



PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

ROK XII.

ZESZYT 7.

WARSZAWA, LIPIEC 1934.

A. G. J. 400

10212
17

PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

MIESIĘCZNIK

wydawany przez

DEPARTAMENT ARTYLERJI M. S. WOJSK.

Biblioteka Jagiellońska



1002114130



54

ROK XII.

ZESZYT 7.

WARSZAWA, LIPIEC 1934.

T R E Ś C.

	Str.
1. <i>Landau Maksymiljan.</i> Materiały do historii artylerji Legjonów Polskich (c. d.)	787
2. <i>Por. Stępniewski Romuald.</i> Wyszkołenie podoficerów zwiadowczych	795
3. <i>Kpt. Sujkowski Andrzej.</i> Starszyzna artylerji dawnych wojsk polskich (c. d.)	807
4. <i>Mjr. dypl. Ciałowicz Jan.</i> Organizacja ostrych strzelań artylerji z piechotą	817
5. <i>Mjr. Wojtanowicz Antoni.</i> Strzelanie rozpryskowe z haubicy 100 mm wz. 14/19 P	846
6. <i>Kpt. Polišski Władysław.</i> Uwagi o przygotowaniu strzelania artylerji	867
7. <i>Kpt. Walewski Witold.</i> Kilka uwag o sporcie konnym w artylerji	875
8. <i>Kpt. dypl. Dec Władysław.</i> Służba uzbrojenia w Rumunji	886
9. Dział zadań	905
10. Wiadomości z prasy obcej	913
11. Sprawozdania i recenzje	919
12. Bibliografia	922

Autorzy artykułów zamieszczonych w „Przeglądzie Artyleryjskim” są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

LANDAU MAKSYMILJAN *).

MATERJAŁY DO HISTORJI ARTYLERJI LEGJONÓW POLSKICH.

R o z d z i a ł III.

(Zakończenie).

Sumarjusz działań I okresu.

Na przełomie r. 1914/15 zakończył się pierwszy okres działań artylerji legjonowej. Różni się on od działań późniejszych tem, że dotychczas wszystkie baterje pułku miały armaty górskie wz. 1875, teraz zaś otrzymywać mają kolejno sprzęt bardziej nowoczesny.

Okres drugi stanowić będą działania I dywizjonu na Bessarabji i działania II dywizjonu w Królestwie.

W trzecim okresie następuje połączenie obu dywizjonów na Wołyniu i walki nad Styrem i Stochodem.

Czwarty wreszcie i ostatni okres działań wojennych artylerji Legjonów przenosi nas na Litwę.

*) Współpraca: kpt. Szczepański Walery.

Materiały do dziejów I okresu są ogłoszone w jedenastu zeszytach Przeglądu Artyleryjskiego z roku ubiegłego i sześciu pierwszych roku bieżącego i obejmują 320 stron tekstu i 30 szkiców. Podajemy poniżej krótki skrowidz, który ułatwi czytelnikom odnalezienie potrzebnych szczegółów w poszczególnych zeszytach „Przeglądu Artyleryjskiego”. Cyfry rzymskie oznaczają numer zeszytu, a cyfry arabskie stronicę danego rocznika.

PRZEDMOWA (I.1933).

Cześć poległym i więźniom ideowym (1). Skróć dziejów pułku (3). Listopad r. 1918 (6). W Polsce niepodległej (7).

ROZDZIAŁ I. — ORGANIZACJA (II i III.1933).

Komitet redakcyjny (121). Charakterystyka źródeł (122). Zawiazki artylerji (125). Rekrutacja i selekcja (126). Pierwsi artylerzyści (129). Postacie czołowe (131). Oficerowie i podoficerowie (136). Uzbrojenie (138). Konie (257). Wyszkołenie (262). Dyscyplina (269). Służba wewnętrzna (272). Wymarsz na front (279).

ROZDZIAŁ II. — KARPATY (IV-VII i IX-XII.1933).

A. Plany operacyjne Austro-Węgier (369). Przydział II brygady i I dywizjonu (374). Sytuacja na Węgrzech (376). Organizacja I dywizjonu (378). Königsfeld-Kiralyimező (380). Przegląd działań I dywizjonu (381). Zadania armji Pflanzera (388).

B. *Baterja 2.* Bitwa pod Hwozdem 26.X.1914 (392 i 545). Bitwa pod Mołotkowem 29.X.14 (546 i 673). Bitwa pod Piaseczną 8.VI.14 (676). Działania dalsze i wycofanie z frontu (678).

C. Bateria 1. Okresy działań (684).

1. Bateria jako całość (684). Pierwsze chwile (688). Marsze w 52 d. p. (690, 927). Pierwsza bitwa (934). Powrót do Legionów (1023).

2. Pluton II, Łapicki. Podział II brygady L. P. i podział baterji (1034). Grupa Durskiego na Huculszczyźnie (1035). Bitwa pod Sokołówką 1. XII. 1914 (1036). Wycofanie plutonu z frontu (1040).

3. Pluton I (Wieleżyńskiego). Walki pozycyjne grupy Hallera (1123). Działania plutonu (1128). Atak na Pasieczną 6.XII.1914 (1138). Wigilja na froncie (1140). Atak nocny na Rafajłową (1144). Wycofanie plutonu z frontu (1147).

D. Bateria 3. (Wojnara).

Kiralyihaza i Nagy Szöllös (1255). Ökermezö i front (1258). Bitwa pod Kirlibabą (1264). Wycofanie z frontu (1271).

E. Ekwadorki.

Felixdorf (1271). Kirlibaba (1276). Marmarosz-Sziget (1279).

ROZDZIAŁ III. — DYWIZJON BRZOZY W ROKU 1914 (I-VI.1934).

Dodatkowe szczegöły organizacyjne (3). Spotkanie z piechotą (5). Uzupełnienie i marsz (7). Przybycie na front (12). Bitwa pod Krzywopłotami (120, 255 i 383). Bitwa na Podhalu (394). Rdzistów (509). Bitwa pod Marcinowicami (520). Bitwa pod Pisarzową (655) *).

*) Rozdziały I i III wyszły w osobnych odcinkach, które są do nabycia w Administracji Przeglądu Artyleryjskiego po cenie 50 groszy za arkusz druku t. j.: rozdział I — 1 zł., rozdział III (II dywizjon) — 3 zł. 75 gr.

Wydrukowane w tych zeszytach materiały nie obejmują wszystkich źródeł i pamiętników dotyczących tego okresu. Niektóre z nich, jak np. akta rachunkowe i inne mniejszego znaczenia pozostawiliśmy nietknięte, wykorzystując je tylko dla porównania i uzupełnienia wspomnień i sprawozdań. Inne, ważniejsze, nie zostały wykazane, ponieważ nadesłano je nam zapóźno. Tu, gdzie publikacja nasza stanowi pewną ciągłość i zwartą całość dla siebie, nie możemy już teraz wracać do poszczególnych chwil dziejowych. Spóźnione te materiały wykorzystać będziemy mogli dopiero w wydaniu książkowym jako uzupełnienia i sprostowania. Tam też zamieszczone będą fotografie z owych czasów i obecnie robione zdjęcia terenu. Między innymi będą tam zdjęcia perspektywiczne terenu walk pod Krzywopłotami i przepiękne, przez Dywizjon pomiarów artylerji wykonane zdjęcie panoramowe z okolic Mołotkowa.

Bez szkody dla ciągłości niniejszej pracy możemy tu, na zakończenie tego okresu, podać jeszcze dodatkowo tylko charakterystykę kilku postaci I dywizjonu, pisaną i drukowaną w roku 1915 a nadesłaną nam dopiero teraz:

„Adjutantem sztabu dywizyjnego został po przejściu z oddziału sanitarnego do linii Wiktor Gosiewski, któremu do dziś dnia Czerwony Krzyż Legionu odstępstwa tego nie może zapomnieć. Wystarczy jednak spojrzeć na niego, na szerokie jego bary i żyłaste ramiona, by zrozumieć, że ten człowiek nie do leczenia ran, a raczej do zadawania ich jest stworzony. Ambitny, żądny czynu, inteligentny i pracowity, na swem stanowisku okazał wiele inicjatywy, gdzie miał po temu pole, jak w czasie bitwy pod Mołotkowem, i wiele dobrej woli w cięższych chwilach kampanji. Dziś jest komendantem baterji 2, a miejsce jego w sztabie zajął dotychczasowy żołnierz tej baterji niedawno oficerem mianowany.

Prócz adjutanta należeli do sztabu lekarz i weterynarz dywizjonu, oficer prowiantowy i oficer rachunkowy. Dr. Kołłataj, znany już „lekarz armatni o gołębiem sercu“, stał się w polu prawdziwym aniołem stróżem oddziałów nie tylko naszych, ale i innych sta-

cjonowanych w pobliżu. Gdy nas pociski nieprzyjacielskie miały szczęśliwie, nam nie wyrządzając szkody, a jemu oszczędzając pracy, ofiarował się z pomocą oddziałom sąsiednim i — nie bacząc na znużenie marszami dni poprzednich — do późnej nocy pracował na placu opatrunkowym na polu bitwy, gdy cała artylerja dawno już była na kwaterach. W nużącym kilkudziesięcio-kilometrowym marszu osłabionego żołnierza wsadził na konia własnego i szedł przy nim pieszo, a całą swoją pracą lekarską i wpływem moralnym zapobiegał chorobom i maruderstwu. Oryginalny jego akcent, polski wąs, skromność panieńska i serce prawdziwie samarytańskie pozostanie na zawsze w pamięci artylerzystów, z których każdy chowa dla niego obok należnego szacunku rzetelną przyjaźń.

Ważne zadanie prowiantowania artylerji spełniał wśród warunków nieraz bardzo ciężkich chorąży Maciejowski. Zdarzało się często, że w miejscowościach wyniszczonych przez wojnę i opustoszałych z powodu rozgrywających się w pobliżu bitew nie sposób było wynaleźć potrzebnej ilości prowiantu, albo nasuwały się trudności w dostaniu go na pozycję. Oddziały całe głodniały, — jedna artylerja dostawała ciepłą strawę i nie szła głodna do bitwy. Otrzymał też za to chorąży Maciejowski pochwały komend wyższych, lecz zrzekłszy się laurów prowiantowych, poszedł do linii. Chorego od października oficera rachunkowego zastępuje ogniomistrz rachunkowy Małecki, którego postać we wspomnieniach naszych artylerzystów pozostanie na zawsze szczególnie czemś nieodłącznem i nieodzownem w obrazie kwatery Komendy. Dlatego i w tym obrazie pisanym należy mu się także skromny kącik. Jak o kapitanie powiedział ktoś dowcipnie, że musiał się narodzić w mundurze oficerskim, z gwiazdkami i w butach z wąskimi cholewami, tak o ogniomistrzu Małeckim można przypuszczać, że przyszedł na świat w okularach, z piórem za uchem i z linją, którą rysuje kratki i rubryki na raporcie porannym. „Ogień”, którego jest „mistrzem”, jest zgoła nieszkodliwy, przeciwnie nawet pożądaný, gdyż działem jego jest kasa, a pociskami tego działa żołdy i reluta. Inżynier Małecki jest rachunkowym dywizyjnym. Oprócz słabego wzroku ma jeszcze tę chorobę, że musi zawsze mówić prawdę i drugą, że musi ciągle pracować, od wczesnego rana do późnego wieczora. Poza tem jest beznadziejnym „cywilem”. Przemawia zawsze dyskretnym półgłosem i, stojąc przed kapitanem, majorem, czy pułkownikiem, lewą dłonią gładzi pieszczotliwie kufał pracowitej dłoni prawej, przyczem szabla zwisa u jego

boku zawstydzona i zrezygnowana. A jednak Małecki w Przegorzalach był podobno najpilniejszym uczestnikiem ćwiczeń, w Kiralyihaza wypraszał się gorąco od przydzielonego mu stanowiska, i gdyby wówczas protesty jego były uwzględnione, byłby potem z pewnością czynności przy armacie wykonywał równie sumiennie, z tem samem poświęceniem i zaparciem się siebie jak obecną, uciążliwą i niewdzięczną, lecz konieczną pracę w kancelarji“.

Na zakończenie kilka słów o charakterze działań przy starym sprzęcie:

Działania bateryj, uzbrojonych w armaty o donośności 4000 kroków (nawet nie metrów), musiały mieć charakter odmienny od działań bateryj nowoczesnych. Taktyka ich musiała być inna, niż taktyka dzisiejszych związków artylerji. Donośność i wszystkie właściwości tych dział oraz ich wyposażenie w sprzęt optyczno-mierniczy i inny warunkowały raczej metody działania, zbliżone do dzisiejszych zasad walki artylerji towarzyszącej.

Podobieństwo rzuca się w oczy zwłaszcza w doborze stanowisk i w rodzajach ognia. Jak dzisiejsza artylerja towarzysząca może i powinna jak najczęściej, tak i ówczesne baterje musiały zawsze zajmować stanowiska w pierwszej linii lub w bezpośredniem pobliżu pierwszej linii piechoty. Dziś artylerja towarzysząca w odróżnieniu od artylerji bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania działa zdecentralizowana i ze wszystkich czynników powodzenia na jedno z pierwszych miejsc wysuwa nie potęgę ognia, lecz jego giętkość; ówczesne baterje o szybkostrzelności dzisiejszej nie mogły marzyć, a więc dlatego i dla ograniczonej ilości samych zapasów amunicji potęgą ognia imponować nie mogły; natomiast mogły zaskoczyć nieprzyjaciela częstemi krótkimi nawałami i tę czynność wykonywały nieraz znakomicie. Pod jednym tylko względem nie mogły dorównać dzisiejszej artylerji towarzyszącej, a mianowicie w szybkości manewru, zdolności szybkiego przerzucania się z miej-

sca na miejsce. Drogę kilkuset metrów w bok, czy tysiąca kilkuset wprzód, którą dziś działon (w razie potrzeby nawet samo działo) swoim zaprzęgiem szóstkowym i pojazdem łamanym przebędzie naprzelaj kłusem lub galopem za kilka minut — ówczesne baterje mogły przebywać tylko z trudem i znacznie większym nakładem czasu.

Czy dowódcy tych bateryj stosowali konsekwentnie zasady walki, narzucające się siłą rzeczy przez właściwości sprzętu? Realizowali je nieświadomie, gdyż w ówczesnym stanie wiedzy wojskowej zasady te nie miały jeszcze prawa obywatelstwa w taktyce artylerji. Świadomie zaś stawali się wszystkimi siłami spełniać zadania artylerji dywizyjnej i nie rzadkie były wypadki, gdzie im się to mimo wszystkie braki sprzętu udawało. Podana poniżej tabelka bitew i potyczek przypomni czytelnikom te wyczyny, opisane szczegółowo w poprzednich rozdziałach.

26.X.1914. pod Hwozdem — baterja 2 (Kostecki).

29.X.1914. pod Mołotkowem — baterja 2 (Gliniecki).

6.XI.1914. pod Świniarką — baterja 1 (Nowak).

8.XI.1914. pod Pasieczną — baterja 2 (Gliniecki).

16.-18.XI.1914 pod Krzywopłotami — baterja 4 i 5 (Rozen . Śniadowski).

1.XII.1914. pod Sokołówką — baterja 1 (pluton Łapickiego).

6.XII.1914. pod Piasieczną — baterja 1 (pluton Wieleżyńskiego).

6.XII.1914. pod Rdziostowem — baterja 4 i 5 (Klinger i Bolesławicz).

6.XII.1914. pod Marcinkowicami — baterja 4 i 5 (Klinger i Bolesławicz).

7.XII.1914. pod Pisarzową — baterja 4 i 5 (Klinger i Bolesławicz).

15.XII.1914. pod Hłodyszczem — baterja 1 (pluton Wieleżyńskiego).

18.I.-21.I.1915. pod Kirlibabą — bateria 2 — 37 mm (Gosiewski i Maciejowski).

18.-20.I.1915 pod Kirlibabą — bateria 3 (Wojnar).

24.I.1915. pod Rafajłową — bateria 1 (pluton Wieleżyńskiego).

Nakoniec podajemy liczbowe zestawienie porównawcze działalności bojowej wszystkich baterij w tym okresie:

	X 1914	XI 1914	XII 1914	I 1915	Razem dni	Strza- łów około	Przeby- tych km
Bateria 1	—	—	—	—	100	600	700
" 2	—	—	—	—	53	300	340
Bateria 2. (37 mm)	—	—	—	—	8	1000	80
" 3	—	—	—	—	42	300	365
" 4 i 5	—	—	—	—	39	600	354

Koniec części pierwszej.

Por. STĘPNIEWSKI ROMUALD.

WYSZKOLENIE OFICERÓW ZWIADOWCZYCH.

Kto będzie podoficerem zwiadowczym baterji w czasie wojny?

Przeważnie spotykałem się z odpowiedzią — podoficer zawodowy.

Niestety tak nie jest, a raczej nie będzie, ponieważ jest ich za mało, aby w razie wojny, kiedy trzeba obsadzać mobilizowane jednostki, można było dać i do linji ogniowej i do zwiadów i do łączności podoficerów zawodowych.

W większości wypadku podoficerem zwiadowczym będzie musiał zostać podoficer rezerwy.

Z tego więc względu wynika konieczność szkolenia podoficerów niezawodowych na podoficerów zwiadowczych baterji, na podoficerów obserwatorów i podoficerów łącznikowych do piechoty.

W zeszycie 2/34 Przeglądu Artyleryjskiego mjr. dypl. Ciałowicz w artykule pod tytułem „Pułkowe Szkoły Podoficerskie“ podaje:

„Wyszkolenie podoficerów zwiadowczych jest bodaj najtrudniejsze; niestety ani program zajęć szkolnych, ani czas trwania szkoły nie sprzyjają specjalizacji w tym kierunku. Podoficer zwiadowczy — to pomocnik dowódcy ba-

terji w zakresie rozpoznania stanowisk i punktów obserwacyjnych, a także w zakresie obserwacji przedpoła. Może mu przypaść rola wysuniętego obserwatora (musi umieć strzelać) oraz rola podoficera łącznikowego do piechoty. Wszystkie te funkcje wymagają nietylko dużej inteligencji i wysokiego wyszkolenia technicznego, ale i dużej praktyki oraz pewnego wyrobienia taktycznego. Sądzę, że szkoła podoficerska nie jest w możności wyprodukować odpowiednich podoficerów zwiadowczych — powierzyć takie zadanie szkole, znaczyłoby stwarzanie sobie szkodliwych złudzeń".

Będąc dowódcą szkoły podoficerskiej w roku 1933/34 miałem możność przekonania się o słuszności słów mjr. dypl. Ciałowicza.

Sądzę, że zastosowanie pułkowego 6-tygodniowego kursu doskonalącego zwiadowców oraz kursu podczas powoływania podoficerów zwiadowców z rezerwy na ćwiczenia, szkolenie ich w tej samej specjalności byłoby rozwiązaniem zagadnienia.

Do pułkowego kursu doskonalącego zwiadowców należy wyznaczyć zasadniczo odpowiednio dobranych bombardierów, którzy ukończyli szkołę podoficerską pułku.

Przy tem wyznaczaniu należy zwracać uwagę, by na kurs zwiadowców wysłano po 1 szeregowym z każdej baterji i możliwie po 1 z pocztów dowódców dywizjonów, razem wyniesie to od 9 do 12 szeregowych. Gdy przeprowadzenie tego jest niemożliwe, wówczas trzeba odpowiednio wyrównać stany.

O konieczności zasilenia kursu zwiadowców ze szkoły podoficerskiej mówię z tego powodu, że dowódcy baterji zawsze bardzo narzekają na brak instruktorów i ich pomocników, a gdy się im odejmie jednego instruktora, są bardzo niezadowoleni, zupełnie zapominając o doniosłości i zna-

czeniu dobrze wyszkolonych i odpowiednio dobranych podoficerów zwiadowczych (łącznikowych) na pokrycie zapotrzebowania mob.

Kurs podoficerów zwiadowczych powinien prowadzić jeden z oficerów zwiadowczych dywizjonu lub oficer zwiadowczy pułku pod ścisłą kontrolą zastępcy dowódcy pułku. Do kierownika kursu pomocy należy przydzielić jednego lub dwóch podoficerów zwiadowczych dywizjonów, którzy sami na tym kursie dużo skorzystają.

Kurs taki nie powinien rozpocząć się wcześniej niż w połowie kwietnia lub w początku maja i przez cały czas musi być prowadzony w terenie. Jedynie w pierwszym tygodniu szkolenia kilka godzin można poświęcić na przedmioty teoretyczne, wykładane na sali.

Proponuję następujący program i obliczenie czasu.

Sądzę, że po ukończeniu pułkowej szkoły podoficerskiej oraz kursu doskonalącego podoficerowie zwiadowczy będą już posiadali dostateczną wiedzę techniczną i wyrobioną samodzielność. Wyrobień praktyczny nastąpi w dalszym ciągu na ćwiczeniach szkieletowych i podczas służby w polu, przerabianej w baterjach lub dywizjonach.

Dalsze doskonalenie tych podoficerów mogłoby być prowadzone przez zastosowanie następującej metody:

Poprzednio przeprowadzić oficerskie ćwiczenia indywidualne w terenie, przeznaczonym np. dla obrony siłami 1 bataljonu, wyznaczając:

dowódcę bataljonu,
dowódcę dywizjonu,
oficera zwiadowczego,
3 dowódców bateryj,
oficera łącznikowego,
oficera łączności.

Każdy z oficerów opracowuje szczegółowe zadanie indywidualne, związane z otrzymaną funkcją, kładąc nacisk na prace, któremi będzie obarczał przydzielonych mu podoficerów.

Po przeprowadzonym omówieniu i poprawieniu prac indywidualnych należy przeprowadzić w tym samym terenie ćwiczenie szkieletowe z pełną obsadą zwiadowców dywizjonu i bateryj, wyposażając szczególnie bogato oddział łącznikowy do piechoty w podoficerów, gońców i sygnalistów.

Poprzednio trzeba rozstawić w terenie cele oznaczające nieprzyjaciela, wyznaczyć rozjemców z zadaniem obserwowania ruchów grupy ćwiczącej. Rozjemcy powinni na omówieniu podać dokładnie gdzie, kogo i o której godzinie widziano, będzie to jednocześnie nauka prowadzenia dziennika obserwacyjnego.

Do pozorowania c. k. m. nieprzyjaciela możnaby rozstawić odpowiednio l. k. m., któreby strzelały ślepemi nabojami.

Podoficerowie łącznikowi i obserwatorowie musieliby wykrywać te cele i przekazywać je dowódcy oddziału. Dowódcy kompanij żądałiby ognia od podoficerów łącznikowych.

Ćwiczenie takie wtedy tylko może być korzystne dla szeregowych, jeżeli będzie bardzo dokładnie opracowane przez poszczególnych oficerów. Rozjemców trzeba szczególnie poinformować, co ma nastąpić po przeprowadzeniu każdego fragmentu ćwiczenia.

Podoficerów zwiadowczych artylerji z rezerwy należałoby powoływać w rozmaitych porach roku, np. pierwszy raz w jesieni, drugi raz w zimie i przerabiać z nimi ćwiczenia dostosowane do pory roku. W czasie zimowym szkolić tych rezerwistów w narciarstwie.

Wiem, że spotkam się z zarzutem czy warto wyznaczać aż dwóch oficerów i dwóch podoficerów na prowadzenie kursu złożonego z 9 — 12 podoficerami służby czynnej. Sądzę jednak, że wyszkolenie podoficera zwiadowczego jest tak ważną koniecznością, że na to trzeba znaleźć personel, czas i środki.

I. Obliczenie czasu.

Dnie tygodnia	Ilość godzin w tygodniu						Ogółem
	I	II	III	IV	V	XI	
Poniedziałek	6	6	6	6	6	6	36
Wtorek	6	6	6	6	6	6	36
Środa	6	6	6	6	6	6	36
Czwartek	6	6	6	6	6	6	36
Piątek	6	6	6	6	6	6	36
Sobota	4	4	4	4	4	4	24
Razem	34	34	34	34	34	34	204

II. Ogólny podział godzin.

Przedmiot	T y d z i e ń						Ogółem
	I	II	III	IV	V	VI	
Organizacja kursu	6						6
1. Terenoznawstwo	12	6	6				24
2. Wskazywanie celów	5	3	5	3	5		21
3. Przyrządy optyczno-miernicze	3	6	5	5			19
4. Służba w polu		8	10	12	24	27	81
5. Łączność	5	8	5	9			27
Do dyspozycji dowódcy kursu	3	3	3	5	5	7	26
Razem	34	34	34	34	34	34	204

III. Szczegółowy program zajęć.

1. Terenoznawstwo.

Pomoce: Podręcznik terenoznawstwa dla podoficerów mjr. Gąsiewicza, wydanie roku 1930.

Tydzień	Ilość godzin teoretycznych	Ilość godzin praktycznych w terenie	Treść ćwiczenia (wykładu)
I	3	9	Czytanie map, rozpoznawanie terenu pod względem wojskowym, obliczanie widzialności punktów, obliczanie spadku terenu, podziałka czasu, rysowanie szkicu przebytej drogi. Posługiwanie się oleatami i szkicami.
II	—	6	Orjentowanie się w terenie, określanie stanowiska na mapie, posługiwanie się busolą w marszach naprzelaj. Przeliczanie tysięcznych na stopnie i minuty. Odnajdywanie punktów terenu na mapie i odwrotnie.
III		6	Orjentowanie się w terenie w nocy. Ćwiczenia nocne.

2. Wskazywanie celów.

Tydzień	Ilość godzin	Treść ćwiczenia (wykładu)
I	5	1. Współrzędne prostokątne: a) określanie położenia celu, b) wskazywanie położenia celu, c) odzukiwanie celów na mapie.
II	3	1. Uchylenia prostokątne z użyciem mapy: a) określanie położenia celów, b) wskazywanie położenia celów, c) odzukiwanie celów na mapie.

Tydzień	Ilość godzin	Treść ćwiczeń (wykładu)
III	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sposoby doraźne: <ol style="list-style-type: none"> a) rakiety, b) pociski dymne, c) inne sposoby, d) wskazywanie kwadratów siatki kilometrowej, e) sposoby uproszczone. 2. Uchylenia prostokątne bez użycia mapy. 3. Powtórzenie poprzednich sposobów.
IV i V	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Powtórzenie. 2. Szyfrowanie.

UWAGA. Ćwiczenia przeprowadzać w sposób następujący: wyznaczyć dwa punkty obserwacyjne, z których widać ten sam teren. Uczniowie na punkcie obserwacyjnym 1. wyszukują cele w terenie, nanoszą na mapę (zależnie od potrzeby) i przekazują na punkt 2. przy pomocy sygnalizacji lub telefonicznie. Na punkcie 2. uczniowie odbierają cele, nanoszą je na mapę i odszukują w terenie. Po pewnym czasie następuje zmiana: obsada punktu 1. przechodzi na punkt 2. Obsada zaś punktu 2. przechodzi na punkt 1., sprawdzając czy cele zostały dobrze przyjęte i odszukane w terenie.

5. Łączność.

Ty-dzień	Ilość godzin	Nauka przedmiotu	Wyszczególnienie
I	1	Nauka alfa-betu Morse'a	Poznanie liter od I do IV grupy, odbiór wzrokowy i tarczami; sygnalizacja świetlna.
	1	Sygnalizacja optyczna	Opis tarcz sygnalizacyjnych i aparatu świetlnego „Bujak”, posługiwanie się niemi; nadawanie kresek i kropek, wywoływanie, zgłaszanie się, koniec słowa i pomyłka.
	1	Nauka alfa-betu Morse'a	Poznanie liter od I do VIII grupy, odbiór słuchowy i wzrokowy.
	1	Sygnalizacja optyczna	Nadawanie liczb sygnalizacją ręczną (obydwa sposoby).
	1	Nauka alfa-betu Morse'a	Poznanie liter od I do XII grupy, odbiór słuchowy i wzrokowy.
II	1	Nauka alfa-betu Morse'a	Odbiór słuchowy w zakresie XII grup, tempo 5 znaków na minutę.
	1	Teletechnika	Opis i obsługiwanie aparatu telefonicznego brzęczykowego.
	1	Działanie łączności w polu	Inne środki łączności używane w artylerji i ich charakterystyka (rakiety, rakielnica). Obowiązek nawiązywania łączności.
	1	Nauka alfa-betu Morse'a	Poznanie liter od I do XV grupy, odbiór wzrokowy i słuchowy.
	1	Sygnalizacja optyczna	Komendy artyleryjskie.
	1	Nauka alfa-betu Morse'a	Poznanie liter od I do XVIII grupy, odbiór wzrokowy i słuchowy.
	1	Regulamin służby ruchu telefoniczn.	Cz. III. — prowadzenie rozmów telefonicznych, §§ 47 — 52.
	1	Sygnalizacja optyczna	Komendy artyleryjskie.

Ty- dzień	Ilość godzin	Nauka przedmiotu	Wyszczególnienie
III	1	Nauka alfa- betu Morse'a	Odbiór słuchowy — tempo do 10 zna- ków na minutę.
	1	Działanie łączności w polu	Łączność artylerji z piechotą. Oddzia- ły łącznikowe. Skład i zadanie.
	1	Teletechnika	Opis i obsługiwanie aparatu telefo- nicznego induktorowo - brzęczykowego wz. polski A. P. 27.
	1	Sygnalizacja optyczna	Nadawanie telegramów i komend arty- leryjskich sygnalizacją świetlną i tar- czami.
IV	2	Sygnalizacja optyczna	Sygnalizacja ręczna, nadawanie ko- mend artyleryjskich sygnalizacją świe- tlną, wskazywanie celów (ćwiczenia grupami na zmianę).
	1	Nauka alfa- betu Morse'a	Odbiór słuchowy do 15 znaków na minutę.
	1	Regulamin służby ruchu telefoniczn.	Cz. III. prowadzenie rozmów telefo- nicznych, §§ 53 — 57.
	1	Działanie łączności w polu	Szkic połączeń telefonicznych w obrę- bie dywizjonu, łączność w okresie walk ruchowych.
	2	Budowa linii polowych	Zasady budowy linii na podkówkach (w razie pogody ćwiczenia w terenie).
	2	Sygnalizacja optyczna	Nadawanie telegramów i komend ar- tyleryjskich sygnalizacją świetlną i ręczną.

3. Przyrządy optyczno-miernicze.

Tydzień	Ilość godzin	Rodzaj ćwiczenia	Treść ćwiczenia (wykładu)
I	6	praktycznie	<p>Lornetka polowa: opis, nastawianie na ostrość wzroku, regulowanie na rozwartość oczu, noszenie i utrzymywanie.</p> <p>Mierzenie kątów poziomych i kątów pionowych od obranej podstawy.</p> <p>Kątomierz kieszonkowy: opis, mierzenie kątów poziomych i kątów położenia, noszenie i utrzymywanie.</p> <p>Kątomierz-busola bateryjna: opis, ustawianie, mierzenie kątów poziomych i kątów położenia, składanie, utrzymywanie i przewożenie.</p>
II	6	"	<p>Lorneta nożycowa: opis, ustawianie, mierzenie kątów poziomych i kątów położenia. Używanie lornety w schronach i okopach. Składanie, przewożenie, utrzymywanie. Sposoby obserwacji strzałów (mierzenie uchylenia strzału od celu). Stolik mierniczy, celownica, celownica z lunetką, linjał, przenośnik, współrzędnik, południca — opis, użycie, przewożenie, utrzymywanie. Ustawianie stolika mierniczego poziomo. Pojęcie o uchyleniu magnetycznem, kierunkowanie i orjentowanie stolika mierniczego. Sprawdzanie przyrządów.</p>
III	5	"	<p>Łata miernicza, taśma miernicza ze szpilkami: opis, utrzymywanie, przewożenie. Mierzenie odległości, ustawianie działła kierunkowego równoległe do linii kątomierza 0 — 32.</p>
IV	5	"	<p>Kierunkowanie kątomierza-busoli. Używanie kierunkowanego kątomierza. Ustawianie działła kierunkowego na strony świata przy pomocy ukierunkowanego kątomierza.</p>

4. Służba w polu.

Pomoce: Regulamin artylerji — Walka, wykład wydany przez O. S. Art. Toruń, Tymczasowa Instrukcja Maskowania cz. I i II z atlasem.

Tydzień	Ilość godzin		Treść ćwiczenia (wykładu)
	teoretycznych	praktycznych	
II	—	8	<p>1. Rozpoznawanie, sposób przeprowadzanie rozpoznania drogi, wód, kolei, miejscowości, lasów i położenia nieprzyjaciela.</p> <p>2. Meldunki ustne, pisanie różnych meldunków. Meldunek o wydarzeniu, o nieprzyjacielu, meldunek z rozpoznania (różne wypadki).</p> <p>3. Długość kolumn marszowych.</p> <p>4. Skład zwiadu dowódcy dywizjonu i baterji. Obowiązki personelu (trębacz, zwiadowca, zaprzęgowy, strzelniczy, telefonista, podoficer zwiadowczy).</p> <p>Wyposażenie w sprzęt optyczny i łączności. Czynności personelu. Podział na patrole. Numeracja patroli, numeracja zwiadowców.</p> <p>5. Ogólne pojęcie o marszach, postojach, o ubezpieczeniu artylerji. Oddział łącznikowy artylerji do piechoty.</p>
III	1	9	<p>1. Walka, rozpoznanie artyleryjskie w różnych okresach walki (działanie obronne i zaczepne). Ogólne pojęcie o ogniach artylerji.</p> <p>2. Orientowanie się w terenie. Określanie swojego stanowiska. Wyszukiwanie w terenie punktów i oznaczanie ich na mapie.</p> <p>3. Zachowanie się w pobliżu nieprzyjaciela.</p> <p>4. Rozpoznanie drogi, szkice drogi, służba gońców.</p> <p>5. Rozpoznanie lasu, szkic lasu.</p> <p>6. Wytyczanie drogi.</p> <p>7. Rozpoznanie miejscowości, szkic miejscowości.</p>

Tydzień	Ilość godzin		Treść ćwiczenia (wykładu)
	teoretycznych	praktycznych	
IV		12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kwaterowanie. 2. Marsz ubezpieczony artylerji bez osłony. Wybór stanowiska, wyczekiwanie. 3. Rozpoznanie stanowiska baterji i punktów obserwacyjnych. 4. Maskowanie. 5. Wytyczanie drogi. 6. Wskazywanie celów.
V		24	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skład oddziału łącznikowego do piechoty. 2. Zadanie podoficera łącznikowego (ogólnie). 3. Sposoby przekazywania żądań piechoty do dowódcy oddziału łącznikowego. 4. Zachowanie się gońców w terenie podczas przemarszu od podoficera łącznikowego do dowódcy oddziału łącznikowego. 5. Ustawianie aparatów lub szeregowych do sygnalizacji świetlnej, wykorzystanie terenu. 6. Odszukiwanie pasów działania w terenie z map. 7. Odszukiwanie w terenie pól martwych, oznaczonych na mapie. 8. Odszukiwanie w terenie pola ostrzału, oznaczonego na mapie. 9. Obowiązki podoficera obserwatora. Wyszukiwanie dogodnych punktów obserwacyjnych do obserwowania terenu niewidocznego z zasadniczego punktu obserwacyjnego. 10. Ćwiczenia praktyczne w zakresie pełnienia zadań podoficera zwiadowczego, łącznikowego w okresie obrony stałej (coraz to w innym terenie).
VI		27	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ćwiczenia praktyczne w zakresie pełnienia zadań podoficera zwiadowczego i łącznikowego w okresie natarcia, boju spotkaniowego i opóźnienia (coraz to w innym terenie).

Kpt. SUJKOWSKI ANDRZEJ.

STARSZYŻNA ARTYLERJI DAWNYCH WOJSK POLSKICH.

Generałowie artylerji Wielkiego Księstwa Litewskiego.

Abrahamowicz von Abramowicz Mikołaj. — Herbu Jastrzębiec z odmianą, syn Jana, wojewody smoleńskiego.

W roku 1621 i 1625 walczy przeciw Szwedom w Kurlandji, w latach 1626—27 pod Koniecpolskim w Prusach, a w roku 1633 pod Smoleńskiem jako pułkownik i starszy nad armatą. Nominację na tę funkcję w Wielkiem Księstwie Litewskiem, czyli „na dozór armaty”, otrzymał 21. IX. 1634, a bliższe określenie swych obowiązków dopiero na sejmie 1638, z czego wynika, że na Litwie urząd ten o trzy lata wcześniej doczekał się swego ustanowienia. W roku 1640 jest tytułowany „prefektem armaty”. Był kolejno cześnikiem wojsk litewskich, kasztelanem mścisławskim, wojewodą mścisławskim i trockim. Posiadał kilka starostw. Używany był w misjach dyplomatycznych. Był za Władysława IV bohaterem głośnej „sprawy Trubeckiej”, za którą niesłusznie był skazany na utratę urzędów, czci i życia. W roku 1646 otrzymał polecenie zaciągania wojska na projektowaną wojnę turecką. W początku wojny kozackiej zanoszono na niego skargi za niestaranną pracę na stanowisku generała artylerji litewskiej. Umarł w lutym 1651.

Gosiewski von Gąsiewski Korwin Wincenty. — Herbu Ślepowron, syn Aleksandra, pisarza polnego litewskiego. W roku 1648 wszedł w skład rady wojennej przy boku regimentarzy. Ze stolnika

litewskiego zostaje generałem artylerji dnia 27. II. 1651, dnia 14. IX. 1652 podskarbisem wojsk litewskich oraz pisarzem, a w roku 1654 hetmanem polnym litewskim. Zabity przez skonfederowane wojsko dnia 29. XI. 1662. Znany z udziału w wojnach kozackich i „Potopu“, zwyciężył pod Prostkami 8. XI. 1656, lecz już dnia 12 tego miesiąca pobity był pod Filipowem. Życie jego obfitowało w tragiczne chwile: więziony w roku 1655 przez Janusza Radziwiłła podpisuje akt poddańczy dla Karola Gustawa, dnia 21. X. 1658 po kilkogodzinnyim boju rannego bierze go Moskwa pod Werkami za zdradę do niewoli. Przyczyną jego zguby stały się intrygi, w które go wciągnęła królowa Marja Ludwika, oraz ścisłe stosunki polityczne, które go łączyły mimo wszystko z Moskwą.

Wahl Zygmunt, — podkomorzy królewski. Dnia 22. IX. 1652 został generałem artylerji, a w roku 1654 zrzekł się tego urzędu. W roku 1669 podpisał elekcję Michała Korybuta, był deputatem do inramentu z Inflant.

Judycki Mikołaj Władysław. — Herbu własnego, czyli Radwan odmieniony, syn Hrehorego, marszałka Rzeczyckiego. Już w roku 1627 walczy przeciw Szwecji, kolejno zostaje: dworzaninem królewskim, podkomorzym, kawalerem maltańskim, kasztelanem nowogrodzkim, a od 11. IV. 1654 generałem artylerji. Częsty zastępca hetmana, walczył pod Janem Kazimierzem przeciw Szwecji i Moskwie. Umarł w roku 1669. Inaczej jednak mówi o tem Medeksza, który w roku 1667 wspomina o nim jako o już nieżyjącym; Chrapowicki zaś notuje, że w marcu 1671 odbył się w Wilnie pogrzeb Judyckiego, kawalera maltańskiego i kasztelana nowogrodzkiego.

Ogiński (Jan). — Medeksza notuje, że gdy w roku 1661 skonfederowało się wojsko litewskie i obrało za marszałka Kazimierza Chwaliboga Żeromskiego, to tenże rozdzielił odrazu godności wojskowe a Ogińskiego podkomorzego witebskiego mianował magistrem artylerji. Jednak Ogiński niedługo cieszył się tą godnością, bo już w roku następnym pod okropnem wrażeniem śmierci hetmana Gosiewskiego Konfederacja się rozwiązała. Był wtedy konsyljarzem związku i porucznikiem chorągwi pancernej hetmana polnego litewskiego.

Kryszpin - Kirszensztein Michał Antoni. — Herbu własnego, syn Hieronima, podskarbiego i pisarza wojsk litewskich. Generałem artylerji był od 1669 do 1673, w tym roku został pisarzem polnym litewskim, a pozostał nim do roku 1678.

Gosiewski von Gąsiewski Korwin Maciej. — Uczestniczy w wojnach kozackich od 1648. Broni Smoleńska w roku 1654 i po kapitulacji dostaje się do niewoli moskiewskiej. Bierze potem udział w wojnie przeciw Moskwie i Szwecji. Przechodzi kolejno stopnie pułkownika i generała-majora. W roku 1663 był regimentarzem autoramentu cudzoziemskiego wojsk litewskich; w roku 1673 zostaje generałem artylerji, a w roku następnym osławił się niesubordynacją, gdyż przybywszy do obozu nie stawił się przed królem i samowolnie wraz ze swą artylerją powrócił na Litwę (Korzon — Dzieje wojen II—460). Przeprowadził kilka reform w artylerji litewskiej. Umarł przed końcem listopada 1683.

Sapieha Leon (Lew) Bazyli. — (Niektórzy zowią go Pawłem), herbu Lis, syn Pawła, hetmana wojsk litewskich. Podskarbi nadworny litewski od roku 1676, generał artylerji od 7. IX. 1684, umarł przed grudniem 1686. Razem z nim w roku 1683 ubiegali się o ten urząd: Mateusz Römer, Zygmunt Dönhoff, Marek Butler, starosta preński, Jan Butler, starosta newski, Leon Ogiński i jeden z Paców. Na wyprawie mołdawskiej w roku 1686 ciągle się kłócił z hetmanem polnym litewskim Słuszką. Mylnie generałem artylerji litewskiej w tym czasie jest zwany Sapieha Benedykt Paweł, podskarbi wojsk litewskich, który zmarł w roku 1707.

J. Bartoszewicz przypuszcza, że przed Römerem był od roku 1686 generałem artylerji koniuszy litewski, Franciszek Stefan Sapieha, zmarły w 1688 roku.

Römer Mateusz. — Syn Stefana, w roku 1660 został podpułkownikiem, a w roku 1662 pułkownikiem i szefem regimentu. W roku 1664 bierze udział w wojnie moskiewskiej. Kolejno mianowany: w roku 1665 podkomorzym parnawskim, 5. VIII. 1673 generałem-majorom, a 28. IV. 1687 generałem artylerji. Dnia 20. V. 1688 otrzymał od Jana III pochwałę za porządek zaprowadzony w artylerji. Uczestniczy w wyprawach z lat 1689 — 1694. Ze stopnia generała artylerji zrzekł się w roku 1698, a w następnym dnia 18. III. umarł. Był zamożny i duże sumy ze swej szkatuły łożył na potrzeby artylerji.

Sapieha Michał. — Herbu Lis, syn Kazimierza Pawła, hetmana wojsk litewskich. Służył w wojsku austriackim przeciw Turcji, osiągnął tam stopień generalski i tytuł księcia świętego cesarza rzymskiego. Walczy również we Francji, bierze udział w wyprawach wojennych Jana III. W roku 1690 zostaje koniuszym litewskim, a dnia 18. VIII. 1698 generałem artylerji. Dnia 19. XI. 1700 poległ, rozsie-

kany przez szlachtę, po bratobójczej bitwie skonfederowanej szlachty litewskiej z Sapiehami. Mógł znaleźć po klęsce, jak inni, ocalenie w ucieczce, lecz jak jakiś ówczesny pisał:

„Jeden tylko w tym razie mężnie sobie tuszy,
Sapieha syn hetmański, Litewski Koniuszy,
Obierając w przegranej umierać rycersko,
Niż z płam wydanego wyjść nie kawalersko”.

Jego doświadczenie i wykształcenie wojskowe dawało rękojmię, że mógł się dobrze zasłużyć na stanowisku generała artylerji.

Mniszek Józef Wandalin z Wielkich Kończyc. — Herbu własnego vel Kończyc, stronnik Leszczyńskiego, dnia 8. IV. 1701 został generałem artylerji, używa tego tytułu jeszcze w roku 1703. Od 9. VIII. 1706 jest marszałkiem nadwornym litewskim, a dnia 17. X. 1709 powtórnie mianowany generałem artylerji, czego zaraz się zrzekł. Potem zostaje marszałkiem wojsk koronnych w roku 1713, a kasztelanem krakowskim w roku 1742. Umarł w roku 1747.

Pod rokiem 1709 Sygillaty wymieniają: „Michał Szczuka Vice-Praefecto Armamentarij M. D. Lith”.

Siennicki Krzysztof Kazimierz. — Herbu Bończa, syn Wespazjana, podczaszego chełmskiego. Pochodził z ubogiej rodziny, jednak spryt życiowy i wojenna epoka wyniosły go na wysokie godności: stolnik chełmski, miecznik nowogrodzki, ekonom słuski, dnia 10. V. 1703 miecznik litewski, generał major wojsk litewskich, w roku 1706 generał artylerji. W Bychowie dostał się do niewoli moskiewskiej po dzielnej obronie. Zesłany na Syberję, zmarł tamże około 1710 roku. Znany dosyć dowódca w owych czasach. W czasie jego niewoli powtórna nominację otrzymał Mniszecki.

Boveli Fabian Kazimierz. — Herbu własnego, czyli Trzy Kawki. Generał-lejtenant wojsk litewskich; cenił go wysoko Piotr Wielki. Bierze udział w wojnie ze Szwecją za Augusta II, przebywa w niewoli szwedzkiej. Dnia 22. IV. 1710 mianowany generałem artylerji, lecz w tymże jeszcze roku umarł, podług Niesieckiego otruty przez swych osobistych wrogów. Nominacja z roku 1710 była tylko stwierdzeniem istotnie dawnej sprawowanej funkcji, gdyż obowiązki generała artylerji zostały mu już powierzone na zjeździe lubelskim w roku 1707.

Hr. Denhoff Bogusław Ernest. — Herbu własnego, syn Fryderyka podstolego litewskiego i generała wojsk Brandenburskich. Uczestniczy w wojnie z Karolem XII. W roku 1707 nie wpuszcza do Krakowa chących go opanować wojsk posiłkowych moskiewskich. W ro-

ku 1732 występuje w obozowaniu pod Wilanowem. Umarł w marcu 1734 w obłożonym Gdańsku. Był mężem Marjanny z Bielińskich, potem znanej faworyty Augusta II. Dnia 27. VI. 1702 zostaje podkomorzym litewskim, dnia 6. XI. 1705 generałem-lejtenantem wojsk koronnych, dnia 24. VI. 1710 generałem artylerji litewskiej, a w roku 1713 generałem gwardji królewskiej. Ze stopnia generała artylerji zrzekł się w roku 1725. W roku 1716 dopominała się szlachta u króla, aby funkcji generała artylerji litewskiej nie oddawał cudzoziemcom. Jest to o tyle ciekawe, że przecież Denhoffa za takiego uważać nie można, a i jego poprzednik Bovel jako kurlandczyk silnie z Rzeczpospolitą był związany. Król odpowiedział: „Podług zdadności osób urzędy się rozdaje”.

Sapieha Kazimierz Leon (Karol). — Herbu Lis, syn Aleksandra Pawła, marszałka wojsk litewskich. Dnia 4. IX. 1725 zostaje generałem artylerji, był poprzednio pułkownikiem wojsk saskich. Dnia 28. V. 1735 mianowany wojewodą brzeskim, lecz stanowisko to w tymże roku odrzucił. Umarł 20. V. 1738 na radzie senatu we Wschowie. Jego rodzonym wnukiem był ostatni generał artylerji litewskiej książę Franciszek Sapieha.

Hrabia Flemming Jerzy Detlof. — Syn hrabiego Filipa Krystyna, urodzony 20. III. 1699, umarł 10. XII. 1771. W młodości służył we Francji. Bratanek generała artylerji koronnej hrabiego Feliminga Jakóba Henryka. Od roku 1724 jest dowódcą regimentu piezszego pod imieniem królowej, a od 1737 generałem-majorem wojsk litewskich, potem zostaje generałem-lejtenantem. Od roku 1738 jest generałem artylerji litewskiej, a dnia 24. XI. 1746 podskarbisem wojsk litewskich i wtedy zrzeka się funkcji generała artylerji. Urząd podskarbisego składa znów w roku 1764 pod naciskiem „Familji” to jest książąt Czartoryskich, za co dnia 22. V. 1766 zostaje wojewodą pomorskim. Były to u niego tylko szczeble wiodące go do coraz wyższych godności i znaczenia, a niepoważnie traktowane urzędy wojskowe i państwowe. Brał ożywiony udział w wewnętrznej polityce Litwy za Augusta III oraz zasłynął w tamtych czasach, jako świetny gospodarz i administrator. Te jego cechy nie odbiły się jednak w korzystny sposób na artylerji litewskiej.

Sołłohub - Dowoyna Antoni. — Herbu Prawdzic, był synem Jana podskarbisego wojsk litewskich. Chorąży petyhorski. Dnia 26. XI. 1746 zostaje generałem artylerji litewskiej. Umarł we wrześniu 1759.

Potocki Eustachy. — Herbu Paliwa, syn Jerzego, podpułkownik dragonów w roku 1744, generał-major w roku 1752, a potem w tymże roku generał-lejtenant wojsk koronnych oraz rotmistrz chorągwi pancерnej. Cześnik koronny w roku 1754, a generał artylerji litewskiej od dnia 20. X. 1759. Umarł 23. II. 1768.

Matuszewicz opisuje, że gdy Potocki został generałem artylerji, to wtedy Jan Massalski, pułkownik tejże artylerji, mający chęć na to stanowisko, postępując w sposób zupełnie niewojсковy, wyzywając np. swego nowego szefa na pojedynek, doprowadził do bardzo gorszących zajęć. Dokładny opis zajęcia między Potockim a Massalskim podaje E. Starczewski w dziele p. t. „Możnowładztwo”... Zresztą jako wypadek świadczący o stosunkach panujących w wojsku naszym ówczesnem, podaję opis ten według Matuszewicza: „Sołłohub, generał artylerji litewskiej umarł, po którego śmierci generała artylerji litewskiej mimo Massalskiego podczaszego litewskiego, będącego w tejże artylerji pułkownika, dano Potockiemu cześnikowi. Massalski zatem przybiegłszy do Warszawy, złożył patent pułkownika artylerji w ręcę marszałka nadwornego koronnego, którego on bez woli królewskiej i wiadomości księcia Radziwiłła, hetmana wojsk litewskich, nie chciał przyjmować, jednakże Massalski oświadczywszy się, że więcej nie chce w wojsku litewkiem służyć, posłał Potockiemu generałowi artylerji litewskiej bilet, wyzywając go na pistolety. Zaraz od króla wyszedł areszt dla obojwóch, aby pod bokiem królewskim nie wazyli się pojedynekować, a gdy M. aż na granicą szlaską wyzywał, lubo Potocki generał artylerji oświadczył się, że się M. nie lęka i gotów dać satysfakcję, byleby jako niższy jego oficer miał swoją dymisję, jednak od dworu posłano do księcia hetmana wojsk litewskich Radziwiłła, ażeby M. pozwać kazał na ugdy swoje hetmańskie o to, że nie mając abszejtu i będąc pułkownikiem niższym oficerem, komenderującego szefa swego generała artylerji śmie na pojedynek wyzywać. Książę tedy hetman zawsze posłuszny dworowi, kazał taki podać pozew Massalskiemu, nie zważając, że dygnitarz litewski, że syn kolegi jego hetmana, że patent pułkownika składał do rąk królewskich. Do wielkich zatem przyszło między hetmanami litewskimi waśni”. Ostatecznie Massalski upokorzył się przed hetmanem i ten od sądu go uwolnił. Massalski został przedtem jeszcze, bo 30. IX. 1750 obożnym wojsk litewskich.

Potocki posłował na sejmy, posiadał liczne starostwa. W roku 1761 otrzymał buławę polną litewską, lecz ją odprzedał Aleksandro-

wi Sapieże. W roku 1764 przeciwnik Stanisława Augusta w Stanisławowie dostał się do niewoli rosyjskiej, swobodę odzyskał przysięgłszy na konfederację koronną.

Branicki Franciszek Ksawery. — Herbu Korczak, syn Piotra, kasztelana Bracławskiego. Urodzony w roku 1732, umarł w roku 1819. Postać znana powszechnie, lecz wyłącznie z ujemnych stron, które w nim górowały. Służył w wojsku francuskim, brał udział w wojnie 7-letniej; posiadał szaloną odwagę. Wyniesienie swe zawdzięczał Stanisławowi Augustowi, wobec którego okazał się w przyszłości zupełnym niewdzięcznikiem. Dnia 18. II. 1757 zostaje pułkownikiem wojsk koronnych, w roku 1762 generałem adjutantem hetmańskim, w roku 1764 generałem adjutantem królewskim i generałem-lejtenantem, w roku 1766 podstolim koronnym, łowczym koronnym, w roku 1767 generałem komendantem wojsk koronnych. Korzystał dużo z protekcji Petersburga, ożenił się w końcu z siostrzenicą Potemkina a właściwie córką tegoż i Katarzyny II. Został w roku 1764 (na krótko) generałem artylerji koronnej a w roku 1768 generałem artylerji litewskiej, z którego to urzędu rezygnował na rzecz swego siostrzeńca, księcia Kazimierza N. Sapiehy, zostawszy zresztą wtedy, to jest 10. IV. 1773, hetmanem polnym koronnym a 8. II. 1774 hetmanem wojsk, którego to urzędu zrzekł się w roku 1793. Walczył przeciw Konfederacji barskiej i był jednym z głównych twórców Konfederacji Targowickiej, w końcu został generałem en chef wojsk rosyjskich.

Książę Sapieha Kazimierz Nestor. — Herbu Lis, syn Jana wojewody Mścisławskiego i Elżbiety z Branickich, jednej z pierwszych faworyt Stanisława Augusta. Urodzony 14. II. 1757, umarł 25. V. 1798. Od 6. VIII. 1767 jest uczniem korpusu kadetów w Warszawie, z którego wyszedł 1772 roku. Podróżował zagranicą, uczył się tamże prócz innych przedmiotów i artylerji. Przebywał w tym celu w Paryżu, Turynie i Strassburgu. O poziomie jego ówczesnej kultury świadczy list, pisany do matki z Paryża, w którym pisał, aby „kazała sprzedać na wagę stare szpargały”, to jest rodzinną bibliotekę, bo on „sobie nową formuje w Paryżu”. O jego wiedzy zagranicznej pisał w roku 1775 generał-major Jan Lipski, dowódca brygady kawalerji narodowej: „Niech książę generał artylerji przyjeżdża, a choć w Turynie, Paryżu i Strassburgu siłę widział, będzie miał i tu na nas co popatrzyć. Tylko mi się zdaje, że mój książę tam więcej strzelał do buziaków, niż pilnował poligonu”. Dnia 10. III. 1773 po Branickim, przy poparciu matki otrzymał stanowisko generała artylerji. W peł-

nieniu tej funkcji „pomagała” mu matka, od której początkowo zależały nawet awanse oficerów. Rozwinął początkowo sumienną działalność, zamówił instruktorów z Francji, sprowadził modele dział i sprzętu, lecz od tej pracy odciągnęło go zerwanie matki i wuja z królem. Zaczął teraz prowadzić hulaszcze życie, o czem tak wymowne świadectwo dają pamiętniki K. Poźmiana. Niemcewicz znów podaje, że gdy Sapieha zjawił się jako generał artylerji (świeżo po nominacji) w Berlinie, wtedy krotochwilnie nastrojony król Fryderyk II, widząc jego mundur, spytał go jaką godność ma w wojsku. Na wyjaśnienie, że generała artylerji, odrzekł król z uśmiechem: „il faut commencer par quelque chose”. W roku 1784 ofiarował 12 dział artylerji litewskiej. Okres Sejmu Wielkiego, na którym wraz z Stanisławem Małachowskim marszałkuje, godzi go z królem i tu się zaczyna okres jego zasług. Zasłynął też wtedy jako jeden z najlepszych mówców. Gdy w roku 1792 nastąpiła reorganizacja naczelných władz wojskowych, wtedy został szefem czyli generałem artylerji koronnej i litewskiej, połączonych w całość. Dnia 14. VII. 1792 Stanisław August wydał patent na szefa regimentu pieszego Kazimierzowi Sapieżu, generałowi artylerji obojga narodów. W roku 1792 po zakończeniu wojny z Rosją opuszcza kraj i osiada w Dreźnie. W początku roku 1793 nie chcąc służyć pod rozkazami Targowicy zrzeka się stopnia generała artylerji, w związku z czem wydał z datą 9. V. 1793 z Zamościa piękny list pożegnalny do artylerji litewskiej. W powstaniu Kościuszki wyrzeka się wyższych ofiarowanych sobie stopni, rozpatrywano wtedy np. jego kandydaturę na wodza Litwy. Jako dowódca baterji w stopniu lejtenanta walczy dzielnie w wielu bitwach i przy obronie Wilna. Wyemigrował z kraju po upadku powstania, osiadł w Wiedniu i tam zmarł.

Książę Sapieha Franciszek. — Herbu Lis, syn Aleksandra, kanclerza wojsk litewskich. Urodzony w roku 1772, umarł 30. V. 1829. Dnia 1. V. 1793 „Konfederacja Generalna Obojga Narodów post resignationem księcia Kazimierza Sapiehy, generała artylerji litewskiej konferowała ten urząd księciu Franciszkowi Sapieżu, a to przez wzgląd na zasługi oddane ojczyźnie przez ojca tegoż księcia P. Sapiehę, Marszałka Konfederacji Wielkiego Psiewstwa Litewskiego”. W powstaniu 1794 otrzymał od Kościuszki nominację na generała-lejtenanta i dowódcę korpusu. Szło tu o zjednanie dla powstania jego wpływów i środków, a nie zdolności, bo te, jak działania wojenne wy-

kazały, były równe zeru. Sam zresztą zdawał sobie z tego sprawę i dopraszał się o dymisję, którą otrzymał. Po upadku powstania na bezmyślnych uciechach i podróżach trwonił swą olbrzymią fortunę. Ożeniony był z Pelagją Potocką, córką Szczęsnego Potockiego, generała artylerji koronnej. W roku 1795 cesarzowa Katarzyna II oddała go na porękę teściowi i kazała złożyć sobie przysięgę na wierność. Syn jego Eustachy walczył w roku 1831 przeciwko Rosji a potem przebywał na emigracji w Anglii.

W roku 1794 wśród wyższych oficerów artylerji litewskiej wybił się Chrzanowski Jan, uczestnik Konfederacji Barskiej. Dnia 22. I. 1790 zostaje kapitanem z kompanją a 19. VI. 1792 majorem artylerji litewskiej. Za kampanję 1792 odznaczono go złotym medalem *Virtuti Militari*. W roku 1794 jest mianowany podpułkownikiem artylerji litewskiej i występuje jako jej dowódca; wchodzi w skład Deputacji Tajnej, mającej rząd nad wojskiem litewskim.

Generał artylerji Wielkiego Księstwa Ruskiego.

Niemierycz Stefan. — Herbu Klamry, syn Stefana, podkomorze-go kijowskiego; urodzony po roku 1610, zmarł w roku 1636 w Arjanju. Był rodzonym bratem Jerzego Niemierycza, stronnika Karola Gustawa i generała-majora jego armji w czasie „Potopu”, podkomorze-go kijowskiego i pułkownika kozackiego, zamordowanego przez kozaków 1659 roku. Kształcił się w Rakowie, Kisielinie, a potem odbył kilka podróży zagranicznych. W roku 1647 przebywał we Francji. W roku 1648 podpisał elekcję Jana Kazimierza. W roku 1651 walczy pod Beresteczkiem. W roku 1655 w czasie najazdu Szwedów początkowo dochowuje wierności Janowi Kazimierzowi, później jednak i on przechodzi do obozu chwilowego zwycięzcy. Wraca znów do boku właściwego króla, a w roku 1659 uczestniczy w oblężeniu Malburga. Gdy po dziesięciu latach zaciekłych bratobójczych walk polsko-kozackich została zawarta dnia 16. IX. 1658 Unja Hadziacka i zaprzysiężona 12. V. 1659, zaraz, bo dnia 11. VI. 1659, został mianowany generałem artylerji ruskiej, lecz urzędu tego nie miał zapewne nawet czasu począć pełnić, bo ugoda już w końcu października tego roku była zerwana.

W wojsku kozackiem już i za lat poprzednich znany był tytuł i stopień wojskowy, odpowiadający generałowi artylerji koronnej lub

litewskiej; dowodem tego jest list Hieronima Pinocciego, sekretarza królewskiego z 1654 roku, w którym mówi: „Urzędy kozackie te są: hetman wojska zaporožskiego, hetman kaźny alias hetman polny; asawuł generalny t. j. oboźny i pisarz wojskowy; armaty; i t. d.”.

Stefan Niemierycz w roku 1660 jest szefem dwóch regimentów i bierze zaszczytny udział, mszcząc brata, w bitwie pod Słobodyzczem i Cudnowem, w której został ranny. Po ogłoszeniu praw przeciw Arjanom emigruje z kraju w roku 1663. W czasie buntu Jerzego Lubomirskiego znajduje się w jego obozie. Mieszka potem w Neudorf na Śląsku i mając 20 000 talarów płacy jest generałem artylerji pruskiej elektora brandenburskiego). Mimo kilkakrotnych wezwań królewskich do kraju nie wraca, lecz chętnie jako agent dyplomatyczny każdą pracę dla Rzeczypospolitej wypełnia. Do kraju powrócił w roku 1680. Był kolejno cześnikiem (w roku 1656), chorążym, podkomorzym, kasztelanem i wojewodą kijowskim. Pod koniec życia przeszedł na katolicyzm, umarł około 1684 roku.

(d. n.).

Mjr. dypl. CIAŁOWICZ JAN.

ORGANIZACJA OSTRYCH STRZELAŃ ARTYLERJI Z PIECHOTĄ.

Bojowe strzelanie artylerji powinno odbywać się zawsze w warunkach jak najbardziej zbliżonych do rzeczywistego obrazu walki. Organizację i przeprowadzenie bojowego strzelania artylerji utrudniają jednak w dużej mierze konieczność zachowania pewnych środków ostrożności w terenie ograniczonym i brak dostatecznej ilości amunicji. Jeżeli strzelanie odbywa się na poligonie, to wpływ warunków bezpieczeństwa na przebieg ćwiczenia jest stosunkowo nieduży. Duże trudności natomiast powstają na terenie pozapoligonowym: warunki bezpieczeństwa i względ na kultury rolne ograniczają nietylko swobodę ruchów piechoty, ale też krępują strzelającego artylerzystę w wyborze celów, sposobów wstrzeliwania i wykonywania ognia, krępują także w wyborze stanowisk, czasie ich zajęcia i wykorzystaniu dróg dojazdowych. Cały ten pokojowy balast osłabia w wysokim stopniu bojowy przebieg ćwiczenia, artylerzystę zaś zmusza niejednokrotnie do działania wbrew zasadom strzelania. Na szczupłym i zabudowanym terenie pozapoligonowym niemożna stosować w całej pełni przepisów „Instrukcji strzelania“, dotyczących strzelania

w pobliżu własnych wojsk, ponieważ powiększenie kąta podniesienia, odpowiadającego odległości do celu o $6W +$ wartość przypuszczalnego błędu, może wyrzucić pocisk poza granicę improwizowanego poligonu.

Warunki bezpieczeństwa można jednak zgrubsza określić na podstawie „Instrukcji strzelania” i nadać im pozory taktyczne, wynikające z założenia i zamierzonego przebiegu ćwiczenia. Usuwając w ten sposób częściowo pokojowe warunki ćwiczenia, zbliżamy jego przebieg do warunków rzeczywistych.

Sposobów nadawania warunkom pokojowym pozorów taktycznych jest dużo, a stosowanie ich zależy od charakteru danego działania i pomysłu kierownika ćwiczenia. W pracy niniejszej zamierzam przedstawić sposób organizacji ćwiczenia połączonego z ostrem strzelaniem artylerji na terenie pozapoligonowym. Organizacja strzelania na poligonie pod względem jej przygotowania technicznego i taktycznego jest podobna.

I. ORGANIZACJA ĆWICZENIA.

1. *Cel ostrych strzelań.*

Ostre strzelanie artylerji połączone z ćwiczeniami bojowymi piechoty odbywają się na terenach poligonowych i pozapoligonowych w pobliżu stałych garnizonów.

Zasadniczym celem ostrych strzelań artylerji na terenie pozapoligonowym jest ćwiczenie we współpracy artylerji z piechotą, a więc: uzgodnienie ognia artylerji z ogniem i ruchem piechoty oraz zgranie dowódców piechoty i dowódców artylerji w żądaniu ognia i jego wykonaniu.

Celem strzelań zimowych jest zaprawienie kadry zawodowej i kontyngensu do pracy w szczególnych warunkach atmosferycznych i terenowych podczas zimy.

Strzelania w czasie koncentracji letniej mają prócz innych zadań również oswojenie piechoty (głównie młodego rocznika) z ogniem artylerji.

2. *Tematy ćwiczeń.*

Jakie zagadnienia taktyczne mogą stanowić podstawę działania artylerji? Wobec ograniczonego obszaru i braku amunicji tematem ćwiczenia mogą być tylko najprostsze fragmenty boju, stanowiące jednak same w sobie pewną skończoną całość. Krótki czas, przeznaczony na ćwiczenie, musi być w całej pełni wykorzystany, a przebieg jego powinien się rozwijać w tempie przyspieszonym, aby ogarnąć całość danego fragmentu. Studjowane zagadnienie taktycznie powinno być jeszcze bardziej proste, jeżeli w czasie ćwiczenia piechota przeprowadza również ostre strzelanie. Nie mogą więc być przedmiotem ćwiczenia działania, które wymagają takich złożonych poruszeń jak dalekie obejście lub jednoczesny ruch obydwóch stron. Przeciwnik powinien być pozorowany przez tarcze, a więc unieruchomiony w terenie, zatem nie może być tematem ćwiczenia np. bój spotkaniowy w całej swej rozciągłości, kiedy obaj przeciwnicy maszerują ku sobie.

Warunki ćwiczeń bojowych, połączonych z ostrem strzelaniem artylerji (bez ostrego strzelania piechoty), nie wyłączają walki spotkaniowej jako tematu ćwiczenia, lecz ograniczają ją tylko do główniejszych fragmentów. Przystępując do organizacji takiego ćwiczenia należy zgóry przyjąć, że jedna ze stron jest słabsza. W czasie walki ruch strony słabszej będzie z konieczności zastygać wobec naporu przeważającego przeciwnika. Przebieg ćwiczenia można zaś naszkicować w ogólnych zarysach następująco:

W początkowym okresie stykania się najbardziej wysuniętych elementów obydwie strony mogą być rzeczywi-

ste, co tylko ożywi ćwiczenie; w dalszym zaś rozwoju wydarzeń strona słabsza będzie już pozorowana przez tarcze. Dla piechoty jest to zupełnie realne i możliwe, ponieważ zaznaczająca się znaczna przewaga strony rzeczywistej zmusi od początku stronę przeciwną do chwytania się terenu i obrony. Dla artylerji natomiast może się łatwo wytworzyć położenie anormalne: oto po pierwszym zetknięciu się obydwóch stron rzeczywistych artylerja powinna właściwie zająć stanowiska i rozpocząć ogień, by osłonić rozwijanie się dalszych rzutów piechoty, tymczasem musi milczeć, dopóki rzeczywista strona przeciwna nie zniknie z pola walki, a własna piechota nie zbliży się na pewną odległość do tarcz.

Korzyści takiej organizacji ćwiczenia są jednak znaczne, ponieważ umożliwia ona studjum rozwijania się piechoty a zwłaszcza artylerji z kolumny, co się dotychczas rzadko spotyka.

Ćwiczenie na temat boju spotkaniowego wymaga dość znacznego obszaru w terenie i, co jest w tym wypadku bardzo charakterystyczne, musi być, wbrew charakterowi tego działania, do pewnego stopnia wyreżyserowane przynajmniej w odniesieniu do strony słabszej pozorującej.

Tematem ćwiczeń połączonych z ostrem strzelaniem artylerji mogą być następujące działania:

— bój spotkaniowy, jak wyżej;

— natarcie na przeciwnika chwilowo zatrzymanego w terenie, jego opór i odrzucenie wtył, natknięcie się na zorganizowany opór w tyle, przełamanie go i rozpoczęcie pościgu;

— natarcie na przeciwnika umocnionego, z dalszym rozwojem wydarzeń jak wyżej (temat ten jest o tyle niedogodny, że dla urzeczywistnienia konieczności zmiany stanowisk artylerji trzeba wykorzystać natarcie na odpo-

wiedniej głębokości; licząc po 2 km na bataljon, trzeba by ustawiać za sobą i wprowadzać kolejno trzy bataljony);

— forsowanie rzeki;

— działania opóźniające.

Działania obronne mogą być tylko wówczas przedmiotem ćwiczenia, gdy nie jest ono połączone z ostrem strzelaniem piechoty. Obronne uszykowanie piechoty (kompanja ugrupowana do 1 km w głąb) nie nadaje się do pokojowego strzelania ostrego. W działaniach obronnych tematem ćwiczenia dla artylerji może być: wsparcie i osłona wycofania czat (rzeczywistych), wykonanie ogni zapobiegawczych, ogni oczyszczających na przedpolu i zupełnie wyjątkowo ogni zaporowych. W takim działaniu tarcze pozorujące przeciwnika musiałyby być poruszane mechanicznie, co trudno jest uskutecznić na terenie pozapoligonomowym. Korzyści takiego ćwiczenia są bardzo małe, ponieważ sprowadza się ono dla piechoty do strzelania z raketnic, aby wywołać ogień artylerji, dla artylerji zaś do nierealnego wykonania przedewszystkiem ogni zaporowych, które z obawy przed rażeniem własnej piechoty, nie będą leżały tam, gdzie w warunkach wojennych powinny leżeć.

3. *Wybór i urządzenie terenu.*

Teren i założenie do ćwiczenia są to dwa czynniki wzajemnie na siebie oddziaływające. Jeżeli mamy swobodę w wyborze terenu, wówczas czynnikiem przeważającym jest założenie i temat ćwiczenia. Wybiera się taki teren, którego charakter będzie odpowiadał dydaktycznym celom ćwiczenia; jego rozwojowi i zasadom taktycznym, jakie chcemy w terenie zastosować. Inaczej ma się sprawa wówczas, kiedy wybór terenu jest bardzo trudny bądź ze względu na jego charakter (bagna, błota), bądź ze względu

na jego pokrycie (zabudowania). W takim wypadku charakter terenu i granice improwizowanego poligonu wpływają na układ założenia i sam przebieg ćwiczenia. Ten drugi wypadek zachodzi w większości naszych garnizonów.

Rozmiary improwizowanego poligonu powinny być przynajmniej takie, aby umożliwiały strzelanie całego dywizjonu i pozwalały na zmianę stanowisk bateryj. Przeciętna powierzchnia takiego poligonu powinna wynosić 4 km wszerz i 8 km w głąb. Taki obszar pozwala na przeprowadzenie ćwiczenia w ramach pułku piechoty przy wprowadzeniu do pierwszej linii 2 bataljonów. Dla ćwiczenia w ramach bataljonu i strzelania 1—2 bateryj wystarczy obszar nieco węższy, jednak o takiej samej głębokości *).

Przy wyborze terenu do strzelania musimy się kierować w większości wypadków warunkami pokojowymi. Ponieważ na ostre strzelanie nie rozporządzamy nigdy taką ilością amunicji, jaka jest potrzebna w rzeczywistym boju, należy unikać strzelania w terenie zbyt pofałdowanym, w którym pociski artylerji giną; piechota ich nie widzi i nie ma się możliwości szybkiego dostosowania ognia do ruchu piechoty. Pociski, które giną w terenie, są zasadniczo stracone dla celów ćwiczenia.

Nieprzyjaciela pozoruje się w terenie zapomocą tarcz. Rozstawianie tarcz powinno odpowiadać, o ile możliwości, bojowemu ugrupowaniu przeciwnika. Jednym ze sposo-

*) Według „Projektu Instrukcji doskonalenia kadry zawodowej” pole ognia powinno mieć szerokość i głębokość przynajmniej 2—3 km. Takie rozmiary poligonu są niewystarczające, ponieważ do pola ognia musi się z natury rzeczy dołączyć przestrzeń zawartą między stanowiskiem baterji a przednią granicą pola ognia. W czasie ćwiczeń unika się zasadniczo strzelania ponad zabudowaniami a zatem podane przez „Instrukcję” pole ognia jest niewystarczające.

bów odpowiedniego ustawiania tarcz w terenie będzie wykonanie tegoż przez oddział piechoty, który w strzelaniu nie bierze udziału. Np. w natarciu na nieprzyjaciela, przygotowanego do obrony, obronę tę organizuje bataljon piechoty, który na dzień przed ćwiczeniem grupuje odpowiednio swoje siły żywe i środki ogniowe i w ich miejscu ustawia tarcze.

Teren wybrany do ostrego strzelania musi być zawczasu ubezpieczony przez ustawienie posterunków i ewakuację tych grup domów, co do których zachodzi możliwość ostrzelania bądź wskutek rozrzutu, bądź wskutek błędnego obliczenia zmian kierunków i donośności.

Posterunki ubezpieczające podlegają bezpośrednio kierunkowi ćwiczenia, który je rozstawia tak, ażeby zapewnić zupełne odosobnienie terenu.

4. Założenie.

Budowa założenia powinna uwzględniać zarówno cel i temat ćwiczenia, jak też i warunki pokojowe.

Biorąc te względy pod uwagę, należy tak budować założenie, aby ćwiczący oddział piechoty był oparty na skrzydłach.

Założenia i ramy ćwiczenia powinny pozwalać na pewną swobodę decyzji dowódcy piechoty tak co do ruchów swoich oddziałów, jak też i wywoływania ognia artylerji.

Określanie zadań musi być jak najprostsze i jak najbardziej jasne. Forma założenia powinna być więc następująca:

a) położenie ogólne — tutaj trzeba określić ogólne ramy ćwiczenia przez krótkie przedstawienie położenia własnej strony i nieprzyjaciela;

b) położenie szczegółowe — tutaj należy wyszczególnić:

— warunki, w jakich się dana jednostka znajduje, jej skład, jej położenie wyjściowe, sąsiedzi, zaopatrzenie;

— zadanie w formie rozkazu lub też tylko wyciągu z rozkazu przełożonego dowódcy.

Położenie szczegółowe podane w założeniu powinno odpowiadać położeniu wyjściowemu do ćwiczenia. Zajęcie położenia wyjściowego może być dokonane w dwojaki sposób: albo na drodze „pokojoyej” t. zn., że samo ćwiczenie rozpocznie się dopiero wówczas, kiedy oddziały zajęły położenie wyjściowe i odpowiednio się uszykowały, albo też sam domarsz na pozycję wyjściową do ćwiczenia odbywa się już w warunkach bojowych.

Pierwszy sposób jest dogodniejszy dla kierownika ćwiczenia i dla ćwiczących oddziałów, łatwiej bowiem uzgodnić w tym wypadku wymagania taktyczne z warunkami pokojowymi czyli z warunkami bezpieczeństwa. Kierownik ćwiczenia jest wówczas pewny, że uda mu się utrzymać ćwiczenie w nakreślonych przez siebie ramach i osiągnąć pożądaný cel.

Drugi sposób ma tę niedogodność, że obejmuje czas domarszu do położenia wyjściowego w warunkach bojowych, a więc ten fragment działania, który zasadniczo nie należy do ćwiczenia.

W położeniu wyjściowem należy rozdać dowódcom oddziałów ćwiczących założenie, by przez to postawić zadanie. Przy zastosowaniu pierwszego sposobu pierwsze stanowiska ogniowe baterij i broni maszynowej piechoty muszą być zawczasu rozpoznane przez kierownika ćwiczenia i narzucone stronie ćwiczącej w formie założenia ze szkicem.

Pozostawianie pełnej swobody w wyborze stanowisk ogniowych artylerji zwiększa trudności w przeprowadzeniu ćwiczenia przez to, że:

— albo wodze ćwiczenia wymykają się z rąk kierownikowi, który może stracić na nie wpływ od samego początku;

— albo też trzeba dowódcy piechoty i dowódcy artylerji przedstawiać cały aparat pokojowy i warunki bezpieczeństwa a więc zdradzać kulisy samego ćwiczenia, co już zgóry odbiera mu posmak rzeczywistości bojowej.

Z tych względów nie wydaje się pożądanę praktykowane niekiedy puszczanie samopas dowódców oddziałów ćwiczących przez pozostawienie im swobody decyzji, którą następnie często się zmienia z powodu wchodzących w grę czynników pokojowych. Odbieranie złudzenia rzeczywistości zabija ducha inicjatywy u dowódców, a u żołnierza wywołuje brak zainteresowania ćwiczeniem i nieprawidłowy obraz boju.

Od chwili zajęcia położenia wyjściowego kierownik ćwiczenia powinien usunąć w cień wszystkie czynniki pokojowe, których wpływ na przebieg ćwiczenia urzeczywistnia odtąd sam przy pomocy służby rozjemczej i rozkazów wydawanych przez siebie jako przełożonego dowódcę oddziału ćwiczącego.

W założeniu nie można podawać takiego położenia wyjściowego, w którem dopiero zaczyna się ruch, ponieważ w tym wypadku musiałoby się zostawić pełną swobodę dowódcy piechoty i artylerji. Nie można więc podawać położenia szczegółowego w takiej np. postaci:

„I/100 p. p. + bateria lekka + pluton artylerji piechoty pod rozkazami dowódcy I/100 p. p. osiągnął jako straż przednia swoją szpicą skrzyżowanie dróg przy wschodnim wylocie wsi N.

Siły główne w miejscowości Z. Zadaniem straży przedniej jest uchwycić przejścia przez rzekę A pod m: N., poczem dążyć do opanowania wzgórza 250.

O nieprzyjacielu wiadomo: w dotychczasowym marszu własne patrole miały tylko słabą styczność z patrolem kawalerji nieprzyjacielskiej, dopiero w odległości 2,5 km za rzeką A własne patrole stwierdziły nieprzyjaciela w sile około kompanji“.

W podobnem założeniu dowódca straży przedniej i dowódca baterji mają zupełną swobodę w dalszem posuwaniu się, a dowódca baterji może wybierać stanowiska, które będą wprawdzie odpowiadały wymaganiom taktycznym chwili, ale nie będą odpowiadały warunkom bezpieczeństwa. Jeżeli podaje się położenie szczegółowe i zadanie bataljonu straży przedniej w formie przedstawionej wyżej, to w każdym razie trzeba powiedzieć, jakie wyniki dało dotychczas rozpoznanie artyleryjskie, gdzie są możliwe stanowiska i punkty obserwacyjne. Przez to narzuca się dowódcy baterji rejon stanowisk w formie odpowiadającej warunkom rzeczywistym.

5. *Skład oddziałów ćwiczących.*

Zależnie od obszaru, na którym przeprowadza się ostre strzelanie, w ćwiczeniu może wziąć udział bataljon piechoty z plutonem artylerji piechoty i z 1 lub 2 baterjami.

Na większym obszarze może wziąć udział w ćwiczeniu cały pułk piechoty z plutonem artylerji piechoty i dywizjon artylerji.

Wyposażenie w broń maszynową, w sprzęt łączności i t. d. powinno być zbliżone do stanu wojennego.

6. Wykonanie strzelania.

Przydział amunicji na ostre strzelanie normują rozkazy władz przełożonych. Amunicji tej jest zwykle nie-dużo i zachodzi pewna trudność w pozorowaniu małą ilością pocisków tych wszystkich ogni jakich żąda piechota.

Przy wykonywaniu ogni przez artylerję należy postawić jako zasadę, że mała ilość amunicji nie może wpływać ujemnie na celowość danego ognia i czas jego trwania. Chodzi tu o danie piechocie pełnego złudzenia rzeczywistości.

Samo strzelanie rozбивa się na dwie odrębne czynności:

a) wstrzeliwanie, wykonywane niezbędną ilością pocisków;

b) wykonywanie ognia skutecznego, które może być pozorowane pojedynczemi strzałami, dawanemi w tem większych odstępach czasu im mniejszą ilością amunicji rozporządzamy. Rozpoczęcie ognia skutecznego i zakończenie można pozorować przez danie serji bateryjnej lub plutonowej, stosując w przerwach ogień powolny o gęstości jednego strzału na minutę.

Związanie ogni z ruchem piechoty urzeczywistnia się w następujący sposób:

— w czasie wstrzeliwania artylerji do celu wskazanego przez piechotę, ta przygotowuje się na podstawie wyjściowej do natarcia;

— w czasie wykonania ognia skutecznego piechota przechodzi na odległość szturmową, która jest jak najbardziej zbliżona do wartości pasa bezpieczeństwa;

— przeniesienie ognia następuje w tym czasie, kiedy piechota dociera na odległość szturmową; wówczas, aby umożliwić szturm i osłonić piechotę, opanowującą przed-

miot natarcia, artylerja osłania piechotę w głąb i na skrzydłach;

— w czasie wstrzeliwania na nowe cele piechota pozostaje na miejscu i czeka, aż artylerja wykona ogień skuteczny, poczem rozpoczyna swój ruch jak wyżej.

Przygotowanie danych ognia przy zachowaniu warunków bojowych w ćwiczeniu jest trudne. Na dokładne topograficzne przygotowanie ognia niema tu czasu, dane muszą być obliczone jedynie na podstawie mapy 1 : 100 000. Powstaną tu błędy zarówno w określeniu stanowiska baterji, jak też i położenia własnej piechoty. W tym wypadku przy pierwszym wstrzeliwaniu należy stosować ściśle zasady „Instrukcji strzelania“, dotyczące strzelania w pobliżu własnych wojsk. W dalszym a szczególnie końcowym okresie ćwiczenia po dokonanej zmianie stanowiska takie wstrzeliwanie niezawsze będzie możliwe, trzeba więc zarówno zmianę stanowiska, jak i wstrzeliwanie do nowego celu przeprowadzić przed dojściem piechoty do granicy pola strzelania, aby przy wstrzeliwaniu nie wyrzucać pocisków poza granicę poligonu. Jest to tylko sprawa odpowiedniego układu ćwiczenia pod względem taktycznym.

Sposób pozorowania ognia skutecznego przy pomocy małej ilości amunicji przedstawiam dalej na przykładzie konkretnym.

7. Rozjemcy.

Rola rozjemców jest w takim ćwiczeniu nieco szersza aniżeli w innych ćwiczeniach z wojskami. Zadanie ich polega bowiem nie tylko na „rzeczowem przedstawieniu pola walki“, ale na utrzymaniu ćwiczenia w ramach nakreślonych przez kierownika. Oni usuwają wszystkie pokojowe wpływy na przebieg ćwiczenia, nadając im pozory taktycz-

ne i podając je do wiadomości dowódców oddziałów ćwiczących. Przy ćwiczeniu jednostronnem, jakim powinno być ostre strzelanie, rozjemcy są źródłem wiadomości o nieprzyjacielu, o skutkach jego i własnego ognia, przez co wywołują oddziaływanie dowódców w postaci ich decyzji i odpowiedniego działania oddziału ćwiczącego (piechoty i artylerji).

Dla utrzymania ćwiczenia w ramach nakreślonych przez kierownika rozjemcy otrzymują szczegółowe instrukcje natury taktycznej i technicznej.

Bardzo często celowe będzie przerobienie uprzednio w terenie całego ćwiczenia w różnych odmianach z rozjemcami.

8. *Przebieg ćwiczenia.*

Przebieg ćwiczenia ustala w ogólnym zarysie kierownik ćwiczenia, mając stale na widoku cel i temat danego ćwiczenia. Ćwiczenie nie przygotowuje się z wykonawcami, lecz z rozjemcami.

Warunki bezpieczeństwa nie pozwalają na pozostawienie zupełnej swobody manewru dowódcom piechoty. Webec tego manewr piechoty musi być w znacznej mierze narzucony przez kierownika: zadanie to spełnia założenie, teren ćwiczenia i rozjemcy. Dowódcy oddziałów ćwiczących nie mogą być jednak zupełnymi manekinami w ręku rozjemców, zatem regulowanie ich działania powinno następować zawsze albo w formie rozkazu wyższego dowódcy, albo w formie podawania wiadomości o nieprzyjacielu i skutkach jego ognia.

W lepszym położeniu znajduje się artylerja. Jej działalność ogniowa jest dostosowana do manewru piechoty poza którego ramy nie może wykraczać. Jedynie inicjatywa dowódców baterji w wykonaniu ognia na cele obser-

wowane jest skrępowana, a artylerja jest skazana prze-
ważnie na wykonywanie ogni tylko na żądanie piechoty.

Dla ustalenia przebiegu ćwiczenia najlepiej będzie
zobrazować jego przebieg w formie poniższej tabeli:

Czas	Położenie własnej piechoty	Położenie npla i jego działal- ność ogniowa	Decyzja do- wódcy piech. i żądania ognia artyler.	Urzeczywist- nienie żądań piechoty przez artylerję				Uwagi
				Dca dyonu	Dca baterji			
					1	2	3	

Tabela taka może być wypełniana albo w miarę postę-
pu ćwiczenia, albo ustalona zawczasu, o ile ćwiczenie było
uprzednio przerobione z rozjemcami.

II. PRZYKŁAD ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA ZIMO- WEGO STRZELANIA ARTYLERJI.

A. Przygotowanie ćwiczenia *).

1. Kierownik ćwiczenia.

Kierownika ćwiczenia wyznacza dowódca dywizji.
Jest nim zazwyczaj jeden z dowódców piechoty lub arty-
lerji. Jeżeli ćwiczenie przygotowuje oficer piechoty, po-

*) Ćwiczenie przygotowuje w ogólnym zarysie ten dowódca,
który zarządza dane ćwiczenie, a więc zwykle dowódca dywizji
i jego sztab.

Rozkaz organizacyjny wydaje dowódca zarządzający ćwiczenie,
a założenie opracowuje kierownik ćwiczenia według ogólnych wskazó-
wek dowódcy.

winien mieć jako doradcę technicznego starszego oficera artylerji i odwrotnie.

2. *Wybór tematu i terenu.*

O wyborze tematu rozstrzyga ogólny program wyszkolenia i teren.

Tematem ćwiczenia może być albo natarcie bataljonu jako straży przedniej, albo natarcie bataljonu w ramach pułku, przyczem bataljon może być wspierany przez jedną baterję, druga zaś baterja byłaby baterją dyspozycyjną dowódcy dywizjonu, działającą przez pewien czas na korzyść danego bataljonu. Wreszcie tematem ćwiczenia może być również natarcie na przeciwnika umocnionego.

Jeżeli chodzi o wpływ terenu na temat ćwiczenia, to trzeba się teraz dokładnie zastanowić, jaki teren nadaje się najlepiej dla przestudjowania jednego z tematów. Kiedy studjujemy natarcie w walce ruchomej, musimy wybierać taki teren, któryby pozwalał na wykonanie zmiany stanowiska przez artylerję.

Pole ognia nie powinno znajdować się zbyt daleko od miejsca stałego postoju oddziałów, aby nie tracić zbyt dużo czasu na czynności związane z domarszem, a więc nie odnoszące się do samego ćwiczenia.

Rozpatrując tereny w okolicy m. Równe *) dochodzimy do wniosku, że do przeprowadzenia ostrego strzelania nadają się następujące tereny (oleata 1.):

Obarów, Zołotyjów, Podhorce-Arestów, Kwasiłów.

Rozpatrzmy teraz po kolei przydatność każdego z tych terenów dla przeprowadzenia ćwiczenia.

*) Mapa 1 : 100 000 Równe była załączona do Przeglądu Artyleryjskiego Nr. 1/33.

Teren Obarów. Szerokość stosunkowo duża, bo wynosząca u podstawy 4 km i zwężająca się ku końcowi do szerokości 3 km; głębokość 7—8 km. Obszar ten zawiera kilka dróg, przecinających prostopadle kierunek strzału i kierunek posuwania się własnej piechoty. Drogi te, z wyjątkiem szosy, nie są używane w zimie, i zamknięcie ich nie przedstawia większej trudności. Stanowiska baterij strzelających mogą być umieszczone w rejonie na południe i na wschód wzgórza 213. Co do tematu ćwiczenia, to teren ten nadaje się bardzo dobrze do natarcia 1—2 bataljonów na przeciwnika chwilowo zatrzymanego w terenie. Oś natarcia bataljonu może iść przez wzgórze 213 lub występ terenowy na wschód od fortu — fort 239 i płaskowzgórze na południowy zachód od koty 187. Druga oś: lasek Tynne—wzgórze 233—240.

Pierwszy przedmiot natarcia może stanowić fort 239, drugi — wzgórze 233 północne. Tylną granicą, do jakiej można strzelać, będzie droga polna, biegnąca przez grzbiet 240 do Obarowa i Stawek.

Podstawą wyjściową do natarcia może być wzgórze 213 i występ terenowy między fortem a Cegielnią, jednak pod warunkiem posiadania wzgórza 235. Warunek ten trzeba uwzględnić w założeniu.

W tym terenie można też zorganizować tak ćwiczenie, by kolejno nacierały 2 bataljony (jeden przechodzi przez drugi i prowadzi dalej natarcie). Korzyść dla piechoty z takiego ćwiczenia jest bardzo duża. Trudności organizacji ćwiczenia polegają tu głównie na braku dostatecznej ilości amunicji do wspierania każdego bataljonu wobec większej głębokości natarcia.

Po zdobyciu pierwszego przedmiotu natarcia stanowiska artylerji można przesunąć w rejon fortu 239 tak, aby skok wynosił 3 km.

Ponieważ teren Obarów nie zawiera kierunków marszu równoległych do kierunku strzału, nadaje się zatem mniej dla ćwiczenia na temat działania straży przedniej.

Teren Żołotyjów o szerokości około 2—3 km, głębokości 7 km, przecięty szosą w kierunku na Młynów, nadaje się do ćwiczeń na temat działania batalionu straży przedniej. W terenie tym nie da się jednak usunąć konieczności strzelania ponad grupą domów w rejonie skrzyżowania szosy Żołotyjów — Jasieniewicze i Równe — Obarów. Drobne uchylenie kierunku może być niebezpieczne dla południowego wylotu wsi Obarów. Teren nadaje się również do natarcia zorganizowanego i opóźniania. Jest on bardziej przejrzysty, aniżeli teren Obarów, posiadający liczne zagłębienia, w których pociski mogą ginać. Pod względem bezpieczeństwa jest on mniej przydatny aniżeli teren Obarów.

Teren Podhorce—Arestów o szerokości nie przekraczającej 3 km i głębokości zaledwie 4,5 km. Teren ten nadaje się do ćwiczenia na temat natarcia na przeciwnika zorganizowanego w terenie, nie pozwala zaś na zmianę stanowisk artylerji. Jest on poza tem niedogodny z powodu swego oddalenia od koszar.

Teren Kwasilów o szerokości 3 km i głębokości 6 km, nadaje się do ćwiczenia na temat działania straży przedniej, natarcia i opóźniania. Wadą jego jest mała głębokość i konieczność ewakuowania kilkunastu domów rozsianych w rejonie wzgórza 241 i ewentualnie koły 211.

Porównywając przydatność tych czterech obszarów dochodzimy do wniosku, że największe zalety pod względem swobody manewru i warunków bezpieczeństwa przedstawia teren Obarów. Teren ten zatem wybieramy dla naszego przykładu.

3. *Zabezpieczenie poligonu.*

Przynajmniej na tydzień przed dniem ćwiczenia konieczne jest zawiadomić władze administracyjne o zamierzonym przeprowadzeniu ostrego strzelania artylerji w czasie ściśle określonym. Jeżeli zachodzi konieczność ewakuowania domów, czynność tą wykonywają organa żandarmerji i policji państwowej. W danym wypadku zachodzi potrzeba ewakuacji kilku domów oznaczonych na mapie słowami: „do Jadwipola“. Zabezpieczenie terenu w czasie samego ćwiczenia zapewniają posterunki ubezpieczające, wystawione przez organa żandarmerji i oddziały ćwiczące (piechota i artylerja).

Przykład rozmieszczenia posterunków ubezpieczających przedstawia oleata 2.

Ważniejsze posterunki ubezpieczające na szosach i wylotach miejscowości Obarów, Stawki, Kisielewyszczyna łączy się telefonicznie z centralą kierownika ćwiczenia.

4. *Wydanie rozkazu organizacyjnego.*

Rozkaz organizacyjny do ćwiczenia wydaje dowódca zarządzający ćwiczenie. Rozkaz ten powinien zawierać wszystkie dane, dotyczące organizacji i wyposażenia oddziałów ćwiczących.

Organizacja i wyposażenie piechoty powinny być jak najbardziej zbliżone do stanu wojennego.

Organizacja jednostek artylerji powinna obejmować nie tylko pełny stan linii ogniowej, ale możliwie największą ilość patroli telefonicznych, kompletny zwiad dywizjonu i baterij oraz oddział łącznikowy do piechoty.

Rozkaz organizacyjny należy wydać dość wcześnie, aby oddziały miały czas uregulować służbę wewnętrzną i odpowiednio zorganizować jednostki ćwiczące.

B. Rozkaz organizacyjny.

Do ćwiczenia bojowego połączonego z ostrem strzelaniem artylerji).

Mapa 1 : 100 000 Równe.

Plan 1 : 25 000 (wycinek).

I. Termin i miejsce ćwiczenia.

Ćwiczenie odbędzie się dnia lutego.

Teren ćwiczenia: poligon miejscowy Obarów. Oddziały osiągną położenie wyjściowe, wskazane w założeniu, do godziny 8.30. Wymarsz z koszar uregulują odpowiednio dowódcy pułków.

Początek ćwiczenia o godzinie 9. W tym czasie artylerja może rozpocząć wstrzeliwanie.

Wyruszenie natarcia piechoty na sygnał: rakietą białą kilkakrotnie powtórzona.

II. Temat ćwiczenia.

Natarcie bataljonu wspartego przez dywizjon artylerji lekkiej w walce ruchowej.

Założenie do ćwiczenia opracuje kierownik ćwiczenia *).

III. Kierownik ćwiczenia.

Dowódca 1 pułku artylerji lekkiej.

Sztab kierownika: kpt. dypl. X z dowództwa dywizji i 1 oficer z 1. p. a. l.

Ponadto do dyspozycji: pluton pionierów 2. p. p. i pluton konnych zwiadowców 1. i 2. p. p.

IV. Udział w ćwiczeniu.

W ćwiczeniu bierze udział: a) kombinowany bataljon piechoty, b) jeden dywizjon artylerji lekkiej (2 baterje), c) kompanja telegraficzna (w dyspozycji kierownika ćwiczenia).

a) Organizacja i skład oddziałów ćwiczących (o stanach zbliżonych do wojennych).

*) Założenie do ćwiczenia może otrzymać kierownik ćwiczenia z dowództwa dywizji bądź też opracować sam. Bardziej pożądane wydaje się, by ten kto kieruje ćwiczeniem opracowywał jego założenie i przebieg.

Piechota.

Dowódca bataljonu mjr. Y z 2. p. p.

Poczet dowódcy i drużyny łączności z 2. p. p.

1 kompanja strzelecka z 2. p. p.

2 " " z 2. p. p.

3 " " z dywizyjnego kursu podchorążych rezerwy.

1 kompanja k. m. z 2. p. p.

1 pluton artylerji piechoty pod dowództwem kpt. C. z 2. p. p.
(po jednym działonie z 1. i 2. p. p.).

1 pluton broni towarzyszącej z 1. p. p.

Artylerja.

Dowódca dywizjonu mjr. Z. z 1. p. a. l.

Skład dywizjonu: jedna baterja 75 mm o 4 działach,
jedna baterja 100 mm o 2 działach.

Obydwie baterje wystawia pułkowa szkoła podoficerska.

Dowódców bateryj wyznaczy dowódca pułku.

Sekcje zwiadowcze dywizjonu i bateryj kompletne.

Łączność: o stanach zbliżonych do wojennych.

b) Wyekwipowanie — polowe.

V. Rozjemcy.

Głównym rozjemcą jest kierownik ćwiczenia.

Rozjemcy oddziałowi:

przy dowódcy bataljonu — ppłk. E. z 2. p. p.

przy dowódcach kompanji strzeleckich — mjr. F. z 2. p. p.

kpt. G. z 1. p. p., kpt. H. z 1. p. p.

przy dowódcy dywizjonu — mjr. J. z 1. p. a. l.

przy dowódcach bateryj — kpt. K. z 1. p. a. l., kpt. L. z 1. p. a. l.

przy dowódcy plutonu artylerji piechoty — kpt. M. z 1. p. a. l.

Ponadto dowódcy 1. i 2. p. p. wyznaczają rozjemców do plutonów strzeleckich i c. k. m.

Odprawa rozjemców u kierownika ćwiczenia według jego zarządzeń.

Istrukcję pisemną dla rozjemców wyda kierownik ćwiczenia.

VI. Sygnały.

Sygnał — trzy długie trąbki — przerwa ćwiczenia,

„ — „Naprzód” — wznowienie ćwiczenia,

Sygnał — „Odtrąbiono” — i „Zbiórka” — zakończenie ćwiczenia
Sygnały trąbką powtarzają wszyscy trębacze.

Sygnały świetlne.

Rakieta biała — piechota rusza do natarcia.

Rakieta biała ze spadochronem — osiągnięcie przez piechotę
pierwszego przedmiotu natarcia.

Rakieta zielona — piechota przygotowuje się do szturmu (dla
artylerji: wydłużyć ogień lub zaprzestać ognia).

Rakieta czerwona — artylerja strzela zakrótko.

Sygnały świetlne powtarzają dowódcy piechoty telefonicznie
dowódcom jednostek artylerji.

VII. Przydział amunicji i wykonanie ognia.

Artylerja.

Pociski dla baterji 75 mm.:

80 granatów zwykłych o ładunku normalnym,

20 granatów o ładunku zmniejszonym *)

40 szrapneli,

20 pocisków wskaźnikowych.

Zapalniki:

20 bez zwłoki wz. 99/15,

40 natychmiastowych wz. R. Y. G.

40 z krótką zwłoką wz. 99/15.

65 o działaniu podwójnem wz. 97.

Pociski: dla baterji 100 mm 60 granatów wz. 23.

zapalniki: 65 natychmiastowych wz. R. Y. G.

Wykonanie ognia:

wstrzeliwanie normalne;

ogień skuteczny — rozpoczęcie ognia skutecznego serją bateryj-
ną lub plutonową;

zakończenie: baterja 75 mm — pocisk wskaźnikowy — dym
czerwony; baterja 100 mm — serja plutonowa.

Piechota.

Pluton artylerji piechoty: 60 granatów zwykłych,

70 zapalników natychmiastowych R. Y. G.

*) Unikać strzelania do tego samego celu różnemi nabojami.

Kompanje strzeleckie:

po 20 nb. na kb.

po 100 nb. na r. k. m. — amunicja ślepa *),

po 200 nb. na c. k. m.

VIII. Ubezpieczenie terenu.

Ubezpieczeniem terenu kieruje kierownik ćwiczenia.

Gotowość ubezpieczenia na godzinę 8.

Środki: pluton konnych zwiadowców 1. i 2. p. p., pluton żandarmerji, po jednym plutonie piechoty z 1. i 2. p. p., dywizyjna kompanja telegraficzna.

Zadanie oddziałów ubezpieczających:

— zamknąć ludności cywilnej dostęp na teren ćwiczenia,

— ewakuować ludność z domów zagrożonych strzelaniem przy pomocy organów P. P. i władz administracyjnych oraz plutonu żandarmerji,

— umiejscowić ewentualne pożary wywołane strzelaniem.

Zamknięcie dostępu na teren ćwiczenia zorganizować za pomocą posterunków umieszczonych w punktach wskazanych na oleacie 2.

Zabezpieczenie niewybuchów przeprowadzi kierownik ćwiczenia przy pomocy patrolu puskarskiego zorganizowanego przez 1. p. a. l.

IX. Ustawianie tarcz.

W przeddzień ćwiczenia ustawi kierownik ćwiczenia tarcze pozorujące nieprzyjaciela w taki sposób, aby ugrupowanie jego odpowiadało położeniu przedstawionemu w założeniu.

Do dyspozycji kierownika ćwiczenia oddaje pluton pionierów 1. p. p.

X. Zarządzenia sanitarne.

Z oddziałami ćwiczącymi wychodzą na ćwiczenia lekarze pułkowi 1. p. p. i 1. p. a. l. z całkowitem wyekwipowaniem.

XI. Oficerowie nieprzydzieleni.

Oficerowie, nie biorący udziału w ćwiczeniu, tworzą osobną grupę pod dowództwem zastępcy dowódcy 1. p. a. l. Miejsce zatrzy-

*) Przyjmuję, że piechota strzela w danem ćwiczeniu amunicją ślepa. Strzelanie amunicją ostrą zależy od ogólnego programu wyszkolenia i przyznanej dotacji.

mania się tej grupy i sposób posuwania w czasie ćwiczenia określa kierownik ćwiczenia. Dowódcy 1. i 2. p. p. oraz 1. p. a. l. wydelegują jako nieprzydzielonych wszystkich oficerów, których obecność w pułku nie jest niezbędna.

Zastępca dowódcy 1. p. a. l. będzie informował oficerów nieprzydzielonych o każdorazowym położeniu, a szczególnie o działalności artylerji.

XIII. Zakończenie ćwiczenia i omówienie.

Po sygnale „Odtrąbiono” i „Zbiórka” dowódcy zbierają swoje oddziały i odmaszerowują do koszar. Natychmiast po zakończeniu ćwiczenia kierownik ćwiczenia zarządza zdjęcie posterunków ubezpieczających i zabranie tarcz.

Omówienie ćwiczenia odbędzie się tego samego dnia o godzinie w kasynie oficerskiej 1. p. p. Na omówieniu mają być obecni wszyscy dowódcy oddziałów ćwiczących, kierownik ćwiczeń i jego sztab, rozjemcy, a z grupy oficerów nieprzydzielonych tylko oficerowie sztabowi i kapitanowie.

Rozdzielnik.

Podpis.

C. Rola kierownika ćwiczenia.

Po otrzymaniu rozkazu organizacyjnego stają przed kierownikiem ćwiczenia cztery zagadnienia:

- ułożyć założenie,
- zabezpieczyć teren ćwiczenia,
- opracować w ogólnej formie przebieg ćwiczenia,
- zorganizować łączność kierownictwa.

Po dokładnem rozpoznaniu terenu, najlepiej odrazu z rozjemcami i dowódcą plutonu pionierów mającego ustawić tarcze, kierownik ćwiczenia przystępuje do opracowania założenia. Temat został narzucony przez dowódcę dywizji, teren został rozpoznany, a przydatność jego określona już poprzednio.

Biorąc pod uwagę to co zostało powiedziane o przydatności terenu Obarów, kierownik ćwiczenia przystępuje

do opracowania natarcia bataljonu, którego skrzydła są oparte.

Położenie wyjściowe bataljonu ćwiczącego można sformułować w dwojaki sposób:

— albo bataljon, wsparty jedną baterją, już nacierał i został zatrzymany; wówczas dowódca pułku wzmacnia jego wsparcie artyleryjskie przez jedną baterję dyspozycyjną;

— albo jest to bataljon sił głównych pułku, wprowadzony przez dowódcę pułku do działania w kierunku na 239 wówczas, kiedy inny bataljon, idący w straży przedniej, zajął wzgórze 233 — 240.

Położenie wyjściowe trzeba tak ustalić, aby dowódca bataljonu zmuszony był powziąć decyzję do natarcia w kierunku na fort 239 i postawił odrazu odpowiednie żądania dla artylerji.

Położenie nieprzyjaciela trzeba dostosować do własnego położenia wyjściowego i w miejscu, które się pod względem terenowym nadaje dla zorganizowania oporu, wystawić tarczę. Tarcze zatem ustawimy:

— pierwszy rzut przed fortem 239;

— drugi rzut na drodze polnej, idącej od koty 187 w kierunku 233, i wreszcie na wzgórzu 240, aby w rozwoju wydarzeń dowódca piechoty mógł zażądać ognia osłaniającego od strony wzgórza 240.

Ustawienie tarcz według oleaty 3.

Pas działania bataljonu nacierającego ograniczymy w ten sposób, ażeby piechota nie wysuwała się na prawem skrzydle poza prawą granicę poligonu. Dla lepszego zaznaczenia granic pasa działania bataljonu można na jego skrzydłach poustawiać w pewnych odstępach tarcze pozorujące oddziały sąsiednie.

Założenie rozłoży się na dwie części:

— pierwszą, określającą położenie ogólne i położenie wyjściowe;

— drugą, podającą nowe zadania bataljonu i nowe wiadomości o nieprzyjacielu, co ma spowodować nową decyzję dowódcy.

Forma założenia może być więc następująca:

ZAŁOŻENIE.

Mapa 1 : 100 000 Równe, Tuczyn.

Plan 1: 25 000 (wycinek).

Część I¹⁾.

I. Położenia ogólne.

2 p. p. + I/1 p. a. l., działający jako kolumna boczna dywizji, zatrzymał się w dniu $n + 1$. na postój ubezpieczony w rejonie Biała Krynica (Helesin) — Netreba.

Zadanie 2. p. p. na dzień n : uchwycić jak najszybciej przeprawy na Stuble pod Klewaniem.

Po osi Tajkury — Zdołbunów — Podhorce — Działkiewiczze — Peresopnica działa kolumna główna dywizji.

O nieprzyjacielu wiadomo: wieczorem dnia $n - 1$. jego konne patrole dochodziły do wzgórz na południe od m. Barmaki, a lotnik widział na szosie łuckiej kolumnę piechoty długości około 5 km wchodzącą do Klewania.

II. Położenie szczegółowe.

O godzinie 8.30 jak na oleacie 4.

Straż przednia pułku (w sile I/2. p. p., plutonu artylerji piechoty i jednej baterji a. l.) odrzuciła kawalerję nieprzyjacielską z linii wzgórz tuż na wschód od Równego i opanowała wzgórze 235 i rejon skrzyżowania dróg, gdzie napotkała na silny ogień c. k. m. i artylerji nieprzyjaciela. Strzela jedna do dwóch baterji.

¹⁾ Otrzymują dowódcy bataljonu, dywizjonu, baterji i kompanij przy wymarszu z koszar.

Jedna kompanja z plutonem c. k. m. z bataljonu sił głównych (4. kompanja II/2. p. p.) zajęła wzgórze 213, jednak z powodu silnego ognia k. m. z przed fortu 239 i z przed lasku nie może się dalej posuwać.

Gros II bataljonu w rejonie Cegielnia — Koszary.

III/2. p. p. w zachodniej części w m. Równe ²⁾).

Artylerja:

1. baterja 75 mm wspiera dotychczasową straż przednią;

2. baterja 75 mm w trakcie zajmowania stanowiska za wzgórzem 213;

3. baterja 100 mm na kołach w Cegielni.

Dowódca 1. p. p. i dowódca dywizjonu w Cegielni przy szosie.

Pluton artylerji piechoty, skierowany przez dowódcę pułku do dyspozycji 4. kompanji II/2. p. p., znajduje się na kołach u południowego wylotu przedmieścia (Cegielnia).

Część II ³⁾).

O godzinie 8.30 otrzymuje dowódca II/2. p. p. od dowódcy pułku następujący rozkaz:

„a) Zamierzam przełamać opór nieprzyjaciela przed fortem 239 i przed Obarowem i odrzucić go w kierunku północno-zachodnim, by otworzyć sobie drogę na Klewań.

b) Wykonanie natarcia:

I/2. p. p. wsparty jedną baterją 75 mm naciera jak dotychczas wzdłuż szosy, a po opanowaniu Obarowa i fortu — na Stawki.

II/2 p. p. plus pluton artylerji piechoty wsparty przez I/1. p.a.l. (bez jednej baterji) naciera z podstawy wyściowej na wzgórzu 213 po osi: wzgórze 213 — fort 239 — wzgórze 233.

Pierwszy przedmiot natarcia: fort 239.

Drugi przedmiot natarcia: wzgórze 233 (północne) — Obarów.

Od zachodu osłania natarcie II bataljon jedna kompanja III/2. p. p. po osi: folwark Bojarka — wzgórze 233 (południowe) — wzgórze 240.

²⁾ I i III/2. p. p. oraz 1. baterja 75 mm — przyjęte.

³⁾ Otrzymują dowódcy oddziałów ćwiczących po zajęciu położenia wyjściowego nakazanego w założeniu część I (oleata 4).

c) Naprzód rusza natarcie II/2. p. p. i 1 kompanja III/2. p. p., a po osiągnięciu 1. przedmiotu nacierają na 2. przedmiot równocześnie obydwaj bataljony.

d) Odwód: III/2. p. p. (bez jednej kompanji) za II/2. p. p.

e) Mój p. o. początkowo na wzórzu 213, a następnie na forcie 239".

Zabezpieczenie terenu ćwiczenia.

Zabezpieczenie terenu organizuje kierownik ćwiczenia przy pomocy środków oddanych mu do dyspozycji w sposób przedstawiony na oleacie 2.

Przebieg ćwiczenia.

Opracowanie przebiegu ćwiczenia stanowi wyraz przewidywań kierownika ćwiczenia co do rozwoju wydarzeń tudzież pożądane oddziaływania ruchowe i ogniowe oddziałów ćwiczących.

Opracowany przez siebie przebieg ćwiczenia podaje kierownik do wiadomości rozjemcom, dając im przytem następujące instrukcje:

Rozjemcy przy oddziałach piechoty:

— przekazują dowódcom oddziałów ćwiczących wiadomości o nieprzyjacielu, skutkach jego ognia i t. d.

— notują zarządzenia wydane przez dowódców oddziałów, czas ich wydania i wykonania, zachowanie się bojowe oddziałów.

Rozjemcy artylerji:

— notują rodzaj stawianych żądań przez piechotę, sposób ich urzeczywistnienia, czas rozpoczęcia ognia, cele i zużycie amunicji.

Obowiązkiem rozjemcy jest zwracać uwagę dowódcy baterji na możliwe błędy, popełnione przy obliczaniu danych ognia, i wstrzymać wykonanie komendy w razie, gdyby danie strzału zagrażało bezpieczeństwu.

Przebieg ćwiczenia opracowany w formie tabeli przedstawia się jak w załączniku.

Przedstawiony tu przebieg ćwiczenia stanowi program ramowy przede wszystkim dla rozjemców. Ponieważ w ćwiczeniu tem chodzi więcej o wywołanie ognia artylerji przez dowódców piechoty, aniżeli o inicjatywę ogniową dowódców baterji i dowódcy dywizjonu, rozjemcy nie powinni puszczać piechoty naprzód bez ognia artylerji wywołanego przez piechotę. Podsuwanie dowódcom piechoty konieczności żądania ognia artylerji na cele wskazane w niniejszej tabeli wykonywają rozjemcy przez podanie położenia i skutków ognia nieprzyjaciela oraz podkreślenie, że bez ognia artylerji na dany cel piechota nie może posunąć się naprzód.

Przydział amunicji jest tu fikcyjny, stosunek normy wojennej i pokojowej może być zachowany i przy innej dotacji amunicji na strzelanie. Ćwiczenie kończy się dość silnym skutkiem ogniowym, bo nawała 36 pocisków na jeden cel.

Organizacja łączności.

Kierownik ćwiczenia rozporządza dywizyjną kompanją telegraficzną.

Organizacja łączności kierownika ćwiczenia powinna mu zapewnić posiadanie:

- łączności z posterunkami ubezpieczającemi,
- łączności z dowódcą bataljonu, dywizjonu i rozjemcami przy tych dwóch dowódcach, a pośrednio i z rozjemcami kompanij i baterji.

Kierownik ćwiczenia posuwa się po osi: wzgórze 213 — fort 239 — wzgórze 233 (płn.) — wzgórze 240. Po tej osi będzie kładziony przewód telefoniczny od centrali, która zostanie w Cegielni.

Założenie centrali w Cegielni i połączenie z posterunkami ubezpieczeń powinny być gotowe w przeddzień ćwiczenia.

Organizację łączności drutowej przedstawia oleata 7.

W sposób przedstawiony tu na przykładzie zimowego strzelania ostrego artylerji można organizować i przeprowadzać ostre strzelania artylerji w czasie koncentracji letniej. Jeżeli w ćwiczeniu uczestniczy więcej aniżeli 1 bataljon, to zarówno założenie, jak i wiadomości o nieprzyjacielu, podawane w czasie ćwiczenia, powinny wywołać u dowódcy piechoty dążenie do wykonania (prostego) manewru, do kolejnego wprowadzania swych jednostek i t. d. Dotacja amunicji artyleryjskiej jest na takich ćwiczeniach letnich wyższa aniżeli w zimie, co pozwala na stosowanie manewru ogniowego w formie bardziej wyraźnej.

Mjr. WOJTANOWICZ ANTONI.

STRZELANIE ROZPRYSKOWE Z HAUBICY

100 mm wz. 14/19 P.

O ile sprawa użycia szrapneli w przyszłej wojnie jest jeszcze otwarta, o tyle stosowanie granatów na rozprysk będzie zawsze uzasadnione przy ostrzeliwaniu celów żywych w okopach, za zakryciem i t. d., ze względu na poważne działanie tego ognia, zarówno moralne, jak i materialne.

Sądzę, że na ten dział strzelań należałoby większą zwrócić uwagę, bo życie wykazuje, że sprawa ta jest dla większości artylerzystów niezupełnie jasna. Na ten stan rzeczy składają się następujące przyczyny:

a) rozmaite rodzaje zapalników o działaniu podwójnym, będące dotychczas w użyciu;

b) mylna częstokroć interpretacja tabel strzelniczych, oraz pewne niedomówienia Tymczasowej instrukcji strzelania artylerji;

c) skromne normy amunicji przydzielane pułkom artylerji na czas szkoły ognia nie pozwalają na częste przeprowadzanie strzelań rozpryskowych granatami, te strzelania bowiem wymagają większego zużycia amunicji niż

strzelania uderzeniowe, wykonywane zwykle jednym działem;

d) w pułkach artylerji lekkiej naogół nie przeprowadza się strzelań rozpryskowych z haubicy 100 mm wz. 14/19 P., ponieważ na czas szkoły ognia są przydzielane jedynie granaty wz. 23, dla których tabele strzelnicze nie podają wartości odetkania; stąd mylnie wyciąga się wniosek, że strzelań rozpryskowych granatami 100 mm przeprowadzać nie można.

W zamiarze ułatwienia oddziałom przeprowadzanie strzelań rozpryskowych z haubicy 100 mm wz. 14/19 P. w czasie szkoły ognia podaję kilka uwag praktycznych o tego rodzaju strzelaniach.

A. Porównanie zapalników o działaniu podwójnem.

Nim przystąpię do sprawy odetkania zapalników o działaniu podwójnem, chciałbym dla lepszego zrozumienia sprawy zwrócić uwagę na przekroje zapalników wz. 1916 (czas palenia 24 sek.), zapalników A wz. 1918 (czas palenia 31 sek.) i zapalników LD wz. 1917 (czas palenia 51 sek.) — patrz Regulamin artylerji ciężkiej cz. II a. (tablica XL IX) lub cz. II. b. (tablica XL VII).

Zapalniki o działaniu podwójnem wz. 1916 i LD wz. 1917.

Porównywając te dwa zapalniki na rysunku widzimy, że zapalnik LD wz. 1917 jest dłuższy niż zapalnik wz. 1916 i ma znacznie dłuższą ścieżkę prochową. Natomiast obydwa te zapalniki mają jednakową budowę wewnętrzną: w każdym z nich początek ścieżki prochowej jest w takiej samej odległości od podstawy zapalnika i od jego trzpienia. Stąd jasną jest rzeczą, że jeżeli oba te zapalniki odetkamy nastawnicą z tym samym poprawiaczem i z tem samem

odetkaniem, to nastawiony czas palenia się ścieżki prochowej będzie w obu zapalnikach jednakowy, gdyż w jednakowej odległości od trzpienia zapalnika będą obydwie ścieżki prochowe przecięte.

Uwaga. Ogólnie można powiedzieć, że odetkanie zapalnika LD wz. 1917 można przyjąć również i dla zapalnika wz. 1916, nie biorąc oczywiście pod uwagę różnicy danych balistycznych obu zapalników.

Zapalnik o działaniu podwójnem wz. 1916 i A wz. 1918.

Jeżeli porównamy budowę tych dwóch zapalników, które wyglądem zewnętrznym — poza znakowaniem — niczem się między sobą nie różnią, to widzimy z rysunku, że oba te zapalniki wykazują w wewnętrznej budowie różnicę. Zapalnik A wz. 1918 ma nieco dłuższą ścieżkę prochową, a prócz tego początek ścieżki prochowej jest znacznie bliżej podstawy zapalnika, a więc bliżej trzpienia zapalnika, niż w zapalniku wz. 1916. Wynika z tego, że przy odetkaniu obu tych zapalników nastawnicą z jednakowym poprawiaczem i odetkaniem, spowodujemy przebiecie ścieżki prochowej zapalnika A wz. 18 na większej odległości od początku tej ścieżki niż w zapalniku wz. 16. Wobec tego nastawiony czas palenia się ścieżki prochowej zapalnika A wz. 1918 będzie znacznie dłuższy (około 5 sek.) niż czas palenia się ścieżki prochowej zapalnika wz. 1916.

Chcąc zatem, aby ścieżka prochowa zapalnika A wz. 18 paliła się pewien żądany czas wyrażony w sekundach, trzeba na nastawnicy nastawić odetkanie znacznie mniejsze. Odetkanie to można odczytać w tabeli IV tabel strzelniczych, która podaje stosunek między wartościami odetka-

nia na nastawnicy a wartościami odetkania zapalników wz. 1916, A wz. 1918 i LD wz. 1917.

Należy więc odróżniać dwa pojęcia:

a) odetkanie zapalnika — jest to liczba wyrażająca w sekundach czas palenia się ścieżki prochowej zapalnika, odpowiadający danej odległości,

b) odetkanie na nastawnicy — jest to liczba, którą trzeba nastawić *na nastawnicy* przy określonym poprawiaczu, aby przez odtykanie uzyskać właściwe odetkanie zapalnika.

B. Odetkanie zapalników o działaniu podwójnem.

1) *Odetkanie zapalnika o działaniu podwójnem wz. 1910 i LD wz. 1917 przy strzelaniu granatem wz. 23.*

Wiemy, że zachodzi pewien związek między czasem lotu pocisku a czasem palenia się ścieżki prochowej, czyli odetkaniem zapalnika. Opierając się na tem, można prostym sposobem obliczyć odetkanie dla granatu wz. 23 przy pomocy tabeli strzelniczej dla granatu wz. 28.

Rozpatrzmy tę sprawę na przykładzie.

Sprzęt: haubica 100 mm wz. 14/19 P, nastawnica uproszczona.

Amunicja: granat wz. 23, zapalnik o działaniu podwójnem LD wz. 1917, ładunek 1.

Cel: na poziomie wylotu.

Dane wstrzelane ognia uderzeniowego: poziomnica 200, 5200.

Zadanie. — Określić dane początkowe ognia rozpryskowego.

Rozwiązanie — Odczytać w tabeli VI b. dla granatu wz. 23 przy ładunku 1 (str. 94, kolumna 14) czas lotu odpowiadający wstrzelanemu kątowi celownika 5200, t. j. 17,3 sek. Przechodząc następnie do tabeli dla granatu wz. 28 przy ładunku 1 (str. 144) wyszukać w kolumnie 14 czas lotu pocisku = 17,3 sek., odczytując w kolumnie 5. odetkanie odpowiadające temu czasowi. Otrzymuje się w danym wypadku 17,1 sek. Odetkanie to można przyjąć bez popełnienia większego błędu dla granatu wz. 23, z porównania bowiem wartości czasu

lotu i odetkania dla granatu wz. 28 widać, że to odetkanie jest o 0,2 sek. tylko krótsze niż czas lotu pocisku.

Tabela IV wskazuje, że odetkanie zapalnika LD wz. 1917 (kolumna 2 i 4, 6 i 8) jest takie same jak odetkanie na nastawnicy (kolumna 1 i 5). Zatem dane początkowe ognia rozpryskowego będą następujące: „Poprawiacz 60, odetkanie 17,1 sek., poziomnica 203, 5200”.

Przybliżoną wartość odetkania obliczoną w ten sposób dla zapalnika LD wz. 17 można uważać również za przybliżoną wartość odetkania dla zapalnika wz. 16 (dokładniejsze obliczenie zapomocą tabel strzelniczych jest nie możliwe z powodu braku w tych tabelach wartości poprawek donośności dla zapalnika wz. 16).

2) Odetkanie zapalnika o działaniu podwójnem A wz. 1918 przy strzelaniu granatem wz. 28 i granatem wz 23.

Przykład 1.

Sprzęt: haubica 100 mm wz. 14/19 P, nastawnica uproszczona.

Amunicja: granat wz. 28, zapalnik o działaniu podwójnem A wz. 1918, ładunek 0.

Cel: na poziomie wylotu.

Dane wstrzelane ognia uderzeniowego: poziomnica 2000, 5000.

Zadanie. — Określić dane początkowe ognia rozpryskowego.

Rozwiązanie. — Odczytać w tabeli VI tabel strzelniczych (str. 134) odetkanie odpowiadające wstrzelanemu celownikowi 5000, t. j. 15,2 sek. Odetkanie na nastawnicy dla zapalnika LD wz. 17 jest, jak wiemy, jednocześnie odetkaniem zapalnika, czyli czasem palenia się ścieżki prochowej, odpowiadającym odległości.

Wyszukać w tabeli IV (str. 19) w kolumnie 3 „zapalnik A wz. 1928” wartość 15,2 i odczytać w kolumnie 1. odpowiadającą jej odetkanie na nastawnicy, t. j. 9,9 sek.

Zatem dane początkowe ognia rozpryskowego zapalnikiem A wz. 18 będą następujące: „Poprawiacz 60, odetkanie 9,9 sek., poziomnica 203, 5000”.

Przykład 2.

Sprzęt: haubica 100 mm wz. 14/19 P, nastawnica obłącznicza.

Amunicja: granat wz. 23, zapalnik o działaniu podwójnem A wz. 1918, ładunek 1.

Cel: okop leżący na wzgórzu wyżej od baterji o 30 m.

Przy wstrzeliwaniu uderzeniowem uzyskano jednowidłowe obramowanie przy kątach podniesienia — $12^{\circ}20'$ (granica krótka) i $12^{\circ}40'$ (granica długa).

Pytanie. — Jaką należy podać komendę na baterję, aby przystąpić do ognia rozpryskowego?

Rozwiązanie. — Kąt położenia = $+ 30'$. Średni kąt celownika = 12° . Wstrzelanemu kątowi celownika odpowiada donośność 3800 m, przy której czas lotu pocisku wynosi 13,8 sek. Przechodząc do granatu wz. 28 z ładunkiem 1. wyszukać czas lotu pocisku 13,8 sek. Temu czasowi lotu odpowiada odetkanie na nastawnicy — 13,6 sek. (zapalnik LD wz. 1917). To odetkanie możnaby przyjąć bez popełnienia większego błędu również dla granatu wz. 23 z zapalnikiem LD wz. 17.

Aby przejść do zapalnika A wz. 18, należy wyszukać w tabeli IV (str. 19) w kolumnie 3. odetkanie zapalnika A wz. 1918 = 13,6 sek. i w kolumnie 1. odczytać odetkanie na nastawnicy odpowiadającej wspomnianemu odetkaniu zapalnika; w danym wypadku wynosi ono 8,3 sek.

Aby więc podwyższyć tor o 50 należy podać komendę „*Poprawiacz 25, odetkanie 8 sekund 3 dziesiątych, kwadrant $12^{\circ}43'$* ”.

Uwaga. Na kursie doskonalącym Szkoły Strzelania Artylerji stosuje się strzelanie rozpryskowe granatami wz. 23 z zapalnikiem o działaniu podwójnem A wz. 1918, przyczem osiąga się bardzo dobre wyniki.

C. Poprawka donośności w metrach przy przejściu od zapalnika R. Y. G. wz. 1918 do zapalnika o działaniu podwójnem LD wz. 1917.

Niejednokrotnie powstaje u artylerzystów wątpliwość, czy poprawkę na zapalnik należy uwzględniać: a) przy rozpoczęciu wstrzeliwania uderzeniowego z zapalnikiem o działaniu podwójnem, b) przy odczytywaniu odetkania dla

kąta celownika wstrzelanego uderzeniowo z zapalnikiem o działaniu podwójnem.

Co do a). Przy przygotowaniu ognia pobieżnem w terenie lub według mapy 1 : 100 000, gdzie oceniona odległość może być obciążona znacznym błędem, można poprawki na zapalnik nie uwzględniać, gdyż donośność i tak trzeba wstrzelać. Jeżeli natomiast dane ognia określono przy pomocy mapy szczegółowej lub dokładnego przygotowania topograficznego, wówczas do zmierzonej lub obliczonej odległości topograficznej należy przed rozpoczęciem wstrzeliwania dodać poprawkę na zapalnik, aby otrzymać pierwsze strzały blisko celu.

Co do b). Wstęp do tabel strzelniczych (str. XIII, ustęp 5) podaje, że „odetkanie należy odczytać nawprost donośności poprawionej“. Jest zatem jasne, że ponieważ przy wstrzeliwaniu donośności uderzeniowo z zapalnikiem LD wz. 1917 uzyskuje się wstrzelany kąt celownika, który odpowiada donośności poprawionej, należy odczytać odetkanie dla donośności wstrzelanej, nie uwzględniając poprawki na zapalnik o działaniu podwójnem.

Poprawkę na zapalnik należy uwzględniać w tym wypadku, gdy się chce wykorzystać jakiegokolwiek wstrzeliwanie uderzeniowe wykonane z zapalnikiem R. Y. G. wz. 18 do wstrzeliwania rozpryskowego z zapalnikiem LD wz. 1917. W takim razie do donośności wstrzelanej należy dodać poprawkę z kolumny 23, a odetkanie odczytać dla tej właśnie donośności poprawionej, poczem dopiero przystąpić do wstrzeliwania wysokości rozprysku.

D. Wykonywanie ognia skutecznego rozpryskowego na teren spadzisty.

Nieraz słyszymy zdanie, że obliczenia do ogni skutecznych rozpryskowych na teren spadzisty są to ła-

migłówki pokojowe, któremi napewno nikt w czasie wojny bawić się nie będzie. Otóż z tem zdaniem nie zupełnie można się zgodzić, bo zdajemy sobie chyba sprawę z tego, że w czasie wojny będziemy musieli zwalczać wiele celów ukrytych na przeciwstokach, do których dostać się można najlepiej granatami na rozprysk lub szrapnelami. To też wykonanie ognia skutecznego na przeciwstoki będzie zam-sze miało swoją rację bytu.

Tymczasowa instrukcja strzelania artylerji nie zajmuje się szczególnie ogniem rozpryskowym z haubicy 100 mm wz. 14/19 P, której często wykonanie takiego ognia przypadnie. Podaje ona tylko sposób postępowania przy armacie 75 mm oraz wzmiankę na stronie 268 w ustępie ostatnim, że „sposób ten można stosować i przy strzelaniu z innych sprzętów ładunkiem 0 i 1”.

Instrukcja ujmuje sprawę w sposób następujący:

„Przy strzelaniu na teren spadzisty zachodzi potrzeba zmiany wielkości skoków donośności, zależnie od wielkości spadu terenu. Aby otrzymać skoki donośności o wartości n metrów na terenie spadzistym, należy stosować skoki o wartości n (wartość n jest to współczynnik spadu terenu). Przy strzelaniu rozpryskowym należy ponadto stosować odpowiednie skoki odetkania (poprawiacza), aby przesuwac rozpryski równoległe do terenu” *).

Tabelkę skoków poprawiacza, odpowiadających skokowi donośności 100 m na przeciwstoku, podaje Instrukcja na stronie 269, zaznaczając, że przy użyciu nastawnicy u-

*) Jest to *przepis ogólny*, na podstawie którego dowódca baterji powinien zawczasu sporządzić dla swego sprzętu krótką tabelkę wartości skoków donośności i poprawiacza (odetkanie) zależnie od wielkości spadu terenu (taką tabelkę podaje dalej autor dla szrapnela 75 mm). Stosowanie bowiem obliczeń między wstrzeliwaniem a ogniem skutecznym jest naogół niedopuszczalne. (Przypisek Redakcji).

proszczonej należy stosować skoki dwa razy większe na poprawiaczu.

Zrozumiemy to lepiej na następującym przykładzie konkretnym.

Sprzęt: haubica 100 mm wz. 14/19 P.

Amunicja: szrapnel, ładunek 1.

Cel: na przeciwstoku o spadzie 20‰.

Dane wstrzelane do grzbietu wzgórza: „Poprawiacz 33, odetkanie 16,8 sek., poziomnica 215, 5000” (przy tych danych uzyskano wysokość rozprysku skuteczną = 5^t

Pytanie. — Jakież będą kolejne komendy dowódcy baterji do wykonania na tym przeciwstoku ognia skutecznego?

Rozwiązanie.

a) Skoki donośności na przeciwstoku powinny wynosić 100 m (szrapnel). Spad terenu = 20‰.

Styczna kąta upadku przy celowniku 5000 = 0,328.

Współczynnik spadu terenu $\lambda = 2,7$ (wartość odczytana na oko w tabeli III b).

Aby uzyskać 100 m skoki donośności na przeciwstoku, trzeba by robić skoki $100 : 2,7 = 37$ m.

Zatem wartość skoków, jakie należy stosować na celowniku (zaokrąglając do liczby dającej się nastawić) wynosi 25 lub 50. Przyjmijmy 25, co na przeciwstoku będzie odpowiadało około 65 m.

b) Różnica odetkania na 100 m donośności wynosi 0,5 sek. Skokowi 25 m na celowniku odpowiada więc zmiana odetkania o 0,1 sek.

c) Potrzebna ilość skoków na celowniku wynosi $400 : 65 = 6$ — $1 = 5$, a ilość celowników 6.

d) Skok na poprawiaczu przy skoku donośności 100 m na przeciwstoku wynosi 3 kreski (z tabelki na str. 269 Instrukcji).

Zatem skokowi donośności 65 m odpowiada skok na poprawiaczu 2 kreski.

Komenda do ognia skutecznego będzie:

1) *Poprawiacz 33, nastawnica 16 sekund 8 dziesiątych, poziomnica 215, 5000.*

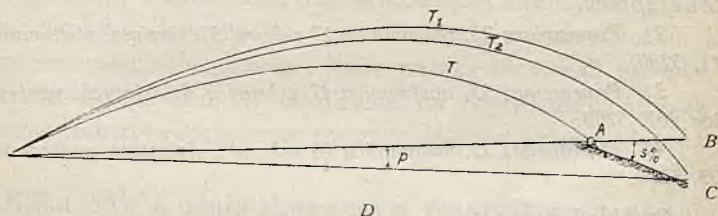
2) *Poprawiacz 31, nastawnica 16 sekund 9 dziesiątych, 5025.*

3) *Poprawiacz 29, nastawnica 17 sekund, 5050.*

4) *Poprawiacz 27, nastawnica 17 sekund 1 dziesiąta, 5075.*

- 5) Poprawiacz 25, nastawnica 17 sekund 2 dziesiąte, 5100.
- 6) Poprawiacz 23, nastawnica 17 sekund 3 dziesiąte, 5125.

Wykonywając te wszystkie obliczenia nawet zgrubsza zdaje sobie każdy sprawę z tego, że na to trzeba czasu i spokoju. Zagadnienie można rozwiązać w prostszy sposób, stosując odpowiednie zmiany odetkania i zmiany nastawienia poziomnicy, gdyż jej podziałka w jednostkach tysięcznych umożliwia dokonywanie zmian dowolnej wielkości. Zasadę tego sposobu uwidocznia rycina.



Na torze T otrzymano rozprysk w punkcie A . Zmiana celownika o 100 m przesunęłaby rozprysk do punktu B . Aby otrzymać rozprysk w punkcie C , należy zmienić poziomnicę o kąt $p = BC/D$ (w tysięcznych). Jeżeli spad terenu jest wyrażony w ‰, wówczas liczba s oznacza w metrach różnicę wyniosłości punktów oddległych w poziomie o 100 m, a zatem $p = s/D$.

W skutek zmiany poziomnicy uzyska się zarazem odpowiednią wartość skoku donośności na spadzie, gdyż AC wynosi mniejwięcej 100 m ($AC = AB : \cos s$), a przy wartościach $s \leq 50\text{‰}$ $\cos s$ wynosi od 0,9 do 1.

Można więc stosować skoki donośności jak na terenie poziomym (100 m lub 50, zależnie od rodzaju pocisku) i wyrównywać te skoki i wysokość rozprysku zmianami nastawienia poziomnicy o wartości s/D przy skokach 100 m, a $s/2D$ przy skokach 50 m. Wartość s oznacza spad terenu w procentach, a D odległość w kilometrach.

Przykład 1.

Założenie jak w powyższym przykładzie.

Rozwiązanie.

a) Ilość skoków donośności wynosi $(400 : 100) - 1 = 3$, a ilość celowników 4.

b) Różnica odetkania, odpowiadająca skokowi donośności 100 m wynosi 0,5 sek. (z tabel strzelniczych).

c) Zmiana poziomnicy na wyrównywanie skoków donośności i obniżenie punktów rozprysku wynosi $s/D = 20/4,8 = 4'$.

Komenda do ognia skutecznego:

1) *Poprawiacz 33, nastawnica 16 sekund 8 dziesiątych, poziomnica 215, 5000;*

2) *Poprawiacz 33, nastawnica 17 sekund 3 dziesiąte, poziomnica 211, 5100;*

3) *Poprawiacz 33, nastawnica 17 sekund 8 dziesiątych, poziomnica 207, 5200;*

4) *Poprawiacz 33, nastawnica 18 sekund 3 dziesiąte, poziomnica 203, 5300.*

Przykład 2.

Sprzęt: haubica 100mm wz. 14/19 P., nastawnica uproszczona.

Amunicja: granat wz. 23, zapalnik o działaniu podwójnem A wz. 1918, ładunek 1.

Przy wstrzeliwaniu uderzeniowem do grzbietu wzgórza uzyskano zwarcie przy kącie podniesienia $21^{\circ}35'$, przyczem kąt położenia $p = +15'$. Wstrzelaną wysokość rozprysku skuteczną uzyskano przy następujących danych. „Poprawiacz 60, odetkanie 17 sek., kwadrant $21^{\circ}44''$.”

Zadanie.

Podać kolejne komendy dowódcy baterji do wykonania ognia skutecznego na polu o głębokości 200 m, leżącego na przeciwstoku o spadzie 25‰. Skoki donośności na przeciwstoku powinny wynosić 50 m.

Rozwiązanie.

a) Ilość potrzebnych skoków donośności wynosi $= 200 : 50 = 4$, a ilość celowników 5.

b) Skok donośności odpowiadający 50 m na poziomie $= 21'$.

c) Wyrównanie skoków donośności na przeciwstoku $= s/2D = 25 : 11 = 2,2' \times 3,4 = 8'$.

d) Całkowita wartość skoku na kwadrancie $= 21 - 8 - 13'$.

e) Różnica czasu lotu pocisku odpowiadająca skokowi 50 m = 0,3 sek.

Komenda do wykonania ognia skutecznego.

- 1) *Poprawiacz 60, nastawnica 17 sekund, kwadrant 21°44,*
- 2) *Poprawiacz 60, nastawnica 17,3 sekund, kwadrant 21°57,*
- 3) *Poprawiacz 60, nastawnica 17,6 sekund, kwadrant 22°10,*
- 4) *Poprawiacz 60, nastawnica 17,9 sekund, kwadrant 22°23,*
- 5) *Poprawiacz 60, nastawnica 18,2 sekund, kwadrant 22°36.*

Przy strzelaniu z kwadrantem należy pomnożyć s/D lub $s/2D$ przez 3,4' i odjąć otrzymany wynik od zmiany kąta celownika w minutach, odpowiadającej zamierzonej wartości skoków donośności. Uzyskuje się w ten sposób w minutach wartości skoków, jakie należy stosować na kwadrancie oprócz skoków odetkania na nastawnicy, aby zapewnić należyte rozłożenie rozprysków nad przeciwstokiem.

E. Kilka słów o ogniu skutecznym rozpryskowym armatą 75 mm wz. 97.

a) *Strzelanie rozpryskowe granatami.*

Strzelanie rozpryskowe granatami przy użyciu celownika wydaje się rzeczą niepożądaną ze względu na trudność zapewnienia odpowiedniej wysokości rozprysku, wynikającą z niemożności nastawienia na poziomnicy wartości wielokrotnej 5'. Jeżeli bowiem wysokość rozprysku różni się znacznie od 10 m, wówczas skuteczność jest stosunkowo nieduża.

Przy strzelaniu z kwadrantem można stosować uproszczony sposób, który wskazałem wyżej dla haubicy 100 mm wz. 14/19 P z tą różnicą, że zamiast skoków odetkania należy stosować skoki odległości na nastawnicy.

b) *Strzelanie rozpryskowe szrapnelami.*

Strzelanie szrapnelami jest racjonalne jedynie przy użyciu celownika.

Musimy więc posługiwać się poziomnicą, a ponieważ ma ona podziałkę z przedziałami po 5' nie możemy przy strzelaniu na teren spadzisty wyrównywać skoków donośności i wysokości rozprysku przez stosowanie zmian nastawienia poziomnicy, jak wskazałem wyżej dla haubicy 100 mm wz. 14/19 P.

Zachodzi więc potrzeba stosowania skoków donośności i poprawiacza, dostosowanych do wielkości spadu.

Najpraktyczniejszy i najprostszy sposób wydaje mi się stosowanie skoków jak w poniższej tabelce, która była umieszczona w „Instrukcji strzelania artylerji” *A. 5. Tymczasowe''* 1922 i w „Wykładach instrukcji strzelania artylerji” z roku 1928.

Spad terenu	Skok na celowniku	Skok na poprawiaczu	U w a g i
Słaby: 30—40 ^t	100 ± 25	1	1) Znak + odnosi się do stoku, a znak — do przeciwstoku. 2) Jeżeli wielkość spadu terenu jest nieznaną, przyjąć spad średni.
Średni: 50—70 ^t	100 ± 50	2	
Silny: około 90 ^t	100 ± 75	3	

Tabelka ta jest bardzo łatwa do zapamiętania, wykonanie ognia skutecznego nie wymaga żadnych obliczeń, a omyłki są tu mało prawdopodobne. Najważniejszą rzeczą jest to, że sposób ten jest bardzo przystępny, a tylko takie sposoby na wojnie nie zawodzą.

F. Uwagi końcowe.

1) Aby jak najoszczędniej szkolić w strzelaniu rozpryskowem granatami np. kosztem 2 — 3 seryj, potrzebnych do wstrzeliwania wysokości rozprysku, należy do te-

go strzelania wykorzystać jakiegokolwiek wstrzeliwanie uderzeniowe granatem z zapalnikiem uderzeniowym, uwzględniając poprawkę donośności przy przejściu do zapalnika o działaniu podwójnem. Jeżeli jednak przy strzelaniu z kwadrantem cel leży wyżej (niżej) niż stanowisko baterji należy odjąć (dodać) kąt położenia od (do) wstrzeliwanego kąta podniesienia, aby uzyskać wstrzelany kąt celownika i odpowiadającą mu donośność wstrzelaną. Do tej donośności wstrzelanej należy dodać poprawkę donośności odczytaną w kolumnie 22 — 25, aby uzyskać donośność poprawioną, dla której należy odczytać odetkanie.

Przy używaniu granatu wz. 23, dla którego tabele nie podają poprawki donośności na zapalnik, należy przeprowadzić wstrzeliwanie uderzeniowe z zapalnikiem o działaniu podwójnem, stosując ze względów oszczędnościowych wstrzeliwanie skrócone. Nie chodzi tu bowiem o dokładne wstrzelanie kierunku i sprawdzenie granic obramowania celu, bo to już dobrze wykonywać umiemy, lecz idzie jedynie o poprawę w obserwacji seryj rozpryskowych i w oddziaływaniu komendą na przesuwanie rozprysków do żądanej wysokości. Na jedno takie całkowite strzelanie rozpryskowe granatami wystarczy zwykle 14 — 16 pocisków.

2) Przy strzelaniu z haubicy 100 mm wz. 14/19 P granatem wz. 23 z zapalnikiem o działaniu podwójnem wz. 18., należy obliczać odetkanie zapalnika z czasu lotu pocisku oraz według tabel do granatu wz. 28, w których można odczytać o ile dziesiątych sekundy odetkanie zapalnika jest krótsze niż czas lotu pocisku. Mając odetkanie zapalnika odczytać w tabeli IV odetkanie na nastawnicy.

Jako wartości przesuwania punktu rozprysku w tysięcznych odpowiadające zmianie 1 kreski poprawiacza można w praktyce brać wartości z tabeli dla granatu wz. 28.

Pamiętać należy tylko o tem, że wartości te odnoszą się do nastawnicy obłęźniczej, przy której jedna kreska poprawiacza odpowiada $1/10$ sek.; posługując się więc nastawnicą uproszczoną, w której jedna kreska poprawiacza odpowiada $1/20$ sek., należy przyjmować wynik zmian o połowę mniejszy.

3) Przy obliczaniu komendy ognia skutecznego rozpryskowego dla granatu wz. 23, przyjmować jako różnicę odetkania na 100 m — różnicę czasu lotu pocisku na 100 m.

Kpt. POLIŃSKI WŁADYSŁAW.

UWAGI O TOPOGRAFICZNEM PRZYGOTOWANIU STRZELANIA*).

W walce nowoczesnej wymaga się od artylerji umiejętności rozpoczęcia ognia niespodzianego, dokładnie dostosowanego, ześrodkowanego, do dowolnych celów, w dowolnej porze dnia.

Zanalizujmy kolejno wspomniane postulaty.

Warunek ażeby ogień był *niespodziany*, czyli chęć uzyskania zaskoczenia, wymaga pominięcia długotrwałych wstrzeliwań. Pominięcie wstrzeliwania lub zastąpienie go kontrolą ognia wymaga przygotowania danych początkowych pod względem balistycznym i topograficznym.

Dostosowanie ognia osiąga się drogą przygotowania i wstrzeliwania (lub kontroli ognia). Podczas przygotowania artylerzysta stara się usunąć błędy *à priori*, podczas wstrzeliwania zaś (kontroli) artylerzysta stwierdza popełnione lub nie dające się usunąć zgóry błędy i usuwa je przez szereg kolejnych poprawek. Jasną jest rzeczą, że —

*) Strzeszczenie odczytu, wygłoszonego przez autora w Sekcji Artyleryjskiej T. W. W. w Toruniu w marcu 1933 r. uzupełnione uwagami najnowszej „Instrukcji Topograficznej” artylerji francuskiej.

o ile wstrzeliwanie jest możliwe — stwierdzone błędy powinny być możliwie najmniejsze, czyli przygotowanie ognia musi być możliwie najdokładniejsze. Dokładność przygotowania ognia będzie zależała w wysokim stopniu od dokładności przygotowania topograficznego. Czasami jednak dostosowanie ognia będzie się opierać wyłącznie na przygotowaniu, gdy wstrzeliwanie będzie z jakichkolwiek powodów niemożliwe. Dokładność danych topograficznych ognia posiada w tych wypadkach znaczenie pierwszorzędne.

Regulaminy stawiają jako ogólną zasadę, że *ześrodkowanie* ognia artylerji jest pożądane, bo zapewnia ono maksimum działania moralnego przez przygniatające wrażenie, jakie sprawia na obezwładnianym celu. Skraca ono czas trwania ognia a tem samem chroni go od wpływu zmian atmosferycznych. Należy jednak pamiętać, że więcej jest wart ogień dobrze dostosowany jednej baterji, aniżeli mnóstwo ogni pseudoześrodkowanych nieprzygotowanych. Będą one może ześrodkowaniem w czasie, ale nie w przestrzeni. Wprawdzie każde ześrodkowanie usuwa do pewnego stopnia przypadkowe błędy dowódców bateryj co do kierunku lub donośności, inaczej jednak rzecz się przedstawia, gdy u wszystkich zdarza się ten sam błąd systematyczny, który zawsze bierze górę nad błędami przypadkowymi. Jeżeli zatem wykonywamy ześrodkowania do celów *źle określonych topograficznie*, jeżeli nie uwzględniamy wpływu warunków atmosferycznych (lub znamy je niedokładnie) i jeżeli — co w tym wypadku najważniejsze — nie możemy się wstrzeliwać, wówczas cały zespół ognia ześrodkowanego zostanie uchylony w pewną stronę, i żaden przypadek nie naprawi błędu wspólnego u wszystkich wykonawców. Wiadomo, że jednym z warunków skuteczności ześrodkowania jest jego niespodziane działanie, a zatem

wstrzeliwanie lub kontrola ognia, gdy nawet są niezbędne, powinny ograniczać się do minimalnej ilości strzałów.

Mówiąc „*cele dowolne*“ mam na myśli cele widoczne lub niewidoczne, przyczem niewidoczność może być spowodowana pokryciem lub ukształtowaniem terenu albo też warunkami atmosferycznymi. Wśród tych celów dowolnych stanowią niejako odrębną grupę, coraz większego nabierającą znaczenia, cele dalekie, najczęściej niewidoczne. Ognie do tych celów bardzo często nie będą mogły być obserwowane z powodu braku środków obserwacji.

W czasie wojny światowej trzeba było przekreślić zasadę „nie widzę — nie strzelam“ i trzeba było rozwiązać najtrudniejsze techniczne zagadnienie: „nie widzę, lecz trafiam“. Jakież dowódca zgodziłby się na to, by artylerja odmówiła mu jakiegoś ognia, tłumacząc się brakiem lub niemożnością obserwacji?

Z chwilą wybuchu wojny światowej pomiary topograficzne stosowano zasadniczo w artylerji fortecznej. Pod naciskiem konieczności rozpowszechniają się one stopniowo w całej artylerji.

Zasadniczo wykonywa się je początkowo zapomocą stolika, później kątomierza, opierając się na znanych punktach nawiazania, istniejących w terenie; w razie braku lub niedostatecznej ilości takich punktów, stosuje się astronomiczne pomiary kierunku. Dalej rozszerza się możność dokonania pomiarów topograficznych np. w nocy przez oświetlanie punktów nawiazania lub przez wystrzelanie z nich szeregu rakiet, albo też przez rzucenie z nich pionowej smugi światła (reflektora). Istnieje również stosowany w Rosji sowieckiej sposób określania położenia stanowisk ogniowych przez stworzenie podstawy powietrznej zapomocą wysokich rozprysków. Wiemy też, że baterje pomiarowe mogą określać topograficzne położenie punktów, stosu-

jąc wykorzystanie huku petard, wypalonych w tych właśnie punktach.

Przechodzę zkolei do omówienia dokładności ognia, opartego całkowicie na podstawie dokładnego przygotowania topograficznego.

Dokładność ognia jest funkcją dwu zmiennych:

- dokładności tabel strzelniczych,
- dokładności topograficznego określenia punktów, kierunków i wyniosłości.

Nie będę tu zajmował się bliżej dokładnością tabel strzelniczych. Na podstawie licznych doświadczeń można było ustalić, że pewne dane tabel strzelniczych są określone z dokładnością do 2% donośności, inne z większą dokładnością *).

Jeżeli chodzi o dokładność wyniku pomiarów topograficznych, to — jak wiadomo — zależą one od szeregu czynników jak: czas przeznaczony na przygotowanie strzelania, dokładność danych podstawowych, na których mają się oprzeć pomiary (współrzędne punktów, azymuty kierunków), warunki atmosferyczne i teren, rodzaj przyrządów mierniczych i stan ich utrzymania, wreszcie wprawa wykonawcy.

Rozpatrzmy bliżej te czynniki.

Czas góruje nad innemi czynnikami, bo on głównie wpływa na decyzję dowódcy co do stopnia dokładności przygotowania strzelania, a tem samem na prace topograficzne, na których ma opierać się to przygotowanie. Zależnie od położenia i zadania czas ten może stworzyć warunki dla szerokiej skali sposobów pomiarów topograficz-

*) Artykuły w Revue d'Artillerie i prace mjr. Dufrenois z 1920—21 oraz cz. IX-a. francuskiego regulaminu artylerji „Podręcznik strzelania“.

nych i ich wykorzystywania (np. od kątomierza kieszonkowego do teodolitu włącznie, wykorzystanie pomiarów graficzne lub obliczeniowe i t. p.).

Dane podstawowe, na których opierają się pomiary, są to mapy taktyczne, szczegółowe oraz wykazy współrzędnych punktów sieci trygonometrycznej i stanowisk kierunkowych jakoteż wykazy odnośnych kierunku. Dokładność tych danych podaje „Instrukcja topograficzna cz. I”.

Warunki atmosferyczne wpływają w wysokim stopniu na możliwość zastosowania sposobów pomiaru oraz użycia danych przyrządów. Np. nie do pomyslenia jest użycie teodolitu lub stolika w czasie deszczu albo śniegu.

W czasie *mgły* można określić kierunek tylko sposobem magnetycznym, a punkt — tylko promieniowaniem lub obchodem przy nawiązaniu do bliskich punktów oznaczonych na mapie. Gdy *pochmurno* — nie można stosować pomiarów astronomicznych.

W czasie burzy magnetycznej lub nawet zwykłej burzy pomiar kierunku sposobem magnetycznym lub ustawienie baterji w kierunku tym sposobem może dać wynik bardzo błędny.

Teren (odkryty, falisty, lesisty) i *położenie w stosunku do nieprzyjaciela* (ukrycie, bliskość linji nieprzyjaciela) wpływają również na użycie takiego lub innego sposobu pomiaru czy też przyrządu.

W jaki sposób można zorganizować pracę w dywizjonie lub większem zgrupowaniu artylerji? W dywizjonie mamy oficera zwiadowczego, który z urzędu jest obarczony tem wszystkiem co nazwać można topografją. Istnieje na tym szczeblu również oficer obserwacyjny, który, mojem zdaniem, powinien być równie dobrze zaznajomiony z pracami topograficznymi i w wielu wypadkach musi współpracować z oficerem zwiadowczym przy organizacji i wyko-

naniu pomiarów topograficznych. Osobiście byłem świadkiem, że bardzo często praca oficera obserwacyjnego ograniczała się do rozpoznania punktu obserwacyjnego dla dowódcy dywizjonu i tego dowódcy baterji, który był przy dowódcy dywizjonu.

Chodziłoby jeszcze o personel zwiadu dowódcy dywizjonu i dowódców bateryj. Jestem zdania, że personel ten należałoby wyszkolić w wykonywaniu podstawowych *pomiarów* stolikiem lub kątomierzem. Szczególnie podoficerowie zwiadowczy powinni być doskonaleni w tym zakresie, by mogli być „prawą ręką” oficera zwiadowczego.

W zakres prac oficera zwiadowczego powinno wchodzić wszystko to co pkt. 5 „Instrukcji topograficznej artylerji” określa jako „ogólne przygotowanie topograficzne strzelania”. Są to te prace, które dają się wykonać zawczasu, niezależnie od znajomości poszczególnych celów. Istotą tego przygotowania powinno być dostarczanie baterjom pewnej podstawy do dalszych prac, a mianowicie: punktu odniesienia dla każdej baterji lub kilku bateryj oraz odnośnej kierunku. Wspomniane prace powinny być wykonane w odstępie czasu między rozpoznaniem dowódcy dywizjonu a przybyciem sprzętu na stanowiska. Jeżeli zadanie dywizjonu jest tego rodzaju, że brak czasu na takie topograficzne przygotowanie strzelania, jakie byłoby pożądané, wówczas prace topograficzne powinny odbywać się wtedy, gdy tylko warunki na to pozwolą, nawet po rozpoczęciu strzelania. Uzyskane dane mogą być wykorzystane przez dywizjon lub też inne jednostki artylerji, które zajmą stanowiska w sąsiedztwie.

Rozpatrując zagadnienie w ramach grupy (pułku) widzimy, że prócz oficerów zwiadowczych dywizjonu mamy oficera zwiadowczego grupy (pułku). Przyznam się, że osobiście nie widziałem u nas ćwiczenia, w któremby ten

oficer zajmował się topografią. Oczywiście, trudno tu mówić o pracy, polegającej na określeniu pewnych punktów lub kierunków dla bezpośredniego wykorzystania w takim stopniu jak to się dzieje w baterji lub nawet dywizjonie. Na szczęblu grupy (lub a. d.) idzie głównie o organizację pracy i dostarczenie pewnych danych wyjściowych dla prac na niższych szczęblach. Wiemy przecież dobrze, że ostatecznie najważniejszą rzeczą jest tak w dywizjonach, jak i grupie lub większym związku nie to, by każda bateria pracowała na swoją rękę przy określaniu danych topograficznych, lecz warunek jednolitości pracy w całym dywizjonie (grupie), czyli idzie nam o *związanie topograficzne bateryj (dywizjonów)*. Czy układ, w którym przygotowano wszystkie dane topograficzne, pokrywa się ściśle z układem W. I. G. (Roussilhe'a), czy też jest nawiązany do niego tylko według mapy, to na dokładność ognia nie wpływa. Natomiast warunkiem nieodzownym jest to, ażeby cała artylerja, działająca na korzyść większej jednostki, posługiwała się, że tak się wyrażę, *literami tego samego alfabetu*. Sprawy te powinien regulować bezwzględnie oficer zwiadowczy pułku.

Weźmy przykład: jeżeli w pewnym terenie mają działać na korzyść dywizji 2 grupy lekkie bezpośredniego wsparcia i 1 dywizjon ciężki, jako grupa ogólnego działania (np. w obronie), to troską dowódcy artylerji całości powinno być zapewnienie jednolitego układu dla całej artylerji, czyli t. zw. *związania topograficznego* tych grup między sobą. Na czem będzie polegać to związanie topograficzne? Dowódca a. d. powinien podać w swym rozkazie (może to być rozkaz szczególny) współrzędne *co najmniej* 2 punktów, znajdujących się w rejonie rozmieszczenia artylerji, albo też współrzędne 1 punktu i azymut jakiegoś kierunku. Wszystkie zespoły, wykonywające prace topograficzne na

rzecz wspomnianych grup, rozwijają je, opierając się o określoną w wymieniony wyżej sposób podstawę lub sieć. Dostarczenie tych danych nie nastręcza naogół wielkich trudności, a niejednokrotnie nie wymaga nawet obecności w zainteresowanym terenie. Mam tu na myśli wydany przez W. I. G. katalog współrzędnych punktów trygonometrycznych dla całego obszaru naszego kraju oraz tablice odwzorowania. Katalog ten i tablice odwzorowania będą — zdaje mi się — zawsze w dowództwie pułku artylerji. Przeliczenie współrzędnych geograficznych na prostokątne jest wprawdzie dość żmudne, jednak przy pewnej wprawie nie zajmuje zbyt dużo czasu. Miejmy nadzieję, że artylerja otrzyma w niedalekiej przyszłości tabele czy też katalogi *współrzędnych prostokątnych* punktów trygonometrycznych. Byłoby to dla nas wielkiem dobrodziejstwem. Uważam również za możliwe rozwiązanie, polegające na drukowaniu na odwrotnej stronie map lub na ich marginesie współrzędnych punktów trygonometrycznych, mieszczących się na danym arkuszu mapy.

Wracając do przytoczonego przykładu, możemy powiedzieć, że dla oficera zwiadowczego grupy czy też referenta tych spraw przy dowódcy a. d. znajdzie się jeszcze ważna praca, polegająca na ułożeniu krótkiego planu prac topograficznych. Przy większej ilości artylerji w danym rejonie może się zdarzyć, że pewne punkty odniesienia czy też odnośne kierunki mogą posłużyć dla kilku jednostek ogniowych. W tym wypadku prace wymagające większej dokładności, np. określenie odnośnych kierunku, stanowiska kierunkowego i t. p. można powierzyć tym zespołom, które posiadają dokładniejsze przyrządy. W naszym przykładzie mogłaby to wykonać grupa ciężka ogólnego działania posiadająca teodolity.

W przygotowaniu obrony stałej np. może się okazać

czasami bardzo pożądaną rzeczą określenie współrzędnych pewnych celów czy też punktów ogni przewidzianych, gdy rejony tych celów nie są jeszcze zajęte przez przeciwnika, bo można wówczas pracę przeprowadzić wygodnie przez wcinanie wstecz.

Jak wiadomo, cały szereg ogni wykonywa się w formie ześrodkowań. Określanie współrzędnych odnośnych celów przez wszystkie baterje, biorące udział w ześrodkowaniu, byłoby marnowaniem czasu, bo wszakże wystarczy, gdy to uczyni jedna z nich.

Czasami w dywizji będzie pracować bateria pomiarowa. Wykorzystanie niektórych pomiarów poszczególnych plutonów takiej baterji, a szczególnie plutonu topograficzno-ogniowego lub wzrokowego oraz uzgodnienie prac musi być również zgóry uregulowane *).

W pewnych wypadkach przybywa w rejon, w którym już artylerja pracuje, wzmocnienie w postaci np. dywizjonu. Wzmocnienie takie jest zawsze przewidziane i przez kogoś nakazane. Jeżeli warunki nie pozwalają oficerowi zwiadowczemu takiego dywizjonu wykonać przygotowania topograficznego uprzednio, dowódca artylerji całości powinien nakazać jego wykonanie jednemu z dywizjonów, które już są na stanowiskach.

Oto pokrótce najważniejsze sprawy, które powinny być przedmiotem planowej organizacji i powinny znaleźć wyraz

*) Regulamin baterji pomiarowych „Walka” mówi w punkcie 2, że „między innemi zadaniem baterji pomiarowej jest współdziałanie w zakładaniu lub zagęszczaniu sieci topograficznej”, a w punkcie 94: „Zasada współpracy wymaga, aby personel baterji pomiarowej wykonywał w miarę rozporządzalnego czasu pomiary topograficzne również na rzecz oddziałów artylerji. Dzieje się to często w okresach przygotowania do natarcia lub obrony przed przypuszczalnem natarciem przeciwnika”.

w rozkazie bojowym i wskazówkach dla organów wykonawczych. Pod tym względem grzeszymy bardzo często. W iluż to rozkazach bojowych czyta się w punkcie, dotyczącym „przygotowania topograficznego” dosłownie:

„Prace topograficzne przeprowadzi oficer zwiadowczy (lub nazwisko)...”. Czasami dodaje się termin ukończenia prac i niekiedy „wymiana współrzędnych celów do godziny ... dn.”. Zdania takie powtarzają się stereotypowo w wielu, bardzo wielu rozkazach. W wielu wypadkach są one niewykonalne z powodu braku czasu, bardzo często jest to tylko powtórzenie wytycznych regulaminu.

Na zakończenie podaję szereg uwag wyjętych z nowej francuskiej instrukcji topograficznej o organizacji topograficznego przygotowania strzelania na szczeblu dywizjonu i grupy.

Przy organizacji prac topograficznych na szczeblu dywizjonu jedną z głównych trosk dowódcy dywizjonu, a tembardziej oficera zwiadowczego jako wykonawcy, powinno być zapewnienie *jednolitości* składowych całokształtu przygotowania topograficznego dywizjonu. Przez określenie „jednolitość” należy rozumieć, że pomiary dotyczące określenia punktów (np. punktów odniesienia stanowisk ognio- wych i punktów obserwacyjnych) i kierunku (np. odnośne kierunku dla poszczególnych baterij) powinny być obarczone błędami tej samej wielkości i tego samego znaku. Jasną jest bowiem rzeczą, że przy istnieniu „jednolitości” dostrzeżony błąd w danych topograficznych początkowych przez jakiegokolwiek wykonawcę można łatwo usunąć w całym dywizjonie, nakazując sprostować współrzędne i azymuty przez podanie ujawnionego błędu.

Jednolitość przygotowania topograficznego strzelania w dywizjonie da się zapewnić przy stosowaniu się do niżej podanych wskazówek:

1. Zapewnić jednolitość ukierunkowania wszystkich kątomierzy - busoli. W tym celu ukierunkowanie wykonywać na tem samem stanowisku, posługując się temi samemi kierunkami. Ukierunkowanie powinien przeprowadzić oficer zwiadowczy.

2. Jeżeli, wyjątkowo, jest to możliwe, dla całego dywizjonu użyć jednego punktu odniesienia i jednej odnośnej kierunku.

3. Jeżeli wzajemne oddalenie bateryj lub trudności terenowe narzucają konieczność użycia kilku punktów odniesienia dla stanowisk ogniowych lub kilku odnośnych kierunku, należy zapewnić ich jednolitość, określając je:

— bądź jedną pracą topograficzną, polegającą na pomiarze łańcuchowym (np. obchód dla określenia punktów odniesienia, obchód kątowy — dla odnośnych kierunku);

— bądź pomiarami niezależnemi, lecz opierającemi się na tych samych danych wyjściowych (np. punkty odniesienia stanowisk ogniowych, określone przez promieniowanie z tego samego punktu; odnośne kierunku, określone obchodami kątowemi w oparciu o ten sam kierunek o znanym azymucie);

— bądź wreszcie pomiarami całkowicie odrębnemi, jednak, skoro to tylko możliwe, wzajemnie związanemi (np. dwa punkty określone wcinaniem i związane obchodem; dwie odnośne kierunku związane obchodem kątowym). To związanie topograficzne daje możność poprawienia wyników, uzyskanych w poprzednich pomiarach w mniej dokładnych warunkach pracy.

Zapewnienie jednolitości przygotowania topograficznego w dywizjonie nabiera tem większego znaczenia im mniej dokładne były dane, na których oparto pomiary topograficzne (punkty pokrycia terenu, użycie przyrządów ukierunkowanych).

Jeżeli jednak przy wykorzystaniu pomiarów stosuje się sposoby obliczeniowe, a pomiary nawiązano do punktów (kierunków) znanych dokładnie, wówczas już sama dokładność wyników zapewnia żadaną jednolitość.

Przechodząc do właściwej organizacji prac topograficznych można stwierdzić, że polega ona na:

- podziale zadań,
- podziale poszczególnych prac (pomiarów),
- zbadaniu wyników i przekazaniu ich zainteresowanym,
- stopniowem ulepszeniu całokształtu przygotowania topograficznego.

Jeżeli przygotowanie topograficzne jest scentralizowane na szczeblu *grupy*, oficer, wyznaczony przez dowódcę grupy, dzieli pracę między oficerów zwiadowczych dywizjonów, wydaje zarządzenia co do topograficznego związania dywizjonów, a głównie ustala wspólne dane, które należy wykorzystywać wewnątrz grupy, np. pewien punkt, określony przez I dywizjon wcinaniem wstecz, posłuży II dywizjonowi jako punkt wyjściowy do pomiarów i t. p.

Na szczeblu *dywizjonu* pracę dzieli się między oficera zwiadowczego, obserwacyjnego i dowódców bateryj.

W wypadku wykonywania szeregu pomiarów należy poszczególne prace rozdzielić odpowiednio między wykonawców. Dzięki temu da się uzyskać jednoczesność wykonania, a przez to skrócić ogólny czas, potrzebny na przygotowanie topograficzne. Ideałem powinien być następujący podział prac:

— oficerowie (w dywizjonie oficer zwiadowczy i obserwacyjny; w grupie oficer, wyznaczony na kierownika prac topograficznych, i ewentualnie dowódca plutonu topograficzno-ogniowego) powinni zajmować się rozpoznaniem, pomiarami astronomicznymi, wyborem sposobów pomiarów

i podziałem prac: rozgląd kątowy *), obchód, związanie topograficzne i t. d.;

— pomocnicy oficerów, wchodzący w skład sekcji zwiadowczych i obserwacyjnych (w dywizjonie i grupie), powinni być wyszkoleni w wykonywaniu prostych pomiarów za pomocą stolika, kątomierza - busoli i teodolitu. Konieczność posiadania takich specjalistów na wymienionych szczeblach dowodzenia i możliwości ich wyszkolenia są tak oczywiste, że nie widzę potrzeby uzasadniania **).

Gdy prace topograficzne obejmują wykorzystanie rachunkowe pomiarów kątów, pożądaną jest rzeczą, by obliczenia wykonywali rachmistrze. Co do rachmistrzów, to w pewnych wypadkach da się użyć do tego specjalistów z plutonu topograficzno-ogniowego (głównie na szczeblu grupy lub wyżej, jednak pod warunkiem, że się ich nie oderwie od ich właściwej pracy) w innych zaś wypadkach oficerów; rachmistrze pracują pod kierunkiem oficera zwiadowczego. Tak czy inaczej, zawsze jest pożądaną centralizowanie wyników wszystkich pomiarów i obliczeń w dywizjonie (grupie), aby móc je wykorzystać w razie potrzeby w czasie późniejszym, celem ogólnego polepszenia przygotowania topograficznego w dywizjonie (grupie). Nie trzeba chyba dodawać, że taka centralizacja nie uwalnia od obowiązku natychmiastowego przekazywania zainteresowanym wyników w miarę ich uzyskiwania.

Jeżeli wyniki pomiarów (obliczeń) centralizuje się w podany wyżej sposób, to w miarę napływania bada się je i,

*) Nazwa wprowadzona zamiast używanej gdzieś „obzianie”. (Przypisek Redakcji).

**) Porównaj artykuł por. Henniga, zeszyt Nr. 3/34 „Przeglądu Artyleryjskiego”.

jeżeli się je przyjmie, przekazuje się zainteresowanym według zgóry ustalonego porządku pilności, a mianowicie:

— oficerom zwiadowczym dywizjonów (jeżeli wyniki centralizuje się w grupie),

— dowódcom baterij i oficerowi obserwacyjnemu (jeżeli wyniki centralizuje się w dywizjonie lub otrzymuje z grupy).

Przekazując dane topograficzne należy zawsze podawać stopień dokładności, uzyskany przy ich określeniu.

Co do stopniowego ulepszenia przygotowania topograficznego należy pamiętać, że, zwiększając dokładność, zachowujemy stale jednolitość w dywizjonie (grupie). Dążenie do ulepszenia przygotowania topograficznego nie powinno w żadnym wypadku stać się przyczyną opóźnienia czy też powolności w wykonywaniu zadań ogniowych ani też przeszkadzać pracom związanym z rozwojem położenia (np. rozpoznawanie nowych stanowisk).

Kpt. WALEWSKI WITOLD.

KILKA UWAG O SPORCIE KONNYM W ARTYLERJI.

Na wstępie mego artykułu chcę poczynić, dla uniknięcia możliwych nieporozumień lub zarzutów, takie zastrzeżenia:

1. Popęd do poruszenia tego tematu w Przeglądzie Artyleryjskim dał mi artykuł płk. W. Jasiewicza p. t. „Kilka uwag o naszych zawodach konnych” (Przegląd Kawaleryjski z października 1933).

2. Licząc się z kierunkiem zainteresowań oficerów artylerji, unikałem w miarę możliwości zapuszczania się w szczegóły techniczne, omawiając pewne sprawy dość ogólnie.

3. Uwagi moje opierałem na obserwacjach, które mogłem zebrać na stosunkowo małym odcinku życia artylerji — kilku oddziałów zaledwie. Przyjąłem, że z małemi różnicami stosunki są podobne we wszystkich pułkach artylerji.

Sądzę, że słuszna jest wyznawana w naszym wojsku zasada o konieczności uprawiania przez kadrę zawodową sportów dla zachowania tężyzny fizycznej, a co za tem idzie, i moralnej.

Rzecz jasna, że każdy ma swoje zamiłowania, i poza małym odsetkiem oficerów, którzy nie uprawiają wogóle

sportu, ogół uprawia ten czy inny sport indywidualnie poza nakazanym służbowo.

Przeważnie tak się składa, że zamiłowanie do pewnych sportów idzie w parze z charakterem służby. A więc piechur uprawia lekką atletykę, boks, strzelanie; kawalerzysta—stawia na pierwszym miejscu sport konny, saper zaś—pływanie i wioślarstwo. Najbardziej niezdecydowanie wyglądamy tu my, artylerzyści.

Bezwątpienia jest celowe, by sporty, uprawiane przez oficerów, były dostosowane do charakteru ich służby, a więc dla artylerzystów, jak miemam, najbardziej odpowiednim powinien być sport konny. Przecież jesteśmy konną bronią, na koniu maszerujemy, na koniu szukamy punktu obserwacyjnego, koń wozi działa i jaszczce.

Narazie sport konny nie jest dla artylerzysty obowiązkowy. Poza nauką jazdy konnej w szkole jeździmy w oddziałach konno w przepisanych godzinach (Bóg widzi, że niezawsze z zapalem) oraz używamy konia jako środka lokomocji. Sportu konnego we właściwym znaczeniu w artylerji prawie niema.

Nie biorę pod uwagę tych nielicznych jednostek, których nazwiska rozbrzmiewały tryumfalnie na wielu torach konkursowych. Oni nie stanowią ogółu, a ich sukcesy hipiczne nie są miernikiem poziomu jeździeckiego pozostałych artylerzystów.

Nie ulega wątpliwości, że artylerja musi umieć jeździć konno. Myślę, że chyba wszyscy zgodzą się ze mną, że im lepiej będzie jeździć, tem lepiej dla sprawy.

Każdy podporucznik, przybywający do oddziału ze Szkoły Podchorążych, jeździ mniej lub więcej zadowalająco, a dopiero po pewnym przeciągu czasu i po pewnej ilości pracy dochodzi (zależy to od ogólnego poziomu i du-

cha jeździeckiego w oddziale) do tego, że jeździ prawie dobrze albo dobrze — ale mimo to jest przecie daleki od należytego zrozumienia istoty konnej jazdy i ujeżdżania konia.

Dodam kilka faktów z życia:

Jeden oficer, mający pretensje do doskonałości w konnej jeździe, chwalił się: „Mój koń jest świetnie ujeżdżony — nacisnę mu prawą łydkę — skręca na lewo, nacisnę lewą — skręca w prawo“.

Drugi znów mówił: „Doskonale ten koń chodzi: gdy przejeżdżam przez róg ujeżdżalni, to czuję, jak lekko (!) zawija zadem nazewnątrz“. To okaz Wunderpferda!

Trzeci znów, mówiąc o łopatce konia, miał na myśli część zadu, nie wiem jaką, a mówił o koniu, że jest „głęboki“, mając na myśli konia o długim tułowiu.

Zakrawa to na anegdoty, a jednak jest prawdą. Tak mówili oficerowie artylerji.

Przykłady te, chociaż wzięte z życia, są nieco jaskrawe. Tem niemniej dają one pewne świadectwo temu, że jazda konna jest dla wielu artylerzystów dziedziną leżącą odłogiem.

Godziny jazdy konnej w oddziałach artylerji często nie cieszą się dużą sympatją u oficerów, a nieraz, przy braku należytego nacisku zgóry, odznaczając się małym ucześnieaniem.

Brak w wyszkoleniu jeździeckiem oraz brak zamiłowania do spraw „końskich“ odbija się bezpośrednio na utrzymaniu konia, na stanie i wyglądzie rzędu końskiego, wreszcie na luzaku i jego koniu.

Takie jest mniej więcej tło, na którem zbyt blado kwitnie sztuka jeździecka w artylerji. Jeżeli przesadziłem, dodając zbyt dużo czarnych barw, to, zdaje mi się, przesadziłem nie w takim stopniu, by nie dać zbliżonego do

prawdy obrazu istniejącego nie w jednym oddziale artylerji.

Do dużej zmiany na lepsze przyczyniło się uruchomienie kursu jazdy konnej i zaprzęgami w Toruniu. Absolwenci tego kursu rok rocznie zastrzykują do organizmów oddziałów artylerji pewną dozę nowych prądów w jeździe konnej, wprowadzają ożywienie w tej dziedzinie oraz podnoszą ogólny poziom zainteresowania się jazdą konną. Mało jest jeszcze tych absolwentów, ale co roku liczba ich się zwiększa.

Słyszysz się nieraz albo czyta, że w tym czy innym garnizonie taki to pułk artylerji lekkiej lub ciężkiej urządził konkurs hipiczny albo bieg myśliwski. Zatem sport konny nie jest zupełnie obcy artylerji. Poza jej elitą, o której wspomniałem, czyta się w sprawozdaniach z różnych zawodów i inne, mniej znane nazwiska artylerzystów, którzy zajmują dobre miejsca. Ale są to jednostki, które ambitnie dążą do sukcesów na szerszym polu. Nieliczni zdobędą laury, ale wielu też opali sobie skrzydła. Konie, które w pułku albo na torach prowincjonalnych przy współzawodnictwie wyłącznie miejscowem zwyciężają lub zdają się pokazywać nieprzeciętną klasę, w współzawodnictwie, na poważniejszych torach nic nie mogą zrobić. Zniechęca to jeźdźca, traci on zaufanie do siebie, do swego konia. Wyjazd taki kosztował jeźdźca albo pułk, a nic nie dał. To zrazi niejednego.

Nic w tem dziwnego, posiadanie konia — skoczka i to skoczka pewnego, mogącego wybić się ponad przeciętny poziom, nie jest rzeczą powszednią. WYROBIENIE takiego konia wymaga umiejętnej pracy oraz zdolności u konia. Tymczasem każdy młody oficer, rzecz to powszechnie znana, szuka u konia jedynie zdolności do skoków i o ile pra-

cuje nad koniem, to głównie w kierunku wyrobienia skoczka, by później jeździć na konkursach. Takie nastawienie naszych jeźdźców, moim zdaniem, bardzo jednostronne, jest przyczyną, że pojęcie o konnej jeździe, o sztuce jeździeckiej, o sporcie konnym jest bardzo wąskie. Powiem dalej, że to jest nawet bardzo niepożądane z punktu widzenia zachowania dla służby sił i zdrowia konia, ktoż zliczy bowiem, ile to koni młodych, mogących służyć długie lata, zniszczono przedwcześnie, przygotowując je do skoków od młodych lat i zbyt gwałtownie stopniując przy tem wymagania. Nęcą nas głównie konkursy hipiczne, a zaniedbujemy inne dziedziny pracy nad koniem. Zresztą nie mamy okazji do tego, bo gdzież, na jakich zawodach będziemy mieli sprawdzian swej pracy?

Kawalerja i artylerja konna ma corocznie zawody o Mistrzostwo Armji, t. zw. Military, zawody wszechstronne i dostosowane do warunków i potrzeb służby. Być może, że warunki tego współzawodnictwa ulegną jeszcze pewnej zmianie, bo już są głosy za tem (artykuł płk. W. Jasiewicza p. t. „Kilka uwag o naszych zawodach konnych“, w Przeglądzie Kawaleryjskim z października 1933 r.). Tem niemniej są to zawody, mojem zdaniem, zupełnie odpowiednie i jak najbardziej polecenia godne dla wszystkich konnych broni. Artylerję lekką i ciężką zawody te nie obowiązują.

Pozwolę sobie poświęcić kilka słów tym zawodom.

Składają się one z następujących prób:

1. próba na czworoboku,
2. władanie bronią białą (szablą i lancą),
3. strzelanie z pistoletów,
4. próba wytrzymałości,
5. konkurs hipiczny.

Próba na czworoboku, czyli jazda manieżowa, stawia koniowi takie wymagania: stęp, kłus (krótki, dodany i wyciągnięty) i galop poprawnie wykonane; wolty, zatrzymywanie i stanie w miejscu, cofanie; kontrgalop po nieskomplikowanej linii. Pozornie są to bardzo małe i łatwe wymagania. W rzeczywistości, poprawne wykonanie pracy na czworoboku wymaga od konia opanowania, poddania się zupełnego woli jeźdźca, natychmiastowego i chętnego oddziaływania na pomoce jeźdźca, a od jeźdźca — dużo pracy, cierpliwości i dobrej woli.

Władanie białą bronią polega na przejechaniu w dużym tempie toru z ustawionymi pozornikami do rąbania i kłucia. Szczegóły pomijam.

Strzelanie z pistoletów odbywa się (w takim samym tempie jak władanie białą bronią) do 3 tarcz, ustawionych na prostej, równolegle do linii, po której posuwa się jeździec.

Próba wytrzymałości składa się z następujących bezpośrednio po sobie:

- a) przebiegu drogami — 6 km,
- b) biegu z przeszkodami (steeple chase) — 3200 m,
- c) przebiegu drogami — 18 km,
- d) biegu naprzelaj (cross country) — 5000 m.

Na biegu z przeszkodami i biegu naprzelaj przeszkody są stałe i wysokości do 110 cm.

Czas całej próby wynosi prawie 2 godziny.

Konkurs hipiczny zawiera 12 przeszkód wysokości około 110 cm.

Poszczególne próby są w ten sposób rozłożone w czasie, że 1. 2. i 3. odbywają pierwszego dnia, 4. — drugiego dnia, trzeci dzień — przerwa, 5. próba odbywa się czwartego dnia.

Nie są to próby łatwe i trzeba włożyć dużo wysiłku w pracę nad koniem i nad sobą. Ale każdy niemal dobry koń oficerski w artylerji podoła tej próbie, pod warunkiem, żeby był rzetelnie i systematycznie przygotowany do tych zawodów.

Na dowód podam przykład z własnego doświadczenia.

W roku 1932 przystąpiliśmy w dywizjonie do przygotowania koni do zawodów o Mistrzostwo Armji. Jeźdźców było mało, koni jeszcze mniej. W wyniku pracy zimowej wystawiliśmy w czerwcu do rozgrywek eliminacyjnych brygady kawalerji ekipę w składzie 4 koni, które w myśl instrukcji, miały wiek nie wyżej 12 lat.

Wszyscy jeźdźcy po raz pierwszy stawali do tych zawodów.

Konie były ogólnie bardzo mało pracowane, a jednak nawet ta krótka praca dała dobre wyniki oraz możność stwierdzenia ciekawego objawu: o ile przed zawodami oficerowie naszej ekipy bardzo sceptycznie zapatrywali się na wyniki swego udziału w rozgrywkach i jechali tam bez ochoty, o tyle po odbytych zawodach nabrali przekonania do siebie, do swoich koni, i jednogłośnie twierdzili, że ten rodzaj zawodów jest doskonałym środkiem do wyrobienia dobrych koni służbowych w pełnem znaczeniu słowa oraz do wyrobienia dobrych i dzielnych jeźdźców. Poza tem po zawodach nabrali dużo doświadczenia, poznali słabe strony swej pracy, zrozumieli czego można i czego trzeba żądać od konia.

Rzeczą charakterystyczną jest też to, że przed zawodami nasi jeźdźcy bardziej obawiali się próby wytrzymałości niż czworoboku. Po zawodach natomiast przekonali się, że najwięcej punktów karnych dostaje się właśnie na

czworoboku, a próba wytrzymałości nie jest znów tak bardzo straszna.

Jeżeli zastanowimy się teraz, w jakim kierunku należy pracować nad koniem, — czy tylko dla konkursów hipicznych, czy też, nie myśląc o nich, dla Military — odpowiedź nasunie się sama: za Military, a przeciw wyłączności konkursów. Military jest próbą wszechstronną, wyrabia doskonałego konia służbowego, który nie zawiedzie ani w marszu, ani w terenie, ani na baterji zaprzężonej. Konkursy hipiczne dają nam, w szczęśliwym wypadku, nagrodę pieniężną lub honorową oraz publiczny tryumf, ale koń nasz częstokroć nie potrafi zrobić poprawnie wolty ani stać w miejscu, gdy tego żądamy. A przecież koń służbowy, własność skarbu Państwa, dany nam jest przede wszystkim dla służby, a nie dla zarabiania pieniędzy na konkursach. O ile koń zdał egzamin, jako koń służbowy, wówczas dopiero może chodzić na zawody według uznania dowódcy oddziału.

Byłbym gorącym zwolennikiem wprowadzenia zawodów o Mistrzostwo, na wzór kawalerji i artylerji konnej, również dla artylerji lekkiej i ciężkiej. Dobroczynne skutki takiej inowacji widzę w tem, że:

- 1) pociągnęłoby się do pracy nad koniem szerszy ogół oficerów zamiast jednostek, oddających się temu obecnie;

- 2) wprowadziłoby się racjonalną pracę nad koniem, stopniując stawiane mu wymagania stosownie do wieku (Instrukcja M. S. Wojsk. ustala pewne minimum i maksimum wieku dla koni, mogących brać udział w zawodach Military, co wyklucza forsowanie młodych koni);

- 3) ujednolubiłyby się zainteresowania jeździeckie oficerów w kierunku najbardziej pożądanym dla służby;

4) podniósłby się ogólny poziom konnej jazdy oficerów, a przez to podniósłby się stopień ich znajomości konia, troska o niego, pielęgnacja, racjonalne używanie w czasie długich i forsownych wysiłków;

5) udoskonaliłaby się praca nad remontami przez uzyskanie większej ilości bardziej doświadczonych jeźdźców;

6) udział dużej ilości koni w tak wszechstronnych zawodach umożliwiłby pewny dobór stad hodowlanych remontujących artylerję.

Oczywiście, że sprawy techniczne, jak np. rodzaj prób, wymagania w poszczególnych próbach i inne szczegóły organizacyjne mogłyby być zmienione i dopasowane do naszych artyleryjskich warunków.

Obowiązkowy udział w takich zawodach zasadniczo wszystkich oficerów do kapitana włącznie w dużym stopniu podniósłby tężyznę fizyczną korpusu oficerskiego.

Wprowadzenie w całej artylerji obowiązkowych zawodów konnych na wzór kawalerji i artylerji konnej miałoby dalej i ten skutek, że konna jazda w pułkach przestałaby być nudnem odrabianiem godziny, a stałaby się dążeniem do określonego celu, np. wybicia się na pierwsze miejsce w grupie na zawodach eliminacyjnych albo zajęcia miejsca w zawodach centralnych. Sam ten czynnik współzawodnictwa mógłby ożywić znakomicie zajęcie się jazdą konną wśród artylerzystów.

Kończąc moje uwagi chciałbym jeszcze dorzucić parę słów o jeździe w terenie.

Jazda w terenie jest najlepszą szkołą dla konia służbowego, co też podkreślają wszystkie nasze regulaminy dotyczące jazdy konnej. Teren jest również najlepszą szkołą dla jeźdźcy. O dobroczynnych skutkach jazdy

w terenie nie będę mówił, każdy znajdzie potwierdzenie tego w regulaminach. Mając na myśli sposoby propagandy jazdy konnej, chcę pokrótce omówić biegi myśliwskie, które są wyrazem jazdy w terenie.

Biegi myśliwskie są rozpowszechnione u nas. Zapewne dużo oddziałów konnych oddaje co roku hołd św. Hubertowi w tej formie. Na biegu myśliwskim jeździec ma najlepszą sposobność do wykazania serca jeździeckiego, przytomności umysłu i innych zalet sportowych, a koń — dobrych płuc, dobrego serca i nóg, giętkości, równowagi i umiejętności skakania.

Urządzanie biegów myśliwskich, jako obowiązkowej części programu wyszkolenia jeździeckiego dla oficerów, byłoby doskonałym uzupełnieniem całości pracy nad końmi i jeźdźcami.

Ale tu chodzi mi głównie o pewne psychiczne oddziaływanie biegów myśliwskich na uczestników. Dzielny koń, zupełne zgranie się z nim jeźdźca, rozkosz, jaką jest galopowanie przez ścierniska, łąki, lasy, przez rowy, strumienie, wreszcie nieodparty urok natury w szacie jesiennej — to wszystko, razem wzięte, przyjemnie podnieca jeźdźców, gra na strunach dawnych rycerskich zamięłowań, każąc na krótko bodaj zapomnieć o szarzyźnie codziennej, a w wyniku końcowym w dużym stopniu zachęca do jazdy konnej i do sportu konnego.

Oczywiście, że prowadzący bieg musi umiejętnie wybrać trasę, by, mając możność znalezienia urozmaiconych przeszkód, jednocześnie zachować jej ogólny charakter — to znaczy jak najmniej dróg, a najwięcej terenu, pól, lasów, łąk. Trzeba poniekąd włożyć w to pewne zacięcie reżyserskie, by udatnie zainscenizować całość. W każdym razie należałoby unikać przeszkód szkolnych na podstawkach oraz takich jak „oxer“, „triple barre“, wogóle jak

najmniej sztuczności, bo to razi i odbiera właściwe znaczenie biegowi.

Jeden z generałów niemieckich, kawalerzysta, wyraził się kiedyś w tem znaczeniu, że dobra kawalerja nie zniosłaby długo życia w czasie pokoju, gdyby nie miała sportu konnego. Uważam, że te słuszne słowa w równej mierze mogą się odnosić i do każdej broni konnej, a zatem i do artylerji.

Nic tak nie rozjaśnia szarych i monotonnych dni służby w czasie pokojowym, nic nie daje takiego odpoczynku dla nerwów po pracy jak sporty. A bodaj że najpiękniejszym i najbardziej odpowiadającym naszym cechom narodowym jest właśnie sport konny.

Kpt. dypl. DEC WŁADYSŁAW.

SŁUŻBA UZBROJENIA W RUMUNJI.

Celem niniejszego artykułu jest zapoznać Czytelników z zagadnieniami, dotyczącymi organizacji oraz działania służby uzbrojenia w wojsku rumuńskim. Zamierzam omówić:

1. Ogólne zasady organizacji i działania służby uzbrojenia.
2. Zadania organów służby uzbrojenia strefy tyłowej.
3. Zakres pracy i działanie służby uzbrojenia na szczeblu Naczelnego Dowództwa.
4. Zadania i działanie służby uzbrojenia w armji, korpusie i dywizji (piechoty, kawalerji).
5. Środki służby uzbrojenia.
6. Systemy zaopatrywania wojska rumuńskiego w sprzęt uzbrojenia i amunicję.

1. Ogólne zasady organizacji służby uzbrojenia.

Podobnie jak wszędzie, organizacja służby uzbrojenia i amunicji (Serviciul Armamentului si Munitiuni) w Rumunji jest dostosowana do głównego zadania, ciężącego na tej służbie, to znaczy do zaopatrywania oddziałów w broń, amunicję i sprzęt przeciwgazowy.

Zadanie to wiąże się z dwoma głównymi czynnikami, a mianowicie:

- wytwarzaniem sprzętu uzbrojenia i amunicji,
- dostarczaniem sprzętu i amunicji frontowi.

Fabrykacji przedmiotów uzbrojenia i amunicji, jako opierającej się na zasadach ogólnie znanych, nie będę omawiał. Zajmę się natomiast sprawą dostarczania sprzętu uzbrojenia i amunicji oddziałom, czyli zaopatrywaniem.

Sprzętu uzbrojenia i amunicji, wyprodukowanego w wytwórniach położonych w głębi kraju (lub zakupionych zagranicą), dostarcza się oddziałom według tych samych zasad co w wojskach innych państw, a więc środkami przewozowymi różnego rodzaju (co do szybkości i pojemności), rozmieszczonemi w głąb na pewnych przestrzeniach i podległemi różnym szczeblom dowództwa (od Wielkiej Kwatery Głównej do oddziałów włącznie).

Organizacja zaopatrywania opiera się na następujących przesłankach:

a) Im czas na przeprowadzenie czynności zaopatrywania jest krótszy, a ilość sprzętu i amunicji, którą trzeba dostarczyć, większa, tem więcej środków przewozowych, odpowiednio szybkich, trzeba przeznaczyć na przewiezenie sprzętu i amunicji ze składów do oddziałów.

b) Sieć kolejowa, jako najwydatniejszy środek transportowy (tak co do pojemności, jak i co do szybkości), musi być wykorzystana w możliwie najszerszym zakresie.

c) Środki transportowe samochodowe i konne muszą stać w odpowiednim stosunku do możliwości ruchu, wynikającego ze stanu dróg i rodzaju terenu w rejonie działań. Stosunek między środkami samochodowemi a konnemi nie musi być stały; zmienia się on od wypadku do wypadku. Czynnikiem przesądzającym tę sprawę jest pojemność transportowa, przyczem idealne byłoby takie rozwiązanie,

w którym zdolności przewozowe konnych i samochodowych środków transportowych byłyby równe; umożliwiłoby to przeładunek sprzętu lub amunicji z jednych środków transportowych na drugie.

Podobnie jak w wojskach innych państw, istnieją w Rumunji odpowiednie władze, zapewniające harmonijną współpracę między wytwórniami (zakładami uzbrojenia i wytwórniami amunicji) a odbiorcami (oddziałami) na froncie. Władzami temi są:

— służba uzbrojenia i amunicji strefy krajowej (tyłowej), podlegająca bezpośrednio ministrowi obrony narodowej;

— służba uzbrojenia i amunicji w dowództwach wielkich jednostek.

2. Służba uzbrojenia i amunicji strefy krajowej (tyłowej).

Organizacja krajowej (tyłowej) służby uzbrojenia i amunicji jest dostosowana do wojskowo-terytorjalnego podziału kraju.

Na szczęblu ministerstwa obrony narodowej (Ministeriul Apararei Nationale) istnieje Departament Uzbrojenia (Directia Armamentului si Munitiuni) kierujący całokształtem zagadnień, związanych ze służbą uzbrojenia amunicji w strefie krajowej. Do zakresu działania Departamentu Uzbrojenia należą:

a) opracowanie podstawowego planu zaopatrywania, czyli ustalenie ilości i rodzaju sprzętu uzbrojenia i amunicji, które należy wyprodukować lub zakupić zagranicą na wyposażenie formacji;

b) opracowanie planu dostarczania surowców, potrzebnych wytwórniom do produkcji sprzętu i amunicji zgodnie z podstawowym planem zaopatrzenia;

c) opracowanie planu zwiększenia produkcji sprzętu uzbrojenia i amunicji, aby sprostać wszelkim zapotrzebowaniom frontu;

d) prowadzenie studjów nad wynalazkami z dziedziny uzbrojenia i amunicji i zapewnienie sobie możliwości wyposażenia wojska w czasie możliwie najkrótszym w sprzęt wypróbowany drogą uprzednich doświadczeń;

e) opracowanie instrukcyj techniczno-administracyjnych, dotyczących magazynowania, konserwacji i rachunkowości materiałów uzbrojenia i amunicji w składach;

f) okresowe opracowywanie wniosków rozdziału istniejących środków uzbrojenia i amunicji między oddziały oraz powzięcie decyzyj, zmierzających do zwiększenia produkcji materiałów przez wytwórnie i warsztaty wojskowe oraz zakłady prywatne, zamienione w wytwórnie sprzętu uzbrojenia lub amunicji.

Departament Uzbrojenia rozporządza organami pomocniczymi o charakterze kierowniczo-wykonawczym. Stanowią je szefostwa służby uzbrojenia i amunicji w dowództwach terytorjalnych (okręgach korpuśnych) w liczbie siedmiu.

W zakres pracy okręgowych szefostw służby uzbrojenia i amunicji wchodzi:

— gromadzenie surowców, zebranych na danym obszarze lub otrzymanych z Departamentu Uzbrojenia, i rozdział tychże między wytwórnie zgodnie z planem rozdziału surowców, opracowanym przez Departament Uzbrojenia;

— nadzorowanie produkcji materiałów wojennych w wytwórniach i kontrola rozwoju ich działalności;

— nadzór nad stosowaniem przez składy instrukcyj techniczno-administracyjnych, dotyczących należytego przechowywania i prawidłowej rachunkowości wszelkiego materiału, jakim te szefostwa rozporządzają.

Departamentowi Uzbrojenia podlegają następujące zakłady:

- arsenał wojska,
- wytwórnie prochu,
- składy uzbrojenia i amunicji,
- różne inne urządzenia wojskowe lub zmilitaryzowane (w czasie wojny).

3. Służba uzbrojenia i amunicji na szczeblu Naczelnego Dowództwa.

Głównem zadaniem szefostwa rumuńskiej służby uzbrojenia i amunicji na szczeblu Wielkiej Kwatery Głównej jest ogólne kierownictwo podległemi sobie organami (szefostwami służby uzbrojenia i amunicji armji i zakładami uzbrojenia, bezpośrednio podległemi) i współpraca z Inspektoratem Technicznym Artylerji Wielkiej Kwatery Głównej w zakresie zaopatrywania oddziałów w sprzęt uzbrojenia, przeciwgazowy i amunicję.

Szefostwo to utrzymuje pozatem ścisłą łączność z Departamentem Uzbrojenia ministerstwa obrony narodowej, któremu przedstawia żądania dotyczące rodzaju i ilości sprzętu uzbrojenia, sprzętu przeciwgazowego i amunicji, potrzebnych do wyposażenia oddziałów w polu. Departament Uzbrojenia jest obowiązany oddawać do dyspozycji szefostwa służby uzbrojenia i amunicji Naczelnego Dowództwa wszystkie żądane materiały, posiadane w swych składach i urządzeniach.

Do zakresu normalnych zadań rumuńskiego szefostwa uzbrojenia i amunicji najwyższego szczebla ponadto należą:

- a) opracowywanie dla Wielkiej Kwatery Głównej wniosków, dotyczących:

— ogólnego ruchu zaopatrywania wojska w polu w sprzęt uzbrojenia i amunicję;

— uzupełniania sprzętu uzbrojenia i amunicji w podległych sobie wielkich jednostkach;

b) wykonywanie planu rozdziału sprzętu uzbrojenia i amunicji między armje (fronty), uwzględniając ważność i kolejność działań poszczególnych armij.

Organami wykonawczemi służby uzbrojenia i amunicji Wielkiej Kwatery Głównej są składy uzbrojenia i amunicji, pociągi amunicyjne, warsztaty naprawcze broni oraz środki transportowe (samochodowe i konne, a niekiedy także i wodne).

4. Służba uzbrojenia i amunicji w wielkich jednostkach.

Zadanie służby uzbrojenia i amunicji w rumuńskich wielkich jednostkach polega na:

— ściślejszej współpracy z dowódcami artylerji tych jednostek;

— dostarczaniu oddziałom środków uzbrojenia i amunicji, potrzebnych im do przeprowadzenia nakazanych działań:

— ewakuacji sprzętu zużytego lub zbędnego;

— wymianie i naprawianiu broni, jaszczy i wozów amunicyjnych, materiału przeciwgazowego i uprząży artyleryjskiej.

Rozpatrzmy teraz kolejno działalność rumuńskiej służby uzbrojenia i amunicji w armji, korpusie i dywizji.

a) Służba uzbrojenia i amunicji w armji.

Ma ona zadanie:

— zestawiać potrzeby wielkich jednostek armji, dotyczące sprzętu uzbrojenia, amunicji i środków transpor-

towych, niezbędnych do wykonywania planu zaopatrywania;

— przedstawiać Wielkiej Kwaterze Głównej (szefowi służby uzbrojenia i amunicji) zapotrzebowania amunicji i sprzętu uzbrojenia w celu otrzymania uzupełnienia tych materiałów wojennych;

— zaopatrywać wielkie jednostki we wszelkie materiały, wchodzące w zakres służby uzbrojenia i amunicji;

— ewakuować do strefy krajowej (tyłowej) wszelkie materiały uzbrojenia, zbędne w obszarze frontowym, lub nagromadzone na polach walk;

— naprawiać uszkodzoną broń lub odsyłać ją do naprawy w zakładach strefy tyłowej.

Organami wykonawczymi szefa służby uzbrojenia i amunicji armji są:

— składy stałe i wysunięte;

— składy osłonowe;

— stacje zaopatrywania;

— środki transportowe (pociągi, kolumny samochodów ciężarowych i kolumny transportowe konne).

Składy uzbrojenia i amunicji armji są przewidziane w czasie pokoju; środki nagromadzone w tych składach mają wystarczyć na pokrycie potrzeb mobilizacji i koncentracji armji, a uzupełnia się je dopiero po ukończeniu koncentracji.

Składy osłonowe służą do wyposażenia jednostek osłonowych.

Zaopatrywanie w amunicję wewnątrz armji odbywa się następująco. Armja otrzymuje na stacji regulującej pociągi amunicyjne, nadeszłe ze strefy tyłowej. Na stacji regulującej pociągi amunicyjne albo są wyładowywane do istniejących tam składów, albo też skierowuje się je do stacyj, w pobliżu których znajdują się składy armji. W

niektórych wypadkach pociągi amunicyjne posyła się do stacyj zaopatrywania, położonych na obszarach działań korpusów (zwłaszcza jeśli oddziały potrzebują szybko amunicji).

Wysunięte składy armja organizuje wtedy, gdy zajmuje odcinek ustabilizowany (wojna pozycyjna lub dłuższa obrona).

Normalnemi środkami transportowemi armij są linje kolei żelaznych. W razie potrzeby (uboga sieć kolejowa) armja posługuje się także środkami samochodowemi i konnemi (ewentualnie także wodnemi). Pociąg amunicyjny armji oblicza się na 330 tonn.

Do transportowania tego tonażu potrzeba:

— albo 6 kolumn transportowych konnych;

— albo 2 kolumny samochodów ciężarowych po 60 samochodów 3 tonnowych każda.

b) Korpuśna służba uzbrojenia i amunicji.

Szef uzbrojenia i amunicji korpusu, znając zamierzenia dowódcy, dotyczące użycia jednostek korpusu:

— zestawia potrzeby uzbrojeniowe i amunicyjne podległych oddziałów (według broni i kalibrów);

— opracowuje plan zaopatrzenia w przewidywaniu ilości amunicji, którą należy przydzielić każdej dywizji i artylerji korpuśnej;

— wyznacza miejsca (stacje, ośrodki) zaopatrzenia, w których w wyznaczonych godzinach odbywa się wydawanie (pobieranie) amunicji i sprzętu uzbrojenia;

— opracowuje plan transportowy;

— zestawia plan ewakuacji sprzętu uszkodzonego, zbędnego lub nieużytecznego;

— wydaje zarządzenia co do naprawy i wymiany broni i t. p.

Organami wykonawczemi korpusnej służby uzbrojenia i amunicji są:

- pociągi amunicyjne;
- kolumna amunicyjna do przewożenia amunicji artylerji ciężkiej (korpusnej);
- kolumna samochodów ciężarowych oraz w pewnych wypadkach stałe lub tymczasowe składy uzbrojenia i amunicji.

Te organiczne środki mogą być, w razie istotnej potrzeby i w miarę posiadania rozporządzalnych środków, wzmocnione przez armję przydziałem kolumn transportowych konnych lub samochodów ciężarowych, albo dosyłaniem pociągów amunicyjnych i sprzętu uzbrojenia jak najbliżej frontu (do 15 km od pierwszej linii) w celu umożliwienia dywizjom bezpośredniego zaopatrywania się na stacjach zaopatrywania (z pociągów lub tymczasowych składów).

Wielkie jednostki (dywizje) i artylerja ciężka korpusu zaopatrują się:

- bądź z wysuniętych składów armji (jeśli takie znajdują się na obszarze operacyjnym korpusu);
- bądź ze stacyj zaopatrywania (jeśli pociągi z zaopatrzeniem mogą być doprowadzone w pobliże rejonów zgrupowań dywizyjnych ośrodków transportowych);
- bądź też wreszcie z ośrodków zaopatrywania (punktów przeładunkowych) korpusu, jeśli dowóz materiałów i amunicji ze składów armji w pobliże zgrupowania dywizyjnych ośrodków przewozowych uskutecznia się staraniem korpusu.

c) Dywizyjna służba uzbrojenia i amunicji.

Zadania jej są podobne jak w korpusie z tą różnicą, iż zakres działania jest odpowiednio mniejszy.

Do wykonywania zaopatrywania podległych jednostek w potrzebne im do walki materiały uzbrojenia i amunicję dywizja posiada organiczny dywizjon kolumn amunicyjnych (pojemność $\frac{1}{2}$ j. o. dla całej dywizji); w wypadkach niewystarczalności tego własnego środka, szef służby uzbrojenia i amunicji może:

— albo wykorzystać dla przewozów jedną z sekcji zaopatrywania w żywność;

— albo otrzymać dodatkowo z korpusu lub z armji odpowiednią ilość kolumn amunicyjnych.

W pewnych wypadkach pociąg amunicyjny może być dosłany na bezpośrednie tyły dywizji (na stację zaopatrywania), skąd amunicję pobierają tabory bojowe oddziałów.

Rozdział amunicji z dywizjonu kolumn amunicyjnych na wozy amunicyjne jednostek może być dokonany w jednym lub kilku punktach zaopatrywania. Na froncie ustabilizowanym, w obronie lub w okresie przygotowywania działania zaczepnego (jako przejścia z obrony do natarcia) dywizja może we własnym zakresie zorganizować składy amunicyjne, wyposażone do 3 j. o., przyczem na stanowiskach ogniowych baterij składa się amunicję, potrzebną do przygotowania natarcia (aż do chwili pierwszej zmiany stanowisk).

5. Zestawienie organów i środków zaopatrywania służby uzbrojenia i amunicji.

Rumuńska służba uzbrojenia i amunicji poszczególnych dowództw rozporządza:

— na szczeblu dywizji — dywizjonem kolumn amunicyjnych, niekiedy pociągiem amunicyjnym i składami;

b) na szczeblu korpusu:

— kolumną amunicyjną dla korpusnej artylerji ciężkiej;

- pociągami amunicyjnemi;
- w pewnych wypadkach składami;
- c) na szczeblu armji:
 - pociągami amunicyjnemi (i uzbrojenia),
 - kolumnami samochodów ciężarowych;
 - stacjami zaopatrywania;
 - stacją regulującą;
 - różnemi składami (osłonowemi, wysuniętymi i stałemi);

d) na szczeblu Naczelnego Dowództwa — składami amunicji i uzbrojenia strefy tyłowej (przez Departament Uzbrojenia).

Zapoznajmy się nieco bliżej z organizacją i działaniem środków, będących w dyspozycji rumuńskiej służby uzbrojenia i amunicji.

Środki te są tak zorganizowane, aby:

- mogły zaspokoić potrzeby, dla których je stworzono;
- były podzielone na części, odpowiadające możliwościom operacyjnym w jakich mają być użyte;
- były samowystarczalne pod względem administracyjno-gospodarczym.

Co do pojemności dywizjonu kolumn amunicyjnych dywizji wyrażone są w Rumunji poglądy, ogłoszone zresztą w czasopiśmie „Romania Militara”, że powinien on przewozić około 2 j. o., t. j. tyle, ile wynosi przeciętne zużycie amunicji w ciągu dnia walki przy całkowitem zaangażowaniu dywizji. W rzeczywistości dywizjon ten może przewieźć nieco ponad 1 j. o. piechoty lub $\frac{1}{2}$ j. o. artylerji, albo około $\frac{1}{2}$ j. o. piechoty i artylerji dla całej dywizji. Dzieli się on na 3 kolumny, a mianowicie:

- dla amunicji piechoty;
- dla amunicji armatniej;

— dla amunicji haubicznej (w związku z wprowadzeniem mieszanego sprzętu w każdym pułku artylerji należy oczekiwać, że podział kolumn artyleryjskich zostanie odpowiednio zmieniony).

Kolumny dzielą się na plutony, odpowiadające ilości pułków piechoty oraz dywizjonów armat i haubic w ramach dywizji.

Kolumna amunicyjna artylerji ciężkiej może przewieźć ładunek 60 tonn (każdy wóz po 500 kg) i służy do wzmacniania środków transportowych dywizyj.

Kolumna samochodów (60 wozów ciężarowych lub 80 półciężarowych jest podzielona na 4 plutony po 15—20 wozów). Może ona przewieźć ładunek 160 do 240 tonn. Używa się jej tam, gdzie potrzeby operacyjne wymagają dużych transportów w krótkim czasie (i po dobrych drogach). Pociąg amunicyjny ma mieć skład stały, dostosowany do rodzaju przewożonej amunicji.

Stacja zaopatrywania służy do przyjmowania pociągów amunicyjnych i do rozdziału amunicji (sprzętu uzbrojenia) lub do złożenia sprzętu w składach tymczasowych.

Stacja regulująca (zwykle węzeł kolejowy) służy do skierowywania poszczególnych pociągów do stref działania korpusów (na sieć podległą dowódcom korpusów). Obok komisarza regulującego urzęduje delegat służby uzbrojenia, kierujący ruchem pociągów amunicyjnych.

Organizacja składów amunicyjnych i składów materiału uzbrojenia jest dostosowana do potrzeb, wynikających z ich charakteru i przeznaczenia.

Wreszcie należy wspomnieć, iż pierwszą komórką organizacyjną, przeznaczoną do naprawy drobnych uszkodzeń materiałów uzbrojenia (poza rusznikarzami i puszkarzami oddziałów), jest kolumna naprawcza z warsztatem na szczeblu korpusu. Materiały uzbrojenia, wymagające po-

ważniejszych napraw, odsyła się do warsztatów armji albo też do stałych urządzeń w strefie tyłowej.

6. Systemy zaopatrywania w materiały uzbrojenia i amunicji.

Działanie rumuńskiej służby uzbrojenia i amunicji dostosowuje się do:

- a) położenia operacyjnego (taktycznego);
- b) ilości i jakości (rodzaju) posiadanych zasobów;
- c) stanu i rodzaju komunikacyj;
- d) stanu środków przewozowych;
- e) przewidywanego dziennego zużycia amunicji.

Przy obliczaniu zapotrzebowania amunicji i t. p. przyjmuje się następujące normy zużycia amunicji w jednym dniu walki:

— nawiązywanie styczności z nieprzyjacielem — od $\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}$ j. o.,

— natarcie na nieprzyjaciela słabo umocnionego — od 2 do 3 j. o.;

— obrona pozycji od $1\frac{1}{2}$ do 2 j. o.

Obliczeniowa jednostka ognia (przyjęta w Rumunji dla celów ćwiczebnych i szkolnych) wynosi:

— na kb. — 50 nabojęw;

— na r. k. m. — 500 nabojęw;

— na c. k. m. — 2000 nabojęw;

— na pistolet — 10 nabojęw;

— na działko towarzyszące pichoty — 80 pocisków;

— na moździerz towarzyszący piech. — 60 pocisków;

— na działko polowe — 200 pocisków;

Zasadniczo zaopatrywanie w materiały uzbrojenia i amunicję opiera się na dowozie z tyłów; w pewnych tylko wypadkach przewiduje się możliwość wykorzystania zdo-

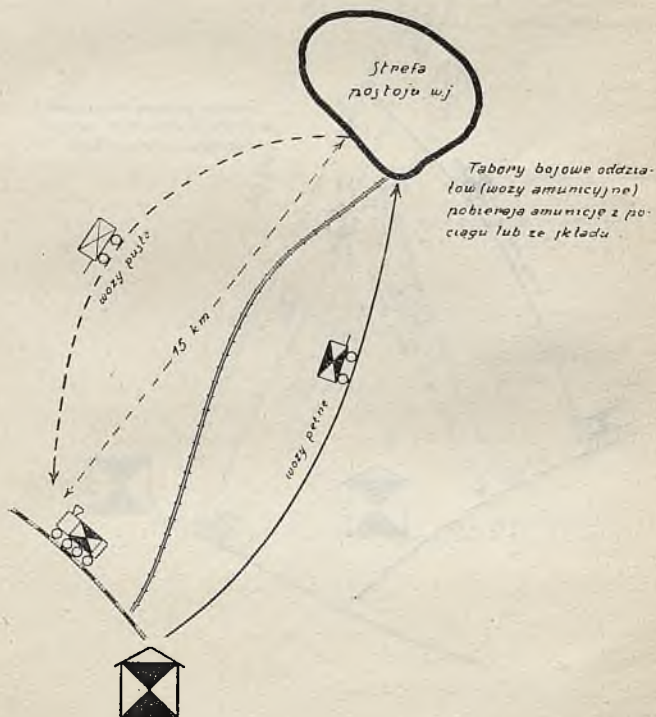
byczny wojennej do bezpośredniego wyposażenia oddziałów.

Sposoby zaopatrywania w amunicję i działanie poszczególnych organów zaopatrywania w ogólnym łańcuchu zaopatrującym są uwidocznione na schematach 1 — 6.

SCHEMAT 1

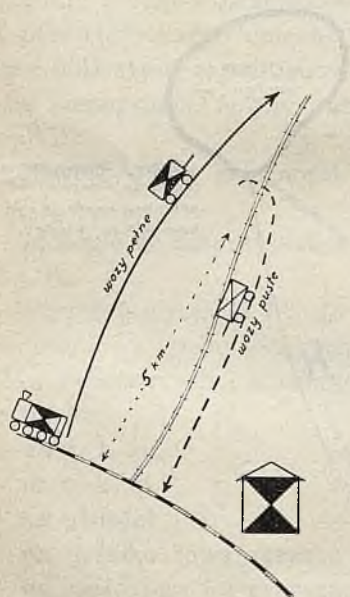
*ZAPATRYWANIE W AMUNICJĘ WPROST ZE STACJI ZAPATRZENIA
(z pociągu lub ze składu)*

WŁK JEDN NA POSTOJU - ODLEGŁOŚĆ OD STACJI ZAPATRZENIA PRZEKRACZA 15 km



SCHEMAT 2

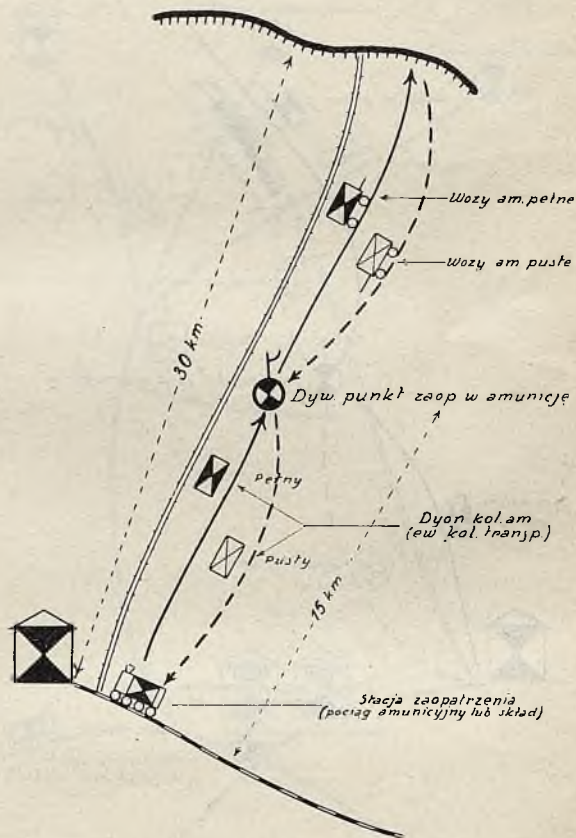
ZAPATRYWANIE W AMUNICJĘ WPROST ZE STACJI ZAOPATRZENIA
(Z POCIĄGU LUB ZE SKŁADU)
WŁK. JEDN. W MARSZU - ODLEGŁOŚĆ TABORU BOJ DO STACJI = 5 KM



Tabory bojowe (wozy am.)
pobierają amunicję wprost
z pociągu lub ze składu

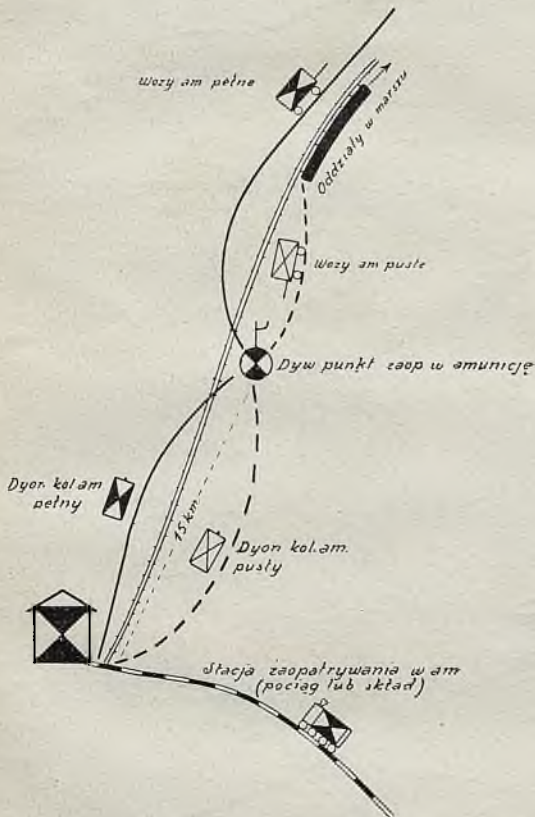
SCHEMAT 3

ZAOPATRYWANIE W AMUNICJĘ PRZEZ POMOCY ORGANU PODS
ODZIAŁY NA FRONCIE (OBRONA)
ODLEGŁOŚĆ DO STACJI ZAOPATRZENIA = 30 KM



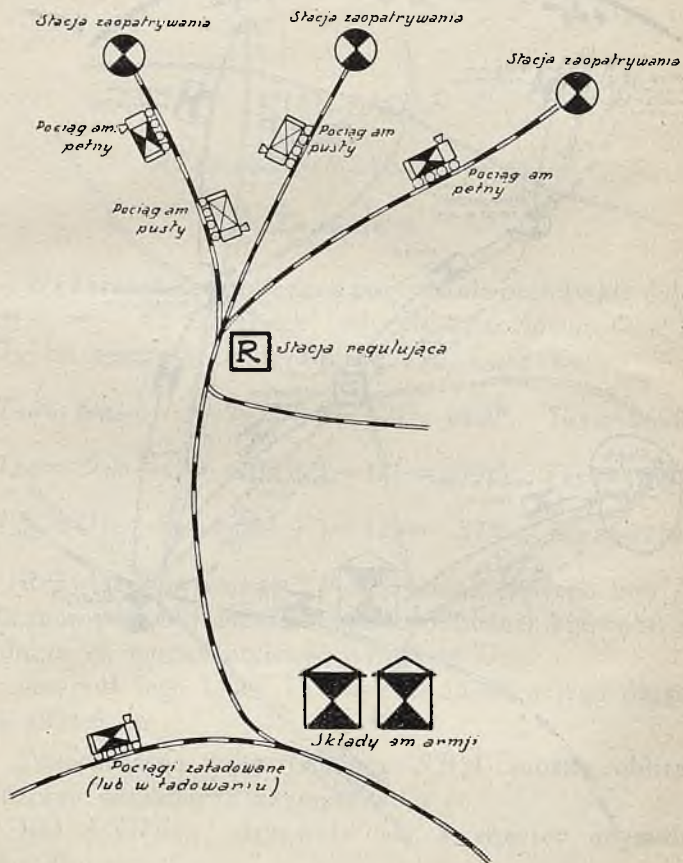
SCHEMAT 4

ZAPOPATRYWANIE W AMUNICJĘ PRZY POMOCY ORGANU POŚR.
ODDZIAŁY W RUCHU



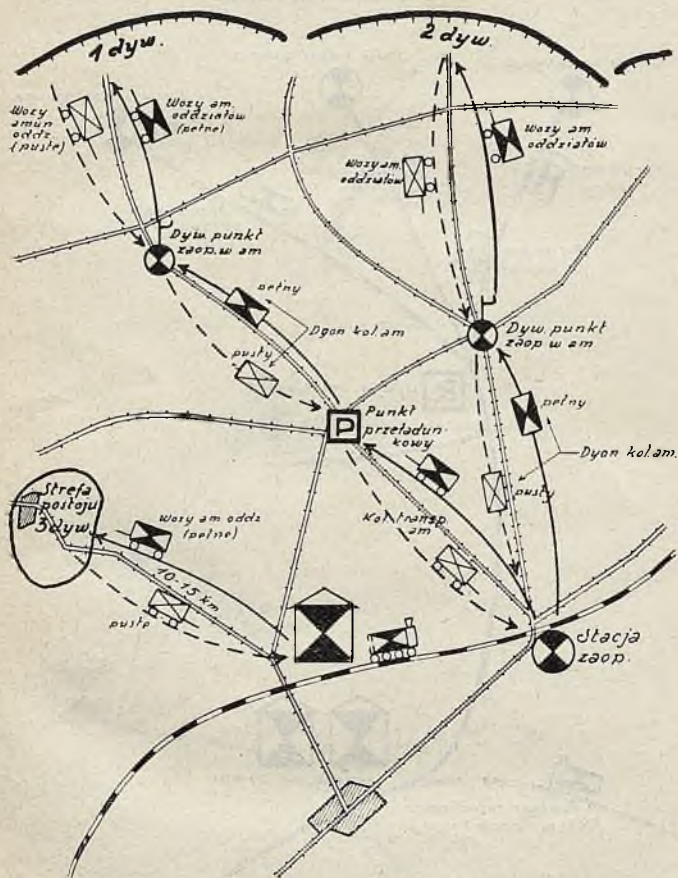
SCHEMAT 5

ZAPOPATRYWANIE W AMUNICJĘ NA SIECI KOLEJOWEJ.



SCHEMAT 6

ZAPATRYWANIE W AMUNICJĘ NA SIECI DROGOWEJ.



DZIAŁ ZADAŃ.

ROZWIĄZANIE ZADAŃ 9 — 10.

Zadanie 9.

Wykorzystując obliczoną poprzednio poprawkę orientacji $t_0 = -12^t$ zamienić odczyty nacełowań O_{SA} , O_{SB} i O_{SC} na azymuty topograficzne T_{SA} , T_{SB} i T_{SC} .

$$T_{SA} = O_{SA} + t_0 = 2432 + (-12) = 2420^t. \quad T_{AS} = 5620^t$$

$$T_{SB} = O_{SB} + t_0 = 4103 + (-12) = 4091^t. \quad T_{BS} = 891^t$$

$$T_{SC} = O_{SC} + t_0 = 585 + (-12) = 573^t. \quad T_{CS} = 3773^t.$$

Rozwiązując trójkąt SBA (rycina), którego bok AB obliczono przy określaniu azymutu odnośnej kierunku T_{OK} (zadanie 7), można obliczyć odległość D_{SA} .

Azymut tego boku T_{BA} wynosi 1536^t , a jego długość D_{AB} 1831,6 m.

Poszczególne kąty trójkąta SBA można obliczyć z różnicy wiadomych azymutów.

Kąt $ASB = \gamma$ otrzymuje się z różnicy azymutów T_{SB} i T_{SA} :

$$\gamma = 4091 - 2420 = 1671^t.$$

skąd

$$D_{AS} = \frac{D_{BA} \sin \varepsilon}{\sin \gamma} = \frac{1831,6 \sin 645^t}{\sin 1671^t}.$$

Logarytmując otrzymuje się:

$$\log 1831,6 = 3,26\ 283$$

$$\log \sin 645^t = \overline{1,77\ 214}$$

$$\text{colog } \sin 1671^t = 0,00\ 106$$

$$\log D_{AS} = 3,03\ 603$$

$$D_{AS} = 1086,5 \text{ m.}$$

Znając odległość D_{AS} i azymut T_{AS} można obliczyć X_{AS} i Y_{AS} według wzorów:

$$X_{AS} = D_{AS} \cos t_{AS},$$

$$Y_{AS} = D_{AS} \sin t_{AS}.$$

Ponieważ T_{AS} należy do ćwiartki IV, przeto

$$t_{AS} = 6400 - T_{AS} = 6400 - 5620 = 780'.$$

Przez logarytmowanie uzyskuje się:

$$\log D_{AS} = 3,03\ 603 \qquad \log D_{AS} = 3,03\ 603$$

$$\log \cos t_{AS} = \overline{1,85\ 785} \qquad \log \sin t_{AS} = \overline{1,84\ 079}$$

$$\log X_{AS} = 2,89\ 388 \qquad \log Y_{AS} = 2,87\ 682$$

$$X_{AS} = 783,2 \text{ m} \qquad Y_{AS} = 753 \text{ m.}$$

Dodając obliczone X_{AS} i Y_{AS} do wiadomych współrzędnych punktu A otrzymuje się współrzędne stanowiska S .

$$X_A = 356\,725$$

$$Y_A = 402\,248$$

$$X_{AS} = \underline{\quad 783,2 \quad}$$

$$Y_{AS} = \underline{\quad - 753 \quad}$$

$$X_S = 357\,508,2$$

$$Y_S = 401\,495.$$

UWAGA 1. Obliczono współrzędne stanowiska S przez nawiązanie do punktu A , jako leżącego najbliżej stanowiska (zgodnie z zasadą określania położenia punktów przy pomocy punktów najbliższych).

UWAGA 2. Otrzymany wynik sprawdzono przez porównanie z wynikiem uzyskanym przy rozwiązaniu wykreślnem: $X_S = 357\,510$, $Y_S = 401\,490$ (zadanie 8).

Zadanie 10.

1) Obliczenia wstępne.

a) Stosunek zmniejszenia $\frac{\varphi}{\omega} = \frac{d}{D} = \frac{3200}{4800} = 0,7.$

b) Dane początkowe.

Kierunek: kąt przeniesienia $= 230 \times 0,7 =$
 $= 182 \simeq -180$, rozwinięcie $= 20 : 4,8 \simeq 4.$

Komenda: „Dozór Nr. 1, zmniejszyć o 180, zmniejszyć rozwinięcie o 4”.

Amunicja: najmniejszy ładunek dający pewność osiągnięcia celu z odpowiednim zapasem donośności jest to ładunek 2 (tabela V b); zapalnik zapewniający łatwą obserwację ognia — zapalnik bez zwłoki, do ognia skutecznego — zapalnik z długą zwłoką.

Komenda: „Granat wz. 14, zapalnik bez zwłoki, ładunek 2”.

Rodzaj wykonania ognia: Strzelać pierwszym działem po 1 (obserwacja słabo boczna); strzelać z kwadrantem (wstrzeliwanie dokładne).

Kąt podniesienia: $22^{\circ} 59'$.

Komenda: „Pierwsze działo, kwadrant 23 stopni”

c) Widły: $W = 70 \text{ m} = 30'$; $2W = 1^{\circ}$; $4W = 2^{\circ}$.

d) Widły boczne φ i rozwarcie wideł ω .

$$\varphi = \frac{i}{10.D} \times \frac{W}{100} = \frac{360}{10.4,8} \times \frac{70}{100} \simeq 5'; \quad 2\varphi = 10'; \quad 4\varphi = 20'.$$

Obserwacja jest prawoboczna, wobec czego skokowi donośności $+$ odpowiada skok kierunku $+$.

$$\omega = \frac{i}{10 d} \times \frac{W}{100} = \frac{360}{10.3,2} \times \frac{70}{100} \simeq 8'; \quad \frac{\omega}{2} = 4'.$$

2) Uwagi co do przebiegu wstrzeliwania:

Komenda 1. — Dowódca baterji zbyt ufa w dokładność obliczonych danych, komenderując „zmniejszyć o $182''$ i „kwadrant $17^{\circ}39'$ ”; należało te liczby zaokrąglić, ułatwiając w ten sposób pracę zarówno sobie, jak i obsłudze. Snop nie był dostosowany do celu. Ładunek 1 zastosowano niesłusznie zarówno z punktu widzenia oszczędności sprzętu, jak i otrzymanego zadania (niszczenie schronu lepiej jest przeprowadzić ogniem bardziej stromym). Komenda „poziomnica” była zbędna, gdyż przy strzelaniu z kwadrantem nie ma ona znaczenia.

Przy użytym przez dowódcę baterji ładunku (1) widły $W = 20'$, $2W = 40'$, $4W = 1^{\circ}20'$. Zastosowane wartości φ i ω były jednak właściwe, gdyż wielkość wideł w metrach (70 m) jest jednakowa przy ładunkach 1 i 2.

Komenda 2. — Pierwszą poprawkę należało zaokrąglić do $30'$.

Komenda 3. — Należało poprawić stosunek zmniejszenia, który na podstawie obserwacji dwóch pierwszych strzałów wynosi:

$$\frac{\text{komenda 28}}{\text{przesunięcie strzału 55}} \cong 0,5.$$

wobec tego należało zakomenderować „Zmniejszyć o 8”.

Komenda 4. — Obserwacja 3 strzału potwierdza słuszność nowego stosunku zmniejszenia: $\frac{11}{23} \cong 0,5$; mimo to dowódca baterji uporczywie trzyma się do samego końca pierwotnego stosunku 0,7.

Komenda 5. — Należało uwzględnić, że strzał nie był na linii obserwacji i wymagał zmniejszenia o 3. Chcąc zatem następny strzał przy skoku o 4W sprowadzić na linię obserwacji należało wprowadzić łączną poprawkę $= -3 + 20 + 17$. Najlepiej było przy tem wpisać do dziennika strzelań strzał umyślony jako 4a „zmniejszyć o 3, kwadrant $17^{\circ} 39$, w kierunku, krótki”.

Komenda 6. — Należało zmniejszyć o $10 \times 0,5 = 5$.

Komenda 7. — Należało powiększyć o $5 \times 0,5 = 0,5 \cong 3$.

Komenda 8. — Poprawki kierunku wprowadzać nie należało, gdyż obserwacja „w lewo 4” nie przekracza $\frac{W}{2}$; trzeba było zakomenderować „Te same dane”, a dopiero po stwierdzeniu ponownego uchylenia w prawo, poprawić kierunek na podstawie dwóch obserwacyj. Tem bardziej nieuzasadniona była poprawka $+3$: jeżeli komenda $+4$ przesunęła strzał o $9'$, to dla przesunięcia go o $4'$ należało wprowadzić poprawkę $+2$.

Komenda 9. — Należało uwzględnić, że 8 strzał nie leżał na linii obserwacji, lecz wymagał poprawki $+1$, a więc podobnie jak to było przy strzale 4 było pożądane wpisanie

strzału umyślnego, jako 8a „w kierunku, długi” (po niepodanej komendzie „Powiększyć o 1, kwadrant $18^{\circ} 59''$). Zacieśniając obramowanie, dowódca baterji nie poprawił wartości φ . Biorąc pod uwagę strzały umyślane 4a i 8a, położone (teoretycznie) na linii obserwacji, oraz dokonane poprawki kierunku należało obliczyć istotną wartość 4φ : jeżeli po 4 strzale podano komendę $+ 20$, to w stosunku do strzału 4a wykonano skok o $3 + 20 = 23^t$ suma następnych poprawek (od 6 do 8a) wynosi: $-7 + 4 - 3 + 1 = 5^t$; wobec $4\varphi \equiv 23 - 5 = 18^t$ a łączna poprawka po strzale 8 powinna była wynosić $+ 1 - 9 = -8$.

Komenda 10. — Prawidłowa.

Komenda 11. — W dalszym ciągu należało poprawić wartość φ : jeżeli po 8 strzale podano komendę „Zmniejszyć o 8”, to w stosunku do strzału 8a (położonego na linii obserwacji) wykonano skok o $10 + 1 = 11^t$, następnie powiększono o 3, wobec czego $2\varphi = 11 - 3 = 8^t$, a zatem należało zakomenderować „Powiększyć o 4”. Komenda „Po dwa” była niepotrzebna. Należało zadowolić się narazie niesprawdzonem obramowaniem włąb, natomiast zacieśnić obramowanie wszere do 3 — 4, sprawdzając granice obramowania włąb dopiero na kierunku zapewnionym (średnim).

Komenda 12. — Sprawdzenie krótkiej granicy należało skutecznie po zapewnieniu kierunku.

Komenda 13. — Należało najpierw dostosować snop, zmniejszając rozwinięcie, czego nie uskutecznił dowódca baterji na początku.

Komenda 14. — Komenda byłaby słuszna, gdyby dano serję 13 w snopie zbieżnym, t. j. przy kierunku zapewnionym.

Naogół dowódca baterji zbyt kurczowo trzymał się danych obliczonych na podstawie pobieżnego przygotowania topograficznego, nie wykorzystał należycie obserwacji, nie doprowadził wstrzeliwania kierunku do żadanego przy ogniu dokładnym obramowania wszcz i przez niedostosowanie snopa zmarnował cały ogień polepszający.

3. *Wstrzelany kąt podniesienia.*

Obserwacja ognia polepszającego przy kierunku niezapomnianym nie daje żadnej podstawy do obliczenia wstrzelanego kąta podniesienia.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ

ANGLJA

Ze znanych obecnie dział przeciwlotniczych największą donośność ma angielska armata 152 mm. Zmontowana na specjalnej podstawie. Jej donośność wynosi 23800 m.

Krasnaja zwiezda, — 3.VIII.1934).

FRANCJA

Wskazywanie celów artylerji przez piechotę.

Mowa o projekcie zastosowania pocisków wskaźnikowych o kolorowym dymie wybuchu (rozprysku) do dział piechoty. Przy pomocy takiego pocisku piechota może wskazać łatwo i szybko miejsce, gdzie chce mieć ogień artylerji.

Revue d'infanterie, — luty 1934).

NIEMCY

Artylerja konna.

Podczas ćwiczeń na mapie w wojsku niemieckiem dywizja kawalerji figuruje często w następującym składzie:

sztab,

pluton motocyklistów,

trzy brygady kawalerji po 2 pułki,

bataljon piechoty (w razie potrzeby przewożony na samochodach),

bataljon cyklistów,

trzy szwadrony c. k. m.

dywizjon samochodów pancernych (12 wozów),

pułk artylerji konnej.

Pułk artylerji składa się z 3 dywizjonów. I dywizjon ma 3 baterje konne (po 4 armaty 77 mm) i kolumnę amunicyjną. II dywizjon o ciągu motorowym ma 2 baterje haubic 105 mm wz. 16 i jedną baterję 2 działową armat 10 cm wz. 17, tudzież dwie kolumny amunicyjne. III dywizjon przeciwlotniczy o ciągu motorowym ma jedną baterję armat pl. 77 mm, dwie baterje armat pl. 88 mm, jedną baterję armatek 37 mm oraz kolumnę amunicyjną.

(*Bulletin belge des sciences militaires*, — czerwiec 1934).

K

ROSJA SOWIECKA

Działo wędrowne.

Ażeby zbyt nie osłabiać siły ogniowej dywizjonu nie można z niego wydzielać w charakterze dział wędrownych więcej niż 1 — 2 działa.

Należy wyznaczyć działa różnych kalibrów, tak jednak, aby nie zdradzić rzeczywiście posiadanego procentowego stosunku dział poszczególnych kalibrów.

Ilość stanowisk ogniowych dla jednego działu wędrownego nie powinna przekraczać trzech.

Stanowiska dział wędrownych powinny odpowiadać następującym warunkom:

— znajdować się w rejonach, które nadają się na stanowiska ogniowe bateryj,

— znajdować się w odległości 400 — 500 m od stanowisk zasadniczych, aby nie ściągnąć na nie ognia przeciwnika,

— droga ze stanowiska zasadniczego, a także przejazd z jednego stanowiska działu wędrownego na drugie powinny być krótkie i kryte,

— nadawać się do strzelania w nocy.

Rola dział wędrownych przybiera szczególnie na znaczeniu w okresie walki czat i ich wycofania się oraz walki o przedni skraj pozycji głównej, albowiem w tych okresach przeciwnik rozwija wszystkie organy dla rozpoznania organizacji pozycji obrońcy, a także i jego artylerji (stanowiska bateryj, punkty obserwacyjne).

Należyta organizacja i planowa praca dział wędrownych mogą w pewnej mierze odwrócić uwagę przeciwnika od stanowisk zasadniczych i spowodować uderzenie w próżnię jego grupy, zwalczającej artylerję.

Dział wędrownych należy używać do wykonania pewnych ściśle określonych zadań (ogień dalekie, wzbranianie i t. p.). Ponadto działa te mogą pozorować wstrzeliwanie dla zmylenia nieprzyjaciela co do istotnego położenia.

Artillerijskij Żurnał, — kwiecień 1934).

Podręcznik strzelania artylerji.

W roku bieżącym został wydany w Rosji, jako praca zbiorowa pod redakcją W. Diakonowa „Podręcznik strzelania artylerji” cz. I, II i III. Redakcja czasopisma „Artillerijskij Żurnał”, oceniając należycie znaczenie tego podręcznika otwiera nad nim dyskusję, aby na tej podstawie wprowadzić pewne ulepszenia i uzupełnienia do następnych wydań podręcznika.

(Artillerijskij Żurnał, — maj 1934).

Artyleryjskie przygotowanie natarcia.

Jest rozważana zależność czasu trwania przygotowania artyleryjskiego od dopuszczalnej szybkości strzelania. Wyniki rozważań są ujęte w następującej tabelce:

Ilość s. d. m. zależnie od kalibru sprzętu.

Czas trwania w godzinach Kaliber dział	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4	5	6
76 mm	4	3	2	1.8	1.75	1.7	1.65	1.64	1.63	1.6	1.6
122 mm	3	2	1.5	1.3	1.27	1.24	1.22	1.21	1.18	1.16	1.13
107 mm	2	1.6	1.1	1.05	1.00	0.96	0.95	0.93	0.91	0.90	0.89
152 mm	2	1.4	1	1.02	0.87	0.85	0.82	0.82	0.81	0.8	0.79

Wnioski autora artykułu są następujące:

1. Jeżeli przygotowanie artyleryjskie ma obezwładnić ograniczoną ilość przedmiotów (celów), wówczas powinno ono trwać nie dłużej jak $1\frac{1}{2}$ godziny, osiąga się bowiem w ten sposób wielką siłę ognia.

2. W tych wypadkach, gdy obezwładnienie celów nie wymaga dłuższego czasu i wszystkie zadania ogniowe mogą być wykonane

jednocześnie, wówczas należy się ograniczać do krótkiego (nie więcej jak 15 — 30 minut) przygotowania artyleryjskiego.

3. Jeżeli przygotowanie artyleryjskie obejmuje znaczną ilość zadań ogniowych, których posiadana artylerja nie może wykonać jednocześnie, wtedy musi trwać dłużej.

Gdy chodzi o niszczenie pewnych celów, należy wyodrębnić od przygotowania artyleryjskiego, przewidując osobny okres niszczenia.

Jeżeli natarcie piechoty wspierają czołgi, wtedy one biorą na siebie część zadań przypadających artylerji, co w wielu wypadkach pozwoli na skrócenie przygotowania artyleryjskiego.

Zwalczanie czołgów.

Postępy w budowie czołgów obrazuje następująca tabela:

Dane techniczne czołgów	Dawne wzory z lat 1917—20	Nowe wzory z okresu 1928—32	Uwagi
Szybkość (km/g)	4—8	20—40 1) 30—70 2)	1) gąsienicowe 2) kołowe
Promień działania (km)	7—12	200—250	
Największa grubość pancerza (mm)	10—16	20—40	
Długość czołga (m)	5—10	3—6	
Szerokość „ (m)	2—4	2—2,4	
Wysokość „ (m)	2,5—4	2—3	

Jakie zadania stoją dziś przed artylerją w walce z czołgami?

Zwalczanie czołgów powinno być prowadzone we wszystkich okresach obrony.

W okresie przygotowania natarcia przeciwnika należy zwalczać skupienia czołgów niespodzianymi dalekimi ześrodkowaniami ognia. Po wyruszeniu natarcia w zwalczaniu czołgów można różnaczyć dwa okresy:

- walka z czołgami przed przednim skrajem pozycji głównej,
- walka z czołgami wewnątrz pozycji głównej.

Ponieważ przestrzeń od podstawy wyjściowej do przedniego skraju pozycji głównej czołgi mogą przebywać w kilku minutach,

artylerja obrony musi się do walki z niemi uprzednio dokładnie przygotować. Przygotowanie to powinno polegać na:

— dokładnem rozpoznaniu terenu przed pozycją główną z zadaniem określenia najbardziej prawdopodobnych i możliwych kierunków natarcia czołgów;

— przygotowaniu wszystkich danych początkowych ognia w niebezpiecznych kierunkach;

— organizacji kierowania ogniem artylerji.

Zasadniczą formą walki artylerji z czołgami w tym okresie powinien być przerzucany ogień zaporowy.

(*Wojennyj wiestnik* — Nr. 2 (1934).

P.

RUMUNJA

Na marginesie dwóch regulaminów.

W roku 1930 wydana została w Rumunji nowa Instrukcja strzelania. Przy porównaniu jej z regulaminem „Działaczyny” zaznaczają się pewne rozbieżności w zakresie wykonywania poszczególnych ogni.

Główną bolączką, zdaniem autora, jest nieregulowanie przez regulamin działaczynów wykonywania ogni skutecznych. Według rumuńskich regulaminów ogień artylerji można podzielić na dwie zasadnicze grupy.

1) Ogień niszczący:

— niszczenie zasieków z drutu kolczastego;

— niszczenie organizacji obronnych nieprzyjaciela (szczególnie gniazd k. m. i punktów obserwacyjnych);

— niszczenie miejscowości;

— niszczenie czołgów;

— strzelanie do balonów.

2) Ogień do celów żywych:

— ostrzeliwanie celów żywych odkrytych lub zakrytych;

— zapobieganie, ogień zaporowy;

— wzbranianie i nękanie;

— zwalczanie artylerji;

— oślepianie.

Zadania działonu przy wykonywaniu tych ogni mogą być następujące:

1) ogień ze stałym celownikiem;

2) ogień ze stałym celownikiem i kośbą (ogień zaporowy);

- 3) ognie skokami wprzód i w tył z kością;
- 4) ognie zwierane z kością;
- 5) ognie umówione.

O ile pierwsze 4 rodzaje ogní sà mniej lub więcej szczegółowo omówione przez działoczniny, o tyle brak wytycznych co do ogní umówionych.

Rozpatrując poszczególne rodzaje ogní niszczących do celów żywych, autor dochodzi do wniosku, że dla wszystkich tych ogní możnaby zastosować tabelki, które będąc wręczone działonowym, ułatwiłyby im znacznie pracę oraz uchroniłyby od pomyłek.

Przykład: wykonać ogień oczyszczający na cel nr. 1., mający szerokość 200 m i głębokość 350 m.

Tabelka dla działonowego mogłaby przedstawiać się następująco:

Ogień oczyszczający na cel nr. 1.

Czas trwania ognia	Ilość strzałów na minutę (natężenie ognia)	Kąt przeniesienia od dozoru	Celownik	Kąt położenia	Kośćba		U w a g i
					kośćba po	ilość obrotów	
2 min.	3	+ 55	3650	0	2	1	Razem 45 pocisków Komenda „Powiększyć o 55, powiększyć rozwinięcie o 5, (pocisk, ładunek, zapalnik) po 2, kośćba 1 obrót, natężenie 3 strzały na minutę, czas trwania 15 min., co 50 m, 7 skoków wprzód, poziomnica 0,3650",
2 „	3	+ 55	3700	0	2	1	
2 „	3	+ 55	3750	0	2	1	
2 „	3	+ 55	3800	0	2	1	
2 „	3	+ 55	3850	0	2	1	
2 „	3	+ 55	3900	0	2	1	
2 „	3	+ 55	3950	0	2	1	
1 „	3	+ 55	4000	0	2	1	

Otrzymując taką tabelkę działonowy wykonałby ogień ściśle według poszczególnych rubryk, stosując się do nakazanego czasu.

(*Revista artileriei*, — marzec 1934).

T.

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Uzgodnienie wyników triangulacji na obszarze Polski.

Józef Słomczyński, porucznik korpusu geografów, (Biblioteka służby geograficznej — tom 11).

Książka ta przynosi niezmiernie ważne dla artylerji rozwiązanie zagadnienia uzgodnienia poszczególnych sieci triangulacyjnych na obszarze Polski. Jakkolwiek pracę tę utrudniał brak niektórych danych podstawowych, to jednak autor przewyciężył wszelkie trudności i drogą odpowiednich dociekań osiągnął zamierzony cel. Rozwiązanie osiągnął przez wiernokątne odwzorowanie na płaszczyźnie, w stosunku do wspólnego punktu głównego, linii geodezyjnych odpowiadających punktom trygonometrycznym, których współrzędne były znane w dwóch sąsiednich układach bądź na tej samej elipsoidzie, bądź też na innej.

Aby uniknąć obliczania odwzorowania elipsoidy wyrównywającej i elipsoidy Walbecka, autor wpierv odwzorował wiernokątnie każdą z tych dwóch elipsoid na elipsoidzie pośredniej o tem samym spłaszczeniu jak elipsoida Bessela i dostosowanych wymiarach, wprowadzając odpowiednie poprawki szerokości geograficznej ($\varphi - \varphi'$), których wartości podaje w tabeli. Następnie odwzorował te elipsoidy pośrednie na płaszczyźnie, posługując się tablicami odwzorowania quasi-stereograficznemi W. I. G. (Roussilhe'a) i mnożąc otrzymane wyniki przez współczynnik (h) wymiarów elipsoidy pośredniej względem elipsoidy Bessela (Dla elipsoidy wyrównywającej współczynnik wynosi 1,000 828, a dla elipsoidy Walbecka 0,999 897).

Z wyników odwzorowania poszczególnych układów na wspólną płaszczyznę autor obliczył dane określające wzajemnie położenie tych układów. Dane te podaje poniższa tabela.

Elipsoida	Układ (Punkt wyjścio- wy)	Zamiennik długości geograficznej l	Kąt skręcenia γ	Przesunięcie	
				południ- kowe a	równoleż- nikowe b
Bessel	Rauenberg	— 39°40' 0,00''	0,00''	0,0 m	0,0 m
"	Helmertturm	— 39°40' 0,12'' *)	0,00''	0,0 m	0,0 m
wyrówny- wająca	Warszawa	+ 8°19' 42,35''	— 15,40''	— 15,1 m	— 0,8 m
Walbeck	Niemieź	+ 8°19' 50,70''	— 0,50''	+ 97,9 m	— 1,5 m
Bessel	Dorpat I	+ 8°19' 50,38''	— 7,96''	+ 71,9 m	0,0 m
"	Dorpat II	+ 8°19' 50,61''	— 7,96''	+ 71,9 m	0,0 m
"	Hermann- skogel	— 39°39' 56,72''	— 7,34''	+ 39,4 m	0,0 m

Na podstawie kątów skręcenia γ i przesunięć a i b autor sporządził dla każdego układu tabelę poprawek rzędnych (ξ) i tabelę poprawek odciętych (η).

Zatem przeliczenie współrzędnych geograficznych podanych w katalogu na współrzędne prostokątne w układzie jednolitym obejmuje następujące czynności obliczeniowe:

- 1) Poprawić szerokość geograficzną o wartość $\varphi - \bar{\varphi}$ dla danej elipsoidy (na elipsoidzie Bessela $\varphi - \bar{\varphi} = 0$).
- 2) Zamienić długość geograficzną na długość liczoną od południka $\lambda_0 = 22^\circ$ od Greenwich przez uwzględnienie zmiennika l dla danego układu.
- 3) Obliczyć rzędną i odciętą przy pomocy tablic odwzorowania W. I. G.
- 4) Pomnożyć otrzymane wyniki przez współczynnik h dla danej elipsoidy (na elipsoidzie Bessela $h = 1$).
- 5) Dodać poprawki ξ i η .
- 6) Dodać 600 000 do rzędnej i 500 000 do odciętej.

Co się tyczy układu współrzędnych prostokątnych „Lwów” autor doszedł do wniosku, że: a) są to współrzędne Cassini’ego, a nie Soldnera, b) są obarczone systematycznym błędem linjowym. Autor podaje współczynnik do usunięcia tego błędu ($k = 0,999\ 911$), wzory do zamiany współrzędnych Cassini’ego na współrzędne Soldnera oraz

*) Zamiennik ten dotyczy współrzędnych według źródeł niemieckich. Przy przeliczaniu współrzędnych podanych w katalogu W. I. G. należy stosować zamiennik — 39° 40' 0,00''.

wzory do przeliczania współrzędnych Soldnera na współrzędne geograficzne, zgodne z austriacką siecią I rzędu.

Mając te współrzędne geograficzne można je przeliczyć na współrzędne prostokątne w układzie jednolitym jak wyżej.

Z przykładów podanych przez autora wynika, że przeliczenie współrzędnych punktów trygonometrycznych z poszczególnych układów w sposób wyżej omówiony zapewni związanie tych układów z dokładnością 2—3 m, czyli *jednolitość zarówno pod względem topograficznym jak i kartograficznym*.

Jeżeli prócz tego weźmiemy pod uwagę, że dostosowanie tej uzgodnionej sieci do naszej nowej sieci nie nastręcza trudności, dojdziemy do wniosku, że przez odpowiednie przeliczenie można wykorzystać stuletni dorobek geodezyjny do nowych zdjęć topograficznych i budowy dokładnej mapy.

Przeliczenie zresztą bezzwłocznie współrzędnych geograficznych i współrzędnych katastralnych (układu Lwów) na współrzędne prostokątne w układzie jednolitym, zgodnym z nową siecią triangulacji jest sprawą nader żywotną dla artylerji. Należy bowiem jasno zdać sobie sprawę, że katalog współrzędnych geograficznych nie czyni zadość wymogom oddziałów artylerji w warunkach bojowych. Wydanie katalogu współrzędnych prostokątnych (w poręcznym formacie) jest niezbędne. Wydatki związane z przeliczeniem i wydawnictwem nie powinny być powodem odroczenia sprawy. Wydatki te zresztą nie byłyby znaczne, a chodzi przecież o zapewnienie artylerji jednego ze środków, od których zależy wydajność jej działania.

Niezależnie od tego należałoby potrzeby artylerji również uwzględnić przy ułożeniu planu prac triangulacyjnych, zarządzając przedewszystkiem założenie lub zagęszczenie sieci triangulacyjnych w tych okolicach, gdzie ta sieć nie istnieje lub nie ma dostatecznej gęstości.

Niejednokrotnie cennym materiałem do uzupełnienia katalogu mogą być prace triangulacyjne instytucji samorządowych lub nawet prywatnych.

Wreszcie celowe byłoby przeprowadzenie, równoległe z powyższemi pracami, odszukiwania punktów trygonometrycznych i utrwalenia ich.

Podkreślając cenność pracy por. Słomczyńskiego, mam nadzieję, że w niedalekiej przyszłości praca ta zostanie odpowiednio wykorzystana a przez to potrzeby artylerji uwzględnione.

Mjr. Marchand Adrian.

BIBLIOGRAFJA.

PRZEGLĄD KAWALERYJSKI — czerwiec 1934 r.

Czy mamy tak dalej jeździć — mjr. Królikiewicz Adam.

Dosiad — ppłk. dypl. Machalski Tadeusz.

PRZEGLĄD PIECHOTY — czerwiec 1934 r.

Wykorzystanie lornetki w polu — por. Kurbiel Franciszek.

Łączność w natarciu na nieprzyjaciela przygotowanego do obrony — mjr. Hoffman Tadeusz.

Rozpoznanie nieprzyjaciela i przygotowanie natarcia — mjr. dypl. Rzepecki Jan.

PRZEGLĄD LOTNICZY — czerwiec 1934 r.

Taktyka walki powietrznej lotnictwa myśliwskiego Z. S. R. R. — mjr. pil. obs. Piotrowicz Tadeusz.

Jeszcze o działaniach kombinowanych — mjr. dypl. obs. Winicki Gustaw.

PRZEGLĄD WOJSKOWO-TECHNICZNY — maj 1934 r.

Przeprawa koni wpraw przy użyciu środków technicznych — kpt. Guderski Jan.

Kilka słów o zwalczaniu zbliska broni pancерnej — por. Major-kiewicz Felicjan.

Łączność 11 dywizji piechoty w czasie akcji bojowej — lipiec-sierpień 1920. — Inż. Służewski Henryk.

Rola sygnalizacji świetlnej w całokształcie łączności technicznej — kpt. Lange Teodor.

PRZEGLĄD MORSKI — czerwiec 1934 r.

Obrona przeciwlotnicza bierna portów wybrzeża morskiego — kpt. Karłowicz Aleksander.

LEKARZ WOJSKOWY — Nr. 10/34.

Przyczynek do spraw żywienia wojsk — Osmolski W.

Stan zdrowotny poborowych — Wyga L.

SPROSTOWANIE OMYŁEK DRUKU w Przeglądzie Artyleryjskim

Zeszyt 4/34.

<i>Str.</i>	<i>Wiersz</i>	<i>Jest</i>	<i>Powinno być</i>
414	7 od góry	konferencje	konfederacje
416	14 " "	radca	rodem
421	13 od dołu	Ks.	Kr.
423	3 od góry	podporządkowane	podporządkowani
"	5 " "	nagrodą	nadgroda

Zeszyt 5/34.

549	11 od dołu	1446	1466
550	9 od góry	Olbrechtowi	Albrechtowi
550	14 " "	"	"
551	1 " "	starszy	starszym
551	10 " dołu	Rojen	Rosen
551	2 " "	Derpx	Derpt
552	1 " góry	w roku 1587	w roku 1534, zmarł w roku 1587.
554	17 od dołu	Włoch	Wołoch
555	10 od góry	Sześnie	Szeinie
555	11 " "	obserwatorów	obersztów
555	11 od dołu	obserwatorem	obersztem
555	8 " "	służbie	ślubie
556	1 " "	wykorzystany	wykorzystywany

WARUNKI PRENUMERATY

Numer pojedynczy 2.00 zł.

Rocznie 24.00 zł.



**Konto czekowe Pocztovej Kasy
Oszczędności Nr. 5454.**

Prawo przedruku zastrzeżone.

KOMITET HONOROWY:

Gen. dyw. Rómmel Julian, gen. dyw. Prich Rudolf, gen. br. Knoll-Kownacki Edmund, gen. br. Kleeberg Franciszek, gen. br. Miller Stanisław, gen. br. Przedźymirski-Krukowicz Emil, gen. br. Gąsiorowski Janusz, płk. Schally Kazimierz.

KOMITET REDAKCYJNY:

Płk. Gnoiński Michał, płk. Myrek Karol, ppłk. dypl. Ciba Ludwik, ppłk. mr. Filipowicz Jan Antoni, ppłk. dypl. Gaładyk Janusz, ppłk. Rodewald Emil, ppłk. lek. wet. Rokita Bronisław, ppłk. Rymut Józef, ppłk. Sawczyński Adam, ppłk. Steuer Karol, ppłk. Sztark Witold, ppłk. Wróblewski Józef, ppłk. Kaliszek Władysław, mjr. dypl. Maszlanka Bronisław, mjr. dypl. Tyszyński Leon, rtm. dypl. Fiedler Mieczysław, kpt. mar. inż. Laskowski Heljodor, kpt. Srzednicki Jan.

Redaktor: ppłk. dypl. Korewo Marjan
Sekretarz redakcji: mjr. Marchand Adrjan

Adres Redakcji i Administracji: Departament Artylerji, Marszałkowska 26:
Telefon Redakcji: M. S. Wojsk. wewn. 85.
Telefon Administracji: M. S. Wojsk. wewn. 55.

