictwa myśliwskiego. Brak łączności, jak to podaje dowódca dywizjonu i jak zobaczymy z przebiegu akcji, w dużym stopniu odbiły się na rezultatach pracy dywizjonu.

W dniu 1 września, klucz patrolujący nad Krakowem o godz. 5.30 rano zaalarmował dywizjon, który natychmiast wystartował na już powracające wyprawy bombowe He 111 i Ju 87. W czasie startu zestrzelony został, przez przelatujący lotem koszącym Ju 87, dowódca III/2 dywizjonu. W czasie walk zostały zestrzelone 2 samoloty nieprzyjaciela He 111 w rejonie Olkusza. O godz. 7-ej dywizjon startuje powtórnie na alarm sieci dozoru na wyprawę 18 samolotów, która przekroczyła granicę pod Chorzowem. Wyprawy tej nie przychycono. W ciągu dnia dywizjon pracuje bardzo intensywnie, także ciężką jest praca zasadzki w Bielsku. Wykonała ona w ciągu dnia około 30 lotów i zestrzeliła ogółem 5 samolotów npla a mianowicie : o godzinie : 6.12—He 111 w rejonie Kęt, 13.00—Henschel 126 w rejonie Zwardonia, 15.00—He 111 w rejonie Trzyńca.

O godz. 15-ej dywizjon otrzymuje rozkaz od dowódcy lotnictwa armii przesunięcia się w nocy na lotnisko Igołomie (25 km wsch. od Krakowa). Zasadzka z Bielska ma być ściągnięta.

O godz. 23-ej na odprawie w sztabie armii, dowódca dywizjonu otrzymuje następujące zadania na dzień 2 września :

- (1) patrolowanie i obrona Krakowa,
- (2) osłona przemarszu dyw. panc.\* (plk. Maczka) w rej. Rabka—Jordanów
- (3) osłona powracającej 24 eskadry liniowej.

Wszystkie te zadania zostały wykonane następująco : patrolowanie i obrona Krakowa wykonywały dwa klucze od świtu na wysokości 2 i 4 tys. metrów. Zadanie zostało przerwane na skutek gęstej mgły przyziemnej.

Powrót 24 eskadry rozpoznawczej ubezpieczyły w rejonie Szczekociny—Miechów o godz. 11.00—12.00 dwa klucze. W czasie tego patrolowania stoczono walkę z dwoma pojedynczymi Do 17 w rejonie Miechowa.

O godz. 15-ej dywizjon startował na alarm na wyprawę 18 samolotów nieprzyjaciela. W czasie walk zestrzelono 2 samoloty Do 17 w rejonie Zatora i Chrzanowa.

Ostatni dzień działań III/2 dywizjonu myśliwskiego w rejonie Krakowa przedstawia się następująco :

Od świtu dnia 3 września dywizjon patroluje rejon

\* Przypisek autora : 10 brygady kawalerii motorowej.

Krakowa. O godz. 7.15 start dyonu na wyprawę bombową npla. W czasie walk część wyprawy nieprzyjaciela wyrzuca bomby na pola wzdłuż Wisły nie dolatując do Krakowa, druga zaś jej część, nalatująca od Słomnik, zostaje również zaatakowana i spędzona przed osiągnięciem Krakowa. W czasie walk zestrzelono dwa samoloty npla (1 samol. Do 17 i 1 samol. He 111). Parę własnych samolotów zostaje postrzelanych, wśród nich jeden zapalony w powietrzu, którego pilot ratuje się na spadochronie. Dwa inne zapędziwszy się za nieprzyjacielem lądowały przymusowo z braku benzyny. Wkrótce potem dywizjon został poderwany jeszcze raz, jednak nieprzyjaciela tym razem nie przychwyciono.

Około godz. 12-00 dowódca dywizjonu otrzymuje od dowódcy lotnictwa rozkaz przejścia dyonu z lotniska Igołomie na lotnisko Podlodów (24 km. pñ. wsch. od Dębina). Przelot rzutu powietrznego odbył się dnia 3 września. Rzut kołowy dyonu w czasie swego przemarszu był trzykrotnie bombardowany i ostrzeliwany i posiadał dwóch rannych.

Jakież był bilans walk dyonu w czasie dwóch i pół dnia w rejonie Krakowa? Zestrzelono samolotów: dnia 1.9.—5 samol., dnia 2.9.—2 samol., dnia 3.9.—2 samol., razem 9 samolotów: (He 111—5, Hs 126—1, Do 17—3). Straty własne wyniosły 3 samoloty.

Dowódca dywizjonu podaje:

“Zasługuję na szczególne wyróżnienie za pał i ofiarność w pracy personelu bojowego. Już w pierwszych lotach została ujawniona przewaga szybkości i uzbrojenia na samolotach nieprzyjaciela. Nie zważając na to, w ciągu całej kampanii nie można było zauważyć nawet cienia wahania albo braku odwagi. Należy podkreślić zupełny brak współpracy i zrozumienia ze strony własnych oddziałów naziemnych. Największe straty poniósł dywizjon od własnych oddziałów ziemnych i własnej artylerii przeciwlotniczej”.

### (c) Lotnictwo obserwacyjne.

23 eskadra obserwacyjna pracując z lotniska Palczowice k. Zatora, wykonała w dniu 1 września 6 zadań. Rozpoznawano między innymi: Cieszyn—Frydek i rejon 30 km na zach. od m. Frydek, rejon Zakopane. Samoloty wracały z licznymi przestrzelinami. W ciągu dnia 1 pilot ranny, 1 samolot rozbity. Wiadomości z rozpoznania d-cy grupy i d-cy armii.

W dniu 2 września pracuje ponadto na korzyść

10 brygady kawalerii motorowej. Tego dnia dalsze straty eskadry: 1 pilot ranny, 1 samolot rozbity wskutek uszkodzenia podwozia w czasie lotu przez ogień artylerii. Wieczorem 2 września eskadra otrzymuje rozkaz przesunięcia się na lotnisko Balice pod Krakowem. Rzut kołowy przechodzi w nocy z 2/3 września, zaś powietrzny o świcie 3 września.

W dniu 3 września wykonano dwa zadania dla grupy gen. Spiechowicza i zadania rozpoznania dla armii. Wieczorem eskadra przechodzi na wschód od Wisły na lotnisko Pobiednik.

26 eskadra obserwacyjna bez 11/26 wykonuje z lotniska Zarębice, od świtu zadania na korzyść dcy 7 dyw. piech. Pierwszy lot eskadry kończy się zestrzeleniem samolotu przez własne oddziały.\* W godzinach popołudniowych załoga rozpoznająca na zachód i południe od Częstochowy i mająca nawiązać łączność z brygadą kawalerii “Kraków”, zaginęła w czasie lotu.

W dniu 2 września eskadra intensywnie rozpoznaje, zwłaszcza rejony na zachód i południowy-zachód od Częstochowy. W czasie lotu na pñ. zach. od Częstochowy, ginie d-ca II/26 plutonu. Samolot został zapalony w powietrzu, pilot wyskoczył na spadochronie i zdołał się uratować. Po kilku dniach dołączył on do eskadry. Obserwator został prawdopodobnie śmiertelnie ugodzony w kabinie i nie skakał. Eskadra tego dnia przesuwa się na lotnisko Małachów,\*\* 6 km. na pñ. zach. od m. Szczekociny.

II/26 z lotniska Sosnowiec wysłała w dniu 1 września dwie załogi. Jedna z nich nie wraca z zadania, druga zaś została zestrzelona 1/2 km przed frontem w rejonie Mikołowa. Samolot został rozbity, załoga poniosła lekkie obrażenia.

W dniu 2 września wykonuje pluton dwa

\* W sprawozdaniu dowódcy eskadry czytamy: “Samolot został ostrzelany nad własnymi wojskami, na skutek czego pilot został ciężko, niemal śmiertelnie, ranny, obserwator zaś lekko ranny w nogę. Mimo ciężkiej rany pilot zdołał jeszcze szczęśliwie wylądować wśród swoich oddziałów. Samolot został w kilka godzin ewakuowany przez ppor. pil. P., który startował w bardzo ciężkich warunkach terenowych z przestrzelonym zbiornikiem paliwym i już pod ogniem karabinów niemieckich . . .”

\*\* Nowy dowódca plutonu jedzie do 7 d.p., z którą pracuje, jednak: “dojechawszy do Janowa por. Ch. stwierdził, że dywizja się pospiesznie ewakuuje, całą noc stracił bezskutecznie na odnalezienie dowództwa, a w międzyczasie nieprzyjacielska broń pancerna odcięła wszystkie drogi powrotu. W tej sytuacji por. Ch. porzuca auto, a przebrawszy się w ubranie cywilne przedostaje się na rowerze obok niemieckich wozów pancernych wieczorem 3 września do uszczupłej już brygady kawalerii gen. Piaseckiego, skąd 4 września do II/26”.

zadania. W czasie wykonywania drugiego zadania samolot był ostrzeliwany przez cały czas przez oddziały własne, wskutek czego przestrzelono przewody oliwne i zadanie zostało przerwane, gdyż załoga zmuszona była wrócić na lotnisko. Tegoż dnia pluton przeniósł się na lotnisko Pasternik koło Zabierzowa.

W dniu 3 września naprawiono pozostały samolot i wykonano dwa zadania. Jednocześnie został ściągnięty w tym dniu pluton na lotnisko Pobiednik. Odszedł on z grupy operacyjnej i pracował odtąd na korzyść d-cy armii. W dniu tym otrzymał on 2 samoloty R.XIII. i 1 załogę,

gdyż faktycznie rzut powietrzny plutonu przestał istnieć. Około 14.00 został zestrzelony w rejonie Zawiercia samolot łącznikowy plutonu RWD 8, przewożący rozkaz do dowódcy 26 eskadry obserwacyjnej.

Ogólnie biorąc, praca lotnictwa obserwacyjnego w pierwszym okresie od 1-go do 3-go września włącznie, była ciężka i ofiarna. Poniosło ono duże straty (Tabela 4) :

Straty te wynoszą w ciągu trzech dni działań, 53% stanu wyjściowego eskadr.

c. d. n.

TABELA 4

Rodzaj strat	Typ samolotu			Ogółem	Uwagi
	R. XIII.	Czapla	RWD 8		
Nie wróciły z zadania . . . . .	2	—	—	2	
Spalony w powietrzu w czasie wykonyw. zadania . . . . .	1	—	—	1	
Zestrzelone przez wojska nieprzyjacielskie . . . . .	—	—	1	1	
Rozbite przy lądowaniu . . . . .	—	2	—	2	
Zestrzelone przez wojska własne . . . . .	3*	—	—	3	* z czego dwa ewakuowano.
Razem : . . . . .	6	2	1	9	

WITOLD A. URBANOWICZ.

## POTRZEBA PROPAGANDY LOTNICZEJ.

Artykuł powyższy nie jest krytyką obecnie istniejącej naszej propagandy, ani też udzielaniem nauk, jak należy postępować, pracując w propagandzie. Jest on raczej formą podzielenia się uwagami i wyrażeniem własnych poglądów w dziedzinie propagandy i jej potrzeby dla sprawy ogólnej.

Słowo *propaganda* jest bardzo często przez wielu ludzi powtarzane, lecz nie zawsze należycie stosowane i wprowadzane w czyn. Niektórzy ludzie zainteresowani pojmują ją zgoła błędnie i nie zdają sobie sprawy, jak należy pracować i kogo należy angażować do tej, tak precyzyjnej dziedziny, nie doceniając tego całkowicie.

Powodem tego jest, że cały szereg ludzi pracujących w propagandzie nie ma do tego fachowego przygotowania, nie ma wycucia sedna rzeczy. Propaganda jest dziedziną, wymagającą bardzo szerokich i głębokich studjów, oraz inteligencji. Jeżeli dotychczas, w niektórych państwach nie zwrócono na to uwagi, to dlatego, że nie zdawano

sobie sprawy z potęgi propagandy, jaką ona może odegrać dla dobra danego państwa i dopiero w wypadku naprawdę koniecznym, montowano ją na gwałt i w pośpiechu, angażując ludzi fachowo nieprzygotowanych i mało inteligentnych, co skolei powodowało opóźnienie i spaczenie propagandy.

Cały świat wie obecnie i zdaje sobie sprawę jak postawiona była propaganda w Niemczech i wiele Niemcy rozegrały atutów przy jej pomocy. Wprowadzili ościenne państwa w błąd, zbrojąc się po uszy, nastawiając w dodatku odpowiednio opinie jednych państw względem drugich. Dlatego też na stanowiska kierownicze propagandy, należy dobierać specjalnych ludzi, gdyż od ich umiejętności zorganizowania pracy w jakiegokolwiek komórce i doboru personelu—zależać będą ostateczne wyniki.

Przystępując do zorganizowania propagandowej placówki i do samej właściwej propagandy, należy zastanowić się nad następującymi zagadnieniami :

- (a) —jaki jest cel propagandy, którą należy wykonać ;
- (b) —dokładne rozpoznanie środowiska, w którym propaganda będzie szerzona, innymi słowy, rozpoznać podłoże pracy ;
- (c) —jakie środki propagandowe są do rozporządzenia ; jakie będą możliwości ;
- (d) —jakie środki propagandowe będą najskuteczniejsze w poszczególnych okresach ;
- (e) —oraz w jakim czasie należy przeprowadzić propagandę, t.j. czy w czasie krótkim, czy też dłuższym.

Rozpatrzywszy te najważniejsze punkty można przystąpić do ułożenia programu działalności propagandowej.

Na jedno należy zwrócić uwagę w dzisiejszym okresie, mianowicie na aktualność propagandy. Obecnie zmienia się wiele problemów a tym samym i zainteresowań ludzkich, jak w kalejdoskopie. Nieraz opóźnienie kilkudniowe podania bardzo ciekawych faktów, może niezainteresować środowiska ludzi, ze względu na to, że stają się przestarzałe, gdy tymczasem jest już coś nowego, co frapuje i interesuje. Dlatego należy dążyć, ażeby wiadomości przeciekały do otoczenia, które chcemy zainteresować jak najszybciej. Z tym wiąże się druga strona : szybkie wiadomości nieraz są niesprawdzone odpowiednio, co może skolei wywołać na przyszłość w otoczeniu podważanie zaufania do źródła, z którego dana wiadomość pochodzi.

W Ameryce problem ten rozwiązany jest w ten sposób, że wiadomości można kupić, i podawać je dalej innym, w ten czy inny sposób. Służą do tego odpowiednie aparaty radiowe rozpowszechnione na szeroką skalę, notujące wiadomości z odległości dalekich, przyczym zainteresowani, mogą je zamawiać i dalej je podawać.

W Ameryce rozpowszechniona jest tak zwana godzina radiowa. Prosto można kupić sobie w radiostacji godzinę na tydzień czy na dłuższy czas i ogłaszać, chociażby firmę własnego przedsiębiorstwa, podając jednocześnie nowości, przyczym słuchający tych wiadomości, mimo woli słucha o reklamującej się firmie.

Jeżeli chodzi o cel propagandy, to musi on być znany z całą dokładnością danemu człowiekowi, który zajmuje się tą sprawą. A więc czy to będzie propaganda o działalności jednostek, n.p. ludzi stojących na kierowniczych stanowiskach, którzy muszą mieć do pewnego stopnia urobioną opinię społeczeństwa, czy też dla zespołu ludzi. Może być propaganda danej idei, n.p. faszyzmu, czy hitleryzmu, lub ich zwalczanie.

Może być propaganda przeciwko propagandzie ; jest to klasyczna walka opinii jednej z drugą i od tego, jak będzie propaganda zorganizowana, zależeć będzie zwycięstwo jednej lub drugiej strony. Propaganda nie jest niczym innym, jak umiejętnym sprzedaniem pewnej opinii o mniejszym lub większym znaczeniu, nawet urobionej przez siebie, na rynku.

Drugim ważnym czynnikiem jest rozpoznanie środowiska, w którym propaganda ma zapuścić swoje korzenie, jest to nadzwyczaj ważny czynnik, gdyż w przeciwnym wypadku, może propaganda, bez rozpoznania środowiska, osiągnąć wręcz przeciwny skutek.

Należy przede wszystkim zainteresować się, jakie są przekonania oraz nastroje środowiska, jaki jest stosunek do mającego być omawianym zagadnienia, oraz o stopniu uświadomienia środowiska do poruszanego problemu, o poziomie intelektualnym słuchaczy i ich wrażliwości, ażeby jak najłatwiej zmusić ich uwagę do wysłuchania tych rzeczy, o których się ma mówić. Najniewdzięczniejszym środowiskiem jest takie, które składa się z różnych ludzi pod względem intelektualnym i przekonań ; wysyłając do takich środowisk mówców, należy ich specjalnie dobierać pod względem zdolności szybkiego rozpoznawania nastroju słuchaczy, nieraz nawet podczas samego przemówienia ; należy wówczas cieniować swoje przemówienie, obserwując ich zainteresowanie, i reagowanie na to, co właściwie chce mówiący specjalnie podkreślić. Wymaga to rutynowanych ludzi w przemówieniach a w szczególności zdolnych i dobrych psychologów, "znających" tłum.

Są różne rodzaje środków propagandowych, jednak należy wybierać te, które w danej chwili są najskuteczniejsze. Nie zawsze dysponujemy odpowiednią ilością środków, jest to związane w większości wypadków z pokryciem kosztów. Oczywiście należy wykorzystać wszystkie możliwości jakimi się dysponuje.

W obecnym okresie najczęstszą formą propagandową jest prasa, radio i kino. Nie zawsze jednak można stosować wszystkie środki naraz, zależy to od miejscowych możliwości. Na wsi jest trudno zastosować kino, jeżeli niema prądu, natomiast dość łatwo jest otrzymać dziennik lub tygodnik. I dlatego inne środki będziemy stosować n.p. w Ameryce, inne w Polsce obecnie okupowanej, a inne w Afryce.

Wielką uwagę zwraca się na formę zewnętrzną dzienników, tygodników lub miesięczników. Jeżeli w danym ośrodku niema wielkiej konkurencji wydawniczej, to można nawet mniejszą uwagę

zwracać na formę zewnętrzną, jeżeli natomiast jest wielka ilość pism i wydawnictw, należy bardzo poważnie traktować formę zewnętrzną wszelkiego rodzaju pism. Trudno jest konkurować z amerykańskimi pismami i tygodnikami, które mają duże możliwości i dlatego współzawodnictwo z nimi przy słabym nakładzie pieniężnym, nie ma najmniejszego sensu, natomiast można z całym powodzeniem dostarczać do tych właśnie pism, artystycznie wykonane fotografie, nieraz na pozór o słabym motywie lub treści, ale dla czytelnika mające swoją wartość, gdyż jego

Radio jest dziś bardzo rozpowszechnione, lecz nie każdy słucha programowych lub dorywczych audycji propagandowych, chyba, że są wybitnie interesujące ze względu na swoją formę lub treść, inaczej każdy słuchający radio zamyka, lub szuka interesującej audycji. Chodzi więc o to, ażeby audycje radiowe były przedtym ogłaszane, że takie odbędą się, lub dobierać taki czas, w którym najwięcej ludzie będą słuchać, inaczej będziemy uderzać w próżnię i marnować czas oraz materiał i okazję a co najważniejsze ludzić się i wprowadzać siebie w błąd, że coś skutecznego robimy. Należy po każdej audycji w miarę możliwości wysądować opinię o tem, ilu ludzi, chociażby ze znajomych słyszało i czy jakieś wzmianki ukazały się w prasie. Najlepiej jednak audycje udają się, jeżeli są anonsowane poprzednio i prowadzone przez ludzi zainteresowanych na dany temat, n.p. pilot przemawiający osobiście zawsze będzie słuchany chętniej przez radio, aniżeli ktoś w jego imieniu.

Kino jest dla wszystkich najdostępniejsze, chodzimy do kina dla wypoczynku lub ładnych obrazów i może nic nie przemawia tak mocno do wyobraźni człowieka, jak kino. Dlatego też wiadomości najchętniej oglądane są w kinach, gdyż połączone są z obrazem, który chcemy zobaczyć. Miałem możność oglądania filmu lotniczego norweskiego w New Yorku w największym kinie, gdzie jest bardzo ładna rewja, orkiestra oraz film dobrany.

Film ilustrował zasadniczo wyszkolenie lotników norweskich w Kanadzie, na pozór nie zdawałoby się nic ciekawego w porównaniu z działaniami bojowymi lotnictwa, lotnictw innych państw, a jednak wzbudził wielkie zainteresowanie u tych, którzy ten film oglądali. Przede wszystkim był zmontowany ze znanstwem i widz miał udane i bardzo ciekawe zdjęcia. Pozatym puszczony był w najlepszym kinie, co już dużo znaczy dla widza, gdyż on idzie do pewnych kin z odpowiednim nastawieniem. Film siedł przez długi czas i cieszył się wielkim powodzeniem, natomiast filmu

o działalności lotnictwa polskiego nie było, a jeżeli pokazały się jakiegokolwiek obrazy, to były to sceny luźne, pozbawione wiązań i nie stanowiły całości.

Dalszym środkiem propagandowym skutecznym i tanim, jest żywe słowo. Ludzie, którzy brali lub biorą w akcji jakiegokolwiek czynny udział, inaczej będą opowiadać i przedstawiać powyższe obrazy, aniżeli ci, co tylko powtarzają. Ludzie robiący odczyty, czy też pogadanki, muszą mieć odpowiednie kwalifikacje umysłowe i znajomość rzeczy. Niestety pod tym względem pozostaje wiele do powiedzenia, wybiera się najczęściej ludzi, którym obca jest dana dziedzina, lub uwzględnia się ich warunki i przywileje, natomiast nie bierze się pod uwagę kwalifikacji. Co naprzykład może powiedzieć człowiek, którego kwalifikacje są jedynie te, że z Polski okupowanej wyszedł kilka miesięcy później i trzyma się go prawie dwa lata na terenie Ameryki dla wygłaszania odczytów? Amerykanina przestało interesować, co działo się w państwach okupowanych w 1939 r. w jesieni, dowiedział się on już o tym z tylu źródeł, że nie ma najmniejszego sensu utrzymywać podobnego człowieka, szkoda poprostu tych kilkuset dolarów, które mu się płaci, bowiem można je skuteczniej zużytkować na produkcję fotografii. Jest to klasyczny przykład.

Amerykanin słucha chętnie osobnika w danej chwili popularnego i biorącego czynny udział w tym o czym mówi, inaczej propaganda jest tylko marnowaniem czasu, chyba, że mówiący lub piszący, ma swoją utartą markę i opinię. Teren amerykański, jeżeli chodzi o naszą sprawę, możemy łatwo opanować, tylko musi to być odpowiednio zorganizowane, należy wykorzystać takie atuty, jakie najłatwiej przyjmą się na tamtym terenie.

A więc przede wszystkim lotnictwo polskie, które naprawdę wiele już zrobiło dla naszej propagandy, przy odpowiedniej organizacji propagandowej może jeszcze więcej uczynić i to przy minimalnym wysiłku finansowym. W Ameryce wiele mówi się o lotnictwie polskim a tymczasem i o Polsce, Trzeba więc to rozgrywać dla sprawy polskiej. Nie chodzi tu o reklamowanie samego lotnictwa polskiego, chodzi o to, ażeby Amerykanin dowiedział się, że Polska wkłada swój wysiłek wojenny a to nam będzie potrzebne do dyskusji przy zawieraniu pokoju. Chodzi o uświadomienie opinii państw aljanckich, że Polska bierze udział w rozgrywce obecnej na większą skalę. Czasami rozmawiając z Amerykaninem, dowiadywałem się od niego, że jest kilkudziesięciu

pilotów polskich, szaleńców, którzy ładują się na nieprzyjacielski samolot, ale nie wiedział on natomiast, że polskie lotnictwo do niedawna było najsilniejszym aljanckim—obok angielskiego—lotnictwem, biorącym udział w walce i robił miłe zdziwienie, że lotnictwo polskie w bitwie powietrznej o Wielką Brytanię, straciło około dwadzieścia procent samolotów niemieckich z całej sumy zestrzelonych przez lotnictwo brytyjskie i że nasi lotnicy bombowi razem z lotnictwem angielskim stale bombardują Niemcy.

Co wobec tego jest do zrobienia w tej dziedzinie? Bardzo proste. Należy dostać się do świadomości obywatela amerykańskiego różnymi drogami. Jedną z najłatwiejszych to jest prasa, ale musi być ktoś, kto te kontakty będzie miał z prasą amerykańską i odpowiednie artykuły i pamiętniki pilotów będzie przekazywał do dzienników i czasopism amerykańskich. Trudno mi w tej chwili poddać krytyce obecny stan rzeczy, jedno można podkreślić, że jak dotychczas, to było bardzo mało wzmianek o polskim lotnictwie.

Drugim środkiem propagandowym to są zdjęcia i tych trzeba jak najwięcej, tak pod względem formy artystycznej jak i pod względem treści, bowiem do czytelnika obraz najlepiej przemawia, jest najłatwiejszą i najodpowiedniejszą drogą. Następnie brak jest filmów lotniczych artystycznie wykonanych i odpowiednio zmontowanych z życia bojowych jednostek, a należy pamiętać, że Ameryka jest krajem filmu. Następnie częste radiowe audycje nagrywane przez pilotów w

języku angielskim z poszczególnych wypraw bombowych lub walk myśliwskich. Specjalnie zwróciłem uwagę na teren amerykański, ponieważ mamy tam duże możliwości rozsyłania i uświadomienia opinii ogólnej, gdyż stamtąd rozchodzą się wiadomości po całym świecie.

Drugim ważnym terenem propagandowym jest nasz własny Kraj, okupowany w tej chwili przez Niemcy. Opowiadała mi jedna osoba, która wyszła z Polski w 1941 roku, że każde pomyślnie zwycięstwo naszych pilotów podnosiło na duchu naszych rodaków, którzy są na takim samym ciężkim froncie a może i jeszcze cięższym. Nas ciekawi to wszystko, co słyszymy o nich, tak samo oni oczekują wiadomości jak nasz żołnierz się bije. Jest to im potrzebne, ażeby nie wierzyli kłamliwej propagandzie niemieckiej, która wszelkimi sposobami stara się poderwać autorytet naszego żołnierza.

Jeżeli odpowiemy sobie, że robi się wiele w tej dziedzinie, to można i dodać, że należy czynić jeszcze więcej. W każdym bądź razie musimy rozgrywać te atuty, jakie nam daje nasz lotnik bijący się i ginący, a milczeć nam nie wolno, gdyż opinia świata musi być uświadomiona o tym, jaki Polska daje wkład w obecnej rozgrywce. Przy zawieraniu pokoju i ustalaniu naszych granic przyda się nam to bardzo.

Kończąc ten artykuł na temat propagandy chcę podkreślić, że propagandę możemy nazwać nowoczesną bronią, o której nie możemy zapominać.

INŻ. MICHAŁ BOHATYREW.

## UWAGI O BOMBACH LOTNICZYCH Z DODATKOWYM NAPĘDEM RAKIETOWYM.

W zeszyte sierpniowym "Myśli Lotniczej", w przeglądzie prasowym, zwróciła uwagę moją, wzmianka o t.z.w. bombach raketowych, stanowiąca wyjątek z odnośnego artykułu w "The Aeroplane". Są tam pewne nieścisłości, które w sposób nie zupełnie przekonujący, oświetlają pewne zjawiska, związane z mechaniką, bomby raketowej. Ponieważ temat ten jest b. aktualny i interesuje ogół lotników, pozwałam sobie w ogólnych zarysach naszkicować pewne wytyczne i wyjaśnienia, oparte w pewnej swej części na osobistej praktyce doświadczalnej, która wykazała dosyć dobitnie, jaki ogrom pracy leży przed uzbrojeniowcami i konstruktorami pro-

pulserów reakcyjnych, nim całkowicie zadawalający prototyp zostanie stworzony.

Rozważania nasze podzielimy na dwie zasadnicze grupy:

w pierwszej, uzmysłowimy sobie faktyczny obraz warunków istniejących w okresie procesu bombardowania celów, ściśle ograniczonych i związanych z nimi efektów końcowych, dodatnich i ujemnych;

w drugiej, zaznajomimy się z układami ideologicznymi, usunięcia zachodzących braków.

Nie leży w moich zamiarach wdawać się w daną chwilę w rozważania teoretyczne nad faktorem balistyki bomby poruszającej

się w przestrzeni, natomiast chciałbym oświetlić istotę zagadnienia poruszanego, w formie jak najprostszej i praktycznej.

Objektem naszych przykładowych obliczeń będzie normalna bomba 250 funtowa (H.E. Aircraft, G.P. 250-Mk. J.).

Przykładowy obiekt bombardowania—pokłady okrętów, lub ściśle ograniczone cele naziemne, jak schrony betonowe, stanowiska artylerji i. t.p.

Stawiane są w tych wypadkach czynnikom bombardującym, dwa zasadnicze wymagania: (a) celność i (b) zdolność przenikania przez skorupę (pancerz) ochronną, celu.

Są to właśnie te właściwości, które decydują o całej wartości techniki bombardowania do celów ściśle ograniczonych i o konstrukcji samej bomby. Usadowiona dobrze w celu, w każdych okolicznościach dalszych, przy pomocy swego ładunku wybuchowego, wykona swoje zadanie; (eksplozja wywołuje rozdrobnienie skorupy bomby na dużą ilość drobnych odłamków, przeciętnej wagi 5-15 gr., rozrzuconych siłą odśrodkową, z szybkością początkową do 2000 metrów na sekundę. W odstępnie 10 metrów od środka detonacji, odłamki te zdolne są przebić 15 mm płytę, stalową, a na przestrzeni 300 metrów, zabijają żywą istotę. Poza tym, wywołany efekt ciśnieniowy, jest bardzo wysoki. (Według obliczeń pułk. Justow'a, w bezpośrednim sąsiedztwie ośrodka eksplozji, napór fali powietrza wynosi 90,000 kg na metr kwadratowy i 1 kg trinitrotoluenu).

Zrozumiałymi stają się dążenia konstruktorów bomb lotniczych, od zarania powstania tego problemu, do utworzenia warunków, i techniki bombardowania, zbliżonych najwięcej do 100% rozwiązania warunków (a) i (b), o których wspomnieliśmy poprzednio. Mowa w tym wypadku jest o celach ściśle ograniczonych. Jakże przedstawiają się te cele w świetle liczb i definicji konkretnych?

Zastanowimy się nieco obszerniej nad takim klasycznym celem ograniczonym, jakim jest pokład okrętowy.

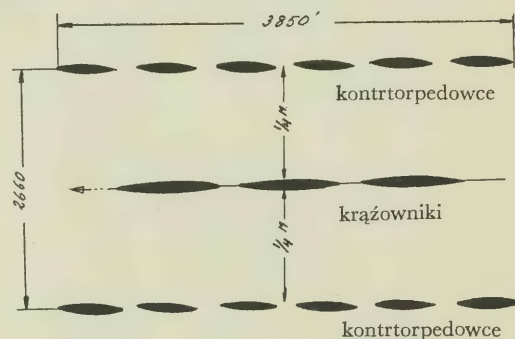
Pewna formacja lotnicza otrzymuje zadanie zbombardowania floty npla, składającej się z 12 kontrtorpedowców i trzech krążowników, uszykowanych torowo w trzech rzędach równoległych, jak na rys. 1 (według W. O. Manning'a—Theoretical Study of ships as bomb targets).

Długość kontrtorpedowca = 350 stóp, a długość kolumny 3850 st. Długość kadłuba krążownika = 600 stóp, a długość sumaryczna wszystkich krążowników =  $600 \times 5 = 3000$  stóp. W takim razie

cała powierzchnia morza, zajęta przez okręty wyniesie:

$$3850 \times 2660 = 10,300,000 \text{ stóp}^2, \quad (2660 \text{ st} = \frac{1}{4} \text{ mili.} \times 2).$$

Będzie to "teren operacyjny" dla naszych bombowców, natomiast powierzchnia obiektów bom-



Rys. 1.—Schematyczny szyk okrętów.

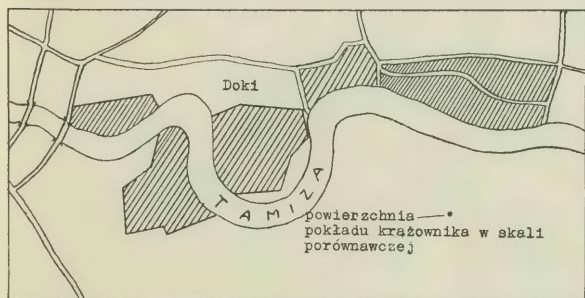
bardowania, przedstawia się nieco inaczej. Powierzchnia pokładu kontrtorpedowca wynosi w przybliżeniu  $8000 \text{ st}^2$ , co dla 12 okrętów, daje  $96,000 \text{ st}^2$ . Powierzchnia pokładu krążownika =  $23,400 \text{ st}^2$ , a wszystkich krążowników  $23,400 \times 3 = 70,200 \text{ st}^2$ . Całkowita powierzchnia obiektów bombardowania =  $96,000 + 70,200 = 166,200 \text{ st}^2$ .

Wychodząc z teorii prawdopodobieństwa, przy wyrzuceniu jednej bomby na areal zajęty przez flotę, prawdopodobieństwo trafienia = 1 do  $10,300,000$ . Natomiast, uwzględniając powierzchnię pokładów (sumaryczną), otrzymujemy:  $\frac{166,200}{10,300,000} = \frac{1}{62}$ , innymi słowy, otrzymamy trafienie jednej bomby na każde 62 wyrzuconych. Przy ataku poprzecznym, powierzchnia obiektów =  $48,000 \text{ st}^2$  i przy szybkości bombowca 300 mil/godz = 450 st/sek czas znajdowania się nad celem, wyniesie około 0,08 sekundy. Obliczenie przez bombardjera wszystkich parametrów, połączonych dla tej operacji, jest niezwykle trudnym zadaniem. Źródła amerykańskie podają, że przy bombardowaniu z lotu poziomego, z wysokości 1000 metrów, odsetek trafień przedstawia się następująco:

- 8% dla łodzi podwodnych,
- 11% „ destrojerów,
- 15% „ krążowników,
- 30% „ okrętów liniowych.

Widzimy zatem, z zestawień powyższych, że atak na cele ściśle wyznaczone, posiada zbyt małe szanse trafienia, przy stosowaniu normalnego lotu

poziomego. Należało więc wyszukać inne metody. Będą to—samolot nurkujący i samolot torpedujący. Pierwszy—dla celów morskich i ziemnych, drugi wyłącznie dla morskich. Nie będę w tym wypadku zajmował uwagi czytelnika opisem metod i techniki użycia samolotów powyższych—nie jest to moim zadaniem w tej chwili—natomiast interesować nas będzie sama bomba, przystosowana do bombardowania celów, ściśle umiejscowionych. Trudności, jakie wynikają z tytułu wykonania powyższych zadań, plastycznie ilustruje rys. 2, przedstawiający areal bombardowanych z lotu poziomego doków londyńskich, w



Rys. 2.—Schemat porównawczy arealu bombardowanych doków Londyńskich, a powierzchni pokładu krążownika.

skali porównawczej do powierzchni pokładu krążownika.

W trakcie określenia zadań, leżących przed bombą nurkowca, musimy przede wszystkim wysunąć na pierwsze miejsce dwa zagadnienia: wartości balistyczne i związaną z nimi celność.

O ile bomba zostaje wyrzucona z normalnego lotu poziomego, jej szybkość spadania, uwarunkowana będzie znanymi parametrami, jak to: masa, przyspieszenie i szybkość samego samolotu. Energia kinetyczna w końcowej fazie lotu, pozwalająca na przebicie skorupy ochronnej celu przed eksplozją materiału wybuchowego, wynika z prostego wzoru:

$$E = \frac{G \cdot V^2}{2g} \text{ gdzie:}$$

$E$  = energia kinet. ciała w kg,

$G$  = ciężar ciała w kg,

$V$  = szybkość w m/sek,

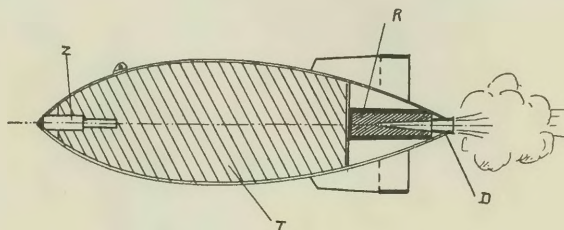
$g$  = przyspieszenie ziemskie = 9,81 m/sek<sup>2</sup>.

Ze wzoru powyższego możemy wnioskować, że zdolność przebijania będzie zależała od: (a) wagi bomby, i (b) szybkości w końcowej fazie lotu (t.z. szybkości granicznej). Dla przykładu nurkowca, w odniesieniu do celności bombardowania, możemy wyciągnąć pewne reguły, a mianowicie:

(a) Celność zwiększa się wraz ze zwiększeniem kąta nurkowania. Idealnym kątem byłby kąt = 90°, jednak z pewnych względów technicznych, nie udało się osiągnąć tego i kąt praktyczny, leży w granicach 70°-80°.

(b) Celność zwiększa się wraz ze zmniejszeniem wysokości rzutu i równoległe ze zwiększeniem szybkości nurkowania. Jasnym się staje, że jest to zwiększenie szybkości początkowej bomby.

Ujmując powyższe reguły w wielkościach konkretnych, notujemy hamowaną, szybkość nurkowania około 150-200 m/sek. W odniesieniu do wysokości rzutu, normy ustalają 1000 metrów. Z tej wysokości szybkość bomby nie przekracza w końcowej fazie 350 m/sek. Nad podwyższeniem tej granicznej szybkości, pracują obecnie odnośni konstruktorzy. Jednym z celowych rozwiązań, będzie właśnie osiągnięcie dodatkowych impulsów napędowych, przy pomocy reakcyjnego propulsora—rakiety, umieszczonej w odpływowej części (tylnej) bomby (rys. 3). Koncepcja ta, schematycznie



Rys. 3.—Schemat bomby raketowej.

wygląda tak:  $T$  = materiał wybuchowy,  $Z$  = zapalnik,  $R$  = rakieta przyspieszająca,  $D$  = dysza wylotowa gazów. Rakieta nie powinna być o zbyt silnym ładunku, a materiałem napędowym może być specjalnie spreparowana mieszanka prochowa. Co prawda, ilość otrzymywanej energii gazów wylotowych dyszy Laval'a, na skutek spalania mieszanek prochowych, jest o wiele mniejsza od energii otrzymywanej z materiałów napędowych "węglowodór-tlen" (4-5 krotnie), jednak stosowanie w praktyce tych ostatnich, jest niezmiernie trudne i do tej pory nie rozwiązane zadawalająco. (Do tematu tego powrócimy w przyszłości, w specjalnym artykule, poświęconym konstrukcji silników reakcyjnych.) Najistotniejszą cechą rakiety, jest szybkość gazów wylotowych. Szybkości te, muszą być dobierane w ten sposób, aby były jak najwięcej zbliżone do szybkości początkowej bomby w chwili startu rakiety. W liczbach konkretnych, praktyczne szybkości gazów dla mieszanek "prochowych", są rzędu 1500-2000 m/sek, dla mieszanek "węglowodór-tlen", —2500-5000 m/sek. Przy szybkościach początko-

wych bomby nawet rzędu 350 metrów/sekundę, dysproporcja jest wielka a stąd wynika, że współczynnik sprawności całego napędu—jest mały. Zastanowimy się nad tym nieco obszerniej. Reakcję gazów, wyrzucanych przez otwór wylotowy rakiety, wyrazić możemy wzorem :

$$P = \frac{G}{g} \cdot V$$

gdzie : P = siła wyrażona w kg,

$$G = \text{ciężar gazów w kg, } G = \frac{E \cdot 2g}{V^2}$$

V = szybkość gazów w m/sek.

Sprawność wyrażona będzie stosunkiem pracy otrzymanej od propulsora, do pracy wykonanej przez gazy. Stosunek szybkości spadania bomby (V) do szybkości gazów (u) w przekroju dyszy,  $\left(\frac{V}{u}\right)$  będzie, jak już mówiono powyżej, jednym z głównych wykładników sprawności zespołu napędowego reakcyjnego. Dla przyjętej szybkości bomby 350 m/sek a szybkości gazów rakiety 2000 m/sek, stosunek  $\frac{V}{u} = \frac{350}{2000} = 0.17$  i sprawność zewnętrzna napędu wyniesie około 33%.

Sprawność wewnętrzna silnika spalinowego, wynosi około 60%, co da nam sprawność całego zespołu raketowego :

$$0,60 \cdot 0,33 = \text{około } 19\%$$

Widzimy z powyższego, że sprawność zespołowa napędu reakcyjnego znajduje się w granicach praktycznie osiągalnych i korzystnych. Do tej pory jednak nie rozwiązano zagadnienia w dziedzinie zadawalającej konstrukcji. Pomiedzy pojęciem "możemy" osiągnąć, a samym "osiągnięciem", powstaje zbyt wielki dystans.

Przy konstruowaniu napędów przyspieszających reakcyjnych, musimy zadość uczynić następującym wymaganiom :

(a) Komora spalania (zespół napędowy) musi być b. szczelnie izolowana od ładunku bomby.

(b) Zapalnik rakiety musi być ściśle synchronizowany w czasie, z każdorazową wysokością zrzutu bomby.

(c) Działanie rakiety musi być bardzo energiczne, chociaż stosunkowo krótkie, rzędu 1,5-2 sekund.

(d) Ładunek materiału pędnego rakiety nie wielki, a co stąd wynika, o maksymalnej wartości kalorycznej.

(e) Istniejąca konstrukcja bomby nie powinna ulegać zmianom istotnym.

(f) Konstrukcja wyrzutników powinna pozostać bez zmian.

Reasumując wszystkie wywody powyższe, wysnuć możemy następujące wnioski :

- (A) Dla bombardowań celów ściśle ograniczonych, używamy wyłącznie nurkowców.
- (B) Bomby używane przez nurkowców do celów powyższych, powinny posiadać maksymalną, możliwą do osiągnięcia, szybkość początkową, rzędu 350-400 m/sek.

W dziedzinie badań i doświadczeń nad silnikami reakcyjnymi, Polska zajmowała nie ostatnie miejsce, chociaż, co prawda dziedzina ta nigdy nie miała u nas "dobrej prasy". Szereg instytucji takich, jak Politechniki, P.Z. Inż., Wytw. Amun., Pracownia Dośw. M.S.W. w Legionowie i t.p., poświęciło dużo pracy i środków materialnych na praktyczne badania.

Osiągnięte wyniki stawiały nasz dorobek w pierwszych rzędach wśród badaczy światowych (naprz. osiągnięcia w zespołach seryjnych, rakiety typu MB—38 Z— :

siła ciągu na dynamometrze . . . 320 kg. ;  
udźwignięcie do 1000 mtr. . . . . 86 kg. ;  
szybkość początkowa z pełnym ładun. 150 m/s.

Zakłady P.Z. Inż. skonstruowały komorę spalania dla napędu mieszkanką "węglowodór-tlen", z samoczynnym podawaniem określonych ilości paliwa.

Dla konstruktorów naszych otwiera się niezmiernie interesujące pole do popisu. Zaznaczam przy sposobności, że w dziedzinie omawianej istnieje bogata literatura teoretyczna, mniej lub więcej wartościowa. Literatura ta jednak zajmuje się przede wszystkim problemami lotów w przestrzeni międzyplanetarnej, gdzie obowiązują szybkości początkowe, rzędu 11,500 m/sek. Dla naszych, przyziemnych zadań tego rodzaju problemy są mało aktualne.

Ciasne ramy artykułu na łamach czasopisma, nie pozwalają na ujęcie tematu zbyt wszechstronnie, mam jednak nadzieję, że w ogólnych zarysach naświetliłem problem wyraziście. Muszę specjalnie podkreślić ten fakt, że w dziedzinie konstrukcji bomb propulsyjnych, wchodzimy dopiero na ścieżki użytku praktycznego—szeroka droga, leży dopiero przed nami.

## PRZEGLĄD PRASY.

*Cios za ciosem* (Schlag auf Schlag). Niemieckie lotnictwo w Polsce (Die deutsche Luftwaffe in Polen). Książka wydana przez Dr. H. Eichelbauma majora w ministerstwie lotnictwa Rzeszy. Nakładca: Vehrmarkt—Presse—Verlag Reif's Co. Berlin 1940.

Bogato ilustrowana książka typu popularno-propagandowego o działaniach wojennych niemieckiej broni lotniczej. Na treść jej składają się jednostkowe relacje uczestników, oficerów niem. lotnictwa bojowego. Praca nie posiada jakiegoś syntetycznego ujęcia niem. akcji lotniczej w czasie kampanii wrześniowej, jest raczej fragmentarycznym przedstawieniem poszczególnych zadań; jak bombardowanie Krakowa, Warszawy, Modlina, Łodzi, etc. Zawarty w książce opis działań lotniczych, obejmuje głównie 3 typy akcji, t.j. lotnictwa zwiadowczego, bombardującego i myśliwców.

Przeciwdziałanie polskiego lotnictwa było minimalne. Z jednej strony całkowite zaskoczenie w postaci skutecznego zbombardowania niemal wszystkich polskich baz lotniczych w pierwszych dniach wojny, przyczyniło się do wyłączenia polskiego lotnictwa poza nawias jakiegoś poważniejszego oporu, z drugiej strony niedostateczne siły liczebne samolotów oraz ich techniczna niższość, nie były w stanie przeciwstawić się niemieckiej przewadze jakościowej i ilościowej. W tym stanie rzeczy lotnictwo niemieckie grasowało prawie bez oporu. Jedynym przeciwnikiem była właściwie tylko polska artyleria przeciwlotnicza, której 4-cm działa, jeden z autorów nazywa "znakomitą bronią". Natomiast niem. artyleria plot. nie miała prawie nic do roboty, gdyż rzadko kiedy miała sposobność do zwalczania polskich nalotów. Używano jej głównie w działaniach lądowych do obrony przeciwko czołgom oraz do ostrzału umocnionych stanowisk i budynków. Dlatego też książka nie zawiera dużo materiału o odbytych bojach powietrznych. Jedynie nalot myśliwców niem. na lotnisko w Dalikowie 28 km półn. zach. od Łodzi, spotkał się z czynną obroną myśliwców, które podjęły nierówną walkę w przypuszczeniu, iż mają do czynienia z samolotami bombowymi, podczas gdy niem. dwumotorowe aparaty okazały się myśliwcami. Autorzy pisząc o zestrzeleniu polskich Fokkerów i P.Z.L. P 23 i P 24 w boju powietrznym nad bazą w Dalikowie, dyskwalifikują zarówno zdolności manewrowe jak i zdolność ognia naszych lotników. O własnych stratach mówią bardzo mało. Powstały one jako następstwo defektu silników a jedynie rzadko jako rezultat trafienia.

Z zawartych w książce rozdziałów, zasługuje na uwagę opis zatytułowany "*Pojmany przez Polaków*" pióra członka lotniczej kompanii propagandowej. Zadaje on kłam dotychczasowym twierdzeniom propagandy niemieckiej o złym traktowaniu jeńców wojennych. Wzięci do niewoli w Mszczonowie, niemieccy oficerowie-lotnicy, których cofający się oddział polski zabrał ze sobą, korzystali ze wszystkich udogodnień. Postawiono im do dyspozycji podwozy, raczono papierosami, karmiono na równi z własnymi żołnierzami. O postawie bojowej żołnierza polskiego, a w szczególności lotnictwa nie ma ani jednego pozytywnego słowa uznania lub obiektywnej oceny. Z lektury nasuwa się wniosek, iż Niemcy w przed dzień rozpoczęcia kroków nieprzyjacielskich, rozporządzali dokład-

nymi wiadomościami o dyslokacji polskich baz lotniczych głównych i pomocniczych na całym obszarze Polski. Z naszej strony—twierdzi autor—nie zastosowano żadnych zarządzeń ochronnych, ani w postaci służby sygnalizacyjnej, ani maskowania.

### *Momenty taktyczno-organizacyjne.*

Pomimo swojego popularno-opisowego charakteru, książka daje w pewnej mierze obraz organizacji niem. lotnictwa, jako też ilustracje natury taktycznej.

Oto najważniejsze ustępy :

1. Lotnictwo niemieckie składa się z samodzielnych jednostek (Flot) operacyjnych (lotnictwo operacyjne) oraz lotniczych związków taktycznych przydzielonych i podległych pod względem rozkazodawczym grupom armii lądowej. Operacyjna flota powietrzna prowadzi samodzielnie wojnę powietrzną i realizuje bezpośrednie cele wojny na równi z wojskami lądowymi. Do tych celów należy w pierwszej linii, zwalczanie i zniszczenie nieprzyjacielskich sił powietrznych, natarcia i naloty na ośrodki przemysłu wojennego, węzły kolejowe, mosty, zakłady zaopatrzenia i. t.p. Poza tym, t.zw. dalekosiężny wywiad powietrzny (Fernaufklärer), którego zadaniem jest lot w głąb kraju i stwierdzenie (fotografowanie) stanu dróg, mostów, lotnisk jako też dyslokacji wojsk na drogach, w miastach i wsiach. Te meldunki stanowią podstawę do użycia lotnictwa bojowego. Autorowie utrzymują, iż dowództwo niemieckie znało dokładnie wszystkie ruchy wojsk polskich i że na opracowanych przezeń mapach sytuacyjnych, nie brakowało ani jednego polskiego batalionu. Znajomość ta była posunięta tak daleko, iż ruchami odwrotowymi wojsk polskich kierowali nie polscy lecz niemieccy generałowie. I tak n.p., jeżeli okazało się pożytecznym zmienić oś marszu polskiej dywizji i pchnąć ją w pożądanym z niemieckiego punktu widzenia kierunku, zbombardowano doszczętnie mosty, niszczone linie kolejowe i odcinano poprzednio zanierzone kierunki odwrotu, aż jednostki polskie zmuszone do skręcenia, znalazły się w obszarze upatrzonym przez Niemców i tam otoczone, dojrzywały do kapitulacji.

Po spełnieniu swych zadań operacyjnych ten dział lotnictwa niemieckiego, przerzucił się wraz z wszystkimi typami swych jednostek, jak lotnictwa bojowego, "Stuka", myśliwców na nacieranie w locie koszącym, maszerujących na Wschód kolumn. Skuteczność tych działań i ogrom zniszczenia były potężne.

2. Lotnictwo w dyspozycji armii (własne lotnictwo armii) ma następujące zadanie: wywiad powietrzny w bliskim zasięgu i zbadanie przylegających obszarów oraz odcinków bojowych, kierowanie ogniem ciężkiej artylerji, stwierdzenie najbardziej wysuniętych stanowisk, łączność między poszczególnymi grupami armii, oraz współdziałanie w natarciu. (Bombardowanie z powietrza, ostrzeliwanie w locie z niskiego pułapu.)

3. Używanie amunicji raketowej i rozpoznawczej przy przekraczaniu własnych linii. Oddziały własne na stanowiskach, odpowiadają takimi samymi sygnałami.

4. Wyniki działań lotnictwa bombowego (bojowego) fotografują samoloty zwiadowcze (Aufklärer), towarzyszące samolotom bojowym.

5. Specjalny typ samolotu myśliwskiego, oznaczony jest mianem samolotu "niszczycielskiego" M.E. 110. Dane techniczne nie podane.

6. Samolot zwiadowczy o dalekim zasięgu (Fernaufklärer) oznaczony jest mianem D.O. 17. Dane techniczne nie podane.

7. Samoloty zwiadowcze D.O. 17 wyposażone są w radio-telefonię. Meldunki szyfrowane.

8. Lotnictwo rozporządza własnymi oddziałami łączności. Są to ruchome, w specjalnie zbudowanych samolotach, umieszczone, dobrze maskowane, stacje nadawczo-odbiorcze o składanych antenach. Tam, gdzie są do dyspozycji jodłki o wysokości 30 m, używa się ich zamiast anten. Ruchoma centrala łączności posługuje się jednocześnie telegrafją, telefonją i teleskryptorami.



#### *Doświadczenia nad topliwością metanu we Włoszech.*

Studia nad topliwością metanu przeprowadziły włoskie koleje państwowe. Donoszą, że powstałe zagadnienia są trudne do rozwiązania z powodu koniecznej budowy skomplikowanej i kosztownej aparatury. W między czasie Narodowy Instytut dla badań nad silnikami w Neapolu, prowadzi badania nad zagadnieniem silnika metanowego.

Italia posiada wielkie naturalne zasoby metanu, szczególnie w Parmie, Toskanii, Emilii i Romanii, eksploatowane przez "Ente Nazionale Metano", powstała w r. 1940 o kapitale zakładowym 20,000,000 lirów. Gaz doprowadzany jest rurociągami do Florencji i Bolonii. Projektuje się konstrukcję wielkiego okręgu łączącego Ferrarę, Padwę, Medyolan i Turyn długim rurociągiem, przyczem można by wykorzystać rozległe, chociaż raczej ubogie zasoby w dolinie rzeki Padu. Większość gazu używanego obecnie jest jeszcze przewożona w cylindrach ze stali chromo-molibdenowej o objętości 30-50 metrów. Jest ich około 75,000 sztuk, lecz z powodu czasu potrzebnego na napełnianie i transportowanie jest tylko 1 na 10 do użytku. Więcej tych cylindrów zrobić nie można z powodu braku odpowiedniego materiału. Włoską produkcję metanu obliczono w roku 1940 na 26,000,000 metrów sześciennych. Jeden metr sześcienny metanu jest równoważny 1,5 litra benzyny.

*Industry and Engineering Chemistry, 1942.*



#### *Produkcja Samolotów U.S.A. (Oceny i liczby).*

Produkcję samolotów w 1941 r. ocenia się na 20,000 samolotów, 30,000 silników (1,000 KM lub więcej każdy) i mniej więcej 30,000 śmigieł o zmiennym skoku.

Cyfra 20,000 samolotów zawiera 11,000 maszyn bojowych, z których wyeksportowano 6,500 (przeważnie do W. Bry-

tanii). Według oficjalnego doniesienia Aeronautical Chamber of Commerce w końcu 1941 r., stan liczbowy siły roboczej zakładów lotniczych wzrósł do 390,000 osób a przestrzeń zajmowana przez te zakłady wynosiła 46,000,000 stóp kwadratowych. W roku 1942 produkcja zamierzona jest na 45,000 a w r. 1943 na 100,000 maszyn bojowych. Jeszcze w roku 1940 T. P. Wright ocenił siłę roboczą na 800,000 osób i przestrzeń fabryczną na 90,000,000 stóp kwadratowych jakich potrzeba będzie przy produkcji 50,000 samolotów. Jako dodatek do budowy nowych fabryk, żądają jak najszybszego rozwoju amerykańskiego przemysłu silnikowego.

*Aeronautics, 1942.*

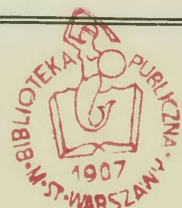


#### *Myśliwiec jako broń przeciwpancerna.*

Celem otrzymania zadawalającej skuteczności ognia w walce powietrznej, odległość musi być możliwie jak najmniejsza, wynikiem czego pocisk o wielkiej szybkości początkowej trafia opancerzenie przeciwnego samolotu z siłą mało co mniejszą od jego energii w momencie opuszczenia lufy. W przeciwieństwie do tego, odległość otwarcia ognia w czasie atakowania czołgu, może być powiększona z 500 do 1,000 m, bez wpływu na skuteczność ognia. Nie tylko bowiem samolot jest zmuszony utrzymywać większą odległość w czasie ataku ze względu na obronę ziemną, lecz także żądana jest jak najmniejsza wysokość w czasie ataku nurkowego. Jeśli chodzi o nadanie energii początkowej, pocisk, ze średnią szybkością początkową, traci znacznie mniejszy procent energii, niż pocisk o wielkiej szybkości początkowej. Takim pociskiem o średniej szybkości początkowej, może wypełnić żądania skuteczności ognia przeciw czołgom.

Dodatkową siłę przebicia zawdzięcza się procentowi szybkości samolotu, który dochodzi do szybkości początkowej pocisku. Im mniejsza jest szybkość wylotowa, tym większy jest ten procent. Porównanie kuli 20 mm, z kulą 37 mm mających odpowiednie szybkości 900 i 358 m/sek pokazuje, że pocisk o małej szybkości początkowej, uzyskuje znacznie większy procent energii dzięki szybkości własnej samolotu. W samolocie o szybkości 600 klm/godz procent wzrastającej energii kuli 37 mm daje cyfrę 55%. Czyli uzyskana szybkość dochodzi do 525 m/sek, co gwarantuje skuteczność ognia w czasie lotniczego ataku na czołgi na odległości 500 do 1,000 metrów. Zdaje się być jasnym dlatego, że warunki walki pomiędzy samolotami a pomiędzy samolotem i czołgiem wymagają dwóch odmiennych rodzajów broni, o różnej szybkości początkowej pocisków. Jeżeli bierze się pod uwagę te względy, to różnice te wyraźnie uwidaczniają się, bowiem już dziś 15 mm. działko ostatniej wersji Me 109 i 37 mm działko Bell Airacobra lub ostatnich maszyn myśliwskich sowieckich, są dobrze znane.

*Aeronautics, 1942.*



# “TECHNIK”

## PODRĘCZNIK DLA INŻYNIERÓW

Wyd. III.

Str. 1256.

Cena: 30 sh.

### TREŚĆ:

**Matematyka**—(Tablice, arytmetyka, funkcje kołowe i hyperboliczne, rachunek różniczkowy i całkowy, rachunek prawdopodobieństwa i teoria błędów, geometria analityczna, szeregi Fouriera i drgania harmoniczne, pola powierzchni i objętości brył, rzuty aksonometryczne).

**Mechanika**—(Rachunek wektorowy, statyka, kinematyka, dynamika, hydraulika, aerodynamika).

**Sprężystość i wytrzymałość**—(Pojęcia podstawowe, wytrzymałość prętów, praca sił sprężystych, pręty krzywe płaskie, naczynia i zbiorniki, równowaga ustrojów sprężystych, cechy wytrzymałościowe, płyty, zagadnienie wysiłku czyli wyczerpania materiału, literatura).

**Materiałoznawstwo**—(Wiadomości ogólne, metale, żelazo i stal, wyroby handlowe, odlewnictwo, walcownictwo stali, inne metale, naturalne materiały skalne, kamienie sztuczne i wyroby gliniane, spoiwa mineralne i zaprawy, woda, szkło, drewno, materiały opałowe, materiały otulinowe, smary, ochrony powierzchniowe, kleje, kity, szczeliwa, asfalt naturalny i sztuczny, kauczuk, guma, gutaperka, balata, wyroby przedziałnicze i tkackie, masy plastyczne, skóry, związki chemiczne i produkty o znaczeniu technicznym).

**Dodatek**—(Nemografia, obrona przeciwlotniczo-gazowa, bierna zakładów przemysłowych, obrona własności przemysłowej, ustroje monetarne, tabele zamiany miar, budowa materii).

### Skorowidz.

Zamówienia można kierować bezpośrednio do Urzędu Oświaty i Spraw Szkolnych, 3, Grosvenor Square, Londyn, W. i (Referat Wydawniczy), załączając przekaz pieniężny.

1753 - A 400  
Książka



*Umieszczone artykuły są wyrazem osobistych poglądów autorów.  
Nadstanych materiałów Redakcja nie zwraca.*

Cena numeru—1/6

Prenumerata kwartalna—3/9

---

Korespondencję przeznaczoną dla Redakcji i Administracji należy adresować :  
13 St Chad's Road, Blackpool, Lancs.

---

PRINTED FOR THE CENTRAL WELFARE SECTION INSPECTORATE GENERAL OF POLISH AIR FORCE BY  
OLIVER AND BOYD LTD., TWEEDDALE COURT, 14 HIGH STREET, EDINBURGH