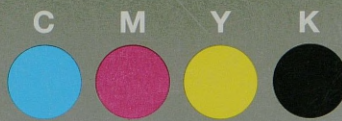


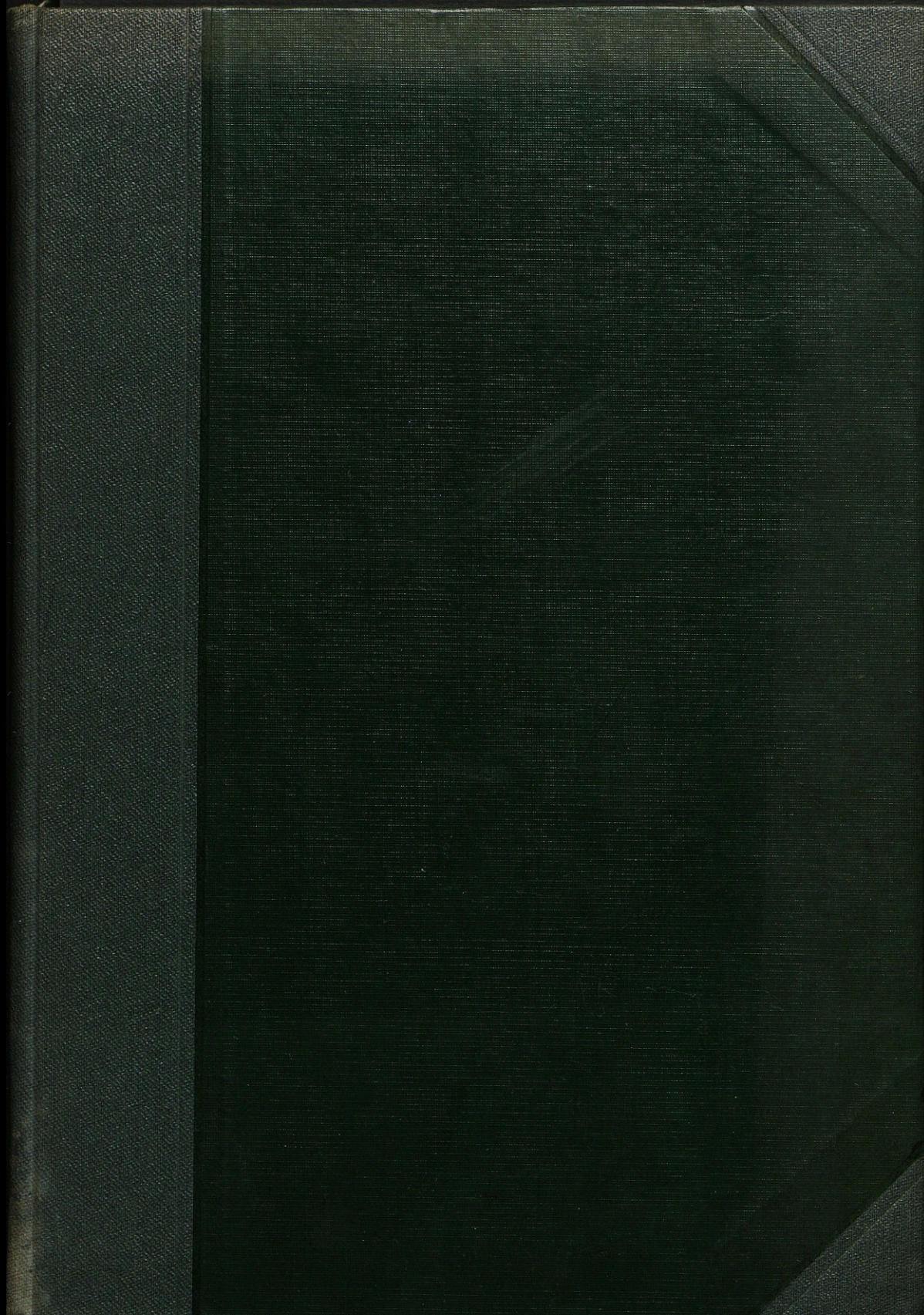
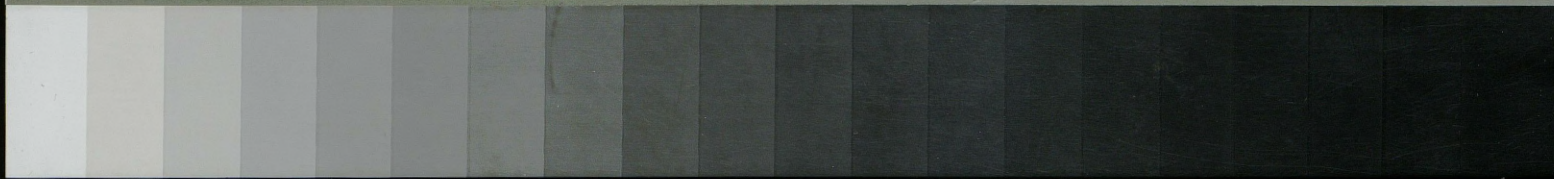


Grey Scale #13



DANES PICTA .COM

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



Colour Chart #13

Blue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

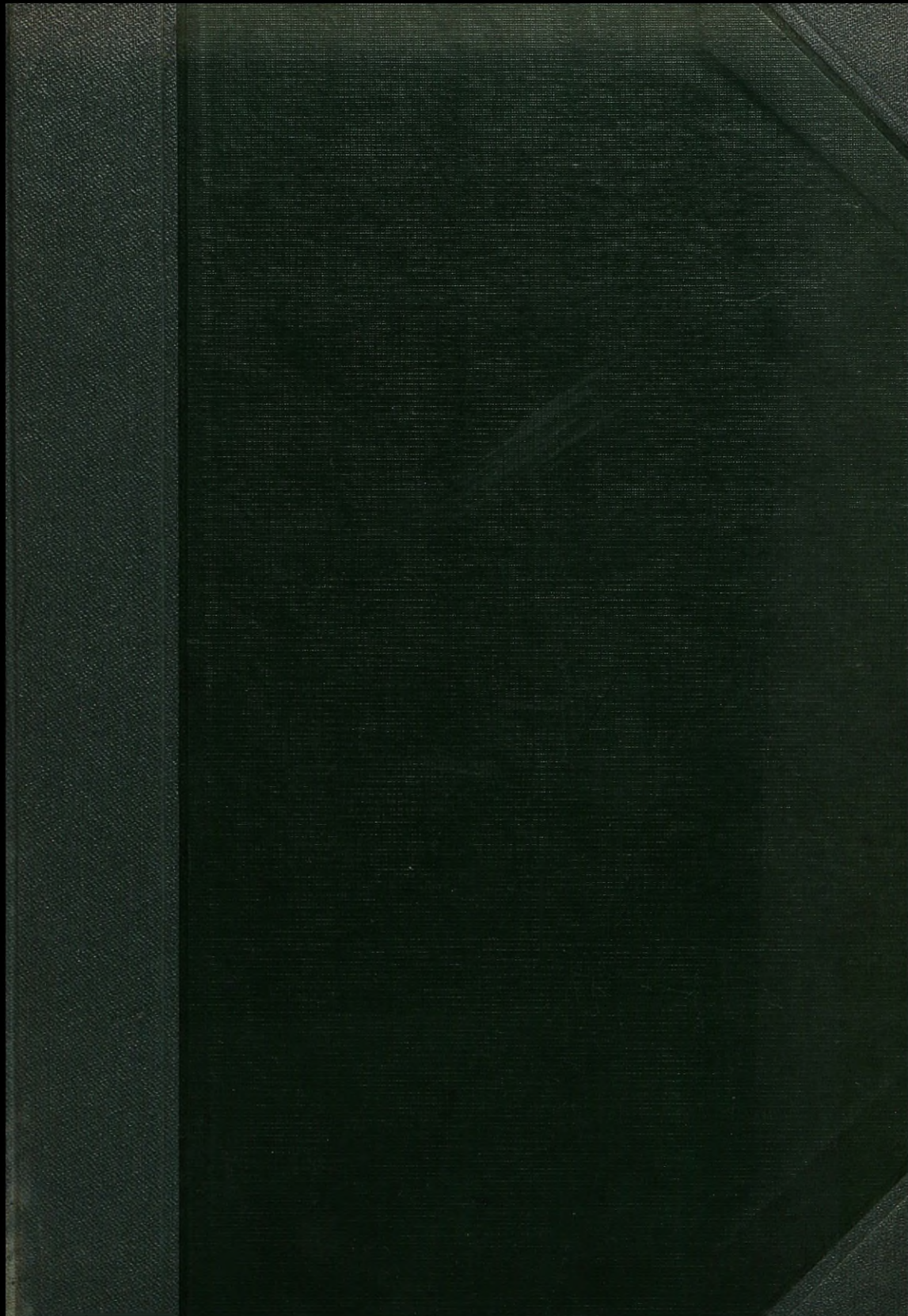
3/Color

Black

Centimetres

Inches

DANES PICTA .COM



A103

WYŻSZA SZKOŁA WOJENNA.

47.

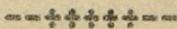
Tylko dla użytku
służbowego.

ce. 260

Smolukowski
mjr

D O D A T E K

DO VADE - MECUM ARTYLERJI.



Lit. W. S. Woj.

31912 (31912)

Handwritten scribbles, possibly including the word "Spine" and other illegible marks.



31912 / 2

D O D A T E K

DO VADE - MĒCUM ARTYLERJI.

---++++---

Normalna organizacja i przypuszczalne stany
liczebne jednostek artylerji.

- A. - Organizacja pułku artylerji.
- B. - Organizacja dyonu artylerji, wchodzącego w skład pułku.
- C. - Organizacja baterji.
- D. - Organizacja kolumny amunicyjnej dyonu.
- E. - Organizacja samodzielnych dyonów artylerji.
- F. - Organizacja baonu artylerji pieszej.
- G. - Organizacja kompanji artylerji pieszej.
- H. - Organizacja kompanji pomiarów artylerji.
- I. - Organizacja samodzielnej baterji miotaczy min.
- J. - Organizacja służby wywiadowczej artylerji.
- K. - Organizacja parków uzbrojenia.
- L. - Przypuszczalne stany liczebne jednostek artylerji.

---++++---

A. - Organizacja pułku artylerji.

W skład pułku wchodzi :

I. Drużyna dowódcy pułku, składająca się z :

1. - poczty dowódcy,
2. - taboru bojowego,
3. - taboru żywnościowego,
4. - taboru bagażowego.

II. Linja ogniowa : 2 - 3 dyony.

III. Bateria zapasowa.

I. - Drużyna dowódcy pułku :

1. - poczty dowódcy :

- a/- kancelarja,
- b/- sekcja łączności /1 oficer,
2 patrole piesze, 1 patrol
konny, stacja radjo/.
- c/- oficer broni
- d/- lekarz
- e/- weterynarz.

2. - tabor bojowy :

- a/- wozy ze sprzętem optycznym
i telefonicznym,
- b/- wóz sanitarny,
- c/- kuchnia z wozem,
- d/- wóz furazowy.

3. - tabor żywnościowy :

- | | |
|-----------------|------------|
| p.a.g. | - 40 wozów |
| p.a.p. i p.a.n. | - 60 " |
| p.a.c. | - 70 " |

podzielonych na 2 sekcje zaopatrzenia i rozdzielczą.

4. - tabor bagażowy :

- a/- 4 wozy bagażowe,
- b/- kuźnia.

II. - Linja ogniowa :

p.a.p. - 3 dyony : I. i II. - 75 m/m armat i
III - 100 m/m haubic,

p.a.g. - 2 dyony : I - 65 m/m armat gór-
skich i II - 100 m/m
haubic górskich,

- III. - Bateria zapasowa :
- 1/- Drużyna dowódcy baterji;
 - a. - poczet dowódcy
 - b. - organy służb,
 - c. - tabor.
 - 2/- Oddział rekrutów.
 - 3/- Bateria szkolna.
 - 4/- Oddział zapasowy.

B. - Organizacja dyonu artylerji, wchodzącego w skład pułku.

W skład dyonu wchodzi :

- I. - Drużyna dowódcy dyonu, składająca się z :
 1. - pocztu dowódcy,
 2. - taboru bagażowego.
- II. - Linja ogniowa : trzy baterje.
- III. - Kolumna amunicyjna.

- I. - Drużyna dowódcy dyonu :
 - 1.- poczet dowódcy :
 - a/- kancelarja,
 - b/- sekcja wywiadowcza /1 oficer i 5 szereg.konnych/,
 - c/- sekcja łączności /1 oficer, 2 patrole piesze, 1 patrol konny, stacja radjo/.
 - d/- lekarz,
 - e/- weterynarz.
- II. - Trzy baterje, każda składająca się z jednego lub dwóch plutonów.
- III. - Kolumna amunicyjna z trzech plutonów.

C. - Organizacja baterji :

W skład baterji wchodzi :

- I. - Drużyna dowódcy baterji, składająca się z :
 1. - pocztu dowódcy,
 2. - taboru bojowego,
 3. - taboru bagażowego.

- II. - Linja ognicwa : jeden lub dwa plutony dział.
III. - Sekcja c.k.m. /w baterjach pieszych niema/.
-

I. - Drużyna dowódcy baterji :

1. - poczet dowódcy,
 - a/- podoficer strzelniczy,
 - b/- trębacze /w baterji pieszej jeden/,
 - c/- sekcja zwiadowcza /5 szereg.konnych/
 - d/- sekcja łączności /2 patrole piesze i 1 konny w baterjach p.a.p., p.a.c. p.a.g., w p.a.n. dochodzi stacja radjo; 3 patrole konne w art.konnej, 3 patrole piesze w art.pieszej/.
2. - Tabor bojowy /w baterjach pieszych niema/ :
 - a/- kuchnia z wozem,
 - b/- wóz furazowy.
3. - Tabor bagażowy /w baterjach pieszych niema/ :
 - a/- wóz bagażowy,
 - b/- kuchnia,
 - c/- wóz narzędziowy.

II. - Linja ognicwa :

- p.a.p. - po 2 plutony armat lub haubic i 4 jaszczce,
p.a.n. - po 2 plutony armat i 24 wozy amunicyjne,
p.a.c. - baterje haubic po 2 plutony haubic i 28 wozów amunicyjnych,
- baterje armat po 1 plutonie armat i 10 wozów amunicyjnych,
p.a.g. - po 2 plutony armat lub haubic, 4 wozy i 24 biedki amunicyjne,
d.a.k. ! - po 2 plutony armat i 4 jaszczce.
s.d.a.p. !

k.a.p. ! - armat lekkich - 2 plutony armat i 4 jaszczce,
! - dział ciężkich- 1 pluton dział i 10 wozów amunic.

III. - Sekcja c.k.m.

2 c.k.m. na wozie.

D. - Organizacja kolumny amunicyjnej dyonu.

W skład kolumny amunicyjnej dyonu wchodzi :

I. - Drużyna dowódcy, składająca się z :

a/- poczty dowódcy,

b/- organów służb,

c/- taboru.

II. - 3 plutony wozów amunicyjnych.

1. - p.a.p. i s.d.a.p.

dyon armat : pluton z 15 wozów,

dyon haubic: pluton z 20 wozów,

2. - p.a.g.

dyon armat : pluton z 9 wozów,

dyon haubic: pluton z 17 wozów,

3. - d.a.k.

- pluton z 4 jaszczy,

4. - p.a.n.

- pluton z 20 wozów,

5. - p.a.c.

: kolumna amunicyjna dyonu ciężkiego składa się z 2 plutonów po 25 wozów dla amunicji haubic i 1 pluton z 10 wozów dla amunicji armat.

E. - Organizacja samodzielnych dyonów artylerji.

W skład dyonu wchodzi :

I. - Drużyna dowódcy dyonu :

Skład jak drużyna dowódcy pułku, z tą różnicą, że jest sekcja zwiadowcza, jak w każdym dyonie i tabor żywnościowy, który składa się z :

10 wozów w s.d.a.p.

24 wozów w d.a.k.

podzielonych na 2 sekcje : zaopatrywania i rozdzielczą.

II. - Linja ogniowa : trzy baterje armat

s.d.a.p. - 75 m/m.

d.a.k. - 76,2 m/m.

Skład baterji, jak w pkt.C.

III. - Kolumna amunicyjna.

Skład kolumny amunicyjnej, jak p.D.

Samodzielny dyonu artylerji polowej uzupełnia się przez baterje zapasowe pułków artylerji polowej.

3 - 4 dyony artylerji konnej posiadają wspólną baterję zapasową.

F. - Organizacja baonu artylerji pieszej.

W skład baonu artylerji pieszej wchodzi :

- I. - Drużyna dowódcy baonu, składająca się z :
 1. - Kancelarji.
 2. - Oficera broni.
- II. - Linja ogniowa : zmienna ilość kompanji armat lekkich lub dział ciężkich.

Formacja zapasowa dla baonu artylerji pieszej są baterje zapasowe pułków artylerji ciężkiej.

G. - Organizacja kompanji artylerji pieszej.

/armat lekkich lub dział ciężkich/.

W skład kompanji wchodzi :

- I. - Drużyna dowódcy, składająca się z :
 1. - Pocztu dowódcy,
 2. - Taboru,
 3. - Oddziału zaprzęgowego.
- II. - Linja ogniowa: 3 baterje armat lekkich lub dział ciężkich.

I. - Drużyna dowódcy kompanji artylerji pieszej :

1. - Poczec dowódcy :
 - a/- kancelarja,
 - b/- sekcja zwiadowcza /1 oficer, i 5 szereg.konnych/,
 - c/- sekcja łączności /3 patrole piesze/.
2. - Tabor :

Kuchnią z wozem.

3. - Oddział zaprzęgowy : w kompanji armat lekkich oddział zaprzęgowy może przewieźć jednorazowo jedną baterję z 4 armat i 4 jaszczy; w kompanji dział ciężkich może przewieźć jednorazowo jedną baterję z 2 dział i 10 wozów amunicyjnych.

II. - Linja ogniowa : baterje armat lekkich lub dział ciężkich - skład, jak w p.C.

H. - Organizacja kompanji pomiarów artylerji.

W skład kompanji pomiarów artylerji wchodzi:

I. - Drużyna dowódcy kompanji, składająca się z :

- 1.- Poczty dowódcy,
- 2.- Centrali,
- 3.- Taborów : bojowego i bagażowego.

II. - Plutony : jeden pomiarów optycznych i jeden pomiarów akustycznych.

III. - Wiatromierz.

Kompanja pomiarów artylerji nie stanowi samodzielnej jednostki gospodarczej, przydzielona jest natomiast do tych formacyj artylerji, z którymi współdziała.

I. - Drużyna dowódcy kompanji pomiarów artylerji :

- 1.- Poczty dowódcy :
 - a/- trębacz,
 - b/- goniec,
 - c/- patrol telefoniczny.
- 2.- Centrala :
/fotograf, rysownik, elektrotechnik/.

3.- Tabor bojowy i bagażowy :

- a/- Kuchnia z wozem,
- b/- Wóz furażowy,
- c/- 2 wozy bagażowe.

II. - Pluton pomiarów :

- a/- Dowódca plutonu,
- b/- 2 posterunki awizacyjne,

c/- 4 placówki,
d/- Centrala zużytkowania pomiarów.

I. - Samodzielna bateria miotaczy min.

Uzbrojenie : miotacze min 76 m/m.

J. - Organizacja służby wywiadowczej artylerji.

- Organizacja nie ustalona, p.p. 183 Tymcz. Instr. Służby Polow. dla Artylerji.
- Organizacja przypuszczalna p. Rozdział XII. niniejszego VADE-MECUM.

K. - Organizacja parków uzbrojenia.

W skład parku uzbrojenia wchodzi :

- I. - Drużyna komendanta parku.
- II. - Warsztaty.
- III. - Kompanje, plutony lub drużyny parkowe.

I. - Drużyna komendanta parku :

- 1. - Organy służb.
- 2. - Patrol telefoniczny / w P.U.A. i P.U.D./.

II. - Warsztaty:

W skład warsztatów wchodzi :

- 1. - Drużyna komendanta w P.U.A., kierownika w P.U.D. /prowadzi rachunkowość/.
- 2. - Warsztaty reperacyjne artyleryjskie.
- 3. - Warsztaty reperacyjne broni piechoty.
- 2. - Warsztaty kołodziejskie.
- 5. - Warsztat mechaniczny.

W P.U.A. warsztaty artyleryjskie broni piechoty i kołodziejskie w ilości zmiennej, zależnie od potrzeb lub ilości wielkich jednostek w armji.

W P.U.D. warsztaty : artyleryjski, broni piechoty i kołodziejski.

W P.U.B.K. tylko warsztat broni piechoty.

III. - Kompanje parkowe :

W P.U.A. kompanja parkowa posiada zmienną ilość plutonów, zależnie od potrzeb.

Pluton składa się z 4 drużyn. Każdy pluton jest tak zorganizowany, że może obsłużyć :

- 1.- skład amunicji dla jednej dywizji.
- 2.- Dostarczyć eskorty dla pociągu amunicyjnego.
- 3.- Dostarczyć eskorty dla kolumny taborowej armji transportującej amunicję.

W P.U.D. pluton parkowy służy do obsługi parku, oraz zapewnia konserwację amunicji, przewożonej na dywizyjnych kolumnach taborowych.

W P.U.B.K. drużyna parkowa - przeznaczenie jak plutonu parkowego w P.U.D.

I. PRZYPUSZCZALNE STANY LICZEBNE
JEDNOSTEK ARTYLERYJI.

JEDNOSTKA	Dził.	Szer.	Konie	Dziła	Jestze	Wazy
<i>P. A. P.</i>	70	1700	1550	36	36	340
<i>Dyon armat z kolumną amunicyjną</i>	19	520	450	12	12	85
<i>„ haubic z „ „</i>	19	540	480	12	12	100
<i>Bateria armat lub haubic</i>	4	140	100	4	4	10
<i>Kolumna amunic. dyonu armat</i>	1	70	110	—	—	50
<i>„ „ „ haubic</i>	1	90	140	—	—	65
<i>P. A. G.</i>	50	1250	1000	24	24	420
<i>Dyon armat z kolumną amunicyj.</i>	19	520	380	12	12	150
<i>„ haubic z „ „</i>	19	630	520	12	12	210
<i>Bateria armat</i>	4	140	90	4	4	40
<i>Bateria haubic</i>	4	170	130	4	4	50
<i>Kolumna amunic. dyonu armat</i>	1	50	70	—	—	30
<i>„ „ „ haubic</i>	1	80	120	—	—	55
<i>P. A. C.</i>	65	1900	1800	30	—	580
<i>Dyon z kolumną amunicyjną</i>	18	600	550	10	—	160
<i>Bateria haubic</i>	4	170	150	4	—	35
<i>„ armat</i>	3	120	90	2	—	20
<i>Kolumna amunicyjna dyonu</i>	1	90	140	—	—	65
<i>P. A. N.</i>	70	2100	1900	36	—	580
<i>Dyon z kolumną amunicyjną</i>	19	650	590	12	—	170
<i>Bateria</i>	4	170	140	4	—	35
<i>Kolumna amunicyjna dyonu</i>	1	90	140	—	—	65

Dalszy ciąg Tabeli 1
JEDNOSTKA

	OFIC.	SZER.	Konie	Działa	Tasz.	Wozy
D.A.K.	20	640	720	12	24	70
Bateria	4	160	175	4	4	10
Kolumna amunicyjna dyonu.	1	70	90	—	12	5
S.D.A.P.	20	580	500	12	12	110
Bateria	4	140	100	4	4	10
Kolumna amunicyjna dyonu	1	70	110	—	—	50
B.A.P (à 2 kompanje)	25	440	110	18	12	40
Kompanja armat lekkich	13	230	55	12	12	5
" dział ciężkich	10	200	50	6	—	35
Bateria armat lekkich	3	50	1	4	4	1
" dział ciężkich	2	45	1	2	—	10
K.P.A.	6	140	50	—	—	15
P.U.A						
Drużyna komendanta P.U.A	3	40	20	—	—	10
" " warsztatów	2	10	—	—	—	3 samo- chody do tran- sportu maszyn
Warsztat reperacyjny artyleryj.	—	15	—	—	—	
" " broni piechoty	—	12	—	—	—	
" Kołodziejski	—	11	—	—	—	
" mechaniczny	—	24	—	—	—	5 samch. do tran- masz.
Drużyna dowodcy komp. parkowej	2	7	1	—	—	
Pluton parkowy	1	60	4	—	—	2
P.U.D.	5	140	15	—	—	7+3 SAMCH.
Warsztaty P.U.D.	1	50	—	—	—	3 samo- chody do tran- masz.
Pluton parkowy.	1	60	4	—	—	2
P.U.B.K	1	40	9	—	—	4+1SAM.
Warsztat broni piechoty	—	12	—	—	—	1SAMCH do tran- sport. masz.
Drużyna parkowa	—	14	—	—	—	

W S T Ę P.

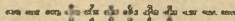
Stany, oraz dane, zawarte w VADE-MECUM mają na celu jedynie służyć jako podstawa przy pracach wykonywanych w Szkole, a dotyczących użycia artylerji w walce.

Opierając się do pewnego stopnia na przypuszczalnych etatach wojennych własnych lub armji obcych, nie mają one charakteru urzędowego.

Podane liczby są przybliżone i dla uproszczenia zaokrąglone, dotyczą one przytem niektórych tylko typowych jednostek.

Majorowie S.G. :

Marjan KOREWO.
Jerzy ŁUNKIEWICZ.



S P I S R Z E C Z Y.

Rozdział I. - Organizacja dowództw artylerji i
służby uzbrojenia w polu.

- A. - Wielka Kwatera Główna.
- B. - Rezerwa artylerji Naczelnego Wodza.
- C. - Armja.
- D. - Okręg Etapowy.
- E. - Stacja Regulująca.
- F. - Grupa operacyjna /Korpus/.
- G. - Dywizja Piechoty. /Kawalerji/
- H. - Samodzielna Brygada Kawalerji.
- I. - Obóz Warowny.
- J. - Oddziały liniowe.
- K. - Normalne stany liczebne sztabów ar-
tyleryjskich /dane przypuszczalne/.
- L. - Przypuszczalna organizacja sztabów
artyleryjskich.

Rozdział II. - Dane liczbowe, dotyczące sprzętu i
amunicji artylerji. str. 10.

- Tabela A. - Właściwości poszczególnych dział,
stanowiących uzbrojenie artylerji
I. kategorii.
- Tabela A. - Dane liczbowe, dotyczące niektórych
dział 2. kategorii.
- Tabela C. - Długości, szybkości początkowe, ką-
ty upadku, prostokąty rozrzutu dla
dział 75, 105 i 155.

Rozdział III. - Łączności. str. 14.

- A. - Sekcje łączności w jednostkach ar-
tylerji /tabela/.
- B. - Patrol telefoniczny.
- C. - Uposażenie w sprzęt łączności po-
szczególnych jednostek artylerji
/tabela/.
- D. - Łączność zewnętrzna i wewnętrzna
w artylerji.

Rozdział IV. - Obserwacja. str. 22.

Zadania obserwacji artyleryjskiej.

Srodki obserwacji artyleryjskiej.

- A. - Obserwacja naziemna.
- B. - Obserwacja powietrzna.
- C. - Kontrola ognia.
- D. - Plan obserwacji.

Rozdział V. - Zapotrzebowanie w amunicję i sprzęt. str. 31.

Zadania służby uzbrojenia.

- A. - Zaopatrzenie w amunicję artyleryjską.
- B. - Zaopatrzenie w amunicję piechoty.
- C. - Zaopatrzenie w sprzęt. Wymiana i naprawa sprzętu.
- D. - Ewakuacja amunicji i sprzętu.
- E. - Tabele.
 - I. Jednostki ognia artylerji.
 - II. Ciężar jednostki ognia artylerji.
 - III. Jednostka ognia piechoty.
 - IV. Zdolność przewozowa różnych środków transportowych.
 - V. Zdolność przewozowa jednostek artylerji.
 - VI. Zdolność transportowa jednej kolumny taborowej.
 - VII. Zdolność transportowa jednej kolumny samochodowej.
 - VIII. Ilość jednostek ognia, przewożona przez wielkie jednostki.
 - IX. Stosunek % rodzaju pocisków w wyposażeniu jednostek.
 - X. Proporcje zasadnicze zapalników, odpowiadające 100 pociskom artylerji lekkiej lub ciężkiej wzoru francuskiego.
 - XI. Największy promień działania transportów amunicyjnych.
 - XII. Naładowanie i wyładowanie amunicji.

- F. - Szkice.
 - I. Szkic zaopatrzenia w wojnie ruchowej.
 - II. Szkic zaopatrzenia w okresie stabilizacji.

Rozdział VI. - Marsze. Postoje. Ubezpieczenie. str. 53.

- A. - Marsze.
 - Szybkość marszu.
 - Długość kolumn i czas przemarszu
 - Podstawy obliczenia długości kolumn.
- B. - Postoje.
- C. - Ubezpieczenie.
 - Ubezpieczenie w marszu.
 - Ubezpieczenie na postoju.
 - Ubezpieczenie na stanowisku.
 - Ubezpieczenie przeciwlotnicze.

Rozdział VII. - Wiadomości o strzelaniu artylerji. str. 5

- A. - Przygotowanie strzelania.
- B. - Wstrzelanie.
- C. - Ogień skuteczny.
- D. - Skuteczność pocisków. 64
- E. - Strefy bezpieczeństwa. 65.

Rozdział VIII. - Ognie typowe. Normy zużycia amunicji przy ich wykonaniu. str. 67

- A. - Niszczenie i ubezwładnienie żywej siły.
- B. - Niszczenie umocnień, przeszkód i zabudowań. 69.
- C. - Ognie bezpośredniego wspierania.
- D. - Ognie osłaniający.
- E. - Ognie zaporowy.
- F. - Ognie zapobiegawczy.
- G. - Wzbranianie i nekowanie. 77.
- H. - Ostrzeliwanie celów ulotnych.
- I. - Zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej.

J. - Użycie pocisków gazowych i dymnych.

Rozdział IX. - Rozkazodawstwo. str. 81.

- A. - Uwagi ogólne.
- B. - Schematy planów i rozkazów operacyjnych.
- C. - Schematy rozkazów, dotyczących zapotrzenia w amunicję.
- D. - Tabele.

Rozdział X. - Wywiad dowódców artylerji. str. 94.

Rozdział XI. - Służba wywiadowcza artylerji. str. 97

- A. - Zadania S.W.A.
- B. - Organy wykonawcze S.W.A.
- C. - Funkcjonowanie S.W.A. w okresie stabilizacyjnym.
- D. - Funkcjonowanie S.W.A. w walce ruchomej.

Rozdział XII. - Dane o artylerji w Armjach Sowietkiej i Niemieckiej.

Rozdział XIII. - Znaki konwencjonalne. str. 113.

-----+-----

ROZDZIAŁ I.

Organizacja dowództw artylerji i służby ubezpieczenia w polu.

- A. - Wielka Kwatera Główna.
- B. - Rezerwa artylerji Naczelnego Wodza.
- C. - Armja.
- D. - Okręg Etapowy.
- E. - Stacja Regulująca.
- F. - Grupa Operacyjna /Korpus/.
- G. - Dywizja Piechoty /Kawalerji/.
- H. - Samodzielna Brygada Kawalerji.
- I. - Obóz Warowny.
- J. - Oddziały linjowe.
- K. - Normalne stany liczebne sztabów artyleryjskich /dane przypuszczalne/.
- L. - Przypuszczalna organizacja sztabów artyleryjskich.

-----+-----

A. - Wielka Kwatera Główna.

Szef artylerji i służby uzbrojenia armji w polu. Sztab dzieli się na wydział artylerji i wydział uzbrojenia. Szef artylerji sprawuje stałą kontrolę nad technicznym użyciem artylerji; na specjalny rozkaz N.W. - nad użyciom taktycznym. Dowodzi rezerwą artylerji N.W. Organów wykonawczych nie posiada. Sztab należy organizacyjnie do Wielkiej Kwatery Głównej.

B. - Rezerwa artylerji Naczelnego Wodza.

Jednostki dyspozycyjne artylerji /pułki art. ciężkiej, samodz. dyony art. pol., ewent. baony lub komp. art. pieszej, art. przeciwlotnicza, komp. pomiarowe, plutony parkowe/. Rezerwą artylerji dowodzi Szef artylerji i służby uzbrojenia armji w polu, który przedkłada N.W. projekty, dotyczące jej użycia.

C. - Armja.

Szef artylerji i służby uzbrojenia armji. Sztab dzieli się na wydział artylerji i wydział uzbrojenia. Szef artylerji ma bezpośrednią kontrolę nad taktyczną i techniczną stronami użycia artylerji, wchodzącej w skład armji. Dowodzi jednostkami artylerji armji. Organem wykonawczym Szefa artylerji jest park uzbrojenia armji /P.U.A./. Sztab należy organizacyjnie do Kwatery Głównej Armji.

Dowódca brygady artylerji /x/ przy szefie artylerji armji jest jego zastępcą, ma zazwyczaj powierzone bezpośrednie dowództwo nad artylerją, zarezerwowaną do rozporządzenia armji. Sztab wchodzi do sztabu Szefa artylerji armji z własnym etatem.

/x/ Tytuł, lecz nie określenie funkcji. Sztaby dców brygad art. stanowią rezerwę wyższych d-ztw artylerji do dyspozycji N.W. -

D. - Okręg Etapowy.

Szef uzbrojenia okręgu etapowego. Zarządza i kontroluje składy i wytwornie uzbrojenia na obszarze okręgu, zorganizowane za pomocą plutonów parkowych armji. Organów wykonawczych nie posiada. Wchodzi z własnym etatem w skład sztabu okręgu etapowego.

E. - Stacja Regulująca.

Kierownik służby uzbrojenia. Nadzoruje składnice broni i amunicji stacji regulującej, zorganizowane za pomocą plutonów parkowych armji. Wchodzi z własnym etatem w skład drużyny komisarza regulującego.

F. - Grupa Operacyjna /Korpus/.

Dowódca artylerji grupy operacyjnej jest to albo d-ca brygady artylerji tej armji, której grupa operacyjna podlega, albo wyznaczony przez N.W. d-ca brygady, jeśli grupa operacyjna działa samodzielnie. Służby uzbrojenia grupa operacyjna nie posiada. D-ca artylerji grupy operacyjnej reguluje podział amunicji, oddanej do rozporządzenia grupie operacyjnej. Organów wykonawczych nie posiada.

G. - Dywizja Piechoty /Kawalerji/.

Dowódca artylerji dywizyjnej dowodzi artylerją tak organicznie przynależną, jak i czasowo przydzieloną, sprawuje jednocześnie funkcje szefa służby uzbrojenia dywizji. Sztab należy organizacyjnie do Kwatery Głównej Dywizji.

H. - Samodzielna Brygada Kawalerji.

Dowódcą Artylerji jest dowódca dyonu art. konnej, wchodzącego organicznie w skład danej brygady. Kompetencje jak kompetencje d-cy art. dywi-

zyjnej. Organem wykonawczym w zakresie służby uzbrojenia jest park uzbrojenia brygady kawalerji /P.U.B.K./.

I. - Obóz Warowny.

Szef artylerji i uzbrojenia obozu warownego jest to dowódca art. pieszej, wchodzącej w skład załogi obozu warownego. Wchodzi ze swoją drużyną w skład Kwatery Głównej Obozu Warownego. Kompetencje - jak kompetencje szefa artylerji i służby uzbrojenia armji.

J. - Oddziały.

Służbę uzbrojenia pełnią : w pułkach oficerowie broni i gazowi, w dyonach i baterjach podoficerowie broni i gazowi.

K. - Normalne stany liczebne sztabów artyleryjskich /dane przypuszczalne/.

S z t a b	Ofic.	Szereg.	Konie	Wozy
Szef artylerji i służby... uzbrojenia armji w polu	13	40	40	-
Szef artylerji i służby... uzbrojenia armji	9	25	15	-
Dowódca Brygady Artylerji	4	20	20	4
Szef uzbrojenia okreg. etap.	2	10	2	-
Kierownik służby uzbrojenia stacji regulującej	3	15	2	-
Dca artylerji dywizyjnej D.P.	4	20	15	2
Dca artylerji dywizyjnej D.K.	3	13	15	1
Szef artylerji i uzbrojenia obozu warownego	3	10	2	-

Wszystkie sztaby artylerji wchodzi w skład Kwater Głównych i korzystają z ich środków łączności i środków przewozowych.

L. - Przypuszczalna organizacja sztabów artyleryjskich.

1. - Sztab szefa artylerji i służby uzbrojenia armji w polu składa się z kancelarji, wydziału artylerji do spraw operacyjnych i organizacyjnych i wydziału uzbrojenia do spraw sprzętu i amunicji.
2. - Sztab szefa artylerji i służby uzbrojenia armji składa się z kancelarji, referatu artylerji do spraw operacyjnych /specjalni oficerowie służby wywiadowczej artylerji i łączności/ i referatu materiałowego. Dowódca brygady artylerji jeśli nie sprawuje dowództwa, może mieć poruczone kierownictwo spraw operacyjnych.
3. - Sztab dowódcy brygady artylerji lub dowódcy artylerji dywizyjnej składa się z adjutanta, prowadzącego sprawy operacyjne, oficera służby wywiadowczej artylerji i służby łączności i oficera, prowadzącego sprawy sprzętu i amunicji.

---+++++++---

ROZDZIAŁ II.

Dane liczbowe, dotyczące sprzętu i amunicji
artylerji.

- Tabela A. - Właściwości poszczególnych dział, stanowiących uzbrojenie artylerji 1-szej kategorii.
- Tabela B. - Dane liczbowe, dotyczące niektórych dział 2-giej kategorii.
- Tabela C. - Donośności, szybkości początkowe, kąty upadku, prostokąty rozrzutu, dla dział 75, 105 i 155.

-----+*+*+*+-----

TABELA A

WYKONANIE PRACZY W ZAKŁADACH WARSZAWY

DZIAŁO	CIĘŻAR DZIAŁA W KG.		POŁE DOSTARCZENIA		Pociski (z podaniem wagi w kg).	Długości w metr.		Szybkość 1) ognia		
	w MAR-520	na STA-NOWIS	po-NO-WE	po-ZI-MB		MAK-SYM.	prak-tycz.	ogień (30-57)	wciq. (5-15)	wystr. (10-20)
DZIAŁO 65mm. GÓRSKIE P.S. Wz. 0.6	450	400	-10° do +33°	100kg =6°	SZTAPNEL: 4,5 GRANAT: 4	5.500	5000	8sdm	4sdm	10sdg.
ARMATA 75m.m. P.S. Wz. 97	1870	1240	-11° do +13°	100kg =6°	SZTAPNEL + 7 GRANATY: 5,5-0 GRANAT STALOWY WZ. 17: 6	8.500 8.000	7.500 7.000	6-8sdm 8-10sdm PRZY OGNIU 5-29	4sdm	120sdg.
ARMATA 3" (76.2mm) P.S. Wz. 1902	1885	7100	-6° do +16°30'	530' =6°	SZTAPNEL: 6.5 GRANAT: 6	ok. 8900 ok. 8500	7.500	6sdm.	4sdm.	120sdg.
HAUBICA 700 SKODKA Wz. 14	2270	1430	-8° do +48°	100kg =6°	SZTAPNEL: 14 GRANAT: 16	7.900	7.000	5-6 sdm	3sdm	60sdg.
HAUBICA 700 M. GÓRSKIE AUSTR. Wz. 16	1700	1220	-8° do +70°	100kg =6°	SZTAPNEL: 14 GRANAT: 16	8000	7.000	5sdm.	3sdm.	60sdg.
ARMATA 105 P.S. Wz. 13	2750	2300	do +37°	105 +45.	SZTAPNEL: 17 GRANAT: 16 STAL.	12.300 12.600	11.000	6sdm.	3sdm	60sdg.
ARMATA 120 P.S. Wz. 78	3500	2700	-17° do +30°	0°	GRANAT STAL: 20.5 GRANAT STAL: 19	10.800 12.400	10.000 11.000	1.5 2sdm.	1sdm	40sdg.
HAUBICA 155 P.S. Wz. 17	3700	3300	0° do +42°	100T =6°	GRANAT 43 STAL: GRANAT STAL. SUDOW. 43,5	9.500 11.200	8500 10.000	2sdm	1sdm	40-45 sdg.
ARMATA 155 G.P.F. P.S.	126 TON (WZ. 20210)	112 TON	0° do +36°	100T =6°	GRANAT 43 STAL. (Wz. 2918) STALOSOR: 45	17.900 19.700	15.000 17.500	2sdm.	1sdm	25-30 sdg.
ARMATA 220 P.S. Wz. 1917	2 WOZY 16TON 114TON	26TON	0° do +37°	300T =20°	GRANAT STALOSOR: 100 GRAN. STAL: 100	20.800 22.800	18.500 20.800	3/4 sdm	-	15-18 sdg.

1) Szybkość ognia nie konieczna powinna być jednako podana
względem kierunku ognia, przeciwnie należy ją zmieniać z tym jednak
że z zachod satkowity pozostaje w podanych granicach.

2) sdm - skrót oznaczający strzał w odstawkach na działo "minut"

TABELA B

	Dzięką	Ciężar działek (w kg)		Pociski (z podaniem wag w kg)	Długość nosa MARSZY (w metr)	Szybkość ognia dopuszczalna	UWAGI
		W MARSZY	NA STANOWISKU				
AUSTRYJAC.	Armata polowa 8cm. Wz. 5/3	1800	1010	Granat: 55 Szrapn. 6.7	7.300 6.200 (rozp.)		
	Haubicz 15cm Wz. 14/16	{ 2650 2900 (2 cząści)	2930	Granat } Szrapnel } 41	8900	3 sdm 40 sdg	
WŁOSKIE	Armata polowa 75 mm. Wz. 08	1750	1070	Granat } Szrap. } 6,5	8000	5-6 sdm 120 sdg.	
	Armata 148 mm. Wz. 16.	—	2770	Granat } Szrap. } 41	7000	2 sdm 40 sdg	
NIEMIECKIE	Armata pol. 77 Wz. 16	2260	1400	Granat } Szrap. } 7 Granat C. 6	7.500 7.600 10.700	5 sdm. 120 sdg	
	HAUBICZ 105 mm Wz. 98/09.	2260	1220	Szrap. } Gran. } 6	7.000	4 sdm 60 sdg.	
	HAUBICZ 75 cm. Wz. 0.2	2710	2035	Granat: 42	7450	1,5-2 sdm. 30 sdg	
	HAUBICZ 75 cm. Wz. 96	2725	2045	Granat: 42	6100	1,5-2 sdm 30 sdg.	
Rosyjskie	Armata pol. 3" HAUBICZ 48" HAUBICZ 6"	patrz Rozdział XII: TABELA sprzętu ARTYLLER. ROSJI SOWIECKIEJ					

ROZDZIAŁ III.

Łączność.

- A. - Sekcje łączności w jednostkach artylerji /tabela/.
- B. - Patrol telefoniczny.
- C. - Uposażenie w sprzęt łączności poszczególnych jednostek artylerji /tabela/.
- D. - Łączność zewnętrzna i wewnętrzna w artylerji.



A. Sekcja Łączności w jednostkach artyl.

SEKCJA ŁĄCZNO- SCI	Pułk Artyl.		Dywan ARTYL.						BATERIA ARTYL.					
	Polowe/ Ciążkie/ na cięższym Gorskiej	przeciwlotn.	Polowe/ Ciążkie/ Najcięższej/ Gorskiej	Konnej	przeciwlotn. SAMOCHODOW.	przeciwlotn. o zaprzęgu koni.	Polowe/ samodzieln.	Kompania Artyl. piech.	Polowe/ Ciążkie/ Gorskiej	Konnej	Najcięższej	piech.	przeciwlotn. SAMOCHOD. i STAJEJ xxx	przeciwlotn. o zaprzęgu KONNYM.
Oficer Łączności	1	1	1	1	1	1	1	1						
2ca ofic. Łącz. podof.	1													
Telefonisci piech.	8	12	8		12	8	8	12	8	8	12	12	8	
Telefonisci Konn.	4		4	12		4	4		4	12	4		4	
Abst. stac. radio	6	6	6	6	6	6	6			6				
Stacja ¹⁾ radio	1	1	1	1	1	1	1			1				
Wóz na sprzęt TELEFON.	1													
Biedki telefon.		2	2	2		2	3	1	2 ²⁾	2	2	1		1
Motocykl z kosz.		1												
Rower		4			4									4 ³⁾

- 1) Pułk ma stację nadawczo odbior. - dywan - odbiorczą.
 2) Bateria górska ma tylko jedną biedkę telefon. i jednego konia "uczynego" dla przewożenia sprzętu Łączności.
 3) BATER. przeciwlotnicza stacja nie ma rowerów

B. - Patrol telefoniczny.

Personel : 1 kapral i 3 szeregowców

Sprzęt : 1 telefon kompletny
4,5 km kabla telefonicznego /na
6 bębnach à 750 m.każdy/
1 zwijak do kabla
1 telefon magnetyczny
1 torba z narzędziami do budowy
1 tyczka do składania.

C. - Uposażenie w sprzęt łączności poszczegól-
nych jednostek artylerji.

/ t a b e l a /

C. Uposażenie w sprzęt łączności
poszczególne jednostek artyk.

Jednostki	Środki telefonicz.				Komplet sygnalizacji	L. sygnalizacji	L. aparatów	Komplet aparatów sygnalizacji	UWAGI
	Aparaty telefon.	Łącznice	Kabel telef.	Telefon					
	NA 70 potłocz.	NA Spółtacz.	Kabel telef. 0,23 mm.	TELEFON induktorowy pol. 12 ogniw	Komplet sygnalizacji	L. sygnalizacji	L. aparatów	Komplet aparatów sygnalizacji	
1) BATERJA: POLONA CIĘŻKA, GÓRSK.									1) Komplet sygnalizacji patrolowy zawiera 7 aparatów sygnaliz. świetlnych
KONNA, PIESZĄ	3	1	73.5		3				2) Łącznica sygnaliz.
NAJCIEŻSZA	3	1	18.4		3	1	1		Obsługa zapewniona przez patrol telef.
PRZECIWILOTN	3	1	13.5						3) Pułk ma stację 2) podawczo - odbiorczą dyon - odbiorczą.
2) DYON:									3) Komplet obsługiwany przez ten patrol telefoniczny, który znajduje się przy odnośnym d- two
POLONY, GÓRSK.	3	1	18.4		3	1	1		Komplet składa się z jednej płytki 2) i 3) z 3-ech płytek sygnaliz.
CIĘŻKI	3	1	22.5 ⁵	1 ⁷	3	1	1		
NAJCIEŻSZA	3	1	18.4	1		1	1		
KONNY	3	2	22.5 ⁵	1	3	1			
PRZECIWILOTN	3	1	13.5	1		1			4) W tem 4.5 km kabla 2 aparatów 290
3) PUŁK POLONY, GÓRSK, CIĘŻKI	{ 3	2	22.5 ⁵	3	3	1			5) W tem 9 km kabla 29 pas.
NAJCIEŻSZA									6) W tem 234 km. kabla 29 pas.
PRZECIWILOTN	3	1	22.5 ⁵	1		1			7) Telefon indukcyjny dla łączności lokalnej w samym d- two, w złączeniu dla nawigacji 2) i 3) łączności z jednostką wyz- sta jeżeli ma posiadać łącz. indukcyjną.
4) KOMPANIA POMIAROWA	14	4	297 ⁵	4					8) D- two kompanii ma 7 patroli, pluton pomiarowy 4 cz. - 6 patroli i plut. pomiarowy akustyczny 7 patroli.
ARTYL. PIEZ. PŁ	3	2	13.5	2	3				

D. - Łączność zewnętrzna i wewnętrzna artylerji.

1/- Organy łączności :

- oddziały /sekcje/ łączności d-ztw,
- łącznikowi poszczególnych d-ztw /oficerowie, względnie podoficerowie/,
- oddziały łącznikowe artylerji przy piechocie.

2/- Środki łączności :

- telefon,
- radjotelegraf,
- sygnalizacja optyczna /reflektory, ognie sztuczne, rakiety, tarcze sygnałowe, płachty, znaki umówione/,
- gońcy,
- płatowiec,
- gołębie pocztowe,
- telegraf ziemny /tylko wewnątrz artylerji lub dla łączności, z piechotą/,

3/- Sieć łączności :

a. - Grupa artylerji łączy się z :

- miejscem postoju bezpośrednio przełożonego dowódcy,
- dca wspieranej piechoty,
- własnymi organami obserwacji,
- najbliższą centralą sieci ogniowej,
- sąsiednimi grupami,
- organami zaopatrywania,
- /względnie/ lotnictwem i stacjami meteorologicznymi.

b. - Dyon łączy się z :

- miejscem postoju d-cy grupy, w której skład wchodzi,
- dca wspieranej piechoty,
- własnymi organami obserwacji,
- /względnie/ najbliższą centralą sieci ogniowej,
- organami zaopatrywania,
- sąsiednimi dyonami.

c/- Bateria łączy się z :

- własnymi organami obserwacji,
- miejscem postoju dowódcy dyonu,
- /względnie/ sąsiednimi bateriami
- w niektórych wypadkach, z dowódcą wspieranej piechoty.

4/- Ogólne zasady.

a/- Dowódca artylerji dywizyjnej jest połączony z d-cą pułku artylerji /względnie pułków artylerji/ środkami oddziału łączności dywizji.

b/- Dowódcy pułków artylerji /względnie dowódcy grup art./ są połączeni z d-cami dyonów za pomocą środków łączności dyonów.

c/- Dowódcy dyonów są połączeni z d-cami baterij środkami łączności baterij.

d/- Łączność artylerji z piechotą utrzymują przede wszystkim oddziały łącznikowe artylerji. Ponadto wskazana jest częsta styczność d-ców artylerji z d-cami wspieranych jednostek piechoty i zbliżenie ich miejsc postoju; to ostatnie możliwe jest wtedy tylko, jeżeli nie utrudni dowodzenia d-cy jednostki artylerji.

e/- Niżsi d-cy artylerji, począwszy od dowódcy pułku artylerji /włącznie/ wysyłają łącznikowych do wyższego dowódcy artylerji. Wskazane jest wzajemne wysyłanie łącznikowych przez d-ców sąsiednich jednostek artylerji w tym wypadku, jeżeli brak między nimi ścisłej łączności, normalnie utrzymywanej przez Wyższego Dowódcę.

5/- Oddział łącznikowy artylerji przy piechocie.

a/- Skład typowy oddziału łącznikowego :
1 oficer d-ca oddziału łącznikowego /najczęściej wybrany z oficerów łączności dyonów lub pułku/,
podoficerowie łącznikowi /w zasadzie, po jednym na baon 1-go rzutu/, personel i środki łączności /telefon, gońcy, aparaty sygnalizacji optycznej/.

b/- Przydział oddziału łącznikowego : zwykle grupa, względnie dyon bezpośredniego wsparcia wy-

szyła oddział łącznikowy do wspieranego pułku piechoty.

c/- Zadanie dowódcy oddziału łącznikowego :
-informować d-cę piechoty o możliwościach i planie użycia oddziału artylerji, która reprezentuje;

- informować d-cę oddziału artylerji, który go wysłał, o sytuacji, potrzebach i zamiarach piechoty w takiej formie, ażeby wysłana wiadomość mogła być natychmiast wykorzystana;

- utrzymywać ciągłą łączność między reprezentowaną przez siebie artylerją, a wspieraną piechotą;

- być w łączności ze swymi podoficerami łącznikowymi, których przydzielił mniejszym jednostkom piechoty.

d/- Funkcjonowanie łączności w oddziale łącznikowym.

- Między dowódcą oddziału łącznikowego i d-cą jednostki artylerji, od której został wysłany : linja telefoniczna, łącząca m.p. d-cy artylerji z m.p. d-cy piechoty /w niektórych wypadkach własna linja oddziału łącznikowego/; telegraf ziemny pułku i baonów piechoty, sygnalizacja optyczna /środki własne oddziału łącznikowego/, sygnalizacja raketami, gońcy piesi, konni i cykliści.

- Między d-cą oddziału łącznikowego i podoficerami łącznikowymi : przedewszystkiem wykorzystać łączność piechoty, następnie - gońcy i środki łączności optycznej.

5/- Łączność artylerji z lotnictwem.

a/- Między d-cami artylerji i d-cami eskadr lotniczych :

- osobista styczność zainteresowanych d-ców,
- sieć telefoniczna, łącząca lotnisko z siecią ogniową,
- radjotelegraf,

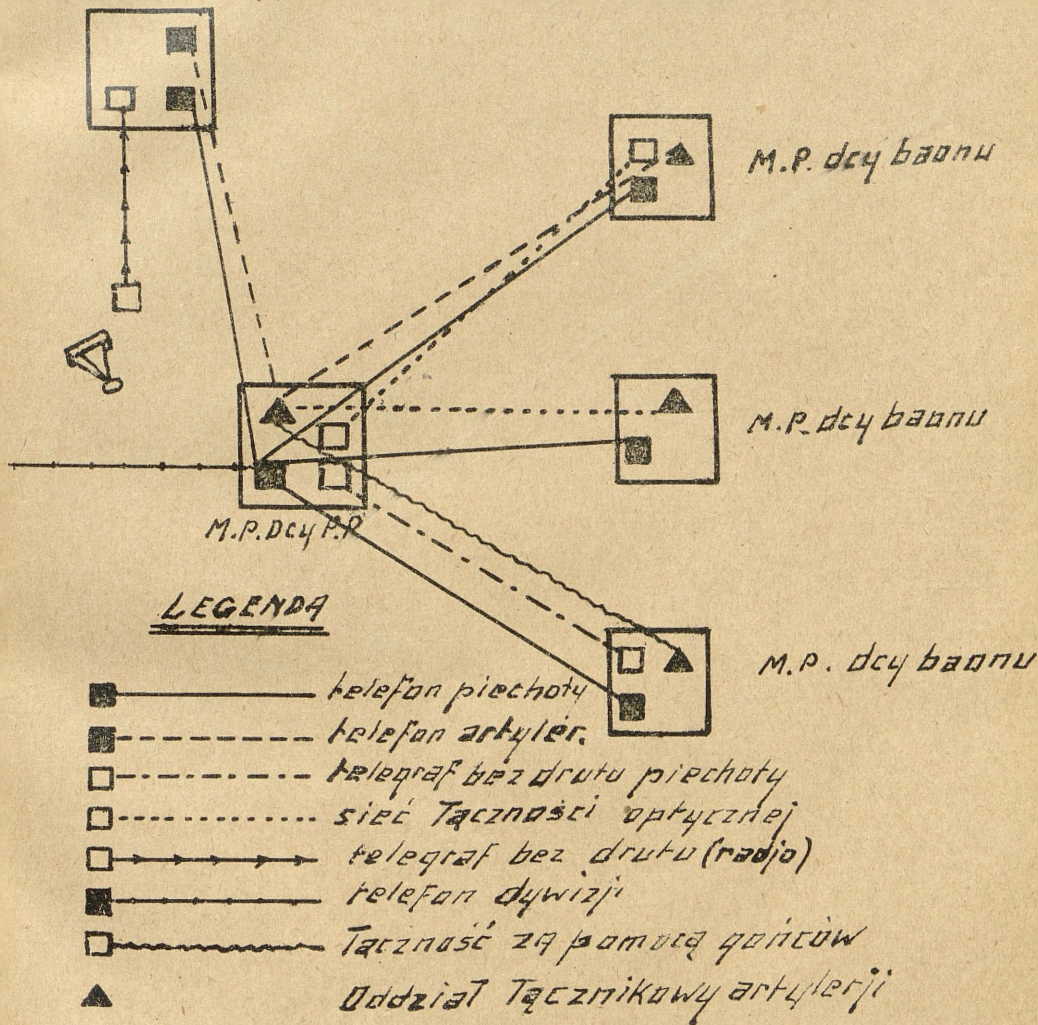
b/- Między artylerją i płatowcem w locie :

- radjo /od lotnika do artylerji/,
- płachty sygnałowe /od artylerji do lotnika/.

- c/- Między artylerją i balonem na uwięzi :
- uprzednie porozumienie osobiste d-cy artylerji z obserwatorem na balonie;
 - łączność telefoniczna między balonem a dowództwem artylerji;

Przykład sieci łączności między d-twem pułku piechoty i wspierającym go dyonem artylerji /schemat/

M.P. Dcy dyonu



ROZDZIAŁ IV.

Obserwacja.

Zadania obserwacji artyleryjskiej.
Środki obserwacji artyleryjskiej.

A. - Obserwacja naziemna.

- Punkty obserwacyjne naziemne.
- Podział punktów obserwacyjnych.
- Rozmieszczenie punktów obserwacyjnych w terenie.
- Obsada punktów obserwacyjnych.
- Wyposażenie punktów obserwacyjnych.
- Wykonywanie obserwacji.
- Obserwacja strzelania.
- Obserwacja specjalna.

B. - Obserwacja powietrzna.

- Obserwacja strzelania.
- Fotografja.

C. - Kontrola ognia.

- Plan kontroli ognia.

D. - Plan obserwacji.

---++++---

Zadania obserwacji artyleryjskiej.

1. - Dozorowanie pola walki,
2. - Wstrzeliwanie i kontrola ognia.

Środki obserwacji artyleryjskiej.

1. - Punkty obserwacyjne naziemne.
2. - Oddziały pomiarowe artylerji.
3. - Płatownce.
4. - Balony.

A. - Obserwacja naziemna.

Obserwacja naziemna jest ciągłą, pozwala na użycie dokładnych przyrządów, względnie mało zależy od wpływów atmosferycznych, łączność łatwa. Dostarcza najpewniejszych wiadomości.

Obserwację naziemną wykonują :

- 1.- Jednostki i d-ztwa artylerji.
- 2.- Oddziały pomiarów artylerji.

Punkty obserwacyjne naziemne.

1/- Wyższych dowódców artylerji - rozpoznanie ważnych celów, kontrola ogólna ognia; posiadają szerokie pole widzenia na całość odcinka.

2/- Dowódców dywizjonów - rozpoznanie celów i kontrola ognia baterji.

3/- Dowódców baterji - rozpoznanie celów, wstrzeliwanie i prowadzenie ognia.

4/- Specjalne - dozorowanie pola walki, wywiad i ustalanie ważnych celów, w szczególności baterji nieprzyjacielskich.

Podział punktów obserwacyjnych.

Jeżeli jednostka posiada kilka punktów obserwacyjnych - jeden z nich nazywa się głównym, inne pomocniczymi; wysunięte naprzód, w pobliżu pierwszych linii, nazywają się posterunkami obserwacyjnymi wysuniętymi.

Rozmieszczenie punktów obserwacyjnych w terenie.

1. - Wgłąb - by mieć ciągłość obserwacji bez zmiany punktu obserwacyjnego.
2. - Wszerz - by osiągnąć szerokie pole obserwacji i wykorzystać obserwację boczną.

Wspólnych punktów obserwacyjnych należy unikać, jednakowoż może być połączony: punkt obserwacyjny artylerji dywizyjnej z punktem obserwacyjnym grupy, grupy z dywizjonem, dywizjonu i jednej baterji.

Obsada punktów obserwacyjnych.

1. - Personel obserwacyjny /obserwator i pomocnik, wywiadowcy lub wyszkoleni specjalnie szeregowi/, - etatowych obserwatorów jednostki artylerji nie posiadają.
2. - Personel łączności.

Wyposażenie punktów obserwacyjnych.

1. - Sprzęt techniczny do wykonywania obserwacji /Pułk, dyon i bateria: luźna nożyczka 10² - 20x i 6² lornetki/.
2. - Sprzęt łączności.
3. - Sprzęt topograficzny /stolik mierniczy, busola, przenośniki kątów, mapy, kątomierz-busola/.

Wykonywanie obserwacji.

Wyżsi dowódcy, poza ważnymi momentami walki, obserwacji osobiście nie wykonywują, - powierzają tą czynność oficerom swego sztabu. Dowódcy dyonów i baterji wykonywują w czasie walki obserwacje osobiście. Jeśli okoliczności pozwalają, dowódca dyonu wyznacza kolejno jako obserwatorów swoich oficerów. Na głównym punkcie obserwacyjnym baterji obserwacja jest bezwzględnie ciągłą, na punktach pomocniczych i posterunkach obserwacyjnych wysuniętych, zależnie od potrzeb.

Obserwacja strzelania.

Obserwator naziemny określa : wielkość uchylenia strzału lub rozprysku, wszcz. od linii : punkt obserwacyjny - cel /w prawo, w lewo/. wielkość uchylenia strzału lub rozprysku wzwyż od podstawy celu /przy ogniu rozpryskowym i znaczenie strzału /krótki, długi/.

Wielkości uchylenia w kierunku podaje w tysięcznych /tysięczna 1/6400 część koła, czyli kąt, pod którym widzimy jeden metr z odległości tysiąca metrów/.

Istnieją trzy zasadnicze rodzaje obserwacji strzelania :

1. - Obserwacja osiowa : gdy punkt obserwacyjny jest na linii baterja - cel. Poprawki kierunku podaje się baterji poprawicze w stosunku odległości baterja - cel i punkt obserwacyjny - cel.

2. - Obserwacja jednoboczna - gdy kąt między punktem obserwacyjnym - celem - baterja wynosi powyżej 100 tysięcznych. Strzelanie jest trudniejsze, ponieważ trzeba najpierw sprowadzić strzały na linię : punkt obserwacyjny - cel, potem obramować cel, przesuwając strzały po tej linii przez zmiany w odległości i kierunku.

3. - Obserwacja dwuboczna : gdy baterja posiada dwa punkty obserwacyjne. Jest łatwa w przeprowadzeniu i pozwala na szybkie wstrzelanie. Umożliwia wstrzelanie zgrubsza w nocy do punktów określonych w dzień. W walce ruchowej trudna do zorganizowania ze względu na łączność i ograniczoną ilość sprzętu obserwacyjnego.

Przygotowanie topograficzne obserwacji pozwala na zaznaczenie rozprysków na stoliku mierniczym i nadawanie dokładnych poprawek w odległości i kierunku.

Znajomość dokładnych danych topograficznych pozwala na oznaczenie strzałów /względnie średniego punktu trafienia kilku strzałów/ na stoliku mierniczym /planie/ lub wykresie poszczególnych strzałów i nadanie dokładnych poprawek donośności i kierunku.

Obserwacja specjalna.

Jest to obserwacja, wykonywana za pomocą dokładnych przyrządów przez kompanje pomiarów artylerji.

Zadania kompanji pomiarów artylerji :

- 1/- rozpoznanie artylerji przeciwnika,
- 2/- rozpoznanie przeciwnika,
- 3/- obserwacja, wstrzelanie i kontrola ognia.

Rozmieszczenie w terenie - punkty obserwacyjne określa się dokładnie za pomocą sposobów topograficznych. Zależnie od terenu, 3 - 4 posterunki optyczne mogą dozorować odcinek 5 - 10 km.; 4 posterunki akustyczne 6 - 8 km. Posterunki akustyczne nie mogą pracować przy wietrze większym, niż 4 m/sek.

Instalacja wymaga dla plutonów optycznych nie mniej 6 godzin, dla akustycznych 24 godzin czasu, przy dobrych warunkach i doskonale wyćwiczonej obsłudze.

W wojnie ruchowej posterunki plutonów optycznych mogą oddać usługi jako obserwatorzy zwykli.

B. - Obserwacja powietrzna.

Obserwację powietrzną wykonywują :

- 1/- płatowce,
- 2/- balony na wlezi.

Obserwacja z płatowca jest szybka i dokładna, pozwala na obserwację wszystkich celów. Wahania frontu nie wpływają na jej wykonywanie. Nie jest ona jednak ciągłą /płatowiec może być w powietrzu maximum 2 godziny/; zależy od warunków atmosferycznych; łączność z ziemią utrudniona.

Zadania obserwacji powietrznej :

- 1/- poszukiwanie wiadomości i wywiad celów,
- 2/- obserwacja wstrzeliwania i kontrola ognia.

Obserwator powietrzny nie kieruje ogniem, lecz dostarcza danych o jego wynikach. Wykonywanie obserwacji powinno być oparte na wzajemnem, uprzedniem po-

rozumieniu obserwatora z jednostką artylerji.

Obserwacja z balonu posiada ciągłość, znaczne pole widzenia /do 20 km./ i łatwość w utrzymaniu łączności. Balon zależy jednak od warunków atmosferycznych - wiatr ponad 20 m/sek., deszcz lub mgła uniemożliwiają obserwację, stałość balonu jest niedostateczna, by pozwolić na użycie przyrządów mierniczych - balon jest łatwym celem dla artylerji przeciwnika lub jego płatowców.

Wzniesienie balonu - około 1200 mtr. z dwoma obserwatorami, około 1700 m. z jednym obserwatorem. Oddalenie balonu od własnej pierwszej linii waha się od 6 do 10 km.

Obserwacja strzelania /płatowiec lub balon/.

Obserwator może określić tylko średni punkt rozprysków, wystrzelonych w bardzo krótkim czasie i położenie tego punktu względem celu.

Jeśli stanowisko baterji jest wiadome obserwatorowi, obserwacja wykonywuje się w stosunku do linii baterja - cel /obserwacja osiowa/, w przeciwnym wypadku, w stosunku do osi południe-północ i zachód-wschód /obserwacja azymutowa/.

Przy strzelaniu rozpryskowym obserwacja może być tylko co do kierunku.

Baterje strzelają serjami po 3 strzały na działko dla małych kalibrów i po 2 strzały na działko dla średnich kalibrów.

Wstrzelanie z płatowcem w bardzo dobrych warunkach trwa około 10 - 15 minut. Kontrola ognia odbywa się podobnie, jak wstrzeliwanie.

Płatowiec może wstrzeliwać równocześnie kilka baterji/niezbyt rozrzuconych/do jednego i tego samego celu, co przy wykonywaniu obserwacji w jednej i tej samej osi nie stanowi większej różnicy dla obserwatora. Gdy zaś chodzi o wstrzelanie kilku celów lub kilku daleko położonych od siebie baterji, należy liczyć się z maksimum 3 baterje na jeden płatowiec.

Fotografja.

Artylerja może korzystać z fotografji, wykonanej bądź to z punktu obserwacyjnego naziemnego, bądź z płotowca lub balonu.

Fotografje naziemne wykonują oddziały pomiarów artylerji, fotografje powietrzne obserwatorzy lotniczy. Fotografja ma na celu utrwalenie wyników obserwacji, dokładne odtworzenie terenu i celów ze wszystkimi szczegółami.

Fotografja naziemna oddaje szczególne usługi przy odtwarzaniu szkiców panoramicznych.

Fotografje powietrzne dają możność uzupełnienia planów i map celów, stwierdzenia wyników ognia i wywiadu celów /zwłaszcza artylerji/.

Dla wykonania fotografji artyleryjskich używa się aparatów :

- 1/- O ognisku 25 c/m., który daje z wysokości 5200 m. fotografję w skali 1/20.000, służącą do ogólnego określenia celów.
- 2/- O ognisku 50 c/m., który daje z wysokości 5000 m. fotografję w skali 1/10.000, służącą do dokładnego określenia celów.
- 3/- O ognisku 120 c/m., który daje z wysokości 2000 m. fotografję w skali 1/2.000, służącą do dokładnego przedstawienia szczegółów określonego celu.

C. - Kontrola ognia.

Kontrola ognia ma na celu danie dowództwu możności ocenienia wartości przypuszczalnej ognia artylerji. Polega ona na sprawdzeniu, czy serja strzałów, oddana na przyjętym celowniku, rzeczywiście razi cel. Kontrolę ognia wykonywują za pomocą obserwacji powietrznej i naziemnej.

Zasadniczo dowództwa wyższe kontrolują jednocześnie kilka baterji /dyon/ na jeden punkt. Baterje pojedyncze kontrolują przy specjalnie waż-

nych zadaniach. W dyonie dowódca dyonu jest obowiązany przeprowadzić kontrolę ognia swych baterji.

Plan kontroli ognia.

Kontrola odbywa się podług ustalonego planu przez dowódcę artylerji. Plan ten zawiera :

- 1/- Porządek wykonania kontroli i środki wykonywujące.
- 2/- Przypuszczalną godziną wykonania kontroli.
- 3/- Zużycie amunicji, szybkość ognia przy kontroli.
- 4/- Ewentualnie, godzinę, w której jednostka kontrolowana ma zaprzestać ognia /przed kontrolą/ i o której ma wznowić ogień /po kontroli/, by nie przeszkadzać kontrolowaniu innych jednostek.
- 5/- Zarządzenia, dotyczące ponownej kontroli jednostek, których rozpryski nie były widziane /przy obserwacji powietrznej/.

D. - Plan obserwacji.

Plan obserwacji powinien zawierać :

- 1/- Rodzaj wiadomości, które należy poszukiwać bądź o przeciwniku, bądź o swoich wojskach. Stopień ich ważności.
- 2/- Podział zadań pomiędzy jednostki artylerji. /Polega zasadniczo na podziale na pasy obserwacji włąb i wszerez; zależy od rodzaju organów obserwacyjnych danej jednostki, terenu i od rodzaju wiadomości, które należy poszukiwać w każdym pasie obserwacji/.
- 3/- Warunki wykonywania obserwacji :
 - Obserwacja naziemna :
 - a/- Zadania.
 - b/- Stanowiska przypuszczalne punktów obserwacyjnych.
 - c/- Warunki działania.

- d/- Rozpoczęcie obserwacji, ewentualnie czas jej trwania.
 - e/- Organizacja obserwacji specjalnej / stanowiska przypuszczalne central i posterunków optycznych i akustycznych, warunki działania, rozpoczęcie obserwacji/.
 - f/- Współpraca punktów obserwacyjnych jednostek artylerji i specjalnych.
 - g/- Przesunięcia punktów obserwacyjnych.
- Obserwacja powietrzna :
- a/- Zadania lotnictwa i aeronautyki.
 - b/- Stanowiska balonów. Lotniska.
 - c/- Warunki działania. Współpraca z jednostkami artylerji.
 - d/- Ewentualny przydział obserwatorów z jednostek artylerji.
 - e/- Przesunięcia stanowisk balonów i lotnisk.
- 4/- Przekazywanie wiadomości.
- a/- Rodzaje wiadomości, które należy przekazywać bezzwłocznie.
 - b/- Dowódcy, do których należy je kierować.
 - c/- Środki przekazywania wiadomości, ewentualnie środki pomocnicze.
 - d/- Jednostki sąsiednie, którym należy przekazywać wiadomości, i jakie.
 - e/- Zarządzenia, dotyczące przesyłania meldunków i sprawozdań.

---+++++---

ROZDZIAŁ V.

Zaopatrzenie w amunicję i w sprzęt.

Zadania służby uzbrojenia.

- A. - Zaopatrzenie w amunicję artyleryjską.
Jednostka ognia.
Partja amunicji.
Sposób zaopatrzenia w amunicję.
Proporcje zasadnicze.
Rola dowództwa i dowódców artylerji w zaopatrzeniu w amunicję.
Funkcjonowanie zaopatrzenia w amunicję:
1.- Obszar krajowy.
2.- Wódz Naczelny.
3.- Armja.
Składy i ośrodki zaopatrywania.
4.- Dywizja.
5.- Dywizjony.
- B. - Zaopatrzenie w amunicję piechoty.
C. - Zaopatrzenie w sprzęt. Wymiana i naprawa sprzętu.
D. - Ewakuacja amunicji i sprzętu.
E. - Tabele :
I. - Jednostka ognia artylerji.
II. - Ciężar jednostki ognia artylerji.
III. - Jednostka ognia piechoty.
IV. - Zdolność przewozowa różnych środków transportowych.
V. - Zdolność przewozowa jednostek artylerji.
VI. - Zdolność transportowa jednej kolumny taborowej.
VII. - Zdolność transportowa jednej kolumny samochodowej.
VIII. - Ilość jednostek ognia, przewożona przez Wielkie Jednostki.
IX. - Stosunek % rodzajów pocisków w wyposażeniu jednostek.

- X. - Proporcje zasadnicze zapalników, odpowiadające 100 pcciskom artylerji lekkiej lub ciężkiej wzoru francuskiego.
- XI. - Największy promień działania transportów amunicyjnych.
- XII. - Naładowanie i wyładowanie amunicji.
- F. - Szkice :
 - I. - Szkic zaopatrzenia w wojnie ruchowej.
 - II. - Szkic zaopatrzenia w okresie stabilizacji.

---♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦---

Zadania służby uzbrojenia.

1. - Zaopatrzenie wojsk walczących w amunicję, sprzęt i środki przeciwgazowe.
 2. - Ewakuacja na tyły amunicji, sprzętu i środków przeciwgazowych, niezdalnych do użytku lub zebranych na polu walki.
- A. - Zaopatrzenie w amunicję artyleryjską.

Zaopatrzenie w amunicję jest zadaniem dowództwa. Dowódca określa ilość amunicji potrzebnej, przydziela ją jednostkom, zapewnia jej przewiezienie. Czas potrzebny na wykonanie zaopatrzenia wpływa w pierwszym rzędzie na decyzję dowódcy.

Trudności zaopatrzenia w amunicję polegają na jej znacznej wadze, różnicy kalibrów dział, różnicy pocisków, ładunków i zapalników dla jednego działka, wreszcie na doborze amunicji podług partji.

Jednostka ognia.

Jednostką miary, służącą za podstawę do obliczania ilości amunicji, jest "jednostka ognia", przedstawiająca pewną ilość strzałów dla każdego typu działka. Daje ona możliwość łatwego i szybkiego stwierdzenia stanu zaopatrzenia danej jednostki artylerji. Dla jej określenia służą przeciętne dane dziennego zużycia /Francja/ lub dziennej fabrykacji /Niemcy/. Jednostka ognia jako miara amunicji ma wartość dla sztabów i dla organizacji tyłowych. Jednostki artylerji dla swojej potrzeby będą zawsze obliczać w ilościach pocisków.

Niektóre rodzaje amunicji piechoty, jak granaty ręczne i rakiety, są obliczane w "jednostkach ognia dywizyjnych".

Partja amunicji.

Jest to pewna ilość amunicji jednoczesnej i jednostajnej fabrykacji. Klasyfikowanie amunicji podług partji ułatwia przygotowanie i wykonanie

strzelania. Zaopatrzenie każdego dyonu powinno się odbywać, o ile możliwości, z amunicji jednej partji.

Sposób zaopatrzenia w amunicję.

Zaopatrzenie oddziałów w amunicję odbywa się "całkowitými strzałami" /pocisk, ładunek i zapalnik/. W danej ilości amunicji dla jednego systemu działa różne rodzaje pocisków, ładunków i zapalników wchodzi w pewnej proporcji, zwanej zasadniczą. Jednocześnie, celem ułatwienia oddziałom zamiany zepsutych ładunków i zapalników lub zastosowania w większej mierze jakiegoś rodzaju ognia, niż na to pozwalają przysłane zapalniki i ładunki, może być zastosowany inny sposób zaopatrzenia, oparty również na określonej proporcji zasadniczej, lecz obliczonej na podstawie: na 100 pocisków - 100 + X zapalników /ładunków/.

Proporcje zasadnicze.

Pociski, zapalniki i ładunki dla danego działka stanowią jego zaopatrzenie w pewnych określonych proporcjach dla każdego rodzaju. Proporcja ta nazywa się zasadniczą - nie jest ona stałą. Zależnie od potrzeb może się ona zmieniać na rozkaz Naczelnego Wodza.

Proporcje zasadnicze nie należy bezwzględnie stosować dla zaopatrzenia oddziałów. Zawsze zaopatrzenie w amunicję powinno być uregulowane, w myśl życzeń odbiorcy, by baterje miały amunicję zastosowaną do zadań, które wykonywują.

Lecz gdy jednostki nie zażądały amunicji w specjalnej proporcji, organ zaopatrzenia wysyła ją podług "proporcji zasadniczej".

Nie wszystkie rodzaje amunicji, odpowiadające danemu sprzętowi, są obowiązkowo umieszczone w "proporcji zasadniczej"; te rodzaje są przydzielane tylko na specjalne zapotrzebowanie /np. amunicja gazowa/.

Rola dowództwa i dowódców artylerji, w zaopatrzeniu w amunicje.

/: Schemat zasadniczy:/

Dowódca.

Dowódca artylerji:

1. Wskazuje cel, który powinna osiągnąć artylerja w danej operacji /O.III./.
 3. Zatwierdza ilość /w jednostkach ognia/ amunicji, obliczoną przez dowódcę artylerji; ewentualnie redukuje swoje wymagania, jeśli nie posiada ilości potrzebnej lub jej nie otrzyma od dowództwa wyższego /O.III./
 4. Przedkłada zapotrzebowanie /w jednostkach ognia/ do wyższego dowództwa /O.IV./
 7. Dowódca zatwierdza propozycje dowódcy artylerji lub ustala sam odcosne punkty /O.IV./.
2. Oblicza ilość amunicji potrzebną dla osiągnięcia celu.
 5. Zapotrzebowuje zatwierdzoną przez dowódcę ilość amunicji, specyfikując jej rodzaje od wyższego dowódcy artylerji/na szczeblu armji dca artylerji zwraca się przez O.IV.do Komisarza Regulującego celem zacierpnięcia przedewzyskiem z jego składów/.
 6. Proponuje dowódcy wybór stacji zaopatrywania, wysunętych składów i ośrodków zaopatrywania.

9. Dowódca decyduje o przyjęciu tych propozycji /O.III. i O.IV./.
11. Dowódca daje środki przewozowe, robotników i wskazuje warunki wykonania transportu /godziny, marszruty, warunki ruchu na drogach etc./O.IV./
13. Prowadzi sumaryczną ewidencję amunicji /w ilościach pocisków i jednostkach ognia/ na podstawie danych, dostarczonych przez dowódcę artylerji /O.IV./.
8. Dowódca artylerji kierując się :
- a/-myślą manewru dowódcy,
- b/-zapotrzebowaniami amunicji przez jednostki podległe,
- c/-stanem wyposażenia w amunicję danej Wielkiej Jednostki,
- d/-ilością przydzielonej amunicji, ustala podział amunicji między jednostki podległe, normy zużycia i rezerwę amunicji między jednostki podległe, normy zużycia i rezerwę amunicji do dyspozycji dowództwa.
10. Dowódca artylerji ustala potrzeby w środkach przewozowych i robotnikach i przeprowadza w myśl rozkazów dowódcy transport amunicji od stacji zaopatrywania do baterji.
12. Prowadzi szczegółową ewidencję ilościową i jakościową amunicji, ładunków i zapalników, ustalając codziennie stan na godzinę 18-tą.

Funkcjonowanie zaopatrzenia w amunicję.

1. - Obszar krajowy.

Amunicja, wytworzona na obszarze krajowym, jest magazynowana w magazynach rezerw głównych do dyspozycji Ministra Spraw Wojskowych.

2. - Wódz Naczelny.

Minister Spraw Wojskowych przekazuje do dyspozycji Naczelnego Wodza magazyny rezerw głównych /na obszarze krajowym/ i magazyny przy Komisarzu Regulującym /na obszarze frontowym/.

Naczelny Wódz określa dotacje dla armji i wskazuje Komisarzowi Regulującemu danej armji, skąd ma pobrać amunicję. Komisarz Regulujący ustala w porozumieniu z armją /O.IV. i Szef artylerji i służby uzbrojenia armji/ stację zaopatrywania. Ponadto, Komisarz Regulujący posiada magazyny amunicji rozlokowane na liniach komunikacyjnych /w składach lub pociągach/, z których zaopatruje swoją armję w ramach kredytu udzielonego przez Naczelnego Wodza.

Transport amunicji w okresie walk ruchomych odbywa się pociągami typowymi /zawierającymi określone ilości każdego rodzaju amunicji/, w okresie stabilizacji amunicję transportują podług zapotrzebowań jednostek.

Obsługa magazynów rezerw głównych i pociągów jest zapewniona przez plutony parkowe z rezerwy Naczelnego Wodza; magazynów przy Komisarzu Regulującym i pociągów przez plutony parkowe danej armji.

3. - Armja.

Amunicję, dostarczoną przez Komisarza Regulującego armja pobiera na stacjach zaopatrywania przez jednostki artylerji lub kolumny taborowe. W okresie stabilizacji przy stacji zaopatrywania może być stworzony skład /w odległości od 0,5 do 1,5 km./, skąd będzie pobierana amunicja.

Dywizja często nie jest w stanie swemi środkami przewieźć amunicję ze stacji zaopatrywania, wówczas armja ustala ośrodki zaopatrywania, do których dostarcza amunicję ze stacji. Ośrodki zaopatrywania są oddalone od frontu o 6 do 12 km.

Jeśli oddalenie między stacją zaopatrywania, a oddziałami przekracza 45 km., wówczas armja organizuje wysunięte składy amunicji/oddalone o 10 - 15 km. od frontu/, skąd dowozi amunicję do ośrodków zaopatrywania. Przy transporcie samochodowym oddalenie między stacją zaopatrywania a oddziałami może wzrosnąć do 60 km. P.U.A., w myśl rozkazów /plan zaopatrzenia i transportu/ Szefa artylerji i służby uzbrojenia armji, wyładowuje amunicję na stacji zaopatrywania, organizuje ośrodki zaopatrywania i składy, wydaje amunicję oddziałom, zapewnia utrzymanie i prowadzi rachunkowość amunicji.

Składy i ośrodki zaopatrywania.

Składy zasadniczo urzadzają się przy drogach, w lasach. Amunicja układa się wzdłuż drogi. Jako normę należy przyjąć, że na jeden km. można ułożyć 60.000 strzałów 75 m/m. lub 10 - 15.000 strzałów większych kalibrów.

Amunicja układa się w następujący sposób: 75 m/m. po 664 skrzynie /około 6.000 pocisków/ z odstępami 40-metrowymi między poszczególnymi partjami; inne kalibry na platformach drewnianych w odstępach 10-ciu metrowych. Platformy przedzielone nasypami ziemnymi, wysokości 2 m. i grubości 2 m. Ilość pocisków na platformie mierzy się zawartością materiału wybuchowego, która dla każdej platformy nie powinna przekraczać 5 tonn, co odpowiada 2.300 pocisków 100 m/m. lub 500 do 1000 pocisków 155 m/m. Ośrodki zaopatrywania są organizowane doraźnie - amunicja tam, zasadniczo nie składa się - przeładowują ją tylko z samochodów lub kolumn taborowych armji na kolumny dywizji.

4. - Dywizja.

Dywizje pobierają amunicję ze stacji, składów lub ośrodków zaopatrywania środkami organicznymi jednostek lub zapomocą swoich kolumn taborowych, które dostarczają amunicję do punktów rozdzielczych, skąd ją zabierają kolumny amunicyjne dyonów.

Dywizje swoich składów amunicji zasadniczo nie tworzą. Jedynie w razie przewidywanego większego zużycia amunicji, baterje organizują swoje składy, posiadając jednak na wozach amunicyjnych i w jaszczach komplet załadowany w przewidywaniu przesunięć.

P.U.D., w myśl rozkazów /plan zaopatrywania i plan transportu/ dowódcy artylerji dywizyjnej - organizuje przeładowanie na ośrodkach zaopatrywania i w punktach rozdzielczych, wydaje amunicję dyonom, zapewnia jej utrzymanie i prowadzi rachunkowość.

W razie znacznego zaopatrzenia w amunicję, dowódca artylerji dywizyjnej może zcentralizować w swoim ręku wszystkie środki przewozowe dyonów /kolumny amunicyjne/, ewentualnie, gdy dyony nie są na stanowisku, jaszczce baterji. Centralizacja środków przewozowych umożliwia ich kompletne wykorzystanie.

5. - Dyon.

Dyony zaopatrują swoje baterje zapomocą kolumn amunicyjnych. W dyonach lekkich i konnych kolumny amunicyjne dowożą amunicję wprost na stanowiska baterji.

W dyonach ciężkich baterje mogą swymi środkami pobierać amunicję na punkcie wydawania amunicji dyonu.

B. - Zaopatrywanie w amunicję piechoty.

Odbywa się jak zaopatrywanie artylerji z tą tylko różnicą, że zapotrzebowania idą do dowódcy artylerji przez O.IV. Parki uzbrojenia zapewniają konserwację, wydawanie i rachunkowość amunicji. Składy amunicji piechoty są

urządzane oddzielnie od składów artylerji. Kolony dywizyjne dowożą amunicję do punktów rozdzielczych, skąd ją pobierają wozy amunicyjne baonowe.

C. - Zaopatrywanie w sprzęt. Wymiana i naprawa sprzętu.

Zaopatrywanie w sprzęt uskutecznia Komisarz Regulujący z centralnych magazynów w kraju. P.U.A. posiada pewien zapas broni piechoty, sprzętu artyleryjskiego i środków obrony przeciwgazowej, przeznaczony do natychmiastowej wymiany sprzętu zniszczonego lub zepsutego. P.U.D. posiada w tym samym celu zapas broni ręcznej i środków obrony przeciwgazowej.

Większe naprawy dział, broni piechoty, jaszczy, przyrządów optycznych, mierniczych i t.p., dokonywują warsztaty P.U.A.

Naprawy drobne dział, broni piechoty, jaszczy i wozów dokonywują się w warsztatach P.U.D.

Warsztaty samodzielnej brygady kawalerji dokonywują tylko drobnych napraw broni piechoty.

D. - Evakuacja amunicji i sprzętu.

Próżne łuski i niezdadną do użycia amunicję dyony przekazują P.U.D., który odstawia do stacji zaopatrywania, skąd wysyła się je w głąb kraju.

Evakuację sprzętu zepsutego, podlegającego wymianie, oraz pozostawionego i zabranego uskutecznia P.U.D., który może korzystać, na rozkaz dowódcy artylerji dywizyjnej, ze środków przewozowych oddziałów /np. ewakuacja dział, jaszczy/.

E. - Tabele.

I. - Jednostka ognia artylerji.

Kaliber	Waga całko- witego strzału kg	Działo		Bateria		Dywiz- jon		Zużycie w jedno- strzałach ognia przy ogniu ciągłym			
		Pociski	Ton	Pociski	Ton	Pociski	Ton	1 Godz.	3 Godz.	10 Godz.	24 Godz.
75 mm/18	10	60	0,6	240	2,4	720	7,2	2,0	4	8	12-13
100 mm	20	40	0,8	160	3,2	480	9,6	1,5	3	6	9-10
105 mm	25	40	1,0	80	2,0	—	—	1,5	3	6	9-10
120 mm	30	40	1,2	160	4,8	480	14,4	1,0	2	4	6-7
155 mm	50	24	1,2	96	4,8	—	—	2,0	4	8	12
220 mm	110	20	2,2	40	4,4	120	13,2	1,5	3	6	9

II. - Cieżar jednostki ognia artylerji.

- Dywizji piechoty 24,0 tonn
- Dywizji kawalerji 14,4 "
- Samodzielnej Brygady Kawalerji 7,2 "
- Dyonu ciężkiego / 1 bat.
105 mm., 2 bat. 155 mm./..... 11,6 "
- P.A.C. 34,8 "
- P.A.N. 36,0 "

III JEDNOSTKA OGNIĄ PIECHOTY

Bron	Ilość	Ciężar jednostki w tonach		
		D.P.	D.P.	S.B.K.
Karabin ręczny	40 nab.	10	7,2	3,6
C. K. M.	2000 "	7	2,8	1,4
R. K. M.	500 "	5	1,4	0,7
L. K. M.	1000 "			
Granaty ręczne dla całej Dywizji	20.000 "	10	—	—
Granaty 37 mm dla całej Dywizji	2.000	1,2	—	—
Rakiety dla całej dywizji	700	0,5	—	—

IV Zdolność przewożenia różnych środków transportowych

	WAGON	SAMO- CHÓD 4-tonowy	SAMO- CHÓD 3-ton.	Wóz	Przedok.	Jaszcz
	P	O	C	i	S	H
ARTYLERIA						
75 m/m.	900	400	300	36	24	72
76.2 m/m.	900	400	300	36	$\frac{28 \text{ dział}$ 32 jaszce	36
100 m/m	500	200	150	21	21	36
105 m/m	500	180	130	16	-----	-----
120 m/m	400	160	125	14	-----	-----
155 m/m	200	80	60	7	-----	-----
220 m/m	90	30	23	4	-----	-----
Piechota					-----	-----
Naboję	300.000	700.000	60.000	77.500	-----	-----
GRANATOW. 100m	150.000	8.500	5.000	500	-----	-----
GRANATOW. 37 m/m	70.000	5.000	3.000	650	-----	-----

Wzdolność przewozowa jednostek artylerji (dane przypuściłalne)

Kaliber	Jednostki	Liczba środków przewoz.			Liczba przewożonej amunicji			Liczba pocisków	Wjeżdżalność	Liczba przewoż. amun. ton
		Przodk.	Jaszcz.	Wozy	Przodki	Jaszcz.	Wozy			
75 ^{mm}	Bateria	3	4	—	3 × 24 = 192	4 × 72 = 288	—	480	2	4.8
	Kolum. amun.	—	—	45	—	—	45 × 36 = 1620	1620	2.25	16.2
	Dywizjon	24	12	45	24 × 24 = 576	12 × 72 = 864	45 × 36 = 1620	5060	4.25	30.6
82 ^{mm}	Bat. kanna	3	4	—	4 × 28 = 112 (dlań) 4 × 32 = 128 (jaszcz.) 240	4 × 36 = 144	—	384	1.5	3.84
	Kolum. amun.	12	12	—	12 × 32 = 384	12 × 36 = 432	—	816	7.1	8.16
	Dyon kanna	36	24	—	12 × 28 = 336 24 × 32 = 768 1104	24 × 36 = 864	—	1968	2.7	19.68
100 ^{mm}	Bateria	8	4	—	8 × 21 = 168	4 × 36 = 144	—	312	1.53	6.74
	Kol. amun.	—	—	60	—	—	60 × 21 = 1260	1260	2.62	25.2
	Dyon	24	12	60	24 × 21 = 504	12 × 36 = 432	60 × 21 = 1260	2196	4.57	43.92
105 ^{mm}	Bat. 105 ^{mm} amun.	—	—	10	—	—	10 × 16 = 160	160	2.0	4.0
	Bat. 105 ^{mm} hb.	—	—	28	—	—	28 × 7 = 196	196	2.0	9.8
	Kolum. 105 ^{mm} amun. 155 ^{mm}	—	—	70	—	—	10 × 16 = 160 50 × 7 = 350	510	2.0	4.0
	Dyon 105 ^{mm} 155 ^{mm}	—	—	50	—	—	20 × 16 = 320 106 × 7 = 742	1062	4.0	8.0
120 ^{mm}	Bateria	—	—	24	—	—	24 × 14 = 336	336	2.1	10.0
	Kolum. amunic.	—	—	60	—	—	60 × 14 = 840	840	1.75	25.2
	Dyon.	—	—	132	—	—	132 × 14 = 1848	1848	3.95	53.4
220 ^{mm}	Bateria	—	—	20	—	—	20 × 4 = 80	80	2.0	8.8
	Kolum. amunic.	—	—	60	—	—	60 × 4 = 240	240	2.0	26.4
	Dyon.	—	—	120	—	—	120 × 4 = 480	480	2.0	52.8

VI. - Zdolność transportowa jednej kolumny samochodowej. - /20 samochodów 3-tonnowych /4-tonnowych/-

Amunicja artylerji.

75 m/m /76,2 mm/	- 6.000 /8.000/ pocisków, czyli 4,15 /5,5/ jednostki dla 2 dyonów p.a.p., 8,3 /11,0/ dla jednego dyonu.
100 m/m	- 3.000 /4.000/ pocisków, czyli 6,25 /8,3/ jednostki dla 1 dyonu p.a.p.
105 m/m	- 2.600 /3.600/ pocisków, czyli 10,3 /15,0/ jednostek dla 3 baterji p.a.c., 32,4 /45,0/ dla jednej baterji.
120 m/m	- 2.500 /3.200/ pocisków, czyli 1,73 /2,2/ jednostki dla p.a.n. 5,2 /6,6/ dla dyonu.
155 m/m	- 1.200 /1.600/ pocisków, czyli 2,0 /2,7/ jednostki dla 6 baterji p.a.c., 6,0 /8,1/ dla 2 baterji dyonu.
220 m/m	- 460 /600/ pocisków, czyli 3,8 /5,0/ jednostek dla 1 dyonu.

Przy przewożeniu amunicji dla p.a.p. /75 mm i 100 mm/ możliwe jest następujące załadowanie :

na 12 samochodach 3600 /4800/ pocisków 75 m/m, czyli 2,5 /3,3/ jednostki dla 2 dyonów;
na 8 samochodach 1200 /1600/ pocisków 100 m/m, czyli 2,5 /3,3/ jednostki dla dyonu.

Przy przewożeniu amunicji dla dyonu ciężkiego /105 mm i 155 mm/ możliwe jest następujące załadowanie :

na 3 samochodach 390 /540/ pocisków 105 m/m, czyli 4,85 /6,75/ jednostek dla 1 bańki;

na 17 samochodach 1020 /1360/ pocisków 155 m/m,
czyli 5,0 /6,9/ jednostek dla
2 baterji.

Amunicja piechoty.

6,0 /8,0/ jednostek ognia /naboje/ dla D.P.
3,8 /11,1/ " " " " D.K.
16,6 /22,2/ " " " " S.B.K.

VII. - Zdolność transportowa jednej kolumny
taborowej /60 wozow transportowych/.

Amunicja artylerji.

75 m/m /76,2 mm/ - 2160 pocisków, czyli 1,5 jed-
nostki dla 2 dyonów p.a.p.,
3 dla jednego dyonu.
100 m/m - 1200 pocisków, czyli 2,5 jed-
nostki dla 1 dyonu p.a.p.
105 m/m - 960 pocisków, czyli 4 jednost-
ki dla 3 baterji p.a.c.,
12 - dla jednej baterji.
120 m/m - 840 pocisków, czyli 0,6 jed-
nostki dla p.a.n., 1,75 dla
dyonu.
155 m/m - 420 pocisków, czyli 0,7 jed-
nostki dla 6 baterji p.a.c.,
2,18 dla 2 baterji dyonu.
220 m/m - 240 pocisków, czyli 2 jed-
nostki dla 1 dyonu.

Przy przewożeniu amunicji dla p.a.p.
/: 75 m/m i 100 m/m :/ możliwe jest następujące
zakadowanie :

na 38 wozach 1368 pocisków 75 m/m, czyli 0,95
jednostki ognia dla 2 dyonów p.a.p.
na 22 wozach 440 pocisków 100 m/m, czyli 0,91
jednostki ognia dla 1 dyonu p.a.p.

Przy przewożeniu amunicji dla dyonu cięż-
kiego /: 105 m/m i 155 m/m :/ możliwe jest na-

stępujące załadowanie :

na 10 wozach 160 pocisków 105 m/m, czyli 2 jedno-

stki ognia dla 1 baterji;

na 50 wozach 360 pocisków 155 m/m, czyli 1,77 jed-

nostki ognia dla 2 baterji.

Amunicja piechoty.

1	jednostka	ognia	/naboje/	dla	D.P.
2	"	"	"	"	D.K.
4	"	"	"	"	S.B.K.

VIII.- Ilość jednostek ognia, przewożona przez
Wielkie Jednostki.

<i>Bron</i>	<i>D. P.</i>		<i>D.K.</i>	<i>S.B.K.</i>
	<i>75 mm.</i>	<i>100 mm.</i>	<i>75.2 mm.</i>	<i>75.2 mm.</i>
<u><i>Artylerja</i></u>				
<i>Dywizjony</i>	4.25	4.5	2.7	2.7
<i>Kolumny amunic.</i>				
<i>dwywizyi</i>	1.90	1.82	3.0	3.0
<i>Razem :</i>	6.15	6.32	5.7	5.7
<u><i>Piechota</i></u>				
<i>Na żołnierzu</i>	3		3	3
<i>Na wozach komp.</i>	1		1	1
<i>Kolumny amunic.</i>				
<i>dwywizyi</i>	2		2	2
<i>Razem :</i>	6		6	6

IX. -- Stosunek % rodzajów pocisków w wyposażeniu jednostek artylerji /dane przypuszczalne/.

Kaliber	Pocisk			
	Szarap. met	Granat		
		st. surowk.	wz. 1917	stalowy
65 ^{m/m}	20	—	—	80
75 ^{m/m}	20	30	10	40
76,2 ^{m/m}	40	60	—	—
100 ^{m/m}	10	—	—	90
105 ^{m/m}	10	—	—	90
120 ^{m/m}	—	50	—	50
155 ^{m/m}	—	20	—	80
220 ^{m/m}	—	30	—	70

X. - Proporcje % zasadnicze zapalników artylerji lekkiej lub ciężkiej wzoru francuskiego. *)

Pocisk	ZAPALNIKI					
	podw. dział. 24/19 wz 1918	R.V.6 natychmiastowy	Wz. 1913 z krótką zwłoką	Wz. 1913 z długą zwłoką	24/37 wz 89-15 bez zwłoki	24/37 wz 89-15 z krótką zwłoką
<u>75 m/m.</u> Erc. norm. Tad. norm.	20	20	10	20	10	20
Erc. norm. Tad. zmniejsz.	20	20	20	10		
Granat wz. 1917.	—	10	10	10		
Granat stalosuwrowkowy wz. 1918	30	30	30			
<u>105 m/m (120 m/m)</u> Granat stalowy wz. 1914.	10	45	45	45	70	80
<u>155 m/m (220 m/m)</u> Granat stal-suwrowkowy wz. 1915	—	20	20	—	—	20
Granat stalowy wydłuż.	—	40	80	80	—	—

ZAPALNIK podw. dział. 30/65 1889/1907
ZAPALN. podw. dział. 30/65 1889/1907

* Artylerja wzorów: niemieckiego, austriackiego i rosyjskiego posiada pociski z zapalnikami wkręconymi w wyładowaniach.

XI. - Największy promień działania transportów amunicyjnych.

Transporty konne15 km.
Transporty samochodowe 30 - 35 km.

XII. - Naładowanie i wyładowanie amunicji.

1. - Drużyna z 4-ch ludzi może naładować lub rozładować :

1 wóz taborowy	w ciągu 10 minut.
1 samochód	" " 1 godziny.
1 wagon	" " 5 godzin.

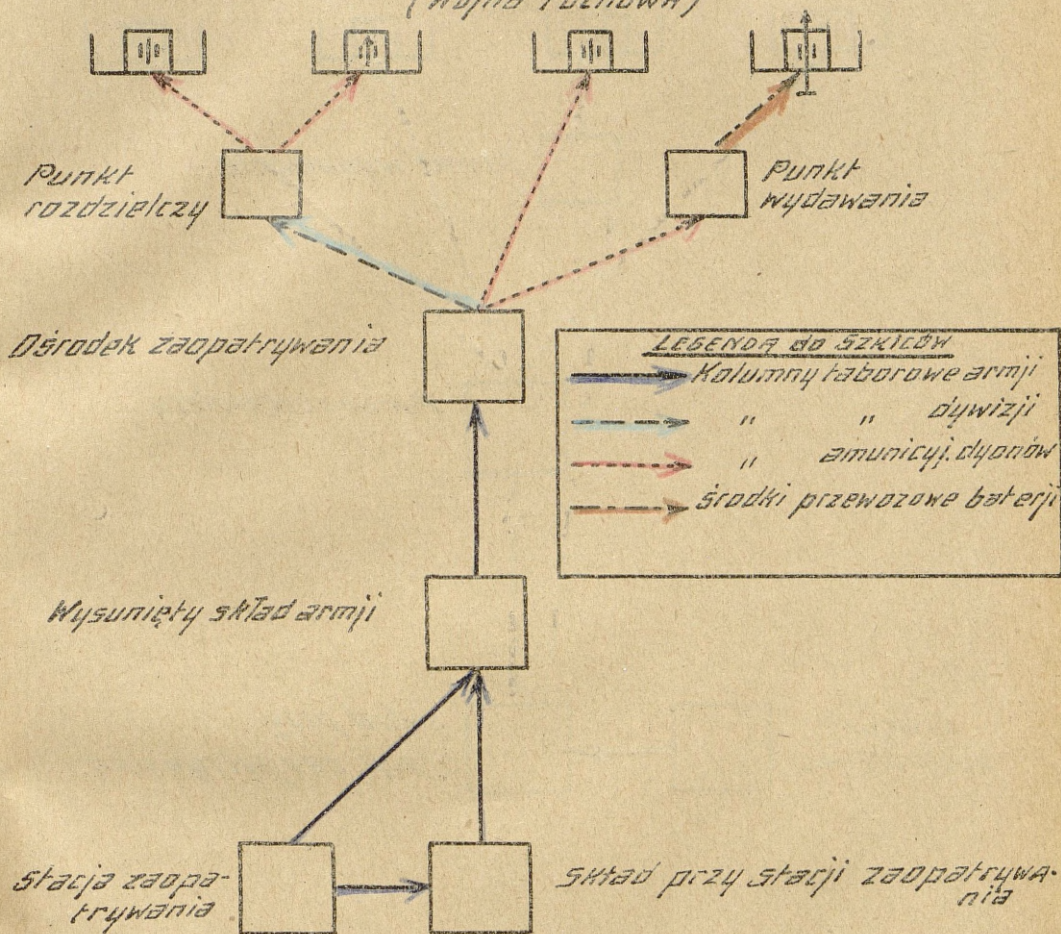
2. - Czas naładowania lub wyładowania amunicji jednej kolumny amunicyjnej : 1 godzina.

3. - Do prac bieżących na stacjach, składach i ośrodkach zaopatrywania wyznaczać robotników :

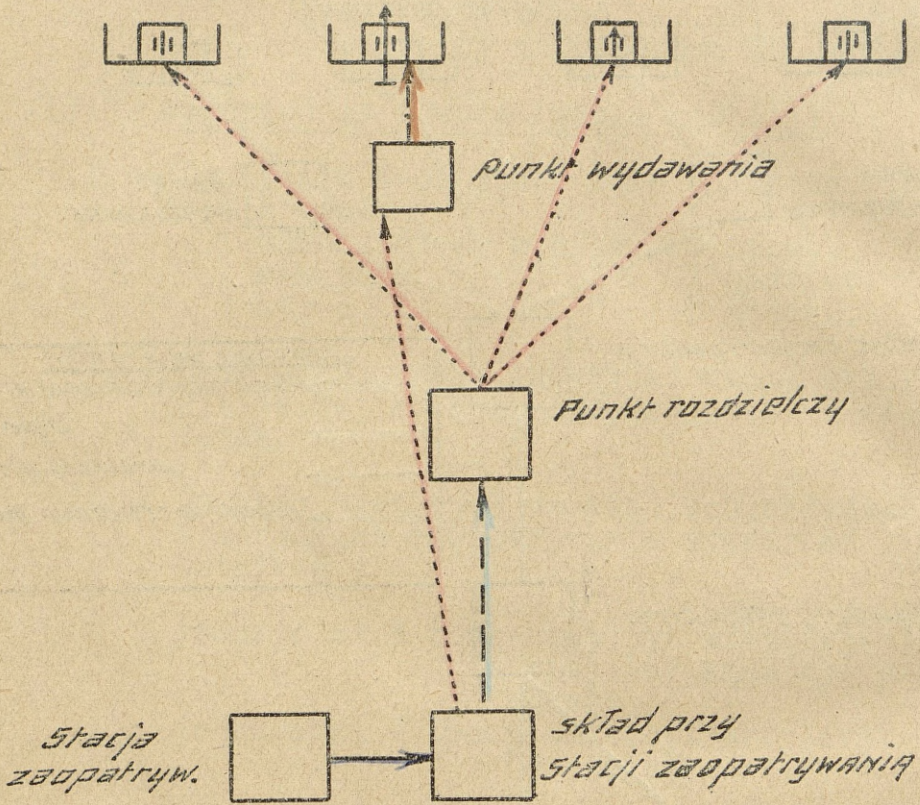
jednego na 6 tonn amunicji artylerji lekkiej lub amunicji piechoty,
jednego na 4 tonny amunicji artylerji ciężkiej.

F. - Szkice.

I. SZKIC ZAOPATRZENIA W AMUNICJĘ ARTYLERYJSKĄ
(Stacja zaopatryw. jest daleko od baterji)
(Wojna ruchoma)



II SZKIC ZAOPATRZENIA W AMUNICJĘ ARTYLERYJSKĄ
(okres stabilizacji)



ROZDZIAŁ VI.

Marsze. Postoje. Ubezpieczenie.

A. - Marsze.

- Szybkość marszu.
- Długość kolumn i czas przemarszu.
- Podstawy obliczenia długości kolumn.

B. - Postoje.

C. - Ubezpieczenie.

- Ubezpieczenie w marszu.
- Ubezpieczenie na postoju.
- Ubezpieczenie na stanowisku.
- Ubezpieczenie przeciwlotnicze.

---+++-

A. - Marsze.

Artylerja maszeruje tylko drogami, w kolumnach, łącznie z piechotą lub samodzielnie.

Normalnym chodem artylerji jest stęp, kłusa używa się wyjątkowo.

Szybkość marszu.

Artylerja	Szybkość na godz.		Przemarsz dzienny	
	Stęp	Nadprę- mnie stęp. i kłus	Średni	Największy
Lekka	5-6 km.	7-8 km.	20-30 km.	40 km.
Konna	6-8 km	8-9 km.	25-35 km.	50 km.
Łieżka	4-5 km	—	20-25 km.	35 km.

Przemarsz forsowny artylerji może dojść do 60 km. - należy uważać to jednak za wyjątek.

Maszerując z innymi wojskami artylerja stosuje swoją szybkość do szybkości marszu kolumny ogólnej.

Każda kolumna artylerji jest poprzedzona przez oddział zwiadowczy, który ma za zadanie uprzedzać kolumnę o trudnościach, jakie może napotkać w czasie marszu. Oddział ten wyprzedza kolumnę o godzinę drogi. Przy złych drogach wysyła się przed kolumnę obsługę z narzędziami: celem uskutecznienia drobnych napraw.

Kolumna artylerji dzieli się na części składowe po 10 - 15 wozów. Odległości w marszu zachowują się następujące :

między dwoma wozami - 1 do 2 m. ;
między dwoma baterjami lub składowemi częściami kolumny dyonu - 20 m. ;
między dyonami - 30 m.

Najstarszy z dowódców artylerji znajduje się z niezbędnym personelem przy dowódcy kolumny.

W marszu bojowym artylerja powinna być umieszczona w kolumnie tak daleko, by nie być narażoną na dostanie się pod ogień artylerji przeciwnika w szyku marszowym.

Odpoczynki krótkie zarządza się co 50 minut; zasadniczo w 15 minut po wyruszeniu ogona kolumny artyleryjskiej z miejsca postoju, zarządza się odpozynek celem poprawienia i sprawdzenia uprzęży.

Długie odpozynki /2-godzinne/ zarządza się przy przemarszach, przekraczających 30 km.

DŁUGOŚĆ KOLUMN I CZAS PRZEMARSZU

JEDNOSTKI	DŁUGOŚĆ KOLUMNY m.		CZAS PRZEMARSZU	
	BZ T. Z.	Z T. Z.	BZ T. Z.	Z T. Z.
Bateria lekka	250	325	3'	4'
" konna	300	375	3'	4'
" 105 ^m /m ciężka	350	400	4'	5'
" 155 ^m /m (120 ^m /m)	500	550	6'	7'
" 220 ^m /m (280 ^m /m)	500	550	6'	7'
Kolumna dyonu armat 75 amunicyj.	750	—	7'	—
" " haubic 100	975	—	10'	—
" " konnego	300	—	3'	—
" " ciężkiego	975	—	10'	—
" " najcięższego	1000	—	11'	—
Dyon armat 75 z kolumna amunicyj.	1500	1800	15'	18'
" haubic 100 " " "	1725	2025	18'	20'
" konny " " "	1200	1600	12'	16'
" ciężki " " "	2500	2650	30'	33'
" najcięższy " " "	2500	2650	30'	33'
P.A.P. (3 dyony z kolumna- mi amunic.)	4800	5700	1g.	1g. 20'
P.A.C. (P.A.N.) z kolumna- mi amun.	7500	8000	1g. 30'	1g. 50'
P.U.D.	—	200	—	3'

Podstawy obliczenia długości kolumn.

	<i>Długość w metrach</i>	<i>N = ilości:</i>
<i>Działa zaprzężone 8 koni</i>	$25 \times N$	<i>Działa (Jaszczy)</i>
" " 6 "	$20 \times N$	"
<i>Wozы " 2 "</i>	$15 \times N$	<i>Wozów</i>
<i>Biedki " 1 "</i>	$7 \times N$	<i>biedek</i>
<i>Samochody</i>	$50 \times N$	<i>Samochodów</i>
<i>Konni po dwóch</i>	$\frac{3}{2} \times N$	<i>Koni</i>
<i>Mnożne N zawierają odstępny między wozami</i>		

B. - Postoje.

Artylerja może kwaterować, biwakować lub zajmować biwak kwaterunkowy.

W pobliżu nieprzyjaciela postój artylerji jest osłonięty przez postój piechoty.

Postoje powinny być tak wybrane, by dały możność ukrycia sprzętu i koni przed obserwacją powietrzną i zapewniały dogodny pojenie koni.

Norma pomieszczeń na kwaterach : na człowieka powierzchnia 1 x 2 m., na konia $1\frac{1}{2}$ x 3 m.

C. - Ubezpieczenie.

Ubezpieczenie w marszu artylerji, włączonej w kolumnę piechoty lub kawalerji, jest zapewnione przez samo ugrupowanie oddziałów, z którymi ona maszeruje.

Artylerja, maszerująca oddzielnie, otrzymuje zasadniczo osłonę z kawalerji lub piechoty. Przy osłonie z piechoty artylerja ubezpiecza

się dodatkowo zapomocą swoich zwiadowców /ubezpieczenie dalsze/ oddzielnie w każdym dyonie.

Ubezpieczenie na postoju. W pobliżu nieprzyjaciela artylerja zasadniczo nie powinna być sama na postoju. Służbę ubezpieczenia pełni piechota lub kawalerja.

Ubezpieczenie na stanowisku osiąga się przez ogólne uszykowanie oddziałów, przez przydzielenie do artylerji oddziałów piechoty, ewentualnie kawalerji, wreszcie może być zapewniona przez samą artylerję /k.m., zwiadowcy/.

Obowiązek ubezpieczenia artylerji ciąży przede wszystkim na tym dowódcy, do którego jest ona przydzielona.

Stanowiska baterji powinny być ubezpieczone od natarcia wręcz. Zabezpieczenie to wykonywują baterje we własnym zakresie. Polega ono na rozmieszczeniu k.m., otoczeniu stanowiską baterji przeszkodami z drutu i urządzeniu rowów strzeleckich dla obsługi.

Przeszkody powinny być tak oddalone od baterji, by przeciwnik nie mógł obrzucić dział granatami ręcznymi, ewentualnie, by osłonić od ognia garkaczy.

Ubezpieczenie przeciwlotnicze organizuje się stale i ciągle. Bierne ubezpieczenie polega na ukryciu oddziałów od wzroku obserwatora lotniczego, budowie schronów i t.p. Ubezpieczenie czynne polega na zorganizowaniu w dyonie walki z lotnikami zapomocą k.m., które w marszu posuwają się skokami; na stanowisku tworzą ugrupowanie przeciwlotnicze.

ROZDZIAŁ VII.

Wiadomości o strzelaniu artylerji.

A. - Przygotowanie strzelania.

Ustawienie baterji na dozór.

Ustawienie dział równoległe, zbieżne
i rozbieżne.

Określenie początkowych danych do
strzelania.

1/- Badanie warunków strzelania.

2/- Pomiary danych topograficznych.

3/- Określenie tabelarnych danych
do strzelania.

B. - Wstrzelanie.

Wstrzelanie uderzeniowe obramowujące.

Wstrzelanie uderzeniowe dokładne.

Wstrzelanie zapomocą przesunięcia
średniego punktu.

Wstrzelanie zapomocą celu pomocni-
czego.

Utrwalenie danych wstrzelania zapomocą
celu porównawczego.

C. - Ogień skuteczny.

Ogień skuteczny obezwładniający.

Ogień skuteczny niszczący.

D. - Skuteczność pocisków.

E. - Strefy bezpieczeństwa.

A. - Przygotowanie strzelania.

Ustawienie baterji na dozór. Punkt dozoru jest to punkt wybrany mniej więcej pośrodku pasa zasadniczego baterji, dobrze widoczny i oznaczony na mapie. Baterja, ustawiona na dozór, może w każdej chwili przenieść swój ogień na cele, ukazujące się w jej pasie działania. Zmiany kierunków oblicza się w stosunku punktu dozoru. Po ukończeniu strzelania baterję sprowadza się z powrotem na dozór.

Jedna baterja może posiadać kilka punktów dozoru, zależnie od szerokości odcinka. Dyon posiada swój punkt dozoru, często wspólny z jedną z baterji.

Ustawienie dział równoległe, zbieżne i rozbieżne.

Po ustawieniu dział kierunku na dozór, inne działa są ustawione równoległe do niego. Zasadniczo baterja strzela przy ustawieniu równoległym, jeśli zaś cel jest węższy lub szerszy - dowódca baterji zmienia ustawienie równoległe na zbieżne lub rozbieżne.

Określenie początkowych danych do strzelania.

1/- Badanie warunków strzelania. Dowódca baterji, po określeniu celu, powinien ustalić :

rodzaj ognia skutecznego uderzeniowy czy rozpryskowy do pola, czy dokładny /zależy od charakteru celu/;

rodzaj pocisku i zapalnika .. granat, szrapnel czy pocisk specjalny /zależy od charakteru celu i zadania, otrzymanego od dowódcy dyonu/;

ładunek - zależnie od kąta upadku, który chcemy osiągnąć;

rodzaj obserwacji - osiowa, jednoboczna, dwuboczna /zależy od warunków obserwacji i celu/;

metodę wstrzelania - obramowujące czy dokładne /zależy od czasu, którym się rozporządza i od rodzaju celu/.

2/- Określenie danych topograficznych. Dane topograficzne mogą być określone na podstawie planu kierunkowego, mapy, względnie wymierzone bezpośrednio w terenie lub nawet określone na oko.

Na planie kierunkowym lub mapie określa się położenie baterji, punktu dozoru i celu oraz mierzy się odchylenie katowe od punktu dozoru do celu, odległość do celu od baterji i kąt położenia celu /różnica poziomów baterji i celu/.

W braku planu kierunkowego lub mapy dane powyższe określa się na oko.

3/- Określenie danych początkowych do strzelania. Jeśli dowódca baterji ma czas, posiada plan kierunkowy lub mapę o wielkiej skali, zna dokładne dane topograficzne, posiada dane meteorologiczne danej chwili, ma amunicję dobraną podług wagi i czasu wytworzenia i działa porównane, może wówczas przeprowadzić dokładne przygotowanie strzelania, posługując się tabelami strzelniczymi.

Wychodząc z odległości topograficznej do celu, kąta położenia celu i danych meteorologicznych, oraz balistycznych, wprowadza poprawki, wskazane w tabelach strzelniczych, poczem otrzymuje odległość poprawioną, odpowiadającą warunkom atmosferycznym danej chwili.

Wychodząc z kąta przeniesienia /kąt pomiędzy dozorem - baterją - celem/ wprowadza poprawki wskazane w tabelach strzelniczych, poczem otrzymuje kąt przeniesienia poprawiony, odpowiadający warunkom atmosferycznym danej chwili.

Podobne obliczenia dowódca baterji przeprowadza dla każdego celu, na który ma zamiar strzelać.

Po przeprowadzeniu strzelania od danych wstrzelanych, odlicza się poprawki danej chwili, oraz dane topograficzne /uniezależnienie/, przy czym otrzymuje się poprawkę uniezależnienia, która, przy otwarciu ognia na ten sam lub inny cel i w innych warunkach, pozwala ulepszyć dane początkowe.

Powyższe przygotowanie strzelania jest możliwe, gdy posiada się plan kierunkowy i czas. Na każde obliczenie należy liczyć 10 do 15 minut, przy czym należy pamiętać, że przygotowanie strzelania pozwala osiągnąć rezultaty tylko przybliżone.

Przy rozpoczęciu ognia bez wstrzeliwania, celem uzyskania zaskoczenia, powyższy sposób jest bezwzględnie wskazany, gdy tylko warunki zaopatrzenia w amunicję na to pozwolą. Ogromne znaczenie posiada on przy zwalczaniu artylerji. Przy braku danych topograficznych lub czasu, przygotowanie ognia siłą faktów upraszcza się do nadania przybliżonych danych.

B. - Wstrzeliwanie.

Wstrzeliwanie uderzeniowe obramowujące prowadzi się w wypadku zastosowania ognia uderzeniowego do pola. Polega ono na wyszukaniu dwóch celowników obramowujących cel, przy których otrzymujemy na mniejszym krótkie rozpryski, na większym długie.

Wstrzeliwanie uderzeniowe dokładne prowadzi się granatami /w wypadku zastosowania ognia skutecznego dokładnego/ na cele nieruchome /druty, k.m., baterje, schrony i t.p./. Polega ono na określeniu kierunku i kąta podniesienia, przy których średni punkt trafień danego strzelania był w środku celu. Wstrzeliwanie donośności składa się z dwóch części : pierwszy - ogień próbny, wynikiem którego jest kąt podniesienia, pokrywający swoim polem rozrzutu cel; druga - ogień poprawiający, sprowadzający środkowy punkt rozprysków na środek celu.

Wstrzelanie zapomocą przesunięcia średniego punktu trafień stosuje się w tych wypadkach, gdy można jednocześnie określić znaczenie i wielkość odchyień rozprysków w odległości i kierunku. Wstrzelanie prowadzi się przy zbieżnem ustawieniu dział serjami strzałów. Z odchyień wszystkich obserwowanych strzałów obliczają przeciętne odchylenie serji w kierunku i w odległości i o tą wielkość nadają poprawkę. Tym sposobem można prowadzić wstrzelanie obramowujące i dokładne.

Wstrzelanie rozpryskowe prowadzi się szrapnelami i granatami na rozprysk. Zawsze jest w zasadzie wstrzelaniem obramowującym. Prowadzi się podług zasad wstrzelania uderzeniowego w kierunku i donośności z tem, że się jednocześnie wstrzeliwuje wysokość rozprysku.

Wstrzelanie zapomocą celu pomocniczego stosuje się, gdy cel jest znany dokładnie z mapy, lecz niewidoczny w terenie. Wybiera się wówczas w pobliżu tego celu jakiś punkt widoczny i oznaczony na mapie - wstrzeliwuje się do tego punktu, poczem przenowi się ogień na cel właściwy, wprowadzając odnośne poprawki.

Utrwalenie danych wstrzelania zapomocą celu porównawczego stosuje się, gdy do właściwego celu, niewidocznego, bateria była wstrzelana /płatowiec, balon, oddziały pomiarowe/. Wstrzeliwując się potem na cel widoczny w pobliżu celu właściwego i zapisując rezultaty obydwóch wstrzelań, bateria może w każdej chwili rozpocząć ogień na cel właściwy, sprawdzając dane wstrzeliwania na celu porównawczym i przenosząc ogień z poprawkami, odpowiadającymi danej chwili, na cel właściwy.

C. - Ogień skuteczny.

Ogień skuteczny do pola /np. ogień ubezwładniający/ wykonuje się granatami, granatami na roz-

prysk i szrapnelami, pokrywając cel na szerokość i głębokość.

Ogień skuteczny dokładny /np. niszczenie drutów kolczastych/ prowadzi się granatami na cele trwałe, nieruchome.

D. - Skuteczność pocisków.

S z r a p n e l.

Przestrzeń pokryta skutecznie rażąciami lotkami na odległościach do 5.000 metrów /dane przeciętne/.

<u>Kaliber</u>	<u>Szerokość</u>	<u>Głębokość</u>
65 m/m	15 m.	80 m.
75 m/m	25 m.	150 m.
100 m/m	25 m.	{ 150 m. przy kątach upadku $\leq 30^\circ$ 50 m. przy kątach upadku $> 30^\circ$
105 m/m	25 m.	200 m.
155 m/m	25 m.	{ 150 m. przy kątach upadku $\leq 30^\circ$ 60 m. przy kątach upadku $> 30^\circ$

G r a n a t.

Promień działania najdalej lecących odłamków.

<u>Kaliber</u>	<u>Promień</u>
75 m/m	150 m.
105 m/m (100 m/m)	300 m.
155 m/m	{ 500 m. /pocisk stalowy/ 200 m. /pocisk stal-surówkowy/.
220 m/m	600 m.
280 m/m	700 m.

Powierzchnia i promień skutecznego rażenia.

<u>Kaliber</u>	<u>Powierzchnia</u>	<u>Promień</u>
75 m/m	60 m ²	10 m.
105 m/m (100 m/m)	200 m ²	30 m.
155 m/m	800 m ²	120 m.
220 m/m	1200 m ²	150 m.

Pocisk gazowy.

Wymiar obłoku gazów trujących lotnych /pociski francuskie/.

<u>Kaliber</u>	<u>Wymiar obłoku</u>
75 m/m	16 m ³
155 m/m	1000 m ³

E. - Strefy bezpieczeństwa.

W kierunku : 75 m/m wojska osłonięte - 50 m. od linii strzału; wojska odkryte 100 m. od linii strzału przy szrapnelu i 150 m. przy granacie.

W odległości, w natarciu. 75 m/m.:

<u>Długość</u>	<u>Teren płaski</u>		<u>Stok 5%</u>		<u>Przeciwstok 5%</u>	
	<u>Szrapnel</u>	<u>Granat</u>	<u>Szrapnel</u>	<u>Granat</u>	<u>Szrapnel</u>	<u>Granat</u>
2000 m.	124 m.	162 m.	124 m.	135 m.	280 m.	416 m.
2500 m.	132 m.	167 m.	132 m.	145 m.	132 m.	232 m.
3000 m.	141 m.	174 m.	141 m.	154 m.	141 m.	215 m.
4000 m.	160 m.	188 m.	160 m.	172 m.	160 m.	212 m.
5000 m.	179 m.	207 m.	179 m.	194 m.	179 m.	226 m.

105 m/m i 100 m/m - należy liczyć okrągło : dla odległości do 3.000 metrów dla granatu 250 metrów w terenie płaskim, 230 m. na stoku 5 % i 350 m. na przeciwstoku 5 %; dla odległości powyżej 3.000 metrów : 350, 330 i 450 m. Strefa bezpieczeństwa przy szrapnelu jak dla szrapnela 75 m/m.

155 m/m - średni punkt padania pocisków należy utrzymywać przeciętnie o 400 metrów od własnych wojsk w terenie płaskim i na stoku 5 % i o 600 metrów na przeciwstoku 5 %.

W obronie strefa bezpieczeństwa dla granatów 75 m/m. i 100 m/m. może być zmniejszona o 50 metrów.

ROZDZIAŁ VIII.

Ognie typowe. Normy zużycia amunicji przy ich
wykonaniu.

- A. - Niszczenie i ubezwładnienie żywej siły.
- B. - Niszczenie umocnień, przeszkód i zabudowań.
- C. - Ognie bezpośredniego wspierania.
- D. - Ogień osłaniający.
- E. - Ogień zaporowy.
- F. - Ogień zapobiegawczy.
- G. - Wzbranianie i nękanie.
- H. - Ostrzeliwanie celów ulotnych.
- I. - Zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej.
- J. - Użycie pocisków specjalnych.

-----+++++-----

A. - Niszczenie i ubezwładnienie żywej siły.

W zasadzie używany jest ogień rozpryskowy zarówno szrapnelami, jak i granatami.

Największy skutek odnosi szrapnel /jeżeli wysokość rozprysku jest dokładnie wstrzelana/, ma on bowiem większe pole rażenia, niż granat wystrzelony rozpryskowo.

Jeżeli strzelanie rozpryskowe jest niemożliwe, można strzelać uderzeniowo granatami /najlepiej stalosurówkowymi i zapalnikiem natychmias towym/.

Gdy rodzaj terenu i odległość pozwalają na ogień odbitkowy, korzystnie jest /dla działa 75 frs./ strzelać uderzeniowo granatami z zapalnikiem z krótką zwłoką.

Przy ostrzeliwaniu oddziałów zarówno odkrytych, jak i zakrytych, można liczyć na należytą skuteczność przy gęstości podanej w poniższej tabeli; jednak taką gęstość można osiągnąć tylko przy dużej ilości amunicji /x/.

D z i a ł o	Ilość pocisków na hektar	Wykonanie ognia
65 mm. górskie	150-200	Krótkie parolub kilkuminutowe serie o dużym natężeniu ognia
arm. 75 mm. i 76,2 mm.	100-150	otwierane nie spodzianie.
haubica 100 i armata 105	60 -120	Ogień, o ile możliwości, przez ześrodkowanie
haubica 155	50 - 80	kilku bateryj.

/x/ W wielu wypadkach 20 granatów lub 12 szrapnelów na hektar i nawet mniej powinno wystarczyć.

Jeżeli oddziały npla są ukryte w rowach lub schronach, należy je obezwładnić, zmuszając do pozostawiania w ukryciu. W tym celu należy zagrozić osiągnięciem npla w schronach i rowach przez ostrzeliwanie ich granatami /używać zarówno zapalników natychmiastowych, jak i zapalników ze zwłoką/.

Ogień wykonywa się również krótkimi ześrodkowaniami /w zasadzie 3-minutowe/ o dużej gęstości ognia; w odstępach /: zwykle nieregularnych :/ między ześrodkowaniami ubezwładnienie można podtrzymać przez ogień o wolnym tempie. Zupełne obezwładnienie otrzymamy przy 100 do 200 pocisków /: zależnie od kalibru :/ na godzinę i hektar, wymaga to jednak tak dużej ilości amunicji, że powyższe liczby mogą być zastosowane tylko w wyjątkowych wypadkach.

B. - Niszczenie umocnień, przeszkód i zabudowań.

1/- Wyrwy w drutach kolczastych.

Na bliskie wyrwy najlepszym narzędziem są moździerze okopowe /1/.

W braku moździerzy można użyć dział 75mm, 76,2 lub haubic 100 /: te ostatnie dla wyrw na przeciwstokach :/; ewentualnie na dalekie wyrwy można użyć haubic 155.

Dla zrobienia jednej wyrwy należy ześrodkować ogień jednej - dwu baterji lub całego dyonu /2/. Ogień dokładny uderzeniowy granatami /w terenie spoiстым do 4.000 m. najlepsze są zapalniki natychmiastowe i R.Y.; w terenie mięk-

.....
/1/ Np. moździerz okopowy francuski 150 zużywa 200 bomb dla zrobienia jednej wyrwy.

/2/ Ogień musi być kontrolowany. Jeden dyon może zrobić przeciętnie 2 wyrwy w ciągu jednej godziny; jedna baterja użyje dla zrobienia jednej wyrwy 1,5 - 2 godzin.

kim - zapalniki ze zwłoką dla ognia odbitkowego/.
 Dla zrobienia jednej wyrwy, nie przekraczającej 30 m. głębokości i 25 m. szerokości przewidziane jest następujące zużycie amunicji /1/ :

Donośności w metrach	Ilość pocisków na działo			Uwagi :
	75 i 72,2"	hb 100	hb 155	
do 3.000	600	400	200/300 ^x	/x/ liczba nad kreską oznacza liczbę pocisków stalowych, pod kreską - staloc-surówkowych.
4.000	800	600	250/350	
5.000	1000	800	"	
6.000	1200	1000	300/400	
7.000	"	-	375/500	
10.000	-	-	600/800	

Jeżeli głębokość drutów kolczastych nie jest duża /do 10 m./, to wskazanem jest wykonanie wyrw zapomocą ognia ukośnego.

2/- Niszczenie schronów /umocnienia polowe/.

W zasadzie używa się haubicy 155, w niektórych razach haubicy 100 i armaty 75, na małych zaś odległościach /do 1500 m./ dział okopowych.

/1/ Przy strzelaniu na pochyłości, podane liczby zwiększyć odpowiednio do współczynnika terenu.

Pociski : granaty stalowe lub stalosurówkowe uzbrojone w zapalnik ze zwłoką.

Haubica 155 zużywa 60 - 100 granatów /zależnie od odległości, 2500 - 4000 m./ haubica 100 - 80 do 100 granatów /na lżejsze schrony/, armata 75 - do 130 granatów /albo bardzo lekkie schrony lub trafienie w strzelnicę, na odległości nie przekraczające 3000 m./.

3/- Niszczanie rowów.

Niszczyc należy jedynie ważniejsze punkty /węzły komunikacyjne, punkty flankujące, miejsca postoju dowództw i t.p./ granatami, uzbrojonymi w zapalnik ze zwłoką.

Armata 75 jest skuteczna jedynie przy ogniu podłużnym lub ukośnym; rozchód amunicji - 10 granatów na metr bieżący okopów. Haubica 100 zużywa 7 granatów, haubica zaś 155 - od 3 do 6 granatów na metr bieżący /przy użyciu granatów stalosurówkowych zwiększyć powyższe normy o $\frac{1}{4}$ /.

4/- Niszczanie poważniejszych umocnień.

Wymaga większych kalibrów; dla burzenia umocnień betonowych trzeba już kalibrów od 240 w górę.

5/- Niszczanie zabudowań

- murowanych : haubica 155 używa granatów z zapalnikami ze zwłoką, po 4 pociski na hektar rażonej powierzchni;
- drewnianych : palić, używając pocisków zapalających lub szrapneli uderzeniowych.

C. - Ogień bezpośredniego wspierania.

Cele dla ognia bezpośredniego wspierania są uzależnione w każdej chwili walki od tej linii, jaką zamierzają osiągnąć jednostki piechoty 1-go rzutu. Ogień bezpośredniego wsparcia musi modelować się odpowiednio do manewru piechoty, jest on gęstszy tam, gdzie piechota ma wykonać większy wysiłek.

Ogień ten powinien być wykonywany jaknajbliżej wspieranej piechoty /na paręset lub kil-

kaset metrów przed nią/.

Rozróżniamy następujące rodzaje ognia bezpośredniego wsparcia :

1/- Zapora ruchoma, - tworzy zasłonę ogniową /często dymną/ posuwającą się przed piechotą z taką samą szybkością, jak ta ostatnia.

Wykonywa się granatami 75, 76,2 /dla 75 ogień odbitkowy/; ogień skokami po 100 lub 200 metrów /przeciętnie 100 metrów w 3 - 4 minuty/.

Gęstość ognia : 4 strzały na działo i minutę na froncie 25 m. W ten sposób bateria wykonywa zaporę ruchomą na 100 m. frontu. Przy szybkości ognia 6 strzałów na działo i minutę można osiągnąć 150 m. zapory na baterję.

Zapora ruchoma u nas mogłaby być stosowana w bardzo wyjątkowych wypadkach, wymaga bowiem dużej ilości dział i dużego rozchodu amunicji.

2/- Zapora stała - używa dla osłony piechoty, gdy się ta zatrzymuje przed pewnymi linjami nieprzyjacielskimi. Wtedy, dla ubezpieczenia nieprzyjaciela ustala się na tych linjach lub zaraz za nimi zaporę ogniową o gęstości minimalnej 4 strzałów na minutę na 100 metrów frontu.

3/- Ogień oczyszczający - ma na celu uniemożliwić na pewnej przestrzeni tworzenie się ośrodków oporu, utrudnić wszelki ruch oddziałów npla, ustawianie karabinów maszynowych i t.d. Przestrzeń, pokryta ogniem oczyszczającym wynosi zazwyczaj 400 - 500 metrów. Wykonywają go działa 65, 75, 76,2 lub haubica 100 szrapnelami, ostrzeliwując nieregularnie /1/ na różnych celownikach daną przestrzeń. Normalnie jedna bateria może ostrzeliwać 200 - 250 m. frontu /wyjątkowo do 300 m./ przy szybkości ognia wynoszącej 4 strzały na działo i minutę. Jeżeli nie jesteśmy pewni wysokości rozprysku, należy ogień oczyszczający wykonywać granatami z zapalnikiem natychmiastowym, zwiększając ilość amunicji o 1/3 w stosunku do

/1/ Np. w baterji jeden pluton zaczyna ostrzeliwać pola od celownika długiego, drugi zaś od celownika krótkiego.

norm, podanych dla szrapnelów. Przy ostrzeliwaniu lasu należy użyć wyłącznie granatów /wyjątkowo szrapneli/.

Ogień oczyszczający stosuje się zarówno w natarciu, jak i obronie.

W niektórych wypadkach ogień oczyszczający może być połączony z ogniem zaporowym ruchomym, którego działanie uzupełnia wgląd. Wtedy w jednym dyonie 2 baterje wykonywują 200 metrów zapory ruchomej, trzecia zaś baterja na tym samym froncie wykonywa ogień oczyszczający.

4/- Ogień ciężkiej artylerji dla bezpośredniego wspierania może być stosowany tylko w wyjątkowych wypadkach, np. kiedy piechota zbyt oddali się od dział lekkich.

5/- Kolejne zesrodkowania ognia są stosowane w wojnie ruchowej, gdzie się ma do czynienia z mało umocnionymi pozycjami nieprzyjacielskimi.

Ostrzeliwać należy wtedy kolejno te punkty i ośrodki oporu, tudzież punkty flankujące, skąd nieprzyjaciel w danej chwili może swoim ogniem szkodzić posuwaniu się naszej piechoty. Wykonywane są zesrodkowania krótkimi serjami o dużem napięciu ognia. W odstępach między serjami npl zostaje ostrzeliwany ogniem o tempie powolnem.

Zesrodkowanie przerywa się lub przenosi na inny cel, czy to według rozkładu godzinowego, ułożonego odpowiednio do przewidywanego posuwania się piechoty, czy to wreszcie na żądanie piechoty /gdy to zbliży się na 200 - 300 m. od celu przy ogniu haubic 75, 77 i 76,2, na 300 - 400 m. przy ogniu haubic 100 i armat 105, na 400 - 500 m. przy ogniu haubic 155/, oznajmione zapomocą uprzednio umówionego sygnału, albo przesłane przez oddział łącznikowy artylerji.

6/- Zapora wyprowadzająca - używa się w niektórych wypadkach dla dodania ducha piechocie i wyprowadzenia jej do natarcia z podstawy wyjściowej. Wykonywa się ten ogień 2 - 5 minut /dwa, trzy skoki 200-metrowe/; szybkość ognia 8 strzałów na działko i minutę - w ten sposób ba-

terja może dać zaporę 200 metrowej szerokości.

D. - Ogień osłaniający.

Celem ognia osłaniającego jest uzupełnić akcję ogni bezpośredniego wspierania przez obezwładnienie miejsc niebezpiecznych dla naszego natarcia.

Skierowuje się na następujące cele :

- punkty obserwacyjne, położone w pasie działania piechoty nieprzyjacielskiej; najczęściej stosuje się oślepienie tych punktów pociskami dymnymi;

- wojska, znajdujące się w miejscach umocnionych, na niebezpiecznych dla nas wyniosłościach terenu, budynkach; obezwładnia się je za pomocą zesrodkowań granatów i szrapnelów artylerji ciężkiej i polowej;

- rejonny przypuszczalnego skupienia sił nieprzyjacielskiego przeciwnatarcia; zwalcza się je przez systematyczne ubezwładnianie takich rejonów.

Ogień osłaniający może wreszcie bronić własnych czołgów albo przez ostrzeliwanie broni przeciwczołgowej, albo przy pomocy zasłony dymnej, rzuconej przed punktami i ośrodkami oporu /jakoteż przed punktami obserwacyjnymi/, najbardziej groźnymi dla czołgów /zwykle punkty położone o 700 - 1000 m. przed czołgami/. Zasłona ogniowa lub dymna musi trwać aż do tej chwili, kiedy czołgi zbliżą się do niej na odległość 200-250 m.

W zasadzie, wykonanie ognia osłaniającego przypada w udziale artylerji ogólnego działania. Jedna bateria może podtrzymać skutecznie zasłonę ogniową na 200 m. frontu.

Przykład sposobu wykonania ognia osłaniającego : baterje 75 i 76,2 wykonywują 6 minutowe serje ognia, dając 24 strzały w ciągu 3 pierwszych minut i 6 strzałów podczas 3 minut następnych; baterje haubic 100 i armat 105 dają 18 strzałów w ciągu pierwszych 3 minut i 3 strzały podczas 3 minut następnych.

Specjalnym rodzajem ognia osłaniającego jest ogień odgradzający, stosowany w tych wypadkach, kiedy zachodzi potrzeba odosobnienia i wyodrębnienia pewnego wycinka terenu, zamykając ogniem wszystkie doń prowadzące dostępy. Tworzy się wtedy stałe zasłony, odgradzające czoło i boki danego wycinka, w ten sposób niejako wydzielając strefę terenu, w której piechota może posuwać się naprzód aż do wyznaczonego przedmiotu.

E. - Ogień zaporowy. /1/

Skierowuje się przede wszystkim na te miejsca własnej pozycji obronnej, gdzie ogień piechoty nie może sięgnąć, albo jest mało skuteczny. W niektórych szczególnie ważnych punktach /np. nieuniknione punkty przejścia/ może być użyty dla wzmocnienia ognia piechoty.

Zasadniczym celem tego ognia jest zwalczanie piechoty nieprzyjacielskiej. Ogień zaporowy musi dążyć do rozbicia natarcia nieprzyjacielskiego jeszcze w chwili jego wyruszenia. Rozpoczyna się więc przed pozycją czat własnych, żaním przyjdzie przed pozycję głównego oporu; poczem może, w razie przekłamania tej pozycji, działać wewnątrz jej, dochodząc do jej linii zaporowej. Stąd powstaje konieczność w działaniach obronnych uprzednio przygotować kilka kolejnych systemów ognia zaporowego, działających automatycznie.

Ogień zaporowy w zasadzie wykonywa się granatami /uderzeniowemi z zapalnikiem natychmiastowym/ armat 75 /: o ile możliwości ogień odbitkowy:/, 76,2 i haubic 100.

Rozróżniamy dwie kategorie ognia zaporowego :

a/- Ogień do pola, skierowany na korytarze

/1/ Według słownika taktycznego, wydane go przez Wojskowy Instytut Naukowo-Wydawniczy, ogień ten nosi miano ognia powstrzymującego.

między punktami lub ośrodkami oporu; taki ogień może trwać czas dłuższy, więc nie należy przekraczać normalnej szybkości ognia /4 strzały na działo i minutę/.

b/- Ogień linearny przed punktem i ośrodkami oporu, wykonywany krótkimi serjami o maksymalnej szybkości ognia, wznawianemi na żądanie piechoty.

Ten ogień może być uzupełniony w największej dla nas niebezpiecznych miejscach przez ogień oczyszczający.

Ażeby liczyć na skuteczne działanie ognia zaporowego, należy dać 2 strzały w ciągu minuty na 15 m. frontu. W ten sposób jedna bateria, strzelając z szybkością 8-10 strzałów na działo i minutę, może stworzyć ogień zaporowy na 200 - 250 m. frontu /1/.

Najczęściej stosowane są serje 5-minutowe ognia zaporowego, wykonywane w ten sposób, że w ciągu pierwszych 3 minut szybkość ognia wynosi 8 - 10 strzałów na działo i minutę /dla baterji 75/, w ciągu zaś następnych 2 minut - szybkość ognia wynosi 2 strzały na działo i minutę, w razie oszczędności w rozchodzie amunicji trzeba liczyć na serję tylko 1/4 jednostki ognia.

Artylerja ciężka w niektórych wypadkach może uzupełnić ogień zaporowy artylerji lekkiej przez ostrzeliwanie ogniem ześrodkowanym miejsc skupienia wojsk nieprzyjacielskich /schrony, węzły rowów łącznikowych, lasy, przeciwstoki i t.d./ według zawczasu ułożonego planu lub na specjalny rozkaz wyższego Dowództwa.

F. - Ogień zapobiegawczy. /2/

Gdy jesteśmy w posiadaniu wiadomości o nieuniknionym natarciu nieprzyjaciela, Wyższe Dowód-

/1/ Bateria haubic 100 musi strzelać z szybkością 4 - 6 strzałów na działo i minutę.

/2/ Według słownika taktycznego, wydanego przez Wojskowy Instytut Naukowo-Wydawn., ten ogień nosi nazwę ognia przeciwprzygotowawczego.

ztwo wydaje rozkaz otwarcia ognia zapobiegawczego, którego przeznaczeniem jest rozbicie /według zawczasu ułożonego planu/ przygotowań zaczepnych przeciwnika.

Ten ogień powinien działać z największą siłą na oddziały piechoty nieprzyjacielskiej, zebrane w rejonie pierwszej linii npla /wgląd o 500 - 1000 m. od tej linii/. Dowództwo daje dla artylerji wiadomości o takich prawdopodobnych miejscach zbiórki, na które ma być skierowany największy wysiłek ognia artyleryjskiego.

Dopiero w następnej kolei ogień zapobiegawczy zwraca się na te zasadnicze organy dowodzenia, o których posiada bezwzględnie pewne wiadomości /miejsca postoju d-ztw, punkty obserwacyjne, centrale telefoniczne i t.d./.

G. - Wzbranianie i nekowanie.

1/- Ogień wzbraniający ma na celu sparaliżować w pewnych określonych godzinach ruch na liniach komunikacyjnych npla. Skierowuje się więc ten ogień na węzły komunikacyjne, cieśniny i przejścia nieuniknione. Wykonanie ognia wzbraniającego wymaga dużego rozchodu amunicji /przy częściowym wzbronienu, do 100 pocisków na cel w ciągu godziny, przy całkowitym wzbronienu do 200 pocisków na cel w ciągu godziny/; z tego powodu należy go ograniczyć do niewielkiej ilości punktów, których wzbranianie jest bezwzględnie konieczne.

Na bliskie odległości wzbranianie jest prowadzone w formie ognia osłaniającego, skierowanego na wyjścia z ważnych miejscowości i cieśnin.

Na średnie i dalsze odległości wzbrania się zwykle przejścia i węzły komunikacyjne.

Wykonywa się wzbranianie krótkimi ześrodkowaniami ognia w nieregularnych odstępach czasu /pocisk - przeważnie szrapnel, czasem pocisk gazowy/ dla rażenia przestrzeni głębokiej na 200-300 m. Każde takie ześrodkowanie może np. wynosić około 15 pocisków 75 lub 100 i 105, albo też ok. 10 pocisków artylerji ciężkiej.

2/- Ogień nekający ma na celu przyczynić jaknajwięcej strat nieprzyjacielowi i zachwiać jego ducha przez ostrzeliwanie w tych punktach, gdzie się znajdują jego wojska lub ważne organy d-ztwa i zaopatrzenia, lub, według naszych przypuszczeń, mogą się znajdować.

Jeżeli czułe miejsca npla są dobrze wybrane, ogień nekający może wytworzyć w nieprzyjacielu poczucie ciągłego niebezpieczeństwa w dużej nawet strefie.

Ogień nekający wykonywa się tak, aby zaskoczyć npla w chwili, którą uważamy za najodpowiedniejszą - w formie ześrodkowań, lub ognia powolnego i ciągłego.

Dowództwo musi zawsze przeznaczyć dla akcji nekającej określoną ilość amunicji, aby uniknąć zbytniego nią szafowania.

H. - Ostrzeliwanie celów ulotnych.

W poszczególnych okresach walki, szczególnie w natarciu, artylerja będzie miała do czynienia z całym szeregiem celów, które ukażą się niespodzianie na polu walki : nadchodzące posiłki, zbliżające się lub debuszujące oddziały przeciwnacierające, broń przeciwczołgowa i t.d.

Nad temi ulotnemi celami roztacza opiekę w zasadzie grupa /względnie dyon, baterja/ ogólnego działania, która ma powierzony sobie specjalny pas działania dla celów ulotnych.

Żąda tego ognia obserwacja ziemna, względnie samolot obserwacyjny. Ponieważ cele mogą szybko zniknąć, ogień musi w krótkim czasie osiągnąć dużą gęstość. Wykonywa się więc z pomocą krótkich ześrodkowań /3 - 5 minut/, - o ile możliwości paru lub kilku bateryj.

I/- Zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej.

1/- W zasadzie zwalczanie artylerji prze-

ciwnika polega na jej ubezwładnieniu /1/.

Każda z baterij przeciwnika podlega kolejnym potężnym kilkuminutowym ześrodkowaniu ognia /2/. O ile możliwości, w odstępach między temi ześrodkowaniami ostrzeliwane baterje należy nękać ogniem powolnym, wykonywanym plutonem lub baterją, ewentualnie nawet jednym działem /1 baterja 75 lub 100 może nękać w ten sposób 2 - 3 baterje nieprzyjacielskie, zużywając w ciągu godziny 100 - 150 pocisków na baterję nplską/.

Dla ubezwładnienia należy używać granatów lub pocisków gazowych.

2/- Niszczenie baterij odbywa się w wyjątkowych tylko wypadkach, kiedy mamy dokładne dane o jej stanowisku, tudzież możemy prowadzić ogień dokładny.

Wtedy haubica 155 zużywa na zniszczenie jednej baterji npla 300 - 400 pocisków, armata zaś 75, hb 100 i armata 105 od 500 do 800 pocisków.

J. - Użycie pocisków specjalnych.

a/- Pociski dymne.

Dla oślepienia punktów obserwacyjnych używać pocisków z fosforem, względnie pocisków O C S. /3/.

/1/ Jeżeli przyjmjemy, że jedna baterja położona jest w prostokacie o szerokości 100 m. i głębokości 30 m., to dla należytego jej ubezwładnienia trzeba ostrzelać przestrzeń, wynoszącą około 2,5 hektarów /100m x 30m x 8/, co wymaga przy ogniu 5 minutowym: 300 pocisków 75, lub 200 pocisków hb 100 i armaty 105, lub 130 pocisków hb 155.

/2/ Grupa kilku baterij, wykonywających takie ześrodkowanie, nazywa się często młotem.

/3/ Pociski O C S są wypełnione oleum i siarczanem chlorohydryny; są one bardziej lotne, niż pociski z fosforem, nie należy więc ich używać przy wietrze, przekraczającym 8 metrów.

Dla stworzenia zasłony dymnej na 100 m. frontu należy wystrzelić następujące ilości amunicji :

- armata 75 : przy wietrze 3-10 m. : 250 - 600 pocisków dymnych /1/ /zależnie od wiatru/;
- haubica 155: przy wietrze 3-8 m. : 25 - 50 pocisków dymnych /zależnie od wiatru/.

b/- Pociski gazowe.

1/- Ogień przez zaskoczenie pociskami o gazach lotnych :

Dwu-trzy minutowe ześrodkowania ognia na cele małych wymiarów

- armata 75 zużywa 200 - 400 pocisków na cel /zależnie od odległości/;
- haubica 155 zużywa 50 - 100 pocisków na cel /zależnie od odległości/.

2/- Ogień ubezwładniający pociskami o gazach lotnych.

Trwanie ognia nie mniej 4 godzin, na co zużywa się dla zakażenia 100 m² następującą ilość amunicji :

armata	75	zużywa	500	pocisków
"	105	"	300	"
haubica	155	"	200	"

3/- Ogień zakażający pociskami o gazach trwałych /yperyt/.

Zakaża się pewne rejony pozycji nplskiej, na co rozchód oblicza się według następujących danych :

pocisk	75	zakaża	20 m ²
"	105	"	50 "
"	155	"	200 "

Dla podtrzymania zakażenia należy zużywać dziennie 1/8 amunicji, wystrzelonej dla zakażenia początkowego /1/.

/1/Gdy jest mokro, należy użyć więcej: 0 1/3 lub nawet 1/2 wystrzelonej amunicji.

ROZDZIAŁ IX.

- A. - Uwagi ogólne.
- B. - Schematy planów i rozkazów operacyjnych.
- C. - Schematy rozkazów, dotyczących zaopatrzenia w amunicję.
- D. - Tabele.

--++++--

A. - Uwagi ogólne.

1/- Plany i rozkazy użycia artylerji są mniej lub więcej skomplikowane, w zależności od warunków i czasu, jakimi rozporządzany w danej sytuacji.

W wojnie ruchowej dowódcy artylerji ograniczają się do zorientowania podwładnych co do położenia ogólnego, dając następnie ogólne dyrektywy, dotyczące zadań i rozmieszczenia artylerji.

W miarę tego, jak sytuacja się wyjaśnia, te pierwsze wskazówki są uzupełniane stopniowo w większe szczegóły.

Przed wydaniem szczegółowych rozkazów jest wskazane dać jeden lub kilka rozkazów przygotowawczych, które uprzedają zawczasu podwładnych, oraz upraszczają plan lub rozkaz użycia artylerji.

W najogólniejszej formie rozkaz o użyciu artylerji sprowadza się do następujących zasadniczych punktów :

- Położenie ogólne, zamiary dowództwa.
- Ogólne zadanie artylerji.
- Podział artylerji, jej rozmieszczenie, zadania dla poszczególnych grup.
- Warunki otwarcia i wykonania ognia.
- Zarządzenia, dotyczące zaopatrzenia w amunicję.

2/- Różnorodność sytuacji taktycznych uniemożliwia ustalenie takich ram rozkazów i planów, które nadawałyby się do wszystkich wypadków.

Podane niżej schematy należy uważać tylko jako przykłady. Poszczególne punkty rozkazów, ich układ i treść mogą być najróżnorodniejsze i muszą być dostosowane do danych okoliczności.

B. - Schematy planów i rozkazów.

W z ó r 1. - Plan użycia artylerji w Armji
/wzgl.korpusie lub Gr.Op./ w
działaniach zaczepnych.

- I. - Wyciąg z rozkazu operacyjnego Armji.
 1. - Zadania Armji.
 2. - Pas działania Armji.
 3. - Manewr Armji.
- II. - Podział artylerji.
 1. - Artylerja przydzielona podwładnym jednostkom.
 2. - Artylerja Armji.
- III. - Organizacja D-twa. Zadania.Stanowiska.
 1. - Skład grup artylerji Armji.Do-wódcy.Miejsca postoju d-ztw.
 2. - Zdania grup.
 3. - Pasy działania.
 4. - Rejony stanowisk dyonów.
- IV. - Rozwinięcie artylerji : daty, godziny, warunki zajęcia stanowisk, przygotowanie ognia.
- V. - Organizacja obserwacji i łączności.
- VI. - Plan ognia.
 1. - Przygotowanie artyleryjskie.Podział zadań między artylerję Armji i artylerję podwładnych jednostek.
 2. - Wykonanie natarcia.
 3. - Ogień artylerji w okresie, poprzedzającym dzień i godzinę natarcia.
- VII. - Plan przesunięć artylerji.
- VIII. - Zaopatrzenie w amunicję.
 1. - Przydział amunicji poszczególnym jednostkom.
 2. - Rozchód amunicji w różnych okresach walki.
 3. - Składy i ośrodki zaopatrzenia.
 4. - Srodki transportowe.
- IX. - Urządzenie i funkcjonowanie służby meteorologicznej.

W z ó r 2. - Plan użycia artylerji w Armji
/wzgl. korpusie lub Gr. Op./ w
działaniach obronnych.

- I. - Wyciąg z rozkazu operacyjnego Armji.
 - 1.- Zadanie Armji.
 - 2.- Odcinek Armji.
 - 3.- Plan obrony Armji.
- II. - Podział artylerji między Armję i jednostki podległe.
- III. - Organizacja, zadania, stanowiska artylerji Armji.
 - 1.- Grupy. D-cy. Miejsca postoju d-ztw.
 - 2.- Zadania grup.
 - 3.- Pasy działania.
 - 4.- Rejony stanowisk dyonów.
- IV. - Organizacja obserwacji i łączności.
- V. - Plan ognia artylerji w Armji.
 - 1.- W okresie poprzedzającym natarcie npla.
 - 2.- W okresie natarcia npla.
 - 3.- Współdziałanie artylerji Armji z artylerją jednostek podległych.
 - 4.- Współdziałanie artylerji jednostek podległych.
- VI. - Zaopatrzenie w amunicję.
- VII. - Urządzenie i funkcjonowanie służby meteorologicznej.

W z ó r 3. - Rozkaz użycia artylerji dwizyjnej
/w natarciu/.

- I. - Wyciąg z rozkazu operacyjnego dywizji.
 - 1.- Zadanie i pas działania dywizji.
 - 2.- Manewr piechoty.
- II. - Organizacja d-ztw. Zadania. Stanowiska.
 - 1.- Skład grup. D-cy. Miejsca postoju dowództw.
 - 2.- Zadania grup.
 - 3.- Rejony stanowisk dyonów.
 - 4.- Pasy działania.
 - 5.- Współdziałanie grup między sobą, oraz z artylerją jednostki wyższej i sąsiednich.

- III. - Rozmieszczenie artylerji.
- 1.- Daty i godziny zajęcia stanowisk. Marszruty.
 - 2.- Możliwości strzelania.
 - 3.- Działania artylerji w okresie poprzedzającym natarcie.
 - 4.- Stanowiska zarezerwowane dla artylerji wyższych jednostek.
- IV. - Organizacja obserwacji.
- 1.- Podział rejonów obserwacji między grupy.
 - 2.- Podział środków obserwacji lotniczej.
 - 3.- Użycie środków obserwacji specjalnej / plutony pomiarów optycznych i akustycznych/.
- V. - Organizacja łączności.
- 1.- Wyciąg z rozkazu łączności dywizji, dotyczący artylerji.
 - 2.- Oddziały łącznikowe przy piechocie.
 - 3.- Schemat łączności.
- VI. - Przygotowanie artyleryjskie.
- 1.- Podział celów między dyony. W jakim czasie i jakie wyniki mają być osiągnięte.
 - 2.- Współdziałanie artylerji wyższych jednostek.
 - 3.- Rozchód amunicji.
- VII. - Bezpośrednie wspieranie. Ogień osłaniający.
- 1.- Rodzaj ognia i cele.
 - 2.- Wykonanie ognia.
 - 3.- Rozchód amunicji.
 - 4.- Współdziałanie z artylerją sąsiednich jednostek.
- VIII. - Ogień wzbraniający i nekający. Ostrzeliwanie celów ulotnych.
- 1.- Jednostki art., przeznaczone do tych zadań.
 - 2.- Pasy działania.
 - 3.- Wykonanie ognia.

- IX. - Zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej.
- 1.- Sposób wykonania.
 - 2.- Współdziałanie z artylerją wyższej i sąsiednich jednostek.
 - 3.- Współpraca środków obserwacji ziemnej i powietrznej.
- X. - Plan przesunięć artylerji.
- 1.- Pierwsze jednostki do przesunięcia. Godzina i rozkaz wyruszenia.
 - 2.- Rejony nowych stanowisk. Marszruta.
 - 3.- Nowa organizacja dowództwa.
 - 4.- Nowa organizacja obserwacji i łączności.
 - 5.- Utrzymanie ciągłości akcji artylerji.
- XI. - Zaopatrzenie i wyposażenie w amunicję.
- 1.- Przydział amunicji poszczególnym grupom.
 - 2.- Rozchód amunicji dla poszczególnych zadań i dla poszczególnych okresów walki.
 - 3.- Składy, ośrodki zaopatrywania i punkty rozdzielcze amunicji.
 - 4.- Środki transportowe.
- XII. - Różne.
- 1.- Wstrzeliwanie i kontrola ognia.
 - 2.- Służba meteorologiczna.
 - 3.- Obrona przeciwlotnicza.

W z ó r 4. - Plan użycia artylerji dywizyjnej
/w obronie/.

- I. - Wyciąg z planu obrony dywizji.
- 1.- Odcinek dywizji. Pododcinki.
 - 2.- Pozycja głównego oporu. Pozycja przesłaniania.
 - 3.- Zachowanie się w razie natarcia ogólnego lub lokalnego.

- II. - Organizacja d-ztwa. Zadanie. Stanowiska.
 - 1.- Skład grup. D-cy. Miejsca postoju dowództw.
 - 2.- Zadania grup.
 - 3.- Rejony stanowisk dyonów.
 - 4.- Pasy działania.
 - 5.- Współdziałanie grup między sobą, oraz z artylerją jednostki wyższej i sąsiednich.
- III. - Rozmieszczenie artylerji.
 - 1.- Stanowiska zasadnicze, zapasowe i okolicznościowe.
 - 2.- Urządzenia stanowisk.
- IV. - Organizacja obserwacji i łączności /patrz pkt. IV. i V. wzoru 3./.
- V. - Organizacja ognia artylerji.
 - 1.- Wskazówki co do prac topograficznych, sporządzenia szkiców, dokumentów.
 - 2.- Dane co do służby meteorologicznej.
 - 3.- Wstrzeliwanie i kontrola ognia.
- VI. - Ogień zapobiegawczy.
 - 1.- Plan ognia.
 - 2.- Wykonanie ognia.
 - 3.- Przejście do ognia zaporowego.
- VII. - Ogień zaporowy.
 - 1.- Podział zadań /szkie z celami ognia zaporowego/.
 - 2.- Rozkaz o otwarciu ognia.
 - 3.- Wykonanie ognia.
 - 4.- Ogień zaporowy przy obronie pozycji przesłaniania.
 - 5.- Ogień zaporowy przy obronie pozycji głównego oporu.
 - 6.- Ogień zaporowy przeciw czołgom /działa przeciwczołgom/.
- VIII. - Plan codzienny ognia.
 - 1.- Ogień niszczący : na baterje npla, umocnienia, cele żywe.
 - 2.- Ogień ubezwładniający.
 - 3.- Ogień odwetowy.

- IX. - Plan ognia wzbraniającego i nekającego.
1.- W okresie poprzedzającym natarcie nieprzyjaciela.
2.- W okresie natarcia nieprzyjaciela.

X. - Wspieranie przeciwnatarć.

XI. - Zaopatrzenie w amunicję.

- 1.-Przydział amunicji poszczególnym jednostkom.
2.-Rozchód amunicji dla ognia codziennego i poszczególnych zadań.
3.-Składy i ośrodki zaopatrywania amunicji.
4.-Środki transportowe.

XII. - Obrona przeciwlotnicza /czynna i bierna/.

W z ó r 5. - Rozkazy Dcy dyonu o przygotowaniu i wykonaniu ognia.

I. - Przygotowanie ognia.

- 1.- Przygotowanie ognia na najważniejsze punkty.
2.- Schemat możliwości ognia całego dyonu.
3.- Podział celów między baterje;pasy działania.
4.- Rozchód i podział amunicji dla poszczególnych bateryj.
5.- Kontrola ognia i wstrzeliwanie.
6.- Organizacja zaopatrzenia w amunicję.
7.- Organizacja obserwacji.

II. - Wykonanie ognia.

- 1.- Podział celów między baterje.
2.- Wyniki, jakie należy osiągnąć /zniszczenie, ubezwładnienie, wzbronienie/.
3.- Godziny otwarcia i trwania ognia.
4.- Sposób wykonania ognia : gęstość i szybkość ognia w poszczególnych momentach.
5.- Rozchód amunicji dla wykonania poszczególnych zadań.

- 6.- Ześrodkowanie ognia.
- 7.- Ogień otwierany automatycznie według danych uprzednio przygotowanych.

C. - Schematy rozkazów dotyczących zaopatrywania w amunicję.

W z ó r 6. - Rozkaz wydany przez D-cę Artylerji Armji.

- A. - Ogólny plan zaopatrzenia.
 - 1.- Zarządzenia ogólne.
 - 2.- Funkcjonowanie parków /postoje, służba/.
 - 3.- Podział amunicji :
 - na stanowiskach bateryj,
 - uzupełnienie jaszczów i wozów,
 - składy i ośrodki zaopatrywania.
 - 4.- Funkcjonowanie składów.
 - 5.- Godziny odbioru amunicji w składach.
- B. - Plan transportu amunicji.
 - 1.- Podział środków.
 - 2.- Organizacja ruchu.
 - 3.- Organizacja transportu.
- C. - Wskazówki ogólne.
 - 1.- Łącznikowi.
 - 2.- Rola komendanta parku Armji.
 - 3.- Meldunki sytuacyjne.

W z ó r 7. - Rozkaz wydany przez D-cę Artylerji Dywizyjnej.

- I. - Maksymalne zużycie amunicji.
- II. - Amunicja dostarczona przez Armję.
 - 1.- Skład lub ośrodek zaopatrywania, skąd zostanie odebrana amunicja.
 - 2.- Odbiór amunicji i jej transportowanie.
- III. - Środki transportowe i siły robocze, oddane do dyspozycji komendanta P.U.D.
- IV. - Ruch transportów z amunicją.
 - 1.- Amunicja artylerji. Zasady ruchu.
 - 2.- Amunicja piechoty. Punkty rozdzielcze; marszruty dla kolumn z amunicją; punkty styku; rozdział amunicji.

- V. - Dywizyjne składy amunicyjne /ewentualne/
VI. - Postój P.U.D.
VII. - Postój dywizyjnych kolumn amunicyjnych.

D. - T a b e l e.

W z ó r a. - Organizacja Dowództwa.
Zadania. Stanowiska.

Grupa D-ca M.P.	Skład grupy	Stano- wiska	Zadania	Pasy działania		Uwagi
				zasad- niczy	przy- pusz- zczalny	

Wzór b. Plan ognia artylerji dywizyjnej (przykład)

Godzi- ny	JEDNOSTKI			Bęstosć ognia	Uwagi
	Dyon bezp. wsp. 1 p.p.	Dyon bezp. wsp. 2 p.p.	Dyon oddi- nego działania		
	<u>1 okres natarcia</u>				
6-5'	Zapora stała na 1 ^{ej} linii npla, ogólny front 2000 m. (od..... do.....)			6 sdm	1) Krótkie zesrod- kowania 2-3 minu- towe z szybko- ścią ognia 6 sdm wznawiane na zadanie piechoty
6	Zapora przeniesiona na drogę...			2 sdm	
6+5'	Zapora na zadanie piechoty zosta- nie przeniesiona o 300 m. na wschód od drogi			2 sdm	
6+20'	zesrodko- wanie og- nia na wzgórze 122	Ogień zesrodkowany na m. Gródek (5)		4 sdm	
6+...		Ogień przy- szczający na lasak ... (front 600 mtr. głębokość 400 m.	Zesrodko- wanie na wsch. ptn. skraj m. Gródek		2 sdm

WZÓR C. PRZYGOTOW. NATARCIA.

Dyony	Cele	Godziny strzelania	Zużycie amunicji	Rodzaj pocisków	Kontrola ognia

WZÓR d. PLAN OGNIA DYONU (przygotowanie artyleryjskie)

Cele / Godziny	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
G do G+1g	375 pocisków		500 pocisków	
G+1g do G+1g30	100 "	450 pocisków		

Wzór e. Program ognia poszczególnych dyonów.

Dyony	Przygotowanie artylerijskie	Wykonanie natarcia
I/20	Wzbranie: - Skrzyżowa nie drog..... Most..... Wyjście z la- su.....	Obień ostanijacy: 2 baterje na ośrodek oporu D; 1 baterja oślepią punkt obserwa- cyjny na wzgórzu 108
II/20	2 wyrwy w drutach kol- czastych przed ośrod- kiem oporu B	Zesrodkowanie ognia na ośrodek oporu B
---	---	---
---	---	---

Wzór f. Plan przesunięć artylerji

Grupa	Dyony baterje	Nowe stanowiska	Marszruta	Godzina rozpocz. przesunięć	Uwagi

ROZDZIAŁ X.

Wywiad dowódców artylerji.

+++++

A. - Wywiad dowódców artylerji.

1. - Wskazówki ogólne.

Wywiad dokładny stanowisk artylerji przypada w udziale dowódcom dyonów i baterji. Ich przełożeni w zasadzie muszą wydać zarządzenia, dotyczące działań artylerji, na podstawie wywiadu w terenie; niekiedy jednak sytuacja zmusza ich do wydania rozkazów jedynie na podstawie mapy.

Wywiad ma być ukończony możliwie najwcześniej tak, aby baterje mogły zająć stanowiska bez straty czasu na prace przygotowawcze.

Skład personelu wywiadowczego musi być o ile możności jaknajmniej liczny.

2. - Wywiad d-ców artylerji wyższych szczebli /od d-ców pułk.art. w górę/ ma na celu :
- podział zadań, celów, oraz pasów działania między poszczególne grupy artylerji;
 - określić rejony przypuszczalnych punktów obserwacyjnych;
 - określić rejony stanowisk dla poszczególnych grup;
 - ustalić organizację łączności;
 - ustalić miejsca postoju dowództw;
 - zorganizować zaopatrzenie.
3. - Wywiad d-ców grup ma na celu :
- podział zadań, celów oraz pasów działania między poszczególne dyony /wzgl. baterje/;
 - ustalić strefy stanowisk dla poszczególnych dyonów, oraz główne drogi dojazdowe;
 - zorganizować obserwację w grupie;
 - ustalić miejsce postoju d-ztwa grupy;
 - zorganizować zaopatrzenie.
4. - Wywiad d-cy dyonu ustala :
- podział zadań, celów lub pasów działania między baterje;

- rejon stanowisk bateryj i drogi dojazdowe;
- organizację obserwacji w dyonie;
- miejsce postoju d-cy dyonu, punkt opatrunkowy;
- miejsce dla kolumny amunicyjnej;
- sieć łączności dyonu wewnętrzną i zewnętrzną;
- sposób, oraz warunki zajęcia i urządzenia stanowisk;
- organizację zaopatrzenia.

5. - Wywiad d-cy baterji ustala :

- cele;
- dokładne stanowiska dział, ich zasadniczy kierunek;
- punkty obserwacyjne;
- drogi dojazdowe do stanowiska baterji;
- miejsce dla przodków;
- sposób zajęcia stanowiska, jego urządzenie.

B. - Skład oddziałów zwiadowczych w poszczególnych jednostkach art.

- Dyon : 1 oficer zwiadowczy, 5 zwiadowców konnych;
- Baterja /1/ : 1 podoficer strzelniczy i 5 szeregowców /2/;
- Baterja przeciwlotnicza samochodowa : 3 zwiadowców /mają 2 motocykle, z których jeden z koszykiem/;
- Baterja przeciwlotnicza o zaprzęgu konnym : 5 konnych zwiadowców.

- /1/ Baterja ciężka ma prócz tego 1 oficera zwiad.
- /3/ Baterja posiada 4 trębaczy, z których przynajmniej 2-ch można wykorzystać jako zwiadowców.

ROZDZIAŁ XI.

Służba wywiadowcza artylerji.

- A. - Zadania S W A.
- B. - Organy wykonawcze S W A.
- C. - Funkcjonowanie S W A w okresie stabilizacyjnym.
- D. - Funkcjonowanie S W A w walce ruchowej.

A. - Zadania S W A.

1. - Poszukiwanie wiadomości potrzebnych artylerji /w szczególności wiadomości o artylerji nieprzyjacielskiej/.
2. - Centralizacja wiadomości, otrzymywanych z różnych źródeł.
3. - Porównywanie wiadomości, pochodzących z różnych źródeł, badanie ich i ocena.
4. - Komunikowanie wiadomości d-com przełożonym i podległym.
5. - Koordynacja pracy poszczególnych organów S W A.

B. - Organy wykonawcze S W A.

- a/- W Sztabie Artylerji Armji wyznacza się jednego oficera wyższego /względnie Kpt./, jako szefa S W A. Do pracy dodaje się mu jednego niższego oficera wraz z potrzebną ilością wykwalifikowanych podoficerów i szeregowych /pisarzy, rysowników, telefoni-
stów i t.d./.
- b/- W D-ztwie Artylerji Dywizji /względnie w D-twie Korpusu lub Grupy Operacyjnej/ służ-
bą wywiadowczą kieruje jeden oficer niższy, który ma do swojej dyspozycji potrzebny personel pomocniczy /x/ /w pierwszym rzę-
dzie dobrze wyszkolonych obserwatorów/.
- c/- W sztabie pułku i dyonu art. jeden oficer musi być również przeznaczony jako kierow-
nik służby wywiadowczej.

/x/ W razie potrzeby personel S.W.A. dywizji mo-
że być znacznie zmieniony. Dowódca artylerji
dywizyjnej zarządza w tym celu przydział ofi-
cerów, podoficerów i szeregowych, jakoteż
środków technicznych z podległych jednostek
artylerji.

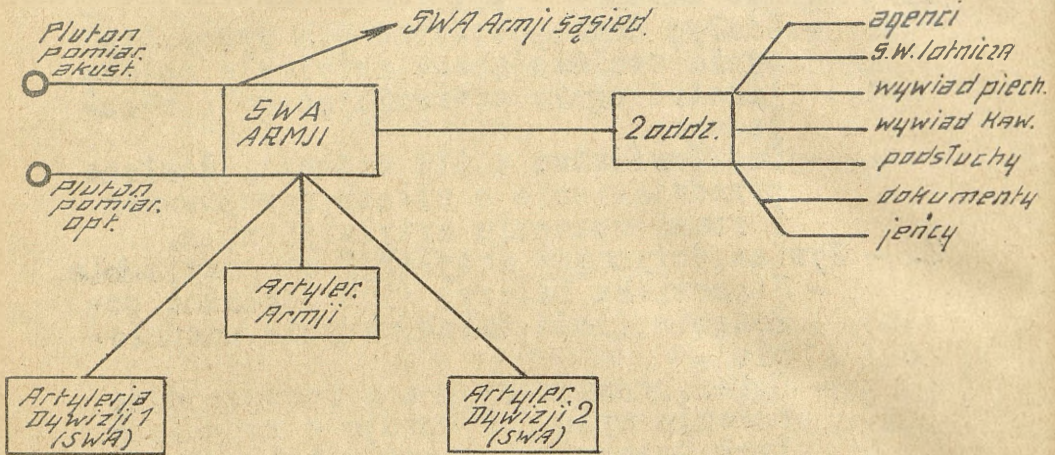
3. - Funkcjonowanie S W A w okresie stabilizacyjnym.

1. - Ogólne zadanie S.W.A.
 - Zdobyć dane, potrzebne dla wykonania ognia zwalającego artylerję nplską, jakoteż ognia wzbraniającego i nekającego.
 - Dać Dowództwu o ile możliwości dokładne przedstawienie o siłach, ugrupowaniu i rozmieszczeniu artylerji npla.
2. - Wywiad, dotyczący artylerji nieprzyjaciela.
 - Stanowiska baterij /ich dokładne położenie, ilość dział, ukrycie, umocnienia/.
 - Ogień, prowadzony przez poszczególne baterje npla /orientuje o zadaniach tych baterij, jakoteż ustala strefy nasze, ostrzeliwane przez artylerję nplską/.
 - Sprzęt, w jaki są uzbrojone poszczególne baterje.
3. - Wywiad dotyczący celów wzbraniaania i nekania.
 - Organy D-ztwa /m, postoju, centrale telefoniczne, punkty obserwacyjne/.
 - Komunikacje /drogi najczęściej uczęszczone, drogi żelazne, mosty, kładki/.
 - Miejsca odwodów /schrony, biwali, postoje/.
 - Punkty zaopatrzenia/stacje, składy wszelakiego rodzaju, w szczególności składy amunicji/.

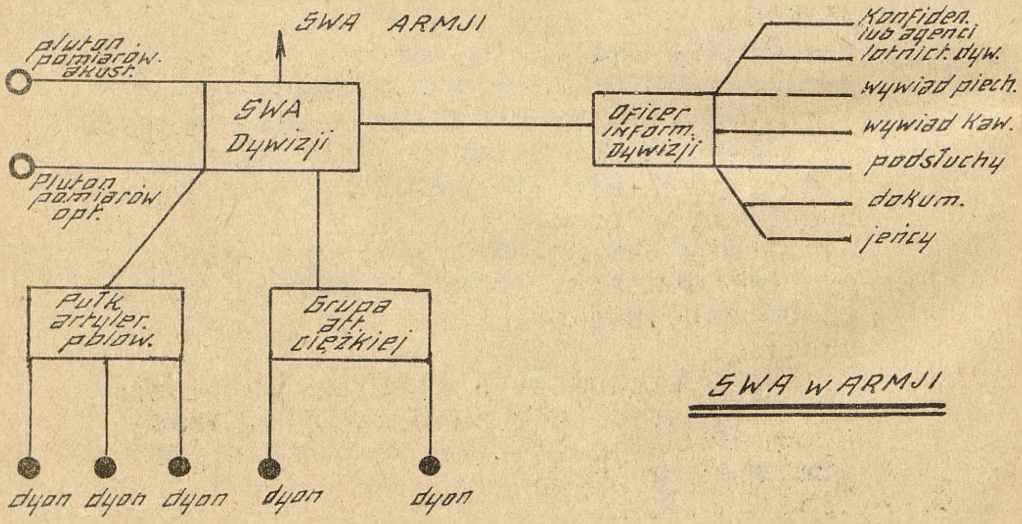
Ustalić należy dokładne położenie każdego celu, rozmiary ostrzeliwanej powierzchni, godziny, w których jest największy ruch.

4. - Środki S.W.A.
 - Środki, jakie posiada do bezpośredniej dyspozycji.
 - Środki, jakimi się posługuje za pośrednictwem II.Oddz.Szt.C'n.

Ustosunkowanie poszczególnych środków
jest wskazane na poniższych schematach :



SWA w Armii



SWA w Armii

5. - Zadania poszczególnych organów S.W.A.

a/- Kompanje pomiarowe : wyszukiwanie baterij nieprzyjacielskich, wyjątkowo wstrzeliwanie; kontrola ognia i ogólna obserwacja pola walki.

b/- Badanie odłamków pocisków : określa dokładnie sprzęt artylerji npla.

c/- Służba wywiadowcza w oddziałach artylerji /środki : punkty obserwacyjne, oficerowie wywiadowczy w grupach i dyonach art.; oddziały łącznikowe art. przy piechocie / zbiera wiadomości o nieprzyjacielu, w szczególności o celach, ostrzeliwanych przez naszą i nplską artylerję, przesyła zdobyte wiadomości zarówno do zainteresowanych dowództw, jak i do S.W.A. Armji lub Dywizji.

d/- Środki, wykorzystywane za pośrednictwem II. Oddz. Sztabu Gen.

- Służba wywiadowcza oddziałów piechoty /Of. Inform. Sztabu Dywizji, w pułku piechoty oficer informacyj./ dostarcza meldunków dziennych.
- Jeńcy w niektórych razach mogą dać wiadomości o stanowiskach baterij, o składach amunicyj, m. postoju dowództw.
- Dokumenty przedstawiają najpewniejsze źródło informacyj.
- Podsłuchy /telefoniczne, telegrafu ziemnego, radjo/ często mogą uchwycić rozmowy między baterjami i punktami obserwacyjnymi, dostarczają wiadomości o miejscach postoju d-ztw, o centralach łączności.
- Służba wywiadowcza lotnictwa : obserwacja bezpośrednia z samolotu i balonu lub fotografja lotnicza.

6. - Wyniki wywiadu są podawane przez S W A w formie :

- Komunikatów /x/.
- Szkiców i list celów /w szczególności baterij nieprzyjacielskich/.
- Szkiców stref ostrzeliwanych przez artylerję nieprzyjacielską.

D. - Funkcjonowanie S W A w walce ruchowej.

1/- Zasady ogólne.

a/- S W A powinna dostarczyć jaknaj-
szybciej wiadomości niezbędnych dla arty-
lerji /przedewszystkiem o artylerji nie-
przyjaciela/, jakoteż dla D-ztwa o działa-
niach i potędze artylerji nieprzyjaciel-
skiej.

b/- S W A rozporządza temi samemi
środkami wywiadu, co i w okresie stabili-
zacji; należy jednak liczyć się z tem, że
dadzą one w wojnie ruchowej wyniki znacz-
nie mniejsze.

c/- Organy S W A powinny przedewszyst-
kiem szybko obdzielić zainteresowane d-ztwa

/x/ Komunikat w zasadzie publikuje się codzien-
nie o pewnej wyznaczonej godzinie, podając wia-
domości za ubiegłe 24 godzin. Zwykle komunikat
może zawierać następujące §§ :

- 1.- Działalność artylerji nieprzyjacielskiej.
- 2.- Baterje, które strzelały w ciągu dnia/z poda-
niem godziny, kalibru, ilości dział, ilości od-
danych strzałów, źródła wiadomości/. Rozróżnić
baterje nowe i baterje wykryte uprzednio.
- 3.- Dane o ruchu nieprzyjacielskim, dostrzeżonym
przez obserwację ziemną i przez obserwację
lotniczą.
- 4.- Dane różne na podstawie badań jeńców, doku-
mentów, odłamków pocisków.
- 5.- Wnioski.

zdobytymi wiadomościami, przesyłając je następnie do centralnego organu S W A. Stąd konieczność dobrze zorganizowanej łączności między dowódcami artylerji i organami S W A.

d/- S W A powinna poszukiwać wiadomości, będąc jaknajbliżej linii bojowej. W tym celu część jej pod dowództwem Szefa S W A umieszcza się przy wysuniętej składnicy mel-dunkowej /na osi łączności/, aby zbierać wiadomości płynące od czoła i przekazywać je następnie wykonawcom,

e/- Wysunięta część S W A musi utrzymywać łączność :

- z organami II.Oddz.Sztabu Gen.
- z m. postoju D-ztwa Artylerji /Dywizji, Armji/.
- z m. postoju Dywizji /względnie pułków piechoty/ 1-go rzutu.
- z możliwie większą liczbą organów wywiadu.
- z pozostałą częścią S W A, którą kieruje pomocnik Szefa S W A, mając za zadanie centralizować i przekazywać do czołowej części S W A wszystkie wiadomości, płynące od tyłu /w szczególności fotografie lotnicze/.

2. - Przekazywanie wiadomości.

S W A w wojnie ruchowej nie publikuje obszernych komunikatów.

Podczas walki szef S W A wykreśla na mapie wyniki wywiadu, prowadzi listę celów; bada fotografie lotnicze.

W końcu dnia S W A wydaje krótki komunikat, posyłając go wykonawcom i organom S W A.

---+++++---

ROZDZIAŁ XII.

Dane o artylerji w armjach Sowiec-
kiej i Niemieckiej.

---♦♦♦♦---

A. - Organizacja i sprzęt artylerji Rosji Sowieckiej.

1/- Artylerja dywizyjna.

Przy dowódcy dywizji znajduje się dowódca artylerji dywizyjnej, który kieruje wykonaniem zasadniczego zadania tej artylerji, jakim jest wspieranie piechoty we wszystkich chwilach walki ruchowej.

Artylerja dywizyjna posiada pułk artylerji, składający się z 2-ch następujących dyonów :

- dyon armat 3'' /76,2 mm/o 3-ch baterjach 6-działowych.
- dyon haubic 48''/122mm/o 2 - 3 baterjach 6-działowych.

2/- Artylerja korpusowa.

W rękach dowódcy korpusu artylerja korpusu stanowi środek walki przede wszystkim z artylerją nieprzyjacielską w decydujących punktach pasa działania korpusu, jakoteż dla działania na tyłach npla.

Artylerja korpusu posiada 1 dyon ciężki, składający się z jednej baterji 4 - 6 działowej armat 42'' /107 mm/ i dwóch baterji haubic 6'' /152 mm/.

3/- Rezerwa artylerji.

Naczelne Dowództwo Armji Sowieckiej rozporządza pewną ilością artylerji różnych kategorii dla wzmocnienia akcji ogniowej w decydującem miejscu frontu.

W skład Rezerwy Artylerji /tak zwana A.O.N., czyli "artilerja osobogo znaczenja"/ wchodzi działka pólwe, ciężkie, przeciwlotnicze, okopowe.

Istnieją :

- pułki T. AON /ciąż.art.osob.naznacz./ w składzie 2 - 3 dyonów;
- pułki Z. AON /zenitnaja art.osob.naznacz./ w składzie 2 - 3 dyonów;

dyony i baterje Tr. AON /transzejnaja art. osobogo naznaczenia/;
grupy i dyony L. AON /lekkaja art. osob. naznaczenia/.

W chwili obecnej czynniki kierownicze poddaja dyskusji i badaniu kwestje nowej organizacji artylerji, wychodzjac z zalozenia, iz baterja 6-działowa jest zbyt ciężka i trudna dla dowodzenia, oraz maskowania.

Dyskutowanem jest istnienie baterji 4 - 3 lub 2-działowej.

Najwięcej szans ma baterja 4-działowa.

4/- Właściwości sprzętu artylerji.

Właściwości sprzętu artylerji są podane w następującej tabeli :

Działo	CIĘŻAR działa w miedzi szlifowej	Pociągi (ciężar w kg)	Dopuszcz. maksym.	5zwbk. długość maksym.	TRANS- port	UWAGI
Armata 3" (76,2mm) Wz. 02	Patrz tabelę w rozdziale IX					Strzela również pociskami gazowymi i zapalając.
Działo 3" gorzkie Wz. 0.9	1230	Granat Szrap. } ok. 6	ok. 6.500	10 sdm.	6 koni	
Armata 42" (107mm) Wz. 10	2520	Gran. Szrap. } ok. 17	ok. 12.000 ok. 10.500	5 sdm.	8 koni	Strzela również pociskami agitacyjnymi
Haubica 48" (122mm) Wz. 0.9	2375	Gran. Szrap. } ok. 23	ok. 7.500	2 sdm.	6 koni	
Haubica 5" (152mm) Schneidera	4100	Gran. Szrap. } ok. 41	ok. 12.000 ok. 11.000	2 sdm.	10 koni (z przrzą)	Działo rozkłada się na 2 części, przewożone oddzielnie
Haubica 6" Wz. 0.9	3060	delta	ok. 9.500	2 sdm.	8 koni	
Armata 75mm przeciwciężn. systemu TR- NOWSKIEGO Wz. 14	ok. 10.000	Gran. Szrap. } ok. 6	ok. 8.000	30 sdm.	5 am- chado W4	

B. - Sprzęt i organizacja artylerji niemieckiej.

I. - Armja obecna.

Obecna armja 100 tysięczna jest na stopie pokojowej kadraj i szkołą wojenną.

Dla celów wyszkolenia w różnorodnym sprzęcie artylerji nie tylko pułki artylerji, lecz i dyony mają sprzęt różnych kategorii.

1/- Dywizja piechoty ma 1 pułk artylerji, składający się z 3-ch dyonów.

	!	1	baterja	-	4	armaty pol. 77 mm. wz. 16.
I dyon	!	2	"	-	4	haubice pol. 105mm. wz. 16.
	!	3	"	-	4	armaty pol. 77 mm. wz. 96/16 / jest to baterja towarzysząca - Infanteriegeschützbatte-rie - organizacyjnie podlega d-cy artylerji dywizji - taktycznie d-cy piechoty dywizji/.

	!	4	baterja	-	4	armaty pol. 77 mm. wz. 16.
II dyon	!	5	"	-	4	haubice pol. 105mm. wz. 16.
	!	6	"	-	4	armaty polowe 77 mm. wz. 16; jest to obserwacyjna - Beobachtungsbatterie - niezależnie od swego zwykłego przeznaczenia bojowego wykonywuje :

- a/- pomiary optyczne /z pomocą t.zw. Lichtmessapparate/,
- b/- pomiary akustyczne /z pomocą t.zw. Schallmessapparate/,
- c/- służbę meteorologiczną,
- d/- służbę topograficzną,

Obsługa wyspecjalizowana poza zwykłą obsadą baterji.

III dyon : 7 baterja - 4 armaty 77 mm. /jak baterie 1 i 4/
: 8 " - 4 haubice 105 mm. /jak baterje 2 i 5/
: 9 " - 4 armaty polowe 77 mm. na samochodach /dawne działa przeciwlotnicze/- jest baterja przeciwlotnicza.

Baterje artylerji górskiej znajdują się tylko w 7 pułku artylerji polowej /7. dywizja bawarska/, a mianowicie, są to baterje 4. i 6. pułku. Posiadają one działa górskie 77 mm. wz.15.

Każda baterja wyposażona jest w 2 k.m. wz. 08 lub 08/18.

2/- Dywizja kawalerji posiada 1 dyon artylerji konnej, składający się z 3-ch baterji armat 77 mm. wz.16.

3/- W Królewcu mają Niemcy 35 dział ciężkich różnego kalibru, 26 dział ciężkich artylerji nadbrzeżnej /10,5 - 28 cm./ i 10 dział przeciwlotniczych /10,5 , 8,8 i 76,2 mm./.

II. - Armja przyszłości.

Nowe regulaminy niemieckie opierają się na armji nowoczesnej, wyposażonej bogato w różne środki techniczne.

Istnieją etaty wojenne maksymalne i pokojowe /x/ /minimalne/.

1/- Dywizja piechoty według etatu maksymalnego posiada następującą artylerję :

/x/ Jak naprzykład, podany w pkt.1. dla artylerji dywizji piechoty. Między etatem maksymalnym a minimalnym istnieje szereg możliwości w składzie dywizji piechoty i dywizji kawalerji, co podkreślone zresztą jest w regulaminie " Führung u. Gefecht der verbundenen Waffen". W tych pośrednich etatach wchodzi w grę przedewszystkiem większe lub mniejsze wyposażenie w artylerję ciężką i przeciwlotniczą.

- D-stwo artylerji dywizji /Dca A.D. + Sztab z 9 oficerów i 50 szeregowych/,
- Pułk art.Nr.1. o ciągu konnym : 3 dyony, każdy o 2-ch baterjach armat 77 i 1-ej baterji hb 105,
- Pułk art.Nr.2. o ciągu mieszanym :
 - I dyon /ciąg konny/ o 3-ch baterjach, haubic 15 cm.
 - II dyon /ciąg silnik./ o 2-ch baterjach armat 10 cm. i 1-ej baterji moździerzy 210.
 - III dyon /ciąg silnik./ o 3-ch baterjach lekkich 105 mm. haubic.
- 1 samodzielny dyon art. przeciwlotn. /o ciągu silnikowym/ :
 - 1 baterja à 4 armaty 76,2 mm /x/, 2 baterje po 4 armaty 88 mm.,
 - 1 baterja armatek 37 mm. /6 armat/,
 - pluton prożektorów i pluton pomiarów przeciwlotn.

Ponadto, jako oddziały pomocnicze art. :

- 1 eskadra lotnicza artylerji, licząca 12 płatowców,
- Oddział obserwacyjny /na samochodach/ :
 - 1 kompanja balonowa,
 - plutony : pomiarów optycznych i akustycznych, topograficzny, kartograficzny, meteorologiczny.

2/- Dywizja kawalerji według etatu maksymalnego :

- Pułk artylerji : I dyon o 3-ch baterjach konnych 77 mm. i 3-ch lekkich kolumnach amunic.

/x/ Przerobione z rosyjskich dział 3 " wz. 02.

II dyon /ciąg silnik./ o 2-ch bater-
jach lekk. haubic 105 i 1-ej
baterji armat 10 cm.

1 dyon przeciwlotniczy /o ciągu sil-
nikowym/ :

1 bateria 76,2 mm. 2 ba-
terje 88 mm. i

1 bateria 37 mm.

Pluton pomiarowy, pluton reflektorów.

Ponadto jako środek pomocniczy : 1 eskad-
ra lotn. art.

3/- Korpus stale ma posiadać :

1 pułk artylerji ciężkiej,

1 pułk artylerji polowej,

1 pułk /lub dyon/ przeciwlotniczy,

Ruchome warsztaty artyleryjskie,

1 pluton balonowy.

4/- Dane ogólne.

a/- Baterje zasadniczo mają po 4 działa; wy-
jątek stanowią baterje moździerzy, mające po 3
działa, baterje dział 37 mm. przeciwlotniczych,
oraz baterje piechoty, mające po 6 dział.

b/- Dywizja posiada dużo artylerji, aby mo-
gła wykonać samodzielnie wszystkie zadania art.
do zwalcz. art. npla włącznie.

c/- Łączność : prócz bogatego wyposażenia
w środki telefoniczne i optyczne, każdy pułk ar-
tylerji ma silną stację radjo-odbiorczą, każdy
dyon - małą stację odbiorczą, każda bateria -
stację odbiorczą.

d/- Sprzęt : patrz tabelę, podaną w końcu
rozdziału.

e/- Jednostka ognia :

- działko 77 mm.	- 200 pocisków,
- haubica 15 cm.	- 100 "
- armata 10 cm.	- 125 "
- moździerz 21 cm.	- 50 "

5/- Podział taktyczny artylerji. Rola d-ztw artylerji.

- a/- Artylerja dywizji dzieli się na :
- artylerję walki zbliżonej /Nahkampf-artillerie/,
 - artylerję walki dalekiej /Fernkampf-artillerie/

Artylerja walki zbliżonej dostosowuje swoje ugrupowanie do ugrupowania piechoty, którą wspiera.

Artylerja walki dalekiej, pod bezpośrednimi rozkazami D-cy A.D., zwalcza artylerję npla, oraz inne dalekie cele.

b/- Baterje dział wielkich kalibrów i dział specjalnych są pod bezpośrednimi rozkazami D-cy Korpusu lub Armji.

Armja w zasadzie posiada sztab artylerji /Szef - wyższy oficer art./, który w łączności ze Sztabem Generalnym opracowuje plan użycia art. /podział, rozmieszczenie, ogień, zaopatrzenie w amunicję/.

Grupy operacyjne lub Korpusy w niektórych wypadkach mogą posiadać również sztab artyleryjski.

c/- Dowódcy Korpusów lub Grup Oper. mogą tworzyć z własnej inicjatywy grupy specjalne artylerji, lub odwody artylerji, czerpiąc jednostki art. nawet z dywizji.

Artylerja dywizyjna może być wzmocniona przez artylerję Korpusu, Armji, innych dywizyj lub przez jednostki art. z Rezerwy Art. Naczelnego Wodza.

d/- W większych operacjach miotacze min mogą podlegać Dowództwu Artylerji /zagadnienie to jest dyskutowane w prasie wojskowej na korzyść dowódcy P.D./.

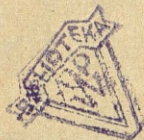
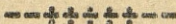
e/- Łączność z piechotą poza innymi środkami jest utrzymywana przez oddziały łącznikowe art. przy piechocie /A.V.Ko./.



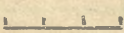


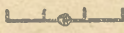



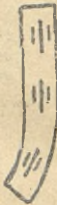

















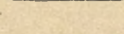


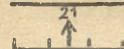
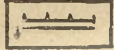











Właściwości niektórych dział artylerji niemieckiej.



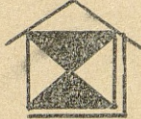
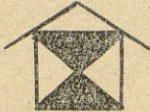

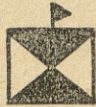


Działa	Ciężar dział (w kg)		Pociski (z podaniem wagi w kg)	Długość maksymal. w metrach	Dopuszczal. szybkość ognia
	w marszu	na stanow.			
Armata 77 wz. 16	Patrz tabelę B w rozdziale II			10.700	6 sdm 120 sdg.
Armata 77 wz. 96/16	1900	1100	Szrapn. } Granat } 7	7.850	8-9 sdm 150 sdg
Haubica 105 (L.F.H. 16)	2300	1400	Szrapn. } Granat } 16	8.250	4-6 sdm 100 sdg
Haubica 15cm (S.F.H. 13/02)	2870	2200	Granat: 42	8.500	3-4 sdm 60 sdg
Moździerz 21cm. Wz. 16	4240 + 4460	6600	Granat: 120	10.200	2 sdm 30-40 sdg
Armata 10cm. Wz. 17	3700	3200	Granat: 18	14.000	4-5 sdm 60 sdg
Armata 15cm. Wz. 16 Kr	8300 + 6100	10140	Szrapn. } Granat } 51	22.000	2 sdm 30-40 sdg
Lekki miotacz min 76 mm.		215	Pocisk: 4,6	1300	20 sdm 100 sdg
Średni miotacz min 125 cm.		570	Pocisk: 49	1275	30-35 sdg
Ciężki miotacz min 25 cm.		770	Pocisk: 94	840	20 sdg
Działo kolejowe 27cm.			Granat: 115	24.000	—
Działo kolejowe 24cm.			Granat: 150	26.000	—
Działo kolejowe 28cm.			Gran.: 270-345	31.000	—
Działo kolejowe 38cm.			Granat: 750	55.000.	—

ROZDZIAŁ XIII.

Znaki konwencjonalne.



Sprzęt	Zwiad ¹⁾	Bateria ²⁾	Dyon ²⁾	Uwagi
Armata Polowa (75. 75.3. 77)				1) Znaki podane w tej kolumnie używają się rów- nież dla oznacze- nia kolumn mar- szowych np:
Armata Konna (75.3)				
Lekka haubica 100				
Armata ciężka (10cm.105)				
Haubica ciężka (15cm.155)				
Armata gorska (65)				
Haubica gorska (10cm)				2) Na stanowisku bojowym; jeżeli chodzi o oznacze- nie postoiu lub stanowiska wy- czekującego, należy użyć podane znaki w prostokąt np:
Armata przeciwlotn.				
Armata najcięższa				
Haubica najcięższa				
Mozdzierz okopowy				
Punkt obserw.				
M. P. dzy pułku				
" " " dyonu				
		Punkt wydawania amunic.		
		punkt rozdzielczy amun.		
		Ośrodek zaopatrzyw. w am. nicie		

<i>Kolumna amunicyjna konna</i>	
<i>Kolumna amunic. samochod.</i>	
<i>Skład amunicyjny armji (SAA)</i>	
<i>„ „ dywizji (SAD)</i>	
<i>Park uzbrojenia armji (PUA)</i>	
<i>„ „ dywizji (PUD)</i>	
<i>Warsztaty uzbrojenia armji (WUA)</i>	
<i>„ „ dywizji (WUD)</i>	



kiüti (László-)mjr.

FELSŐ FÖLDEK

SZELES FÖLDEK

Szt.-háromság

Mosonszoln

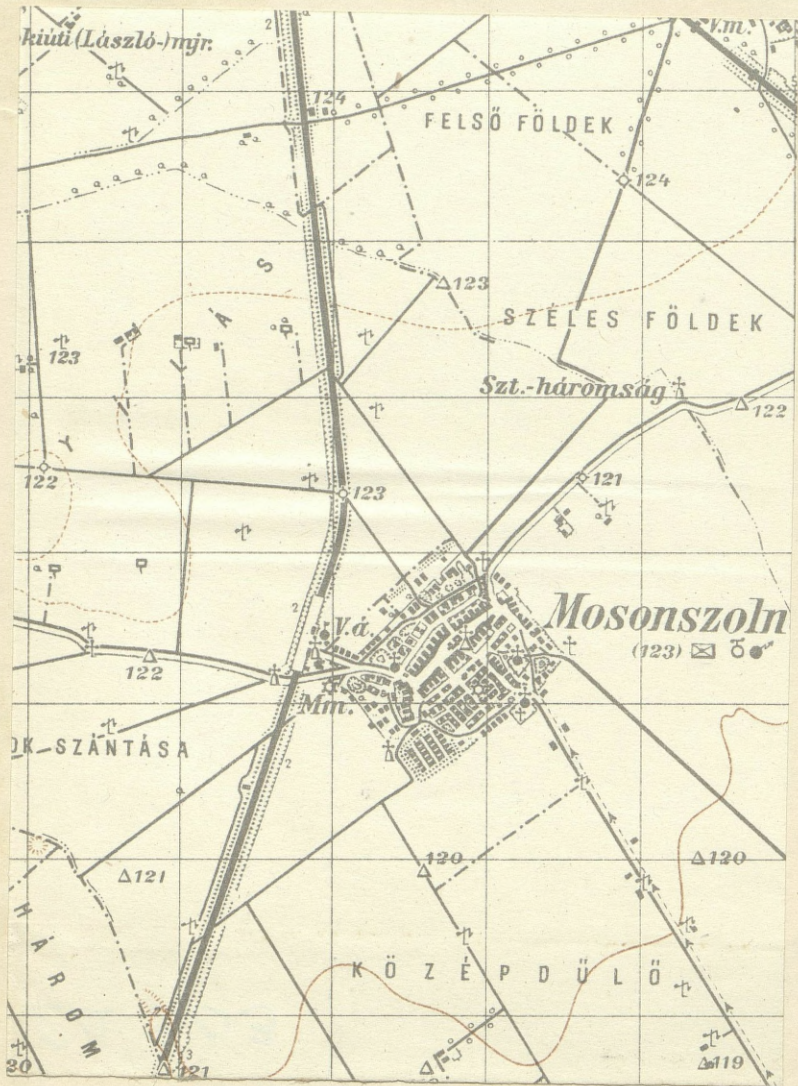
(123) ☒ 60'

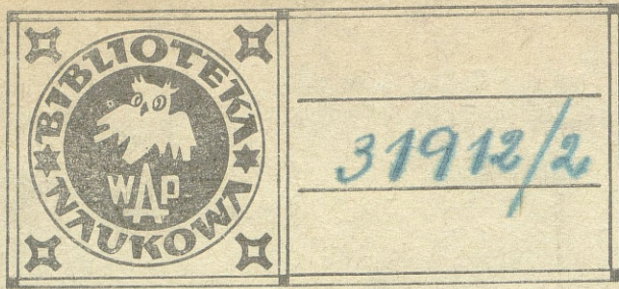
OK-SZÁNTÁSA

KÖZÉPDÜLŐ

30

Δ119





31912/2